

Sissel A. Olsen

Prosjektstyring i Forsvarsbygg Utleie. En casestudie av vedlikeholdsprosjekter i fem markedsområder.

Harstad, 22.juni 2015





Oppgavens tittel: Prosjektstyring i Forsvarsbygg Utleie – En casestudie av vedlikeholdsprosjekter i 5 ulike markedsområder.	Dato: 22.06.2015 Antall sider (inkl. bilag): 95 Masteroppgave ☒ Prosjektoppgave ☐
Navn: Sissel A. Olsen	
Faglærer/veileder: Førsteamanuensis Ola Lædre	
Eventuelle eksterne faglige kontakter/veiledere:	

Ekstrakt: Forsvarsbygg Utleie har etablert prosedyrer for hvordan ulike vedlikeholdstiltak skal gjennomføres og rapporteres, men har overlatt til de ulike prosjektledere å bestemme den praktiske gjennomføring av tiltakene samt bestemme hvilke maler som skal benyttes. Målet med oppgaven har vært å undersøke hvordan ulike prosjektledere jobber med små og store vedlikeholdsprosjekter i FB Utleie når det ikke foreligger klare retningslinjer eller forutbestemte maler samlet i en felles prosjektmodell. Problemstillingene i oppgaven er; • Hvordan gjennomføres vedlikeholdsprosjekter i Forsvarsbygg Utleie? • Hva er styrker og svakheter ved dagens praksis? • Hvilke mulige forbedringer er det ved måten prosjektene gjennomføres i Forsvarsbygg Utleie? Svarene på disse problemstillinger gis i form av teorigjennomgang og intervju med ulike prosjektledere, leder prosjekt i Leietjenester, KAM samt tidligere gjennomført brukerundersøkelse. Hovedkilde for datainnsamlingen er dybdeintervju med åpne spørsmål. Oppgavens teoridel består av en gjennomgang av ulike prosjektmodeller og hva som kjennetegner de ulike faser, vedlikeholdsplan og tilstandsanalyser, ledelse av prosjekter samt risiko og usikkerhetsstyring. Jeg har også trukket inn anbefalinger fra offentlige nettsider i forhold til hvordan anskaffelser og prosjektgjennomføring kan foregå i offentlig sektor. Til slutt er funn fra undersøkelsen drøftet og vurdert mot teori og dokumentstudier og i konklusjonen oppsummeres dette som svar på mine problemstillinger ifø en modell samt matriser for styrker/svakheter og mulig forbedringer innenfor de ulike faser.
--

Stikkord:

1. Prosjektstyring
2. Vedlikehold
3 Forsvarsbygg
4. Prosjektmodeller og ulike faser

(sign.)

FORORD

Denne masteroppgaven inngår som en obligatorisk del av Erfaringsbasert masterprogram, Eiendomsutvikling og –forvaltning ved NTNU i Trondheim. Oppgaven er skrevet i perioden fra september 2014 til juni 2015 som deltidsstudium ved siden av jobb som controller i Forsvarsbygg Utleie.

Forsvarsbygg Utleie planlegger og gjennomfører små og store vedlikeholdsprosjekter, men har ikke etablert en prosjektmodell tilsvarende FB Utvikling som kan ivareta helhetlig og lik håndtering i alle markedsområdene. Det har en tid pågått et arbeid med et prosjektstyringsverktøy i Forsvarsbygg hvor også Utleie er involvert. Dette verktøyet er planlagt ferdig 01.01.2016 og skal bidra til at gjennomføringen av vedlikeholdsprosjektene i Utleie blir mer helhetlig gjennomført. Tema for min oppgave har vært å beskrive hvordan slike prosjekter planlegges og gjennomføres blant prosjektlederne i FB Utleie i dag, se på styrker og svakheter med måten dette gjøres samt komme med forslag til mulige forbedringer innenfor de ulike fasene.

Intervjuobjektene i oppgaven er prosjektledere i markedsområdene samt leder prosjekt i Leietjenester. Jeg har i tillegg gjennomført intervju med kundekontakt mellom Forsvaret og Forsvarsbygg (KAM) samt hatt uformelle samtaler med leder Utleieservice i MOHÅ.

Jeg har fått god og faglig veiledning fra førsteamanuensis Ola Lædre fra Institutt for bygg, anlegg og transport. Takk til leder for Eiendomsforvaltning, Atle Holten for tips og råd i forhold til valg av problemstilling samt til kollegaer på kontorhotellet i Harstad for gode råd og innspill underveis. Jeg vil også takke min arbeidsgiver Forsvarsbygg Utleie og min leder David Lindberg som ga meg mulighet til å gjennomføre studiet ved siden av jobb. Til slutt vil jeg takke mine medstudenter og alle faglærere for gode fagsamlinger, studieturer og veldig godt studiemiljø.

Harstad 22. juni 2015

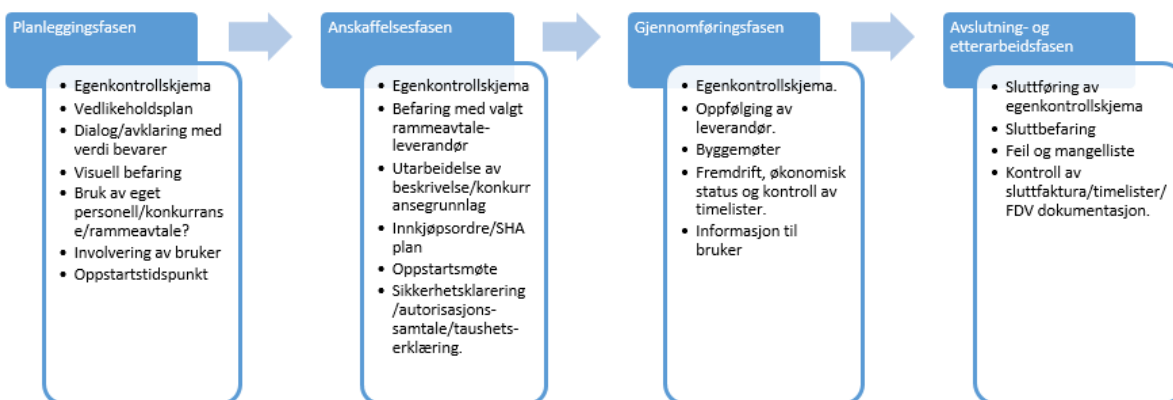
Sissel A. Olsen

SAMMENDRAG

Forsvarsbygg Utleie (FB Utleie) gjennomfører årlig små og store vedlikeholdsprosjekter for i underkant at 500 MNOK, men har ikke etablert en prosjektmodell som synliggjør hvordan de ulike stegene i denne prosessen skal ivaretas. I mangel av en samlet modell har jeg ønsket å undersøke *hvordan slike prosjekter planlegges og gjennomføres blant prosjektlederne i FB Utleie i dag*, se på de styrker og svakheter det er med måten dette gjøres samt komme med forslag til mulige forbedringer innenfor de ulike fasene.

For å belyse problemstillingene mine har jeg tatt utgangspunkt i relevant teori og brukt dette som referanseramme når drøftingen skulle foretas. Jeg fant ut at følgende teorier var relevante å bruke; Teorier som beskriver prosjektmodeller og hva som kjennetegner de ulike faser, vedlikeholdsplan og tilstandsanalyser, ledelse av prosjekter samt risiko og usikkerhetsstyring. Jeg har også trukket inn anbefalinger fra offentlige nettsider (anskaffelser.no og prosjektveiviseren.no) i forhold til hvordan anskaffelser og prosjektgjennomføring kan foregå innen offentlig sektor. Jeg har benyttet casestudie i min undersøkelse og innhentet data fra flere informasjonskilder; Dybdeintervju, uformelle samtaler samt dokumenter og informasjon fra Forsvarsbyggs kvalitetssystem.

Til tross for at det ikke er etablert en egen prosjektmodell for Utleie så ivaretar prosjektlederne mye av de samme oppgavene i de ulike faser. Gjennom oppgaven har jeg kommet frem til følgende hovedfunn som svarer på *hvordan vedlikeholdsprosjekter gjennomføres i Forsvarsbygg Utleie* og samlet dette i vedlagte modell;



Min andre problemstilling er knyttet til hvilke *styrke og svakheter* det er forbundet med måten vedlikeholdsprosjektene planlegges og gjennomføres i Forsvarsbygg Utleie. Jeg har gjennom oppgaven funnet ut følgende og samlet dette i vedlagte matrise;

	Planleggingsfasen	Anskaffelsesfasen	Gjennomføringsfasen	Avslutning- og etterarbeidsfasen
Styrker	- Gjennomført tilstandsanalyse - Visuell befaring - Informasjon og kommunikasjon med bruker. - Bruk av sjekkliste sikrer ivaretagelse av viktige punkter.	- Bruk av etablerte rammeavtaler. - Kontroll av konkurransegrunnlag før utlysning. - Etablerte rutiner og retningslinjer for korrekte anskaffelse. - Bruk av sjekkliste sikrer ivaretagelse av viktige punkter	- Bruk av sjekkliste sikrer ivaretagelse av viktig punkter. - Gjennomfører byggemøter. - Gjennomfører kontroll på byggeplass - Informasjon til bruker over pågående prosjekter.	- Gjennomføring av sluttbefaring - Utarbeides mangelliste
Svakheter	- Liten tid til planlegging. - For lite bruk av egne fagfolk - Lite bruk av enkle risikoanalyser/felles maler. - Informasjon til bruker - For sterk involvering fra rammeavtaleleverandør. - Manglende oppfølging og veiledning fra leder. - Manglende kjennskap til og bruk av etablert sjekkliste.	- Feil bruk av rammeavtalene. - Ingen reserveleverandør. - Etablerte rutiner og retningslinjer er ikke kjent/brukes ikke. - Manglende kjennskap til og bruk av etablert sjekkliste. - For sterk involvering fra rammeavtaleleverandør.	- Sjekkliste brukes ikke eller brukes ikke korrekt av alle prosjektlederne. - Ikke felles maler til bruk i byggemøtene. - Manglende økonomi og fremdrift status fra leverandør. - Ikke oppdatert SHA plan. - Ingen felles mal eller retningslinjer ift hvordan prosjekter skal gjennomføres. - Manglende oppfølging og veiledning fra leder.	- Insitammenter brukes ikke. - Utfordringer i forhold til sluttkontroll av faktura/timelister. - Ingen garantibefaring. - Ingen kompetanseoverføring eller sluttrapport. - Ingen føringer ift FDV dokumentasjon.

Den siste problemstillingen er knyttet *forslag til mulige forbedringer* innenfor de ulike fasene. Et forslag til mulig forbedring er å etablere en prosjektmodell hvor det under de ulike faser ligger link til relevante rutiner, retningslinjer og maler som skal benyttes og som vil gjøre det enklere for ulike interessenter å finne frem.

Jeg har innenfor de ulike fasene kommet med følgende forslag til mulig forbedringer og samlet dette i vedlagte matrise;

	Planleggingsfasen	Anskaffelsesfasen	Gjennomføringsfasen	Avslutning- og etterarbeidsfasen
Forbedringstiltak	• Bedre planlegging og tidligere involvering av prosjektlederne. • Involver egne fagfolk • Gjennomfør enkle risikoanalyser • Bli bedre på informasjon til brukerne • Gjennomføringstidspunkt for tiltak inn på plan som presenteres kunde. • Bedre involvering av bruker ift hva som kommer inn på plan. • Bedre kvalitet i de økonomiske rammer pr tiltak.	• Obligatoriske oppgaver skal inn i FB Utleies prosjektstyrings-verktøy. • Obligatoriske oppgaver har link til faste maler og sporbar dokumentasjon. • Få på plass rutiner som sikrer at autorisasjons-samtaler blir gjennomført i henhold til instruks. • Økt bruk av konkurranse der dette er gunstig og passende • Etablering av rammeavtaler som involverer flere leverandører • Bruke mer tid på anskaffelsen. • Bedre beskrivelse av oppdraget. • Bedre samordning mellom MO /internt i MO ifa felles møter.	• Obligatoriske oppgaver skal inn i FB Utleies prosjektstyrings-verktøy. • Obligatoriske oppgaver har link til faste maler og sporbar dokumentasjon. • Bedre fremdrift ift prosjektene • Bedre informasjon til brukerne. • Tettere oppfølging og kontroll av leverandør. • Involvering av driftsteknikere ift oppfølging ute på byggeplass. • Bedre oppfølging av saker tatt opp på byggemøter. • Etablere egne byggemøte maler • Større fokus på økonomi og fremdrift fra ledere i Mo. • Oppdatert fremdriftsplan /SHA plan. • Flere prosjektledere og kompetanseheving på individnivå (ledelse, gjennomføringsevne)	• Obligatoriske oppgaver skal inn i FB Utleies prosjektstyrings-verktøy. • Obligatoriske oppgaver har link til faste maler og sporbar dokumentasjon. • Gjennomføre slutt-evaluering. • Sette av tid og ressurser til garantibefaring. • Klare retningslinjer i forhold til hva som kreves av FDV dokumentasjon. • Bruk av insitamenter når leverandør ikke oppfyller sin del av avtalen. • Bedre oppfølging i forhold til sluttfaktura/timelister.

INNHOLDSFORTEGNELSE

OPPGAVEINNHOLD	ii
FORORD	iii
SAMMENDRAG	iv
INNHOLDSFORTEGNELSE	vii
FIGURLISTE	ix

1 INTRODUKSJON 1

1.1	AKTUALISERING OG PROBLEMSTILLING	1
1.2	DEFINISJONER	5
1.2.1	VEDLIKEHOLD	5
1.2.2	PROSJEKT	5
1.3	AVGRENSNINGER	6
1.4	DISPOSISJON	7

2 METODE 8

2.1	VALG AV DATAINNSAMLINGSMETODE OG ANALYSE AV DATA	8
2.1.1	LITTERATURSTUDIER	8
2.1.2	DOKUMENTASJONSSTUDIER	9
2.1.3	INTERVJU	11
2.2	EVALUERING AV DATAMATERIALET	12
2.2.1	RELIABILITET	13
2.2.2	VALIDITET	13

3 TEORI 15

3.1	PROSJEKTER OG FASER	15
3.1.1	STATSBYGGES PROSJEKTMODELL	18
3.1.2	BYGGEPROSSESSEN OG DENS GENERISKE FASER	19
3.2	OPPSTARTSFASE	21
3.3	PLANLEGGINGSFASEN	22
3.3.1	VEDLIKEHOLDSPLAN	22
3.3.2	BRUKERENS INVOLVERING I VEDLIKEHOLDSPLANLEGGING	23
3.3.3	LEDELSE AV PROSJEKTER	23
3.3.4	RISIKO- OG USIKKERHETSANALYSE	26
3.4	ANSKAFFELSESFASE	28
3.5	GJENNOMFØRINGSFASEN	32
3.5.1	SHA PLAN	33
3.6	AVSLUTNINGS- OG ETTERARBEIDSFASEN	34

4	RESULTAT OG DRØFTING	36
4.1	FORSVARSBYGG UTVIKLINGS PROSJEKTMODELL	36
4.2	HVORDAN GJENNOMFØRES VEDLIKEHOLDSPROSJEKTER I FORSVARSBYGG Utleie?	38
4.2.1	PLANLEGGINGSFASEN	39
4.2.2	ANSKAFFELSEFASEN	45
4.2.3	GJENNOMFØRINGSFASEN	48
4.2.4	AVSLUTNINGS- OG ETTERARBEIDFASEN	51
4.3	HVA ER STYRKER OG SVAKHETER VED DAGENS PRAKSIS?	53
4.3.1	PLANLEGGINGSFASEN	53
4.3.2	ANSKAFFELSEFASEN	56
4.3.3	GJENNOMFØRINGSFASEN	59
4.3.4	AVSLUTNINGS- OG ETTERARBEIDFASEN	61
4.4	HVILKE MULIGE FORBEDRINGSPUNKTER ER DET INNENFOR PLANLEGGINGS-, ANSKAFFELSE-, GJENNOMFØRINGS-, AVSLUTNINGS- OG ETTERARBEIDFASEN?	62
4.4.1	PLANLEGGINGSFASEN	63
4.4.2	ANSKAFFELSEFASEN	65
4.4.3	GJENNOMFØRINGSFASEN	66
4.4.4	AVSLUTNINGS- OG ETTERARBEIDFASEN	68
5	KONKLUSJON	70
5.1	HVORDAN GJENNOMFØRES VEDLIKEHOLDSPROSJEKTER I FORSVARSBYGG Utleie?	70
5.2	HVILKE STYRKER OG SVAKHETER ER DET VED DAGENS PRAKSIS?	72
5.3	HVILKE MULIGE FORBEDRINGER ER DET VED MÅTEN PROSJEKTENE GJENNOMFØRES I FORSVARSBYGG Utleie?	74
5.4	FORSLAG TIL VIDERE STUDIER	77
	REFERANSER	A
	VEDLEGG	C
	VEDLEGG 1 - EGENKONTROLLSKJEMA AV TILTAK PÅ VU PLAN	C
	VEDLEGG 2 - PROSESS FOR UTARBEIDELSE AV VEDLIKEHOLDSPPLAN	D
	VEDLEGG 3 - GJENNOMFØRING OG RAPPORTERING AV VEDLIKEHOLDS- OG UTVIKLINGSTILTAK	E
	VEDLEGG 4 - INTERVJUGUIDE	F

FIGURLISTE

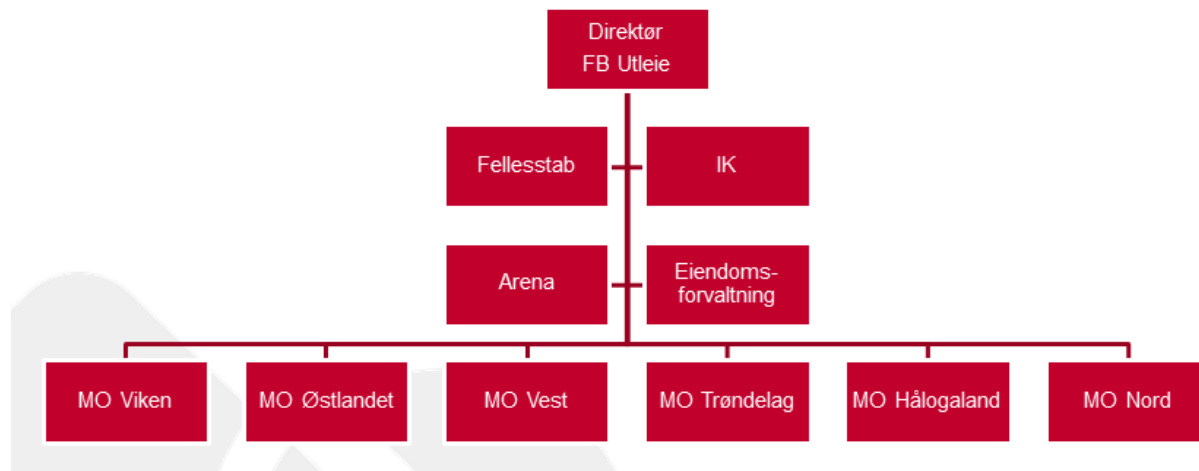
FIGUR 1 UMLEIES ORGANISASJONSMODELL	1
FIGUR 2 ORGANISASJONSKART FORSVARSBYGG UMLEIE, EIENDOMSFORVALTNING PR 01.01.2014.....	2
FIGUR 3 ORGANISERING I MARKEDSOMRÅDENE	3
FIGUR 4 PROSJEKTLEDERPERSPEKTIVET FRA AVTALE INNGÅS TIL PROSJEKTET ER AVSLUTTET	15
FIGUR 5 FASER, FOKUS OG NIVÅ PÅ INNSATS GJENNOM PROSJEKTETS LEVETID	16
FIGUR 6 PROSJEKTET SOM EN DEL AV EN STØRRE PROSESS VURDERT I ET SAMFUNNSPERSPEKTIV.....	16
FIGUR 7 STATSBYGG PROSJEKTMODELL.....	18
FIGUR 8 BYGGEPROSESSENS GENERISKE FASER	19
FIGUR 9 GANTT DIAGRAM FOR PERIODISERT FREMDRIFT	25
FIGUR 10 MODELL FOR GJENNOMFØRING AV PROSJEKTERINGSMØTER.....	25
FIGUR 11 USIKKERHETSANALYSE I ET PROSJEKTS TIDLIGFASE	26
FIGUR 12 USIKKERHETSANALYSE	27
FIGUR 13 ANSKAFFELSESPROSESSEN	29
FIGUR 14 FB UTVIKLINGS NORMALPROSEDYRE	36
FIGUR 15 FB UTVIKLINGS PROSJEKTMODELL	37
FIGUR 16 ÅRSHJUL FOR DIALOG OG PLANER	42
FIGUR 17 FB UMLEIE - MOMENTER I PLANLEGGINGSFASEN	44
FIGUR 18 STEGENE I ANSKAFFELSESPROSESSEN	45
FIGUR 19 MOMENTER I ANSKAFFELSESPROSESSEN	48
FIGUR 20 MOMENTER I GJENNOMFØRINGSFASEN	51
FIGUR 21 MOMENTER I AVSLUTNINGS- OG ETTERARBEIDSFASEN	53
FIGUR 22 HVORDAN GJENNOMFØRES VEDLIKEHOLDSTILTAK I FB UMLEIE?	70
FIGUR 23 STYRKER OG SVAKHETER MED DAGENS PRAKSIS.....	72
FIGUR 24 MULIGE FORBEDRINGER MED MÅTEN PROSJEKTENE GJENNOMFØRES I FB UMLEIE.....	75

1 Introduksjon

Jeg vil i dette kapitlet redegjøre for bakgrunnen for valgt fokusområde og derigjennom de valgte problemstillinger. Jeg har videre forklart nærmere hva som ligger i begreper som er relevant for oppgaven. Til sist tar jeg for meg hvilke avgrensinger som jeg har tatt for å svare på aktuelle problemstillinger.

1.1 Aktualisering og problemstilling

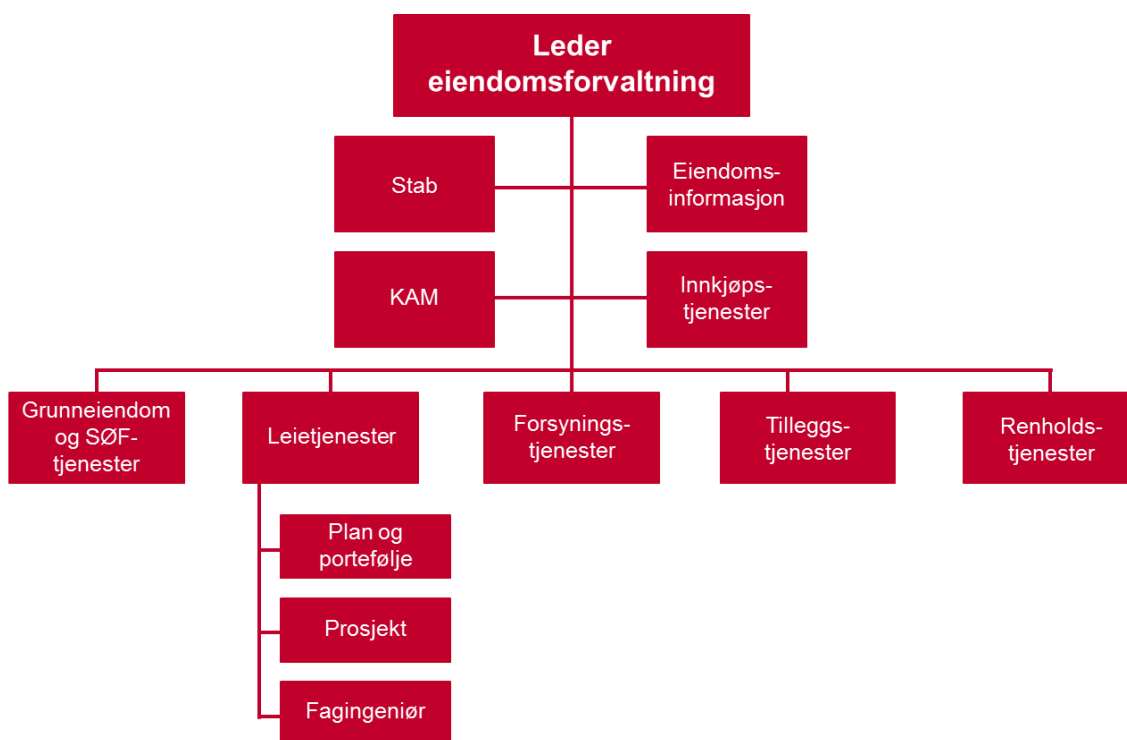
Forsvarsbyggs primæroppgaver er jfr Forsvarsbygg årsrapport for 2013, «*planlegging, anskaffelser og drift av effektive og operativt hensiktsmessige eiendommer, bygg og anlegg for et fremtidsrettet norsk forsvar*». Forsvarsbygg Utleie er et av 8 forretningsområder i Forsvarsbygg og har ansvar for alle oppgaver knyttet til utleie, drift, vedlikehold og renhold av forsvarssektorens 4,1 millioner kvadratmeter bygningsmasse, derav 12 633 bygg og anlegg. Forsvarsbygg Utleie (FB Utleie) består av tilsammen 6 markedsområder og er spredt over hele landet.



Figur 1 Utleies organisasjonsmodell

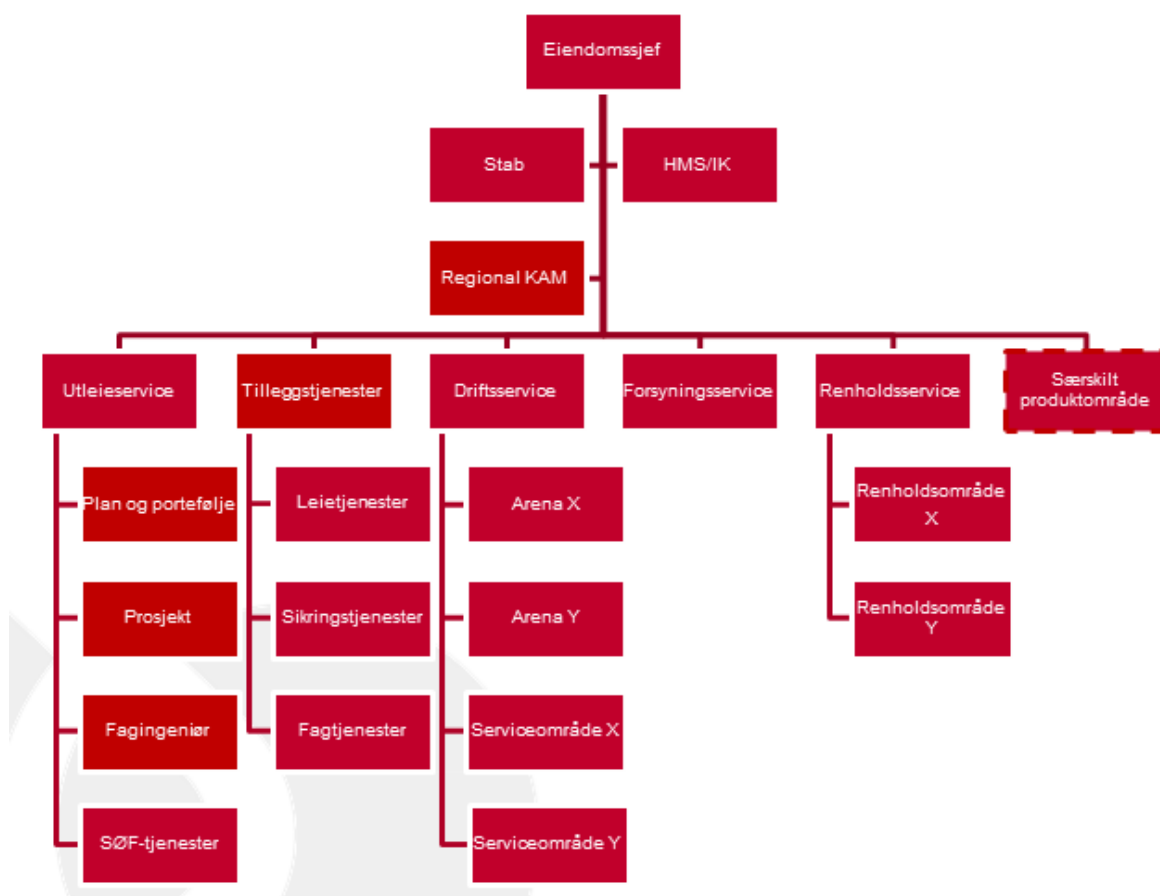
Forsvarsbygg Utleie forvalter betydelige verdier og brukte i 2014 i underkant av 500 millioner kroner til gjennomføring av vedlike- og utviklingsprosjekter. Til tross for dette er det ifølge utførte tilstandsanalyser et betydelig etterslep på bygningsmassen og det er derfor avgjørende med systematisk og godt planlagt vedlikehold for å lukke dokumentert vedlikeholdsetterslep.

Det er Leietjenester i Eiendomsforvaltning som er prosessansvarlig for vedlikehold og utvikling og som er ansvarlig for at tiltakene gjennomføres i markedsområdene i henhold til godkjente planer



Figur 2 Organisasjonskart Forsvarsbygg Utleie, Eiendomsforvaltning pr 01.01.2014

I følge leder prosjekt i Leietjenester er fokuset pr i dag å jobbe frem verktøy for prosjektgjennomføring og prosjektledelse i FB Utleie. Det er leder plan og portefølje som har det utøvende ansvar å påse at markedsområdene har utarbeidet planer i henhold til foreskrevet mens leder prosjekt skal være behjelpelig med å utarbeide rutiner og sammenfatte dette slik at gjennomføringen blir lik i alle markedsområdene.



Figur 3 Organisering i markedsområdene

I markedsområdene (MO) er det Utleieservice som har ansvar knyttet til utarbeidelse av vedlikeholds- og utviklingsplanene, mens det er avdeling for prosjekt som skal gjennomfører de ulike tiltakene.

Forsvarsbygg Utvikling har etablert en prosjektmodell med rutiner, retningslinjer og maler som skal benyttes ved gjennomføring av investeringsprosjekter samt enkelte vedlikeholdstiltak på oppdrag fra Utleie. Forsvarsbygg Utleie gjennomfører små og store prosjekter innenfor vedlikehold og utvikling, men har ikke på plass en tilsvarende prosjektmodell for planlegging og gjennomføring av sine tiltak. Det har vært et overordnet mål fra ledelsen å gjennomføre prosjektene landsdekkende likt i alle 6 markedsområdene og har laget flere prosedyrer,

retningslinjer og maler som ligger tilgjengelig i FB kvalitetssystem og som er tenkt brukt i forbindelse med planlegging, anskaffelser, gjennomføring og etterkontroll av prosjekter. Det som finnes er imidlertid ikke samlet i en prosjektmodell som gjør det enkelt og oversiktlig for prosjektledere eller andre interesserte å finne frem. Selv om flere av prosjektene som gjennomføres er forholdsvis ukompliserte tiltak hvor det nok ikke er behov for lang og detaljert planlegging så har også Utleie større og omfattende vedlikeholds- og utviklingstiltak hvor flere fagområder er involvert og hvor god tid i planleggingsfasen kan være avgjørende i forhold til at prosjektet får en god start og en vellykket gjennomføring.

Forsvarsbygg gjennomførte i 2014 en brukerundersøkelse hvor fokuset var på hvor fornøyd brukerne var med det vedlikeholdet som ble utført i de byggene de leier. Et tiltak som ble iverksatt i etterkant av undersøkelsen var å organisere markedsområdene likt og knytte ansvaret til planlegging og gjennomføring av vedlikeholdstiltak i en egen «boks», kalt prosjekt underlagt Utleieservice. Til tross for lik organisering så oppgir brukerne at de opplever gjennomføring av vedlikeholdstiltakene ulikt, ikke bare mellom markedsområdene, men også innad i markedsområdene. En standardisering av prosessen slik at brukerne ikke merker forskjell på hvordan de ulike tiltakene gjennomføres uansett hvor i landet han er leietaker vil kunne redusere frustrasjon og usikkerhet i forhold til brukers involvering i prosessen.

En kartlegging av hvordan vedlikeholdsprosjektene gjennomføres i Utleie, belyse styrker og svakheter med måten dette gjøres på i dag samt komme med forslag til mulig forbedringer vil kunne danne utgangspunkt for en fremtidig prosjektmodell som vil kunne gi en mer enhetlig gjennomføring. Det er med denne bakgrunn jeg har valgt følgende problemstillinger;

- 1. Hvordan gjennomføres vedlikeholdsprosjekter i Forsvarsbygg Utleie?*
- 2. Hva er styrker og svakheter ved dagens praksis?*
- 3. Hvilke mulige forbedringer er det ved måten prosjektene gjennomføres i Forsvarsbygg Utleie?*

1.2 Definisjoner

1.2.1 Vedlikehold

I henhold til NS 3454:2013 er vedlikehold en *«kombinasjon av alle tekniske, administrative og styringsrelaterte tiltak gjennom livssyklusen til en bygningsdel, som har til hensikt å bevare den i eller tilbakeføre den til en tilstand der den kan oppfylle nødvendige funksjonskrav»*. Forsvarsbygg har i sin prosedyre «Overordnet verdibeveringsstrategi – Vedlikehold» av 20.12.2013, definert vedlikehold som *«tiltak som er nødvendige for å opprettholde byggverket på et fastsatt kvalitetsnivå med en funksjonalitet som sikrer at avbrudd i forhold til fortsatt bruk ikke forekommer, og med dette gjøre det mulig å bruke det til sitt tiltenkte formål innenfor en gitt brukstid»*. Verdibevarende vedlikehold er planlagt vedlikehold som utføres for å hindre forfall som følge av jevn og normal slitasje. Dette kan skje enten i form av intervallbundet vedlikehold som er basert på fastsatte rutiner eller tilstandsbasert vedlikehold som er basert på regelmessige tilstandsanalyser.

1.2.2 Prosjekt

Et prosjekt kjennetegnes, ifølge Samset (2008) ved at det er et *«avgrenset tiltak med et definert mål som gjennomføres innenfor en avtalt tidsramme, budsjettramme og med en midlertidig organisasjon»*. Prosjektet har til hensikt å løse et problem eller tilfredsstille et behov. Prosjekt er en organisasjonsform som er utformet for å håndtere situasjoner med stor usikkerhet. I dette ligger også usikkerhet i hvilken grad prosjektet når sitt mål. I følge Eikeland (1999) er virkelige prosjekter mer eller mindre rutinepregede, har mer eller mindre klare og innbyrdes motstridene mål som gjerne endres underveis. I tillegg tøyes ofte tids- og ressursrammene for å nå nye mål eller for å utvide omfanget til prosjektet.

I henhold til prosjekthåndbok for Forsvaret (1999) er en prosjektleder *«daglig leder av et prosjekt. Har ansvar for og myndighet til å planlegge, gjennomføre og kontrollere prosjektet slik at oppsatte mål nås innenfor gitte tids- og kostnadsrammer. Har helhetlig resultatansvar»*.

1.3 Avgrensninger

Jeg har i oppgaven belyst prosessen for hvordan markedsområdene utfører små og store vedlikeholdstiltak. Jeg har beskrevet prosessen fra tiltaket er bestemt gjennomført og sett på hva som gjøres innenfor planleggings-, anskaffelses-, gjennomførings og avslutnings- og etterarbeidsfasen. Jeg har tatt utgangspunkt i utarbeidet egenkontrollskjemaet for å se om det som utføres er i henhold til dette kontrollskjemaet. Jeg kun kort nevnt oppstartsfasen i teorikapitlet for å ha helheten, men ikke berørt denne fasen videre i oppgaven siden dette ikke direkte involverer prosjektlederne og heller ikke er en del av egenkontrollskjemaet til FB Utleie.

Jeg har ikke berørt prosessen som utføres av verdibevarer eller leder prosjekt i markedsområdene i forhold til hvordan de avgjør hvilke tiltak som havner på vedlikeholdsplanen eller fastsetter den økonomiske ramme. Jeg har heller ikke sett på hva som er årsaken til at mye av det som utføres av tiltak ikke blir hentet fra plan, men tas som oppdukkende vedlikehold. Jeg har med andre ord all hovedsak beskrevet prosessen ut fra hva de ulike prosjektlederne i markedsområdene gjør fra tiltakene er bestemt gjennomført og til de er ferdige. Jeg har ikke gått i detalj og beskrevet hvilke skjemaer, rutiner og retningslinjer som brukes eller hvordan disse skal fylles ut.

I utgangspunktet var jeg ute etter å se på større vedlikeholdstiltak, men underveis i oppgaven kommer det frem at prosessen i all hovedsak er lik om det er snakk om store eller små tiltak. Oppgaven beskriver med andre ord ikke større vedlikeholdstiltak spesielt. Jeg har heller ikke undersøkt konkrete gjennomførte vedlikeholdsprosjekter, men beskrevet prosessen ut fra hvordan små og store vedlikeholdsprosjekter generelt utføres.

I forbindelse med styrker og svakheter har jeg i all hovedsak fokusert på hva prosjektlederne mener, men også trukket inn innspill fra leder prosjekt i Leietjenester samt sentrale kundekontakter. Brukerundersøkelsen som ble gjennomført i løpet av 2014 gir også et bilde på hvordan bruker av bygget/anlegget på generell basis har vurdert hvordan markedsområdene planlegger og gjennomfører de ulike vedlikeholdstiltakene.

1.4 Disposisjon

Jeg starter med å redegjøre for bakgrunnen for valgt fokusområde og de valgte problemstillinger. Jeg har videre forklart nærmere hva som ligger i begreper som er relevant for oppgaven og tatt for meg avgrensninger jeg har vært nødt til å ta for å svare på aktuelle problemstillinger. I metodekapitlet har jeg beskrevet bruk av litteraturstudier, dokumentasjonsstudier og intervjuer og for hver av disse metodene belyst fremgangsmåte og begrunnelse for valg av disse metodene (styrker) og feilkilder som er forbundet med bruk av disse metodene (svakheter). I teorikapitlet gir jeg et teoretisk grunnlag for å forstå diskusjon av mine problemstillinger og som danner grunnlag for analyse av funnene og for anbefaler av tiltak fra gjennomførte intervjuer og brukernes evaluering av gjennomførte vedlikeholdsprosjekter. I resultat og drøftingskapitlet beskriver jeg resultater fra dokumentstudier samt gjennomførte intervjuer med prosjektledere, sentral KAM samt leder prosjekt i Leietjenester og drøfter dette opp mot relevant teori. Jeg synliggjør deres oppfatning av hva som er positivt og negativt med måten tiltakene gjennomføres i dag samt hvilke forbedringer som er mulig. Jeg trekker også inn resultater fra gjennomført brukerundersøkelse og de erfaringer brukere av bygg/anlegg har av gjennomførte vedlikeholdstiltak. Resultatene innenfor hver fase blir drøftet mot relevant teori. I siste kapittel gir jeg svar på mine problemstillinger og avslutter med forslag til videre studier.

2 Metode

Jeg vil i dette kapittel beskrive bruk av litteraturstudier, dokumentasjonsstudier og intervjuer og for hver av disse metodene belyser fremgangsmåte samt begrunnelse for valg av disse metodene (styrker) og feilkilder som er forbundet med bruk av disse metodene (svakheter).

2.1 Valg av datainnsamlingsmetode og analyse av data

Denne masteroppgaven har jeg lagt opp som en casestudie. En casestudie er, jfr Jacobsen (2005) en form for studie hvor selve studieobjektet er avgrenset i tid og rom og hvor det som studeres for eksempel kan være en organisasjon (avgrenset i rom) eller en bestemt hendelse (avgrenset i tid). I følge Yin (1989), passer case studier når en skal stille spørsmål om hendelser som skjer i nåtid og hvor den som foretar undersøkelsen har liten eller ingen kontroll over hendelsene.

I henhold til Jacobsen (2005), kan en benytte flere ulike kilder for innsamling av nødvendig informasjon og ifølge Olsson (2011), er de vanligste former for innhenting av informasjon blant annet dokumentgjennomgang, bruk av eksisterende data fra systemer rapporter eller lignende, intervjuer med nøkkelpersoner eller spørreundersøkelser. Casestudier er til dels en kombinasjon av flere av de nevnte tilnærminger.

Jeg har i oppgaven gjennomført litteratur- og dokumentstudier. Dette er sekundærdata hvor en jfr Jacobsen (2005), foretar gransking av kilder og data som andre har samlet inn. Ifølge Olsson (2011) er det viktig å notere hvordan disse dataene er produsert, hva de er brukt til samt kjenne dets styrker og svakheter. En bør også notere fra hvilket tidsrom, områder osv dataene kommer fra.

2.1.1 Litteraturstudier

Litteraturstudier har jeg foretatt ved å lese pensum i studiet, ved å låne bøker på biblioteket samt foreta søkt i tilgjengelige tidsskrifter på nettet.

Siden jeg bor i Harstad har jeg benyttet anledning til å plukke ut aktuelle bøkene når jeg har vært på samling i Trondheim og fått biblioteket til å sende de til meg i etterkant. Dette har gitt meg god tid til å studere de aktuelle bøkene før de måtte sendes i retur. Jeg har også benyttet presentasjonene fra forelesninger samt referanser i hefter og tidsskrifter som utgangspunkt for å

finne relevant teori. Kollegaer som har gjennomført tilsvarende masteroppgaver har vært ivrige til å presentere sin oppgave og trekke frem momenter som de mener var viktig for meg å ha som bakteppe for min oppgave. Fordelen med å benytte meg av slik litteratur er at dette allerede finnes og det har vært kjapt og greit å få tak i. Ulempen er at flere av de prosjektmodeller og fremgangsmåter som litteraturen tar for seg ofte er tilpasset større tiltak og mer omfattende prosjekter og fører til at jeg ikke nødvendigvis finner svar på alle mine spørsmål. Forsvarsbygg har også ulike sikkerhetstiltak som må tas hensyn til og som ikke gjenspeiles ikke i generell litteratur.

2.1.2 Dokumentasjonsstudier

Dokumentstudier har jeg gjennomført ved å lese prosedyrer og retningslinjer til FB Utleie og FB Utvikling, andre statlige eiendomsaktører samt tilgjengelig informasjon som jeg har fått fra kollegaer i Forsvarsbygg. Fordelen med å benytte slik data er at de har ligget tilgjengelig i Forsvarsbygg kvalitetssystem og har kunnet skaffes til veie relativt raskt. Prosedyrer, maler og ulike retningslinjer som jeg ikke har funnet eller som jeg har lurt på ikke har vært oppdatert og korrekte har jeg fått tilsendt og bekreftet eller avkreftet ved å kontakte de ansvarlige for de ulike dokumenter.

Tabell 1 viser en oversikt over hvilke dokumenter som ble analysert, en kort beskrivelse av dokumentet og dets formål, samt dato for når dokumentet ble gjort tilgjengelig.

<i>Dokument nr</i>	<i>Formål</i>	<i>Gjort tilgjengelig</i>
Forsvarsbygg Utleie, Dok nr FBKS -51-1197	Prosedyre for behovsvurdering ved anskaffelser	03.03.2015
Forsvarsbygg Utleie, Dok nr FBKS-51-2032	Prosedyre for egenkontroll av vedlikeholdsprosjekter	04.06.2013
Forsvarsbygg Utleie, Dok nr FBKS-51-2033	Prosedyre for gjennomføring av vedlikehold og eierstyrt utvikling	04.06.2013
Forsvarsbygg Utleie, Dok nr FBKS-51-2034	Egenkontroll av vedlikeholdstiltak	04.06.2013

Forsvarsbygg Utvikling	Prosedyre for prosjekt-gjennomføring (bygging, kjøp og innleie av EBA)	
Forsvarsbygg Utvikling, Dok nr FBKS-56-91	Retningslinjer for oppstartsmøte detaljprosjektering–god utvikling.	
Forsvarsbygg, Dok nr FBKS-51-1612	Overordnet verdibeveringsstrategi – vedlikehold.	20.12.2013
Forsvarsbygg, Dok nr FBKS-51-3166	Utarbeidelse av vedlikeholdsplan	20.03.2015
Forsvarsbygg, Dok nr FBKS-51-1631	Sjekkliste ved beskrivelse av anskaffelser, unntatt entrepriseanskaffelser	24.06.2014
Forsvarsbygg Utleie, Dok nr FBKS-51-3167	Prosedyre for hvordan tiltak fra vedlikeholdsplan iverksettes, gjennomføres og rapporteres.	20.03.2015
Forsvarsbygg, Dok.nr FBKS-51-1204	Avrop mot rammeavtale – rekvisitens/prosjektleders rolle.	28.05.2014
Forsvarsbygg, Dok nr FBKS-51-2342	Sikkerhetsklarering og autorisasjonsbrosjyre	01.04.2015
Forsvarsbygg, Dok nr FBKS-51-1207	Utarbeide konkurransegrunnlag for anskaffelser over 500 000	17.02.2015
Forsvarsbygg, Dok nr FBKS-51-2327	Etterlevelse av Byggherreforskrift forhold tilen	05.10.2014
Forsvarsbygg, Dok nr FBKS-78-66	Overtakelsesprotokoll	

Tabell 1 Prosedyrer og retningslinjer

I tillegg har jeg benyttet nyhetsbrev og informasjonsskriv til brukere som har vært tilgjengelig på Forsvarsbyggs intranett side. Kontakt med FB Utleies kommunikasjonsansvarlige har gitt med tilgang til en kundeundersøkelse hvor fokuset var kundens opplevelser av hvordan FB Utleie gjennomfører sine vedlikeholdsprosjekter. Jeg har fått tilgang til både resultatene og de underliggende spørsmålene i evalueringen.

Slike sekundærdata har vært med å belyse problemstillingene og vært viktige kilder til videre referanser som er blitt benyttet. Også her er ulempen at dette materialet er utarbeidet for andre formål og kan dermed ikke gi direkte svar på alle spørsmål jeg har. Prosedyrer og maler som eksempelvis brukes av FB Utvikling er laget for å håndtere store investeringsprosjekter, mens prosjektene eller tiltakene som utføres i FB Utleie er av betydelig mindre omfang og kompleksitet.

2.1.3 Intervju

I casestudier er en avhengig av å samle inn primærdata. Primærdata er data som en henter inn selv for eksempel gjennom dybdeintervju eller ved hjelp av spørreundersøkelser. Ved valg av metode kan en velge kvantitativ og/eller kvalitativ tilnærming. Ved *kvalitativ* metode hentes data primært gjennom observasjon, åpne individuelle intervju og gruppeintervjuer. Kvalitativ metode omhandler få studieobjekter.

Før gjennomføring av intervjuene tok jeg et «prøveintervju» med leder utleieservice i Markedsområde Hålogaland (MOHÅ) for å få tips og råd i forhold til hvilke områder som bør ha størst fokus. Jeg sendte videre forespørsel til alle eiendomssjefene i markedsområdene som satte meg i kontakt med Utleie ansvarlige og de prosjektledere som kunne være aktuelle å intervjuer. Min kjennskap til eiendomssjefene og flere av deres leder utleieservice har gitt meg en stor fordel i forhold til tilgang til underdokumentasjon.

Jeg har valgt å intervju 8 prosjektledere i hhv Markedsområde Hålogaland (MOHÅ), Markedsområde Viken (MOVI), Markedsområde Vest (MOVE) og Markedsområde Østlandet (MOØ). Prøveintervjuet og 6 av intervjuene gjennomførte jeg ved personlig oppmøte, mens intervjuet med MOØ ble gjennomført over telefon. Prosjektledere ved Markedsområde Nord (MONO) hadde ikke mulighet til å stille.

Alle intervjuene ble tatt opp på bånd, transkribert og sendt tilbake til intervjuobjektene for mulighet for tilbakemelding. Intervjuene tok ikke utgangspunkt i konkrete gjennomførte vedlikeholdstiltak, men var basert på generelle tiltak. Spørsmålene til sentral key account manager (KAM) ble sendt på mail til to mens det ble gjennomført intervju over telefon med en. Bredde i datamaterialet fra ulike markedsområder og prosjektledere med ulik bakgrunn og kompetanse gjør det mulig for meg å fokusere på relevansen i studiet og gi meg en helhetsforståelse av hvordan slik prosjekt gjennomføres i praksis. I henhold til Jacobsen, (2005) er kvalitative målinger relatert til kvalitative egenskaper ved objektet som blir målt og en forsøker å måle egenskaper knyttet til kvalitet, utseende, brukervennlighet osv. Det tillater ikke en stor grad av nøyaktighet og det finnes ingen universell kvantitativ metode for å måle. Etterprøvbare ofte utfordrende i kvalitative studier.

Dybdeintervjuer er godt egnet og gir objektive svar i forhold til hva de ulike prosjektlederne gjør når de planlegger og gjennomfører de ulike tiltakene. Når det kommer til prosjektledernes forslag til mulige forbedringer så kan intervjuobjektene bli mer subjektive og trekke frem forhold som bare er deres egen oppfatning og mening. En viktig fordel med personlige intervjuer som datainnsamlingsteknikk er at intervjuobjektene kan snakke direkte ut fra egne erfaringer samt at eventuelle uklarheter kan ryddes opp underveis i en toveis dialog. Muligheter for oppfølgingsspørsmål er også viktig dersom en ønsker nærmere forklaring på forhold som kommer frem under intervjuet. (Jacobsen, (2005)). Ifølge Olsson (2011) er dette definert som *semi-strukturerte intervjuer*.

2.2 Evaluering av datamaterialet

I valg av metodisk tilnærming har jeg med andre ord benyttet meg av kvalitativ metode. Det ble for meg ikke tid å gjennomføre en kvantitativ undersøkelse. Antall prosjektledere i FB Utleie er ikke så veldig stort og jeg mener at ved å gjennomføre dybdeintervju med 2 fra hvert markedsområde så har jeg fått en god innsikt i hvordan prosjekter planlegges og gjennomføres med tanke på mine problemstillinger.

Den kvalitative metoden med dybdeintervju er fleksibel og gir meg mulighet til å gå tilbake til utleieansvarlig i MOHÅ, de ulike prosjektlederne samt KAM i etterkant av intervjuene for å få

mer utfyllende svar på spørsmål som kan dukke opp senere i skriveprosessen. Jeg startet med en deduktiv tilnærming i oppgaven. Dette betyr at jeg tok utgangspunkt i teorier og ser disse i sammenheng med de empiriske observasjonene jeg gjør gjennom intervjuene og det materialet som jeg har fått tilgang til gjennom dokumentstudier.

Til å evaluere studien er validitet og reliabilitet relevant. Dette er undersøkelser som gjøres for å undersøke om de resultater en er kommet frem til kan være påvirket av de metoder som er brukt for utvalg, innsamling, bearbeiding og analyse av informasjon. (Jacobsen, (2005)).

2.2.1 Reliabilitet

Reliabilitet er å måle tingen rett og med andre ord gjenspeile i hvilken grad det vi måler er den virkelige situasjon (Jacobsen(2005)). Reliabilitet gir etterprøvbarehet og dersom de samme intervjuene eller målingene gjentas flere ganger og en får samme resultat så har oppgaven god reliabilitet. Det må med andre ord ikke være tvil om hva som måles og hvordan. Jeg benyttet meg av strukturerte spørsmål under intervjuene, men lot prosjektlederne prate fritt dersom de ønsket å utdype og presisere sine svar. Jeg tok opp intervjuene slik at jeg fikk mest mulig av det som blir sagt, med meg. Intervjuene ble transkriberte og sendt prosjektlederne for gjennomlesning og med mulighet til å gi tilbakemelding. Dette øker reliabiliteten. Prosjektlederne kan ha misoppfattet mine spørsmål og denne type feilkilde kan oppstå hvis vedkommende ikke har tilstrekkelig kompetanse for å svare på mine spørsmål eller dersom spørsmålene er uklare. I intervjusituasjonen kan det også oppstå feiltolkning av svarene dersom spørsmålene er dårlig formulert. Intervjuobjektene er tilfeldig plukket ut og de har fortalt om generelle prosjekter som de har gjennomført og ikke på konkrete tiltak. Dette gjør at resultatene må tolkes varsomt da de kan ha pratet om hvordan gjennomføringen i henhold til teori skal eller burde vært gjennomført og ikke i forhold til hvordan tiltakene faktisk gjennomføres.

2.2.2 Validitet

Validitet er å måle de rette tingene, Med andre ord hvor godt måler undersøkelsen det den er ment å måle (Jacobsen (2005)), og hvorvidt resultatene som fremkommer i undersøkelsen

reflekterer det som er tenkt undersøkt. (Samset, 2011). Er de data som en har hentet inn relevant i forhold til min valgte problemstilling? En oppnår dårlig validitet dersom intervjuobjektene ikke har en felles plattform for å kunne uttale seg om emnet og en oppnår høy validitet når data en har samlet inn er relevant i forhold til den valgte problemstilling og måler mest mulig direkte på de forhold man er interessert i. Det er en fordel å benytte flere måleparameter.

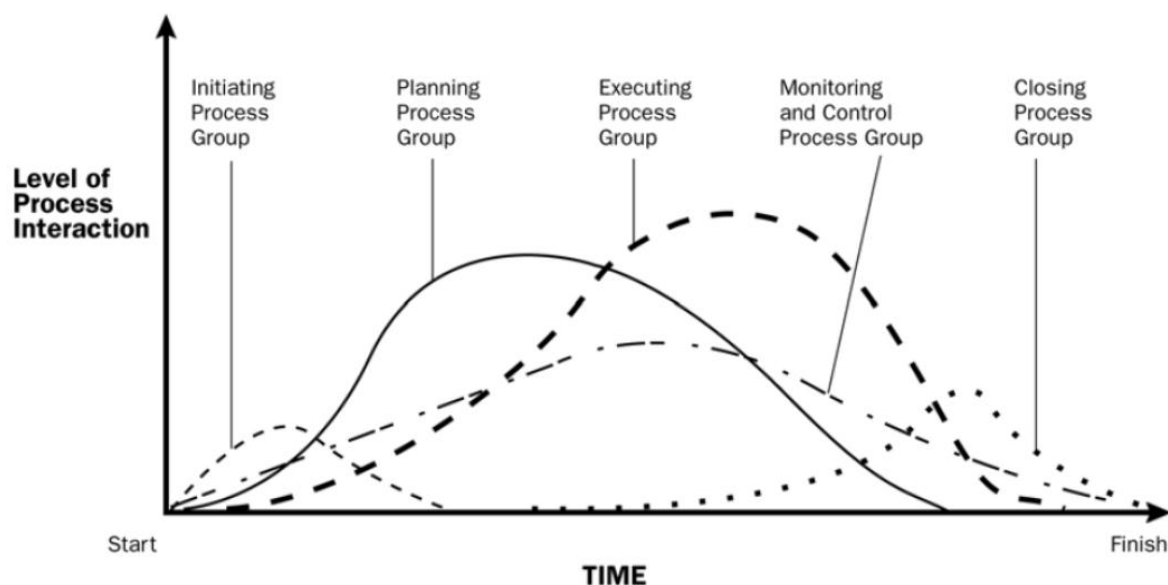
Innenfor validitet skiller en mellom intern validitet, ekstern validitet og begrepsvaliditet. *Intern validitet* er uttrykk for intern gyldighet. Stemmer årsak – virkningsforholdene? Jeg har intervjuet 2 prosjektledere i hvert markedsområde og deres tilnærming og gjennomføring av de ulike tiltakene kan være forskjellig innad i markedsområdet. Fokus på generell gjennomførte prosjekter, et lite antall prosjektledere i hver Mo mener jeg imidlertid med på å gi god intern validitet. *Ekstern validitet* sier noe om i hvilken grad resultatet av studien kan generaliseres utover aktuelle analyseenheter. Mo ene er ikke så ulike og resultatene fra studien vil kunne danne et godt utgangspunkt for å si at måten prosjektene utføres på i ett markedsområde er overførbar til andre markedsområder og andre prosjektledere. Forutsetning for ekstern validitet er intern validitet. *Begrepsvaliditet* er jft Jacobsen (2005), graden av samsvar mellom teoretiske begrep og operasjonelle mål og er en betingelse for at resultatet av studien er meningsfull, tolkbar og generaliserbar. Dette oppnår en ved å bruke flere kilder til datainnsamlingen. For å oppnå begrepsvaliditet har jeg intervjuet 12 ulike personer samt hatt uformelle samtaler med ledere og kollegaer som på ulike måter er involvert i prosessen.

3 Teori

Jeg vil i dette kapittel gi et teoretisk grunnlag for å forstå diskusjon av mine problemstillinger og som skal gi grunnlag for analyse av funnene og for anbefalinger av tiltak fra gjennomførte intervjuer og brukernes evaluering av gjennomførte vedlikeholdsprosjekter.

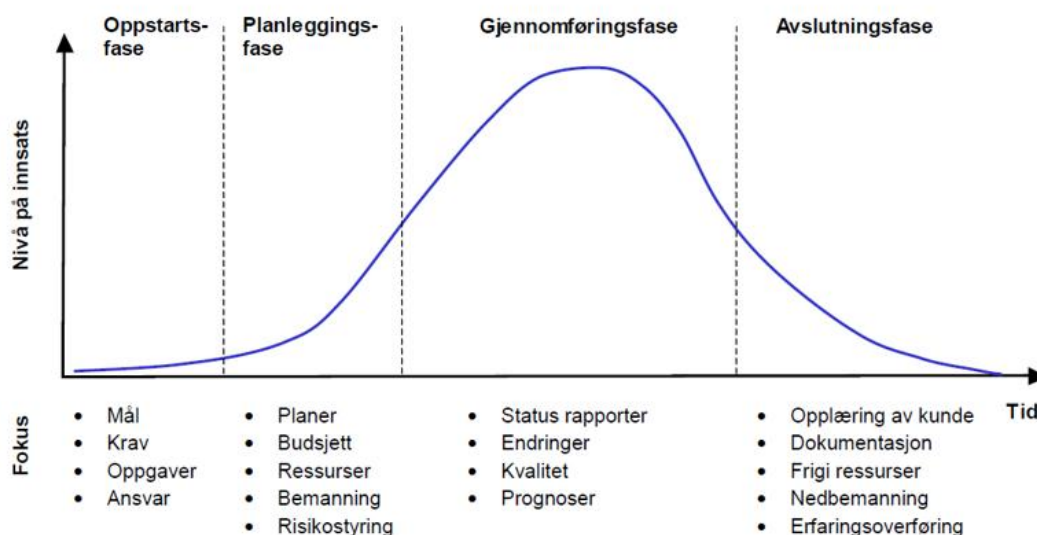
3.1 Prosjekter og faser

Ifølge PMI (2013) er prosjekt, sett fra et prosjektledelsesperspektiv, en serie med overlappende prosesser. Følgende figur illustrerer de ulike faser fra kontrakt inngås til prosjektet er gjennomført og hvordan de ulike prosesser overlapper hverandre innen hver fase.



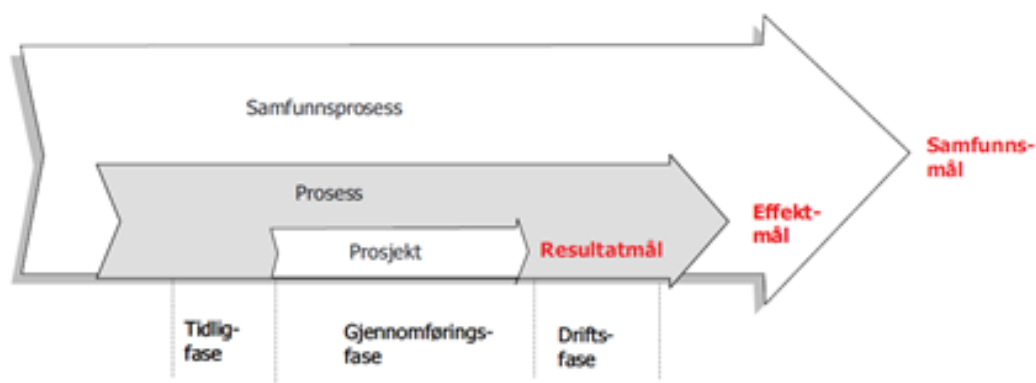
Figur 4 Prosjektlederperspektivet fra avtale inngås til prosjektet er avsluttet

Det er ifølge PMI (2013) vanlig å dele et prosjekts livsløp i flere separate faser hvor skillet mellom de ulike fasene er mer eller mindre klart definert. Gray et al. (2011), har definert et prosjekts ulike faser i en oppstartsfase, en planleggingsfase, en gjennomføringsfase og en avslutningsfase.



Figur 5 Faser, fokus og nivå på innsats gjennom prosjektets levetid

I oppstartsfase er fokuset i prosjektet på *mål, krav, oppgaver* og *ansvar*. Etter dette starter *planlegging, prosjektering* og *gjennomføringsfasen*, og aktiviteten øker. *Avviklingsperioden* i et prosjekts livsløpet er ofte kort og intens og består blant annet av å godkjenne prosedyrer, regnskap, innhente dokumentasjon og gjennomføre opplæring. I denne fasen samler en også erfaringer fra det som er gjort slik at dette kan brukes av andre og i senere prosjekter.

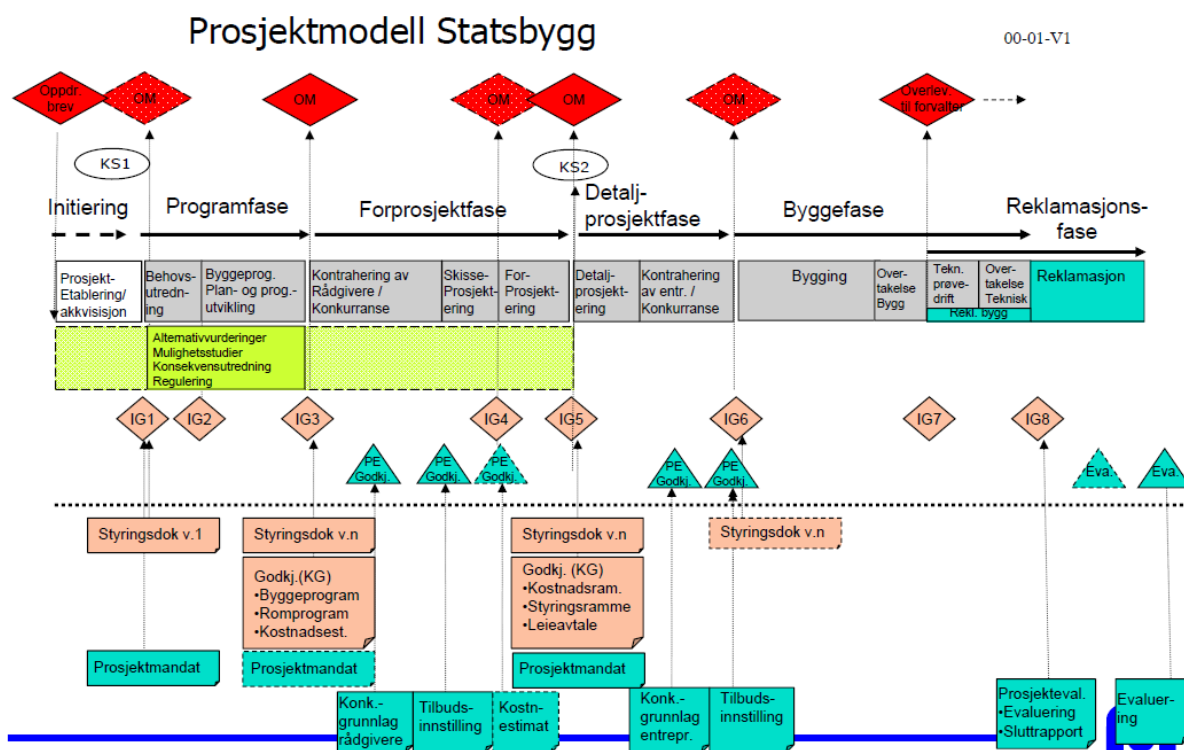


Figur 6 Prosjektet som en del av en større prosess vurdert i et samfunnsperspektiv

Ifølge Samset (2008) er det ofte uklarheter med hvordan de ulike faseinndelingene skal forstås og har forenklet dette ved kun å se på et prosjekt livsløp i tre faser; tidligfase, gjennomføringsfase og en driftsfase. Denne modellen illustrerer at en står ovenfor tre planleggingsperspektiver. En har ett problem eller et behov som skal løses. Løsningen av behovet er ment å ha en effekt og som i neste omgang skal gi samfunnsøkonomiske gevinster. I følge Samset (2008) må denne vurderingen og planleggingen komme i prosjektets tidligfase. Implementeringen skjer i en gjennomføringsfase og prosjektet avsluttes når resultatmålene er realisert. Ifølge Samset (2008) snakker en ofte om *«prosjektets driftsfase som følger når resultatmålene er realisert, det vil si når bygningen er bygget, veien er laget etc»*.

Prosjektmodeller beskrevet gjennom PMI (2013), Grey et al. (2011) samt Samset (2008) og overordnet beskrivelse av de ulike faser i et prosjekts levetid, viser hvilke fokusområder en i henhold til teorien bør ha oppmerksomhet på i forbindelse med gjennomføring av ulike tiltak. Modellene er generelle og beskriver faser som nok ikke direkte lar seg overføre til små og store vedlikeholdsprosjekter i FB Utleie. Modellene gir imidlertid et godt utgangspunkt hvor enkeltelementer innenfor de ulike fasene også bør finnes ved utførelse av enkle vedlikeholdstiltak i FB Utleie.

3.1.1 Statsbyggs prosjektmodell



Figur 7 Statsbygg prosjektmodell

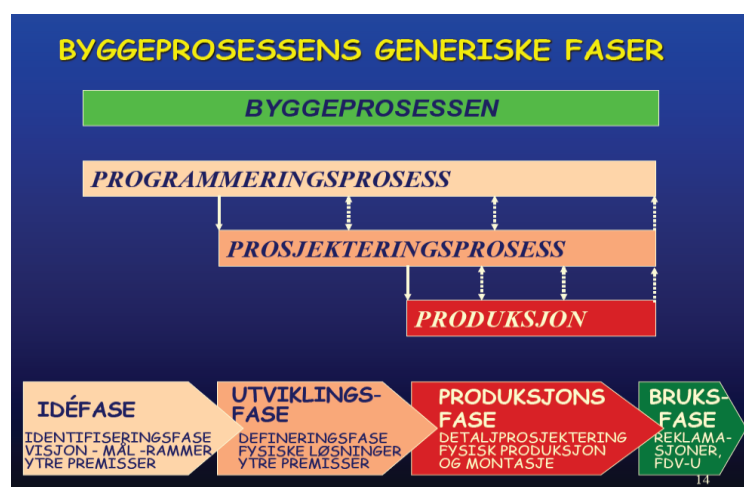
Ovennevnte prosjektmodell er hentet fra <http://www.statsbygg.no>. Modellen benyttes som et utgangspunkt i alle byggeprosjekter som gjennomføres i Statsbygg og tilpasses det enkelte prosjekts størrelse og kompleksitet. Ifølge Statsbygg utarbeides det et styringsdokument i starten av prosjektet. Dette dokumentet oppdateres underveis i prosjektet og inneholder blant annet føringer og rammer fra oppdragsgiver. Statsbyggs prosjektmodell består både av formelle og generiske faser. Formelle faser er, jfr Eikeland (2001) planlagt inndeling av byggeprosessen med tilhørende milepæler. Ved disse milepælene skal prosjektet ha en bestemt dokumentasjon som igjen skal danne grunnlag for beslutning om videreføring. Generiske faser beskriver generelle trekk ved forløpet av byggeprosessen.

Konseptvalgfasen er vanlig i store og kompliserte prosjekter, men er ikke en del av Statsbyggs

prosjektmodell. I denne fasen innhenter Statsbygg kompetanse fra arkitekter og øvrige rådgivere, forventninger avklares, mål og ambisjoner avstemmes og alternativer vurderes. Dersom en har en konseptfase så kommer den før programfasen. I *programfasen* avstemmes forventninger og ambisjoner hos oppdragsgiver og denne fasen er viktig for oppdragsgiver og brukere i prosjektet. Det er i programfasen en utarbeider et byggeprogram med kostnadsestimat og fremdriftsplan som i neste omgang danner grunnlag for forprosjektfasen. Det er høy grad av brukermedvirkning i programfasen. Neste fase i Statsbyggs prosjektmodell er *forprosjektfasen*. I forprosjektfasen er bruker og oppdragsgiver med i vurderingen av de løsninger som prosjekteres. Dette arbeidet munner ut i en styring og kostnadsramme. I denne fasen kontraheres rådgivere og det utarbeides skisseprosjekt og forprosjekt og fasen avsluttes med godkjenning av prosjektet hos oppdragsgiver. I *detaljprosjektfasen* kontraheres entreprenør og det utarbeides detaljerte tegninger og beskrivelser. Grunnlag for kontraktinngåelse med entreprenør gjøres og denne er svært viktig for en vellykket gjennomføring av byggefasen. *Byggefasen* innebefatter bygging og overtakelse av bygg. En gjennomfører en teknisk prøvedrift og en over tar det tekniske anlegget. Den siste fasen i Statsbyggs prosjektmodell er *reklamasjonsfasen* hvor feil og mangler rettes opp.

3.1.2 Byggeprosessen og dens generiske faser

Eikeland (1999) har i sin beskrivelse av byggeprosessen lagt følgende generiske faser til grunn.



Figur 8 Byggeprosessens generiske faser

De fleste byggeprosjekter har formelt delt prosessen i faser for å gi en overordnet, helhetlig kontroll med prosjektet på kritiske stadier. Programmeringsprosessen, prosjekteringsprosessen og produksjonsprosessen har ifølge Eikeland (1999) normalt gitt grunnlag for en faseinndeling i en programmeringsfase, prosjekteringsfase og en bygge- (eller produksjons) fase. En ytterligere inndeling vil man eksempelvis få ved en fasestruktur som den Statsbygg har i sin prosjektmodell.

Packendorff (1993) har i generell prosjektteori funnet at prosjekter generelt gjennomføres i fire faser; *Konseptualisering* – Behov oppstår og alternativer undersøkes og hvor resultatet blir å etablere et prosjekt. *Planlegging* – Her brytes prosjektet ned i aktiviteter og budsjett og rammer tildeles. *Gjennomføring* – Prosjektet gjennomføres og planer iverksettes. *Avslutning* – ressurser og prosjektorganisasjon «går hver til sitt». Selv om Packendorff (1993) generelle prosjektteori er noe annerledes enn Eikelands (1999) prosesser for byggeprosjekter så gir likevel en inndeling i tre til fire hovedfaser et bilde av hvordan byggeprosesser forløper i virkeligheten. I følge Eikeland (1999) er denne inndelingen deskriptiv for karakteristiske trekk for det store flertall av byggeprosjekter.

Idéfasen er ifølge Eikeland (1999) på mange måter den vanskeligste og viktigste fasen og det som en kommer frem til i denne fasen vil ha store konsekvenser for prosjektets suksess eller fiasko. Det er i denne fasen det ofte kan svinge fra å være turbulent og nytenkende til systematisk og analyserende. I denne fasen har en ofte en rekke spørsmål som eks; Hvem er brukerne og hvordan ser deres fremtid ut? Hvilke tidsmessige og økonomiske rammer skal en jobbe inn under? Er rammene absolutte? Spørsmålene er ifølge Eikeland (1999) i denne fasen ofte mange og ulike, avhengig av prosjektets egenart, preget av prosjektets forutsetninger, formål og rammebetingelser.

Utviklingsfasen skal resultere i at den fysiske løsningen av prosjektet blir definert. De fysiske løsninger utvikles som regel med utgangspunkt i kravspesifikasjoner og prosessen vil i større eller mindre grad være kreativ og søkene. Imidlertid vil en her som utgangspunkt måtte forholde seg til visse overordnede mål og rammer samt mål og evalueringsgrunnlag for løsningene. Ifølge Eikeland (1999) har denne prosessen sterk karakter av planlegging og hvor oppfølging og avvikskorrigeringer står sentralt.

I gjennomføringsfasen «gjennomføres de planer og beslutninger som er bestemt i tidligere faser og prosessen har endret karakter fra å være turbulent i idefasen, via målstyring i utviklingsfasen til aktivitetsstyrt og lineær i gjennomføringsfasen». I gjennomføringsfasen blir sentrale aktiviteter materiallogistikk, samt koordinering av fremdrift på byggeplassen, produksjonsteknologi og oppfølging i forhold til vedtatt plan.

Neste fase er *bruksfasen* hvor prosjektorganisasjonen avvikles og reklamasjoner og løsninger av eventuelle tvister foregår. Ifølge Eikeland (1999) kan det i denne fasen også inngå innflytting av brukere, møbler og utstyr og som defineres inn som den del av byggeprosessen.

Eikeland (1999) beskriver disse fasene som deskriptiv og generiske som betyr at faseinndelingen beskriver «*faktisk grunnleggende felles trekk ved forløpet av byggeprosesser*» og at de vil finnes i alle byggeprosjekter. Et normalt forløp som beskrevet i figur 8 kan ifølge Eikeland (1999) opphøyes til norm på hva som er en riktig og rasjonell prosess mens avvikende prosesser kan betraktes som feile, lite effektive, kostnadsdrivende osv. Imidlertid kan uforutsette endringer enten i prosjektets omgivelser eller andre forutsetninger gjøre at det kan gi økt ytre effektivitet å avvike fra normalprosessen.

Statsbyggs prosjektmodell og Eikeland (1999) beskrivelse av byggeprosessen og dens generiske faser er nok mer tilpasset større og komplekse prosjekter enn de tiltak som FB Utleie gjennomfører. Imidlertid gir slike modeller bilder på hvilke områder innenfor de ulike faser det kan være relevant å fokusere på også for små og store vedlikeholdstiltak og dermed også relevant i forhold til mine problemstillinger.

3.2 Oppstartsfase

Nivået på innsatsen i oppstartsfasen på et prosjekt er ifølge Gray et al. (2011), lavt. Det er i *oppstartfasen* av et prosjekt fokus på å utarbeide og avklare prosjektets mål, krav, oppgaver og ansvar og hvor identifiserte aktører forplikter seg til å realisere prosjektet. Ifølge Eikeland (1999) er prosjekter viktige og for å kunne påvirke så må en også forstå hva som skjer. Har en god oversikt over helheten og klarer å se sammenhenger så vil en bedre kunne velge hensiktsmessige virkemidler og gode løsninger. I følge Smith et al. (2004) er det viktig med

standardiserte arbeidsflytverktøy som forteller hvordan en skal jobbe. Dersom noen starter med å gjøre anskaffelser mens andre innhenter informasjon og grunnlag fra planer og etablerte planleggingsverktøy så kan det tyde på at vedlikehold prosessen ikke er standardisert.

Forsvarsbygg Utleie har i sin sjekklister for gjennomføring av vedlikeholdsprosjekter definert et prosjekts livsløp i en *Planleggingsfase*, *Anskaffelsesfase*, *Gjennomføringsfase* samt *Avslutnings- og etterarbeidsfase* og jeg vil derfor i det videre arbeid legge disse fasene til grunn.

3.3 Planleggingsfasen

I planleggingsfasen skal det utarbeides planer og budsjetter, vurdere hvilken bemanning og ressurser en har tilgjengelig til de ulike arbeidsoppgavene samt foreta risikostyring. (Gray et al. 2011). Det er med andre ord i denne fasen viktig å bestemme hva som skal gjøres og hvordan dette planleggingsarbeidet skal utføres.

3.3.1 Vedlikeholdsplan

For å få oversikt over vedlikeholdsbehovet på de ulike bygningene over et flerårig perspektiv er, ifølge Valen et al. (2011) en vedlikeholdsplan et viktig verktøy. Ansvaret for utarbeidelse av denne ligger på taktisk nivå hos eiendomssjefen og planen skal gi oversikt over tilstand og de behov som er nødvendig å få gjennomført på både kort og på lang sikt (5 år). En slik plan gjør det igjen mulig å lage realistiske budsjetter, avsette midler til fremtidige behov samt følge opp utførte tiltak. Ifølge Valen et al. (2011), er en vedlikeholdsplan et «levende» dokument som bidrar til at riktige tiltak blir gjort til riktig tid og at større utskiftninger kan planlegges. Planlegging av vedlikehold kan ifølge Wood (2009), gjøres enkelt og det er viktig at personell med faglig bakgrunn er med å beslutte hva og når ulike elementer bør vedlikeholdes eller utskiftes. For å konstatere faktisk vedlikeholdsstandard på det enkelte bygg samt avdekke byggets fysiske mangler er tilstandsanalyser (Valen, et al. (2011)) et av de viktigste virkemidler. Også Wood (2009) mener utarbeidelse av tilstandsanalyser er sentrale ved utarbeidelse av vedlikeholdsplan. Tilstandsanalyser vil også gjøre det enklere å sette opp langsiktige vedlikeholdsbudsjetter for den enkelte eiendom. I følge Valen et al. (2011) kan tilstandsanalysene eksempelvis utføres hvert 5. år.

Tilstandsgrad (TG) er jfr NS 3424:2012, «*Uttrykk for tilstanden et byggverk eller en del/komponent har i forhold til referansenivået*», mens konsekvensgrad (KG) er «*Uttrykk for hvor alvorlige eller omfattende konsekvenser en observert tilstand til kunne medføre*». Tilstandsgrad angis som TG0, TG1, TG2, TG3, avhengig av graden av avvik på byggverket, mens konsekvenser angis som konsekvensgrader, KG0 til KG3, hvor KG0 har ingen konsekvenser mens KG3 har store og alvorlige konsekvenser.

3.3.2 Brukerens involvering i vedlikeholdsplanlegging

Alle som gjør fysisk bruk av en bygning eller anlegg eller som bruker bygningen eller anlegget som ledd i sin virksomhet er i vid forstand, ifølge Eikeland (1999) å betrakte som en bruker. Brukernes representanter er de aktører som opptrer i byggeprosessen på vegne av disse. Ifølge Eikeland (1999) har brukeren sjelden oversikt over helheten, men har størst fokus på bruksverdien i egen brukstid. Ulike brukere vil derfor, ifølge Eikeland (1999) ha ulike interesser og disse kan konkurrere i forhold til hverandre. Indre effektivitet er «*å gjøre tingene riktig*» for derigjennom å oppnå kostnadseffektive leveranser og bedre produktivitet i de prosesser som skal gi ønsket kvalitet. Brukerne bryr seg imidlertid lite om indre effektivitet i prosjektet da det for dem er det viktigste at prosjektet ferdigstilles til ønsket tid og til ønsket kvalitet. Brukerne kan imidlertid bidra til verdiskaping i prosjektet ved å være med å formulere relevante krav til bygningen og evaluere og ta stilling til løsningsforslag.

3.3.3 Ledelse av prosjekter

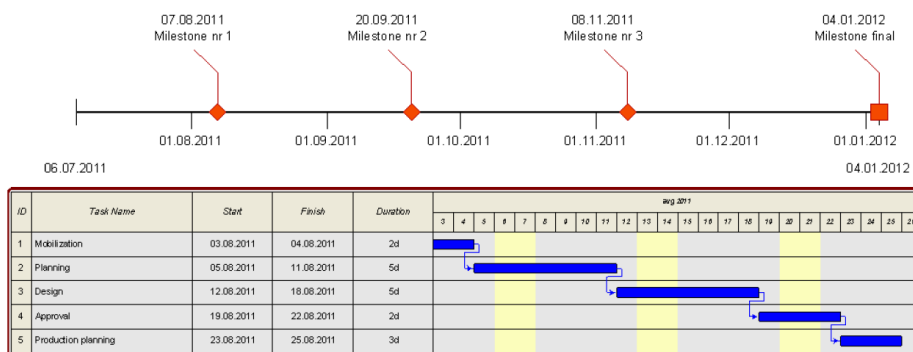
Det er prosjektleders ansvar å avgjøre hvor mye tid som må settes av til planlegging og ifølge forelesning til Kristensen (2013) fra Skanska er hovedutfordringene i prosjekteringsledelse at en ser varierende grad av utdannelse, kompetanse og fag/interesse blant prosjektlederne. Prosjektledelse beskrives ofte som en administrativ rolle med ansvar for faglig ledelse, og ifølge Prinsix, Prosjekthåndbok for Forsvaret (1999) er styring av et prosjekt «*å fastlegge hva prosjektet skal resultere i (formulere mål), og sørge for å nå dette resultatet gjennom planlegging, organisering og oppfølging med henblikk på tid/fremdrift, personell-, material- og utstyrsressurser, kostnader og kvalitet*».

Som prosjektleder skal en, jfr Eikeland (1999) ivareta organisering og ledelse av prosjektet som helhet. I dette ligger overordnet styring og gjennomføring av administrative oppgaver på vegne av prosjekteier. Han skal en ha fokus på å få ferdig prosjektet. Nøkkel til suksess er i følge Eikeland (1999) å lykkes i forhold til blandt annet styring, rapportering, HMS og samarbeidsrelasjoner. Vedkommende må videre klare å overholde fastsatt kostnadsramme, tidspunkt for ferdistillelse samt fastsatt prosjektmål. For prosjektleder er indre effektivitet i prosjektet av overordnet betydning, mens ytre effektivitet som er «*evnen til å tilfredsstille markedets behov: de mål, krav og prioriteringer som knyttes til prosjektet av byggenæringens bruker*», vil gi fornøyd byggherre og brukere.

Utvikling av den fysiske løsningen av prosjektet og beskrivelse av ulike løsninger ved hjelp av for eksempel tegninger eller beregninger, ivaretas av prosjekterende. Denne rollen kan ivaretas av innleide konsulenter, arkitekter eller andre med spesialkompetanse. Den prosjekterende skal i følge Eikeland (1999), ha fokus på prosjektet og elementer som må ivaretas i forhold til krav, normer og forskrifter m.m. Det er prosjekterendes oppgave å følge opp utførelsen på byggeplassen og være rådgiver for prosjektleder, prosjekteier eller brukere. For innleide prosjekterende er indre effektivitet særlig viktig ved faste honorarer, men betyr mindre ved timebasert honorar. Også for prosjekterende er ytre effektivitet viktig for å få fornøyd oppdragsgiver og bruker.

Det i all hovedsak 3 hovedverktøy som en prosjektleder, ifølge Kristensen, (2013) kan benytte seg av i styring av prosjekter; *en fremdriftsplan med fastsatte milepæler, prosjekteringsmøter samt møtereferater*.

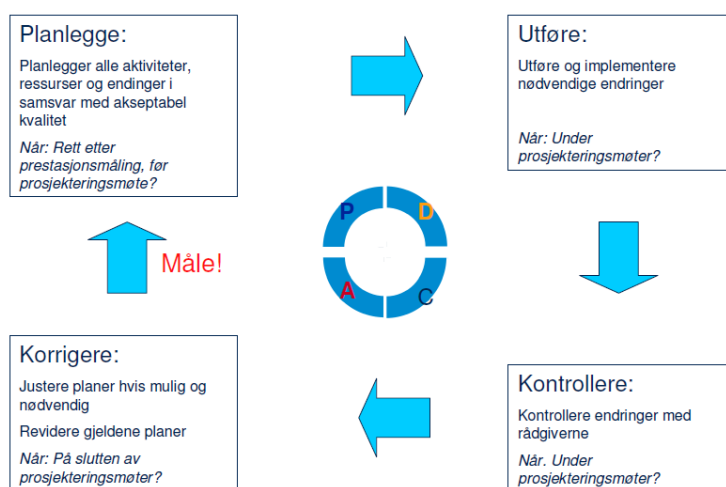
En fremdriftsplan med fastsatte milepæler er en plan hvor en synliggjør hvordan en skal gå frem for å oppnå prosjektets mål sett i et tidsperspektiv. I dette ligger det å bestemme varigheten av de ulike aktiviteter samt hvordan disse skal plasseres i forhold til hverandre i tid.



Figur 9 Gantt diagram for periodisert fremdrift

En milepæl er jfr Jessen (2002) et tidspunkt hvor noe spesielt skal være oppnådd og hvor en liten del av målet med prosjektet skal være nådd på et bestemt tidspunkt i prosjektet. Det er spesielt i prosjekter som strekker seg over noe tid det kan være fornuftig å bryte ned prosjektet i milepæler. En milepæl vil kunne utgjøre en kvalitetsbeskrivelse hvor en har beskrevet en bestemt situasjon og de betingelser som skal være knyttet til denne situasjonen. Milepæler skal imidlertid være enkle å forstå slik at de gir god motivasjon og fremdrift i prosjektet. I mindre og enkle prosjekter kan hele prosjektet beskrives kun gjennom en milepælsplan som faller sammen med prosjektets grovplan eller rammeplan.

Prosjekteringsmøtene kan bestå av planlegging, utførelse, kontroll og korrigering, illustrert i vedlagte modell;



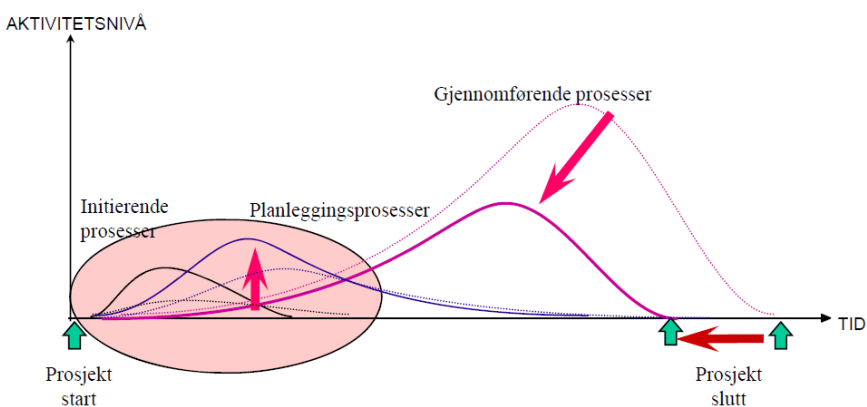
Figur 10 Modell for gjennomføring av prosjekteringsmøter

En planlegger med alle aktiviteter, ressurser, endringer i samsvar med akseptabel kvalitet. Dette kan en gjøre rett etter prestasjonsmålinger og før prosjekteringsmøte. Utføre og implementere nødvendige endringer samt kontroll av eventuelle endringer kan skje under selve prosjekteringsmøtet mens justering og revidering av planer kan, dersom dette er mulig, skje på slutten av prosjekteringsmøtet.

Et *møtereferat* skal ifølge Jessen (2002) være en styringshjelp og som et supplement til referatet kan det være nyttig med en sjekkliste hvor spesielle saker som det trolig må gjøre noe med, blir anmerket og nummerert. Ifølge Jessen (2002), kan status på denne listen rapporteres dagen før møtet og danne, samme med tidligere møtereferater, sakslisten for møtet. I selve møtet blir nye saker ført opp og saker som er ute av verden, strøket.

3.3.4 Risiko- og usikkerhetsanalyse

Et prosjekt har ulike faser og ifølge Samset (2008) er det i prosjektets tidligfase en systematisk skal vurdere ulike konseptvalg i forhold til hvilke muligheter, usikkerhet og risiko som er forbundet med gjennomføring av alternativene. Eventuelle endringer i prosjektet vil bli vanskeligere og dyrere jo lenger ut i prosjektet en kommer og for å oppnå effektiv risikostyring er det viktig at alle parter i prosjektet blir inkludert.



Figur 11 Usikkerhetsanalyse i et prosjekts tidligfase

Ifølge Concept rapport 01-30 er det ikke den relative usikkerheten i små eller mellomstore prosjekter mindre enn i store prosjekter. Tidligfasevurderinger har stor betydning også i slik prosjekt fordi uforutsette hendelser får relativt sett større konsekvenser for disse enn for større prosjekter.

Det er i initieringen av prosjektet det er mest effektivt å gjennomføre usikkerhetsanalyser og iverksette tiltak.

Ifølge Austeng et al. (1995) er usikkerhet mangel på informasjon og består både av risiko og muligheter. En må derfor identifisere og kvantifisere usikkerhet og deretter utvikle og følge opp tiltakene. På bakgrunn av dette kan konklusjon foretas og handlingsplan settes opp.



Figur 12 Usikkerhetsanalyse

Usikkerhet er «mangel på viten» og ifølge Austeng et al. (2005) er usikkerhetsstyring å *identifisere* usikkerheten og gjøre noe med den. Hvilke hendelser kan skje, hva er årsaken til dette og hvilke konsekvenser vil dette få for gjennomføring av prosjektet? Neste steg er å *kvantifisere* usikkerheten, foreta analyser og gjennomføre prioriteringer. Gode kostnadsoverslag er når alle forhold etter beste skjønn har vært vurdert og mulige virkninger er blitt kvantifisert. I dette ligger det å ha hensyntatt eventuelle mangler i plangrunnlaget, politisk baserte pålegg, miljøforhold, markedssvingninger samt organisatoriske forhold. Når en har identifisert usikkerhetsmomentene må en *utvikle tiltak* og gi innspill som påvirker planleggingen og styring

av prosjektet. Som siste punkt må tiltakene innarbeides i prosjektplanen og *følges opp* samt samle erfaringer til bruk ved senere anledninger.

Ifølge Austeng et al. (1995) oppnås nytteverdi ved usikkerhetsstyring ved å ha kontroll over relevante usikkerhetsområder som kan påvirke prosjektet, sikre full sporbarhet i saksbehandlingen rundt usikre forhold, unngå overraskelser og kostnadskrevenende «brannslukking» samt sikre effektiv ressursbruk gjennom proaktiv prosjektstyring. En usikkerhetsanalyse settes, ifølge Austeng et al. (2005) gjerne i gang som en del av beslutningsgrunnlaget for hvorvidt en skal gå videre med et prosjekt eller ikke, samt å få frem forhold i prosjektets fremtid som krever forhåndstiltak for å avverge eller begrense. Usikkerhet er noe vi må, og skal leve med og gir åpning for nytekning og kreativitet. For å redusere usikkerhet i prosjekter er det jfr Austeng et al. (2005) nødvendig å styrke beslutningsstøtten slik at avgjørelser tas på et godt definert grunnlag hvor alle viktige momenter er vurdert. Beslutningstakerne må forstå grunnlaget og virkningen av det som besluttes. En økt bevisstgjøring og viten om usikkerhet og risiko vil også bedre beslutningsgrunnlag og påvirke prioriteringer som må tas. Selve analyseprosessen vil også gi økt kunnskap om prosjektet og dermed bidra til bedre usikkerhetsstyring.

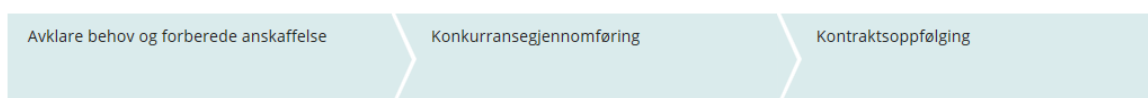
I planleggingsfasen er *utarbeidelse av vedlikeholdsplan* samt *brukers involvering* i utarbeidelse og gjennomføring av denne, relevant teori og viktige fokusområder som kan drøftes opp mot hvordan vedlikeholdsprosjekter planlegges i FB Utleie. Hvordan de ulike tiltak kan *ledes* og hvilke verktøy som er relevant å bruke samt hvordan *risiko og usikkerhetsanalyser* kan gjennomføres er også fokusområder i prosjektmodellene presentert i kapittel 3.1 og som vil gi grunnlag for drøfting av mine problemstillinger.

3.4 Anskaffelsesfase

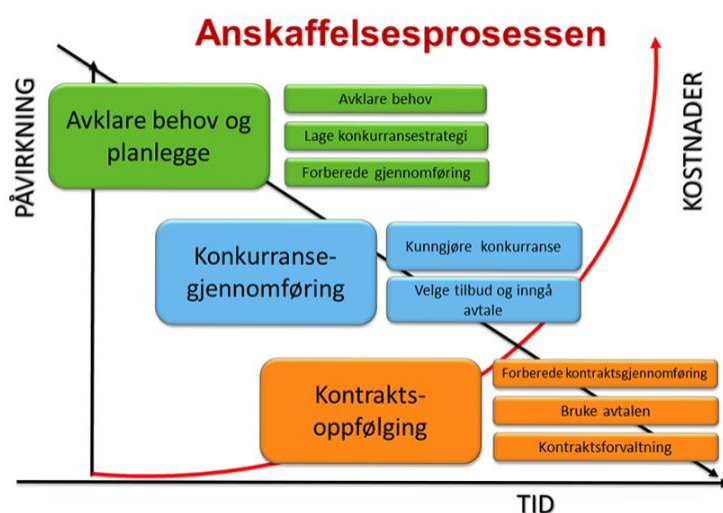
Ifølge Eikeland (1999) er anskaffelsesprosesser; *kontraheringsprosess*, *kontraktsetablering* og *kontraktsoppfølging*. I kontraheringsprosessen skal en blandt annet påse at anskaffelsen er i henhold til kontraktstrategi, oppdragsbeskrivelse, kontraktsbestemmelser samt tilbud/anbud. Ved kontraktsetablering skal en gjennomføre eventuelle forhandlinger ved tilbud samt foreta

selve kontraktsinngåelsen. Ifølge Eikeland (1999) er også kontraktsoppfølging et element i anskaffelsesprosessen. I denne del av fasen skal en ha oppfølging av utførelse og kontrakt, foreta kvalitetskontroll, eventuelle reklamasjoner og korrigeringer.

Ifølge Difis fagside om offentlige anskaffelser, www.anskaffelser.no består anskaffelsesprosessen av følgende prosesser fra utfordringen oppstår til kontrakt er slutført og evaluert.



Det er tidlig i prosessen en har størst mulighet til å påvirke anskaffelsen og omfanget i forhold til aktivitet vil variere avhengig av anskaffelses strategiske viktighet og omfang.



Figur 13 Anskaffelsesprosessen

Første punkt er å *avklare behov og forberede anskaffelsen*. I vurdering om dette er et behov som kan dekkes gjennom en anskaffelse kan en eks. stille følgende spørsmål; Hvilken konkret utfordring skal løses? Finnes det overordnede føringer eller premisser som gjelder for denne type anskaffelse samt bør hele behovet dekkes av en anskaffelse eller kan deler dekkes ved hjelp av egne ressurser?

I følge Valen et al. (2011), fremheves anskaffelsesreglene blant offentlige forvaltere som en av de største utfordringene knyttet til gjennomføring av den årlige tiltaksplanen. En har i utgangspunktet tre ulike alternativer; åpen anbud, bestilling gjennom etablerte rammeavtaler eller egenproduksjon (for eksempel gjennom en håndverksgruppe). Det kan ofte være lurt å undersøke i markedet i forkant av en konkurranse eller avholde et møte med leverandører for å få kunnskap om produktene og markedet. Hvor mange leverandører kan være aktuelle og hvilken kapasitet og avropsmekanismer er best egnet?

En rammeavtale er ifølge, www.anskaffelser.no definert som leveranser som en oppdragsgiver kan gjøre avrop mot og hvor fastlagte betingelser og kontraktsvilkår skal gjelde. Oppdragsgiver er normalt ikke forpliktet til å foreta avrop, men forplikter seg til å benytte rammeavtalen når han har behov for leveranser av avtaleytelsen. Ved bruk av rammeavtaler ved anskaffelser behøver ikke oppdragsgiver å gjennomføre hele anskaffelsesprosedyren hver gang noe skal anskaffes og dette forenkler og reduserer arbeidet. Det er oppgaver som utføres hyppig som egner seg best for rammeavtale, mens mer sjeldne og spesielle oppgaver best egner seg for egen anskaffelse.

Hvis det skal arrangeres anbudskonkurranse må en vurdere hvordan konkurransen best kan gjennomføres og hvordan konkurransegrunnlaget skal utformes. Eks; Hvilke ytelser skal tas med? Hvilke tildelingskriterier skal brukes samt hvilken risiko er forbundet med gjennomføringen? Det skal også utarbeides en anskaffelsesprotokoll som dokumenterer hvilke valg som er tatt samt begrunnelse for disse. Ifølge Lædre (2009) krever Lov om offentlig anskaffelse konkurranse og likebehandling og gir ikke anledning til offentlige aktører å sortere ut entreprenører ut fra tidligere erfaringer. I valg av tildelingskriterier kan en legge til grunn den leverandør som kan levere ønsket produkt til lavest pris og i henhold til lov om offentlig anskaffelse er laveste pris svært viktig, men en har også anledning til å velge å legge vekt på forhold som fremdrift, kvalitet og omfang. En anbudskonkurranse gir åpenhet, forutsigbarhet og god kontroll over kostnadsbildet og leverandørene vet hvilke premisser som ligger til grunn bak valget av vinner. En anbudskonkurranse krever at en må bruke mye tid og kostnader i forhold til gjennomgang av de ulike tilbudene og eventuelle forbehold i tilbud kan avklares, men

ikke forhandles om før kontakt er underskrevet. En må med andre ord vurdere hvilke konsekvenser ulike forbehold har på prisen. Til slutt må en forberede selve konkurransen ved å lage et konkurransegrunnlag som beskriver det som skal anskaffes på en slik måte at det bidrar til måloppnåelse. Ved enkle standardanskaffelser vil det ikke være påkrevet å konkretisere mål og ønskede resultater i forhold til utarbeidelse av grunnlaget.

I følge Lædre (2009) er ytelsesbeskrivelsen en viktig del av kontraktstrategien. I ytelsesbeskrivelsen må en beskrive hva en ønsker levert på en slik måte at det bidrar til måloppnåelse. Til dette kreves kompetanse fra prosjektleder. NS 3420 er en standard for mengdebeskrivelser og bruk av dette gjør samarbeid mellom entreprenør og byggherre forutsigbart. Alternativt kan også funksjonsbeskrivelse av jobben benyttes eller en kombinasjon av begge. I følge www.anskaffelser.no bør dokumentet for benyttet konkurransestrategi arkiveres på saken slik at alle viktige vurderinger og beslutninger er sporbare.

Konkurransegjennomføringen starter vanligvis gjennom en kunngjøring på Doffin med det formål å inngå en eller flere kontakter. Ifølge www.anskaffelser.no vil en god gjennomføring av selve konkurranse kunne bidra til en vellykket avtale. Når tildelingen er avgjort må samtlige deltakere få tilbakemelding i forhold til hvilke vurderinger som er gjort og begrunnelse for valg av leverandør.

Kontraktsoppfølging er viktig for å sikre at de vilkår som er avtalt blir gjort kjent og innarbeidet i bedriftens rutiner og prosedyrer. Ved bruk av rammeavtaler kan leveransene oppfylles suksessivt gjennom avtaleperioden og her må enkeltleveranser sees i sammenheng opp mot kontraktsmessige ytelser. For mange oppgaver innenfor vedlikehold er det hensiktsmessig med rammeavtaler. Ifølge www.prosjektveivisern.no kan avropsmekanismen for disse være mini konkurranse mellom tre eller flere aktører, geografisk leveringsevne og/eller responstid, rullering med fordeling på likestilte leverandører eller en hovedleverandør med reserveleverandører hvis ikke hovedleverandør har kapasitet. Det er bestiller/bruker som skal bestille, følge opp og kontrollere leveranse samt påse at regningen blir betalt. Rollen med ansvar for å motta ytelsen og betaling bør som minimum være fordelt på ulike personer. Siste del av kontraktsoppfølgingen er i forhold til www.anskaffelser.no, *kontraktsforvaltning*. I dette ligger

oppfølging av leverandør (pris- og kostnadskontroll, kostnadsutvikling, kvalitet og logistikk), endringsstyring og tilpasninger i avtaleforholdet, kontraktsavslutning samt sluttevaluering for å bidra til at fremtidige anskaffelser blir bedre. En felles prosjektmodell for offentlig sektor, www.Prosjektveivisern.no har laget følgende generelle tips som kan benyttes i forhold til kontraktsoppfølging;

- Avtal måletidspunkter eller milepæler.
- Avtal konkrete rapporteringstidspunkter.
- Ha faste møter med leverandør evt. per telefon for å sjekke status (skriv referat selv om det kun er telefonsamtaler).
- Finn enkle oppfølgingsmetoder på alle krav til leverandøren eks; omformer avtalens krav til sjekkpunkter, fast mal for rapportering, målekriterier for å se fremdrift i forhold til leveringsdato, sjekklister for kontroll av levert materiale i henhold til spesifikasjon.
- System for å avklare og dokumentere avklaringer som får/ikke får betydning for avtalen.
- Sikre god dokumentasjon av kontraktsoppfølging for erfaringsgrunnlag for senere anskaffelser.

3.5 Gjennomføringsfasen

Gjennomføringsfasen er, ifølge Samset (2008) den tidsetappen hvor prosjektet realiseres og hvor fokuset rettes mot statusrapporter, håndtering av endringer og å påse at kvaliteten i arbeidet er i henhold til ønsker samt at budsjett og tidsrammer holdes. Gjennomføringsstrategi er ifølge Valen et al. (2011) det bestillingsforløpet som anses som en utfordring hos flere store forvaltere. Dette kan løses ved å tillate «tidlig bestillinger» og åpne for at en andel av arbeidslisten for det planlagte vedlikeholdet (20-50 %) starter planlegging og prosjektering før årsskiftet. Dette gjør det mulig å starte utbedringen av det første vedlikeholdstiltaket allerede tidlig i januar. Et godt verktøy for overvåking av fremdrift på de ulike tiltakene vil kunne bidra til å eliminere den økningen i bestillingsvolum som en ofte opplever mot slutten av året. Valen et al. (2011) mener mye av årsaken til slike års variasjoner ligger i manglende kommunikasjon og forståelse mellom bestillere og regnskapsavdelingen og at dette kan løses gjennom bedre dialog. Jfr forelesning til Olsson (2013) er det i gjennomføringsfasen endringskostnaden er høy. I tidligfasen er den lav. Prosjektledelsen og leverandør er mest utsatt for negative konsekvenser av endringer, mens prosjekteiere og brukere får nytten av endringene. Prosjektledelsen kan få skylden for reduksjon

i indre effektivitet. Hvilken konsekvens endringene får er avhengig av tidspunktet for endringen, størrelsen og type endring samt hvilken situasjon prosjektet er i når endringen kommer. Det er videre jfr Olsson (2013) ulike begrunnelse for endringer. Det kan oppstå nye behov samt nye prosjektinterne forhold. Slike endringer kommer gjerne av at brukeren kjenner sine behov bedre og en ser muligheter til å få mer ut av prosjektet. Når dårlig planlagte prosjekter konkretiseres kommer også behov for endringer tydeligere frem.

Det er planleggings- og gjennomføringsfasen som er dominerende i et prosjekts livsløp. Gjennomføringsfasen starter når prosjektets omfang er definert, en prosjektplan er utarbeidet og organisasjonen og ressurser er satt av til de forskjellige arbeidsoppgavene. Det er prosjektleders oppgave i gjennomføringsfasen å styre arbeidet i prosjektet i riktig retning ved hjelp av nøye oppfølging og statusrapporter. Statusrapporter gir en pekepinn på hva som har skjedd til nå, hvordan en ligger an i forhold til fremdriftsplan og eventuelle avvik i forhold til de mål som er satt. Dersom avvik forekommer gir slike statusrapporter grunnlag for å utføre endringer og å få prosjektet på rett spor igjen. Styring og oppfølging sørger ikke bare for at en holder seg innenfor tids- og kostnadsrammer, men også at kravene til kvalitet som oppdragsgiver har satt blir oppfylt. Kvalitetssikring av arbeidsprosessene underveis i prosjektet gjøres slik at ulykker unngås.

3.5.1 SHA Plan

I henhold til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften) er formålet med en slik forskrift å verne arbeidstakere mot farer i forbindelse med planlegging, projektering og utførelse av bygge- eller anleggsarbeider. Byggherreforskriften retter seg jfr § 3 mot byggherre eller byggherrens representant, koordinator, projekterende, arbeidsgiver og enmannsbedrifter og skal ifølge § 2 gjelde for enhver arbeidsplass hvor det utføres midlertidig eller skiftende bygge- eller anleggsarbeid. Planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA plan) skal i henhold til § 8 inneholde et organisasjonskart som angir rollefordeling og entrepriseform, en fremdriftsplan som beskriver når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres, spesifikke tiltak knyttet til arbeid som kan innebære fare for liv og helse samt rutiner for avviksbehandling. Denne plan skal byggherre til

enhver tid sørge for er oppdatert i forhold til endringer som har betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

Difis prosjektmodell for offentlig sektor samt fagside for offentlig anskaffelser gir sammen med teori fra byggherreforskriften relevant teoretisk grunnlag for hvilke faktorer som er viktige å ta hensyn til i forbindelse med anskaffelser og gjennomføring av prosjekter i offentlig sektor. I henhold til prosjektmodellene i kapittel 3.1 er fokuset på statusrapportering, endringer, kvalitet og prognose og dette blir tatt opp under planleggings- og gjennomføringsfasen og er relevant og gir et godt grunnlag for drøfting av mine problemstillinger.

3.6 Avslutnings- og etterarbeidsfasen

Avslutningsfasen i et prosjekts livsløp er, ifølge Gray et al. (2011) kort og intens og består blant annet av å godkjenne prosedyrer, regnskap, innhente dokumentasjon og gjennomføre opplæring. Ifølge Difi, en felles prosjektmodell for offentlig sektor, www.prosjektveiviseren.no skal en i avslutningsfasen «sikre en strukturert og formell avslutning av prosjektet og en god overlevering til linjen». I denne fasen samler en også erfaringer fra det som er gjort slik at dette kan brukes av andre og i senere prosjekter. Formålet med å evaluere prosjekter og utarbeide sluttrapport er å tilrettelegge for overføring av erfaring fra prosjektet og på den måten sikre at resultatene blir dokumentert på en hensiktsmessig måte. Erfaringer som både prosjektleder, prosjektdeltakere og andre gjør i gjennomføringen av prosjekter kan for eksempel være knyttet til hvordan arbeidsprosessene har vært gjennomført, samarbeidet mellom prosjekt og linjeorganisasjon samt hvorvidt en satte seg realistiske mål og om disse har blitt innfridd. Ved å dele erfaringer kan andre prosjektledere unngå å gjøre de samme feilene, samt lære av og gjenbruke suksesshistorier.

Ifølge www.anskaffelser.no er garantiperiode det steget hvor leveransen skal følges opp med sikte på å avdekke eventuelle feil og mangler før garantier trer i kraft. I denne periode må også byggherre sørge for at service og vedlikehold gjennomføres slik at reklamasjonsrettighetene sikres. I denne fasen har driftsledet overtatt bygget og det er derfor viktig at de har klare registrerings- og rapporteringsrutiner når feil og mangler oppdages. Ifølge anskaffelser.no kan

utbedringer som utføres i garantiperioden føre til forlenget garantitid. For å unngå unødvendige kostnader ved at en for eksempel utfører vedlikehold på noe som egentlig er garantiarbeid er det svært viktig med godt samarbeid i denne fasen mellom prosjektavdelingen og driftsavdelingen. Dette er spesielt viktig når prosjektavdelingen har gått videre til nye prosjekter.

Insentiver kan bidra til å jobbe for felles mål for partene og er ifølge Lædre (2009) hensiktsmessig å bruke i forhold til fordeling av ansvar knyttet til usikkerhet. Negative insentiver kan eksempelvis være «dagmult» dersom prosjekt strekker ut i tid og leverandør ikke forholder seg til sluttdato på prosjektet. Bruk av insentiver må være tydelig presisert i forbindelse med kontraktinngåelsen slik at en unngår unødige diskusjoner.

4 Resultat og drøfting

Jeg vil i dette kapitlet beskrive resultatet fra dokumentstudier samt gjennomførte intervjuer med prosjektledere, sentral KAM samt leder prosjekt i Leietjenester i forhold til hvordan vedlikeholdsprosjekter planlegges og gjennomføres i FB Utleie. Jeg vil også synliggjøre deres oppfatning av hva som er positivt og hva som er negativt med måten tiltakene gjennomføres i dag samt hvilke forbedringer en ser er mulige. Jeg trekker også inn resultater fra gjennomført brukerundersøkelse i forhold til de erfaringer brukere av bygg/anlegg har av gjennomførte vedlikeholdstiltak. Resultatene innenfor hver fase blir drøftet mot relevant teori.

4.1 Forsvarsbygg Utviklings prosjektmodell

Forsvarsbygg Utvikling har etablert en normalprosedyre for å spare ressurser og for å sikre kvalitet i alle ledd i forbindelse med gjennomføring av små og store investerings- og byggeprosjekter.

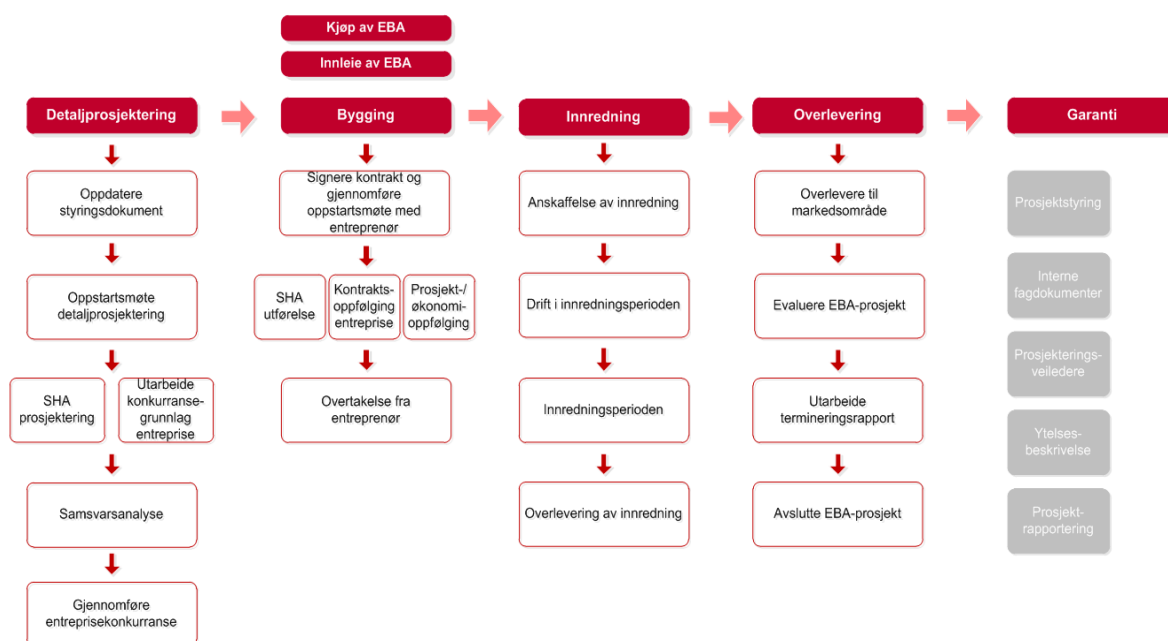


Figur 14 FB Utviklings normalprosedyre

Normalprosedyre er delt inn i 5 ulike faser; Konseptfasen, Definisjonsfasen, Utviklingsfasen, Anskaffelsesfasen og Overleveringsfasen. I *konseptfasen* er hovedmålene å samle brukerbehovene i en behovsbeskrivelse som Forsvaret er ansvarlig for, men hvor Forsvarsbygg er rådgiver. Godkjente behov blir deretter inkludert i Forsvarsdepartementets investeringsplan. I *definisjonsfasen* skal det utarbeides en utredningsavtale mellom Forsvaret og Forsvarsbygg som skal ende opp i et kravdokument og et løsningsdokument. I *utviklingsfasen* foretas kvalitetssikring av forprosjektet og oversendelsesbrevet sendes Forsvarsdepartementet for endelig prosjektgodkjenning. I *anskaffelsesfasen* gir

Forsvarsdepartementet oppdrag om gjennomføring og dette danner grunnlag for prosjektering i Forsvarsbygg. Det er Forsvarsbygg som er ansvarlig for bygging/gjennomføringen. Til slutt har en *overleveringsfasen* hvor prosjektet avsluttes og overføres fra Forsvarsbygg Utvikling til Forsvarsbygg Utleie. I denne fasen skal også den nødvendige garantiperioden (tre år) følges opp.

Som grunnlag for å gjennomføre sine investeringsprosjekter har Forsvarsbygg Utvikling etablert følgende prosjektmodell;



Figur 15 FB Utviklings prosjektmodell

Prosessen fra godkjenningsbrev fra Forsvarsdepartementet (FD) er mottatt og frem til garantiperiodens utløp inkluderer *detaljprosjektering*, *kjøp*, *innleie* eller *bygging* av eiendom, bygg eller anlegg (EBA), eventuell *innredning* av ferdig bygg, *overlevering* fra entreprenør, overlevering til markedsområdene (MO) samt oppfølging i *garanti*perioden.

Under *detaljprosjektering* er prosjektleder ansvarlig for å oppdatere styringsdokumentet i tråd med gjennomføringsoppdraget, det skal avholde oppstartsmøte med relevante deltagere, foretas SHA prosjektering og utarbeide konkurransegrunnlag entreprise. Etter utarbeidelse av konkurransegrunnlag og før konkurransen avholdes skal det utarbeides en samsvarsanalyse. En samsvarsanalyse er en analyse av samsvaret (sammenligning) mellom

forprosjektet og det detaljprosjekterte materialet for å sikre at prosjektet gjennomføres som godkjent av FD. Analysen omfatter prosjektets omfang, kvalitet (konsept), kostnad og fremdrift. Som siste punkt under detaljprosjektering gjennomføres entreprisekonkurransen.

Under *kjøp, innleie eller bygging av eiendom, bygg eller anlegg (EBA)* har prosjektleder ansvar for utarbeidelse av kontrakts dokumenter, skrive kontrakt i henhold til gjeldene fullmakter og avholde oppstartsmøte med entreprenør. I denne fasen utøves SHA, kontraktsoppfølging av entreprenør samt prosjekt/økonomioppfølging. Prosjektleder er også ansvarlig for overtakelse fra entreprenør og at signert overtakelsesprotokoll er utarbeidet.

Under *overlevering* er prosjektleder ansvarlig for overlevering til markedsområdet (MO) og for at signert overleveringsprotokoll foreligger. Prosjektleder skal videre sørge for at EBA prosjektene evalueres slik at en får kunnskap om hvor tilfredse brukere/kunder er. Til slutt skal det utarbeides termineringsrapport og prosjektet avsluttes. I *garantifasen* er prosjektleder ansvarlig for oppfølging og håndtering av reklamasjonsarbeider fra siste overtakelse fra entreprenør til garantitidens utløp (3 år).

FB Utviklings prosjektmodell og underliggende prosedyrer og maler blir ifølge flere prosjektledere i FB Utleie benyttet i forbindelse med planlegging, anskaffelse, gjennomføring og avslutning av små og store vedlikeholdsprosjekter. Imidlertid bemerker flere at modellen og malene ikke er tilpasset Utleies behov og prosedyrene og retningslinjene blir derfor ofte for omfattende. I mangel av egen prosjektmodell og egne maler har imidlertid flere prosjektledere tatt utgangspunkt i disse og tilpasset de slik at de allikevel er relevant og kan benyttes.

4.2 Hvordan gjennomføres vedlikeholdsprosjekter i Forsvarsbygg Utleie?

En overordnet verdibeveringsstrategi (OV) skal ifølge Forsvarsbygg Utleies prosedyre FBKS-51-1612 sikre en felles strategisk overbygning for alle områder som har betydning for at verdien av eiendomsporteføljen ivaretas. Denne strategien er en videreføring av Forsvarsdepartementets eiendomsstrategi og definerer hvilke eiendomsverdier som skal ivaretas og hvordan ambisjonsnivået knyttet til ivaretagelsen skal synliggjøres. Den overordnede verdistrategien definerer også hvordan Forsvarsbygg over tid skal følge opp

verdiutviklingen av porteføljen. Forsvarsbygg Utleie ved Leietjenester har i prosedyre FBKS-51-3167 beskrevet hvordan tiltak fra vedlikeholdsplan skal iverksettes, gjennomføres og rapporteres (vedlegg 3). Prosedyren beskriver imidlertid ikke den praktiske gjennomføringen av selve tiltaket da dette ifølge prosedyren, bestemmes av prosjektleder for det enkelte tiltaket.

FB Utleie har jfr. prosedyre FBKS-51-2032 utarbeidet en mal i form av en sjekklister som markedsområdene skal bruke i forhold til egenkontroll av vedlikeholdsprosjekter. Denne sjekklister har som formål *«å motivere og veilede til korrekt og kostnadseffektiv gjennomføring og dokumentasjon av tiltak på vedlikeholds- og utviklingsplanen»*. Egenkontrollskjemaet (FBKS -51-34) er ment som en huskeliste på vesentlige punkter som må ivaretas, men er ikke uttømmende. Skjemaet (Vedlegg 1) er delt inn i *Planleggingsfasen, Anskaffelsesfasen, Gjennomføringsfasen, Avslutningsfasen, Etterarbeid og Refleksjon*.

4.2.1 Planleggingsfasen

I FB Utleie sjekklister (FBKS-51-34) skal de ulike prosjektlederne i planleggingsfasen i all hovedsak ha fokus på at de planlagte tiltak hentes fra vedlikeholdsplan, har henvisning til tilstandsgrad og er i tråd med Helhetlig gjennomføringsplan (HGP). Flere prosjektledere benytter ikke FB Utleies egenkontroll skjema i forbindelse med gjennomføring av vedlikeholdstiltak, men har i stedet startet et arbeid med en tilsvarende sjekklister som de ønsker å benytte for å sikre enhetlig styring og kontroll blant prosjektlederne i eget Mo. En prosjektleder mener eksisterende egenkontrollskjemaet er en «hemske», men sier samtidig at den kan være nyttig for nye prosjektledere i Forsvarsbygg som ikke kan bruke egne etablerte rutiner og prosedyrer i prosjektgjennomføring. Ett markedsområde har kjennskap til sjekklister og bruker dette gjennom prosjektenes ulike faser, men prosjektlederne er imidlertid usikre på hvilken effekt bruken av skjemaet skal ha siden det aldri blir tatt opp og brukt i noen sammenhenger. Prosjektledernes ulike bruk, kjennskap til og forståelse for egenkontrollskjemaet kan tyde på at de punktene som det skal krysses av for under «planleggingsfasen» må tas før det kommer til utøvende prosjektleder. Det er imidlertid viktig at også prosjektlederne har kjennskap til og forståelse for disse punktene slik at de vet hva som ligger til grunn for de valgte tiltak.

Vedlikeholdsplan

Vedlikeholdsplan skal jfr prosedyre FBKS-51-2033 utarbeides i markedsområdene og de tiltak som planlegges skal ha en positiv effekt på enten tilstandsgrad (TG) eller konsekvensgrad (KG). Dersom tiltaket som ønskes gjennomført i markedsområdene ikke har denne effekten skal det, jfr akseptkriterium i verdibeveringsstrategi, utvides slik at TG/KG får en positiv utvikling. Alle prosjektledere som ble intervjuet oppgir at de tiltak som kommer inn på vedlikeholdsplan har bakgrunn i gjennomført tilstandsanalyse og tilstandsgrad. Tidligere var tiltakene ofte basert på hvor en mente behovet var størst og det som bruker ville ha. Også i dag tas tiltak inn på vedlikeholdsplan basert på innspill fra bruker samt tiltak som dukker opp på befaringer. En er imidlertid blitt strengere og *«all bygningsmasse skal ha en tilstandsgrad og da er det dette som er det avgjørende i forhold til om det utløses vedlikehold eller ikke»*.

I henhold til prosedyre FBKS-51-3166 (vedlegg 2), skal sentral verdibeverer initiere planprosess for påfølgende år innen 01.mai. Innen 6. juli skal Mo levere førsteutkast til plan for godkjenning av langtidsdelen for minimum 50 % av budsjett. 01.oktober skal MO levere komplett plan for påfølgende år og 1. desember er siste frist for signering av endelig vedlikeholdsplan. 31. desember skal tiltaksplan og budsjett være registrert i produksjonsverktøyet, Xpand.

Ved utarbeidelse av vedlikeholdsplan og prosessen i forhold til hvilke tiltak som skal inn på denne er prosjektleder i markedsområde Østlandet (MOØ) i kraft av sin stilling som fagansvarlig involvert året rundt. Han er med i gruppen som gjennomfører tilstandsanalyser og har derfor ofte kjennskap til de bygg og tiltak som kommer inn på plan. Høsten 2014 hadde han grunnlag og mal klar i forhold til oppussing av boliger slik at oppstart kunne skje allerede 2. uke i 2015. Også i markedsområde Hålogaland (MOHÅ) er prosjektlederne tidlig involvert og har anledning til å se hvilke tiltak som er planlagt samt komme med innspill dersom de ser tiltak som bør være med. Det er verdibeverer i MOHÅ som setter rammen på de ulike tiltak, men på sikt er det meningen at prosjektlederne skal involveres. I markedsområde Vest (MOVE) og markedsområde Viken (MOVI) er noen av prosjektlederne involvert sammen med verdibeverer hele tiden, mens andre involveres ikke før tiltakene er kommet på plan og får presentert hva som skal gjennomføres. Flere prosjektledere sier

vedlikeholdsplan og oversikt over hvilke tiltak som skal gjennomføres, ikke er på plass innen tidsfristen. Høsten preges ofte av flere runder hvor tiltakene tas inn og ut av planen slik at vedlikeholdsplan ikke er klar før 01.01 i gjennomføringsåret. Samtlige av de intervjuede prosjektledere bekrefter at de tiltak som de planlegger har henvisning til gjennomførte tilstandsanalyser og hentes fra vedlikeholdsplan eller tas som oppdukkende vedlikehold. En vedlikeholdsplan med oversikt over tilstand og behov er i tråd med Valen et al. (2011) og ved å ha planene klare og oversikt over hvilke tiltak som er tenkt gjennomført så vil en, i forhold til de største tiltak som har tidkrevende prosjektering og lang gjennomføringstid, bedre kunne utnytte kommende kalenderår til gjennomføring. De prosjektledere som er med på å bestemme hvilke tiltak som skal inn på plan får dermed tidlig oversikt og kan starte planlegging av større tiltak som skal utføres i gjennomføringsåret.

Brukers involvering

I henhold til prosedyre FBKS-51-2033, skal bruker gjøres kjent med de prosesser som skjer vedrørende vedlikeholdet av bygningsmassen og gjennom dialog lettere kunne avdekke brukserfaring med bygget slik at dette kan tas hensyn til i vedlikeholdsplanleggingen. Det er KAM som skal ha denne dialog med kunden. Prosedyren anbefaler at Utleie sentralt i 1.tertial informerer sentrale leietakere om årets tilstandsanalyse og prosess rundt planlegging av vedlikeholdet. Når de lokale planene er klare vil dette gå inn i en landsdekkende plan som skal sammenstilles pr driftsenhet i Forsvaret (DIF). Figur 16 synliggjør den lokale kundedialogen satt inn i et års hjul. De kvartals vise møtene gir Forsvarets EBA-ressurser på ulike nivåer mulighet til å bli kjent med Forsvarsbygg planverk for verdibevaring av bygningsmassen.



Figur 16 Årshjul for dialog og planer

Møtene er planlagt slik at brukerne og kundene gis anledning til å påvirke i forkant av beslutningene. De kvartals vise møtene benyttes i tillegg til å presentere de ferdige planene og til å informere om framdriften i de ulike prosjektene og tiltakene som planene genererer. Det er på lokalt MO nivå anbefalt at en i 1 tertial informerer lokal bruker om det forestående arbeidet med tilstandsanalysene og fremdriften og ber om eventuelle tilbakemeldinger om det er bygg som burde være med på årets plan. For at tiltak skal kunne komme med må bruker/leietaker bidra ved tilstandsregistreringen. Medvirkning i arbeidet vil gi bedre tilstandsregistrering. I 2. eller 3. tertial skal arbeidet med vedlikeholdsplan og prioriteringer mellom tiltak starte opp og når utkast foreligger skal bruker/leietaker informeres om dette samt hvordan planen er blitt utarbeidet.

I planleggingsfasen sier noen prosjektledere at de har dialog med bruker av bygget/anlegget for å få bekreftet at tiltak som er planlagt også ønskes gjennomført og prioritert av bruker, mens andre sier dialogen i all hovedsak går på å avklare tidspunkt for oppstart siden dette er spesielt viktig når bygget/anlegget er i bruk. Tiltakene kan også være væravhengige og tidspunktet på året når det best passer må bestemmes og settes inn på plan. Involveringen av bruker kan bidra til verdiskaping i prosjektet fordi de kan være med å formulere relevante krav til bygningen og ta stilling til løsningsforslag. En må imidlertid være oppmerksom på at bruker sjelden har oversikt over helheten. Bruker er ofte mest opptatt av hva som kommer til å skje mens de er leietakere av bygget og at de får det som er planlagt til avtalt tid. Ifølge

sentral KAM (Key account manager) at måten bruker blir involvert ulikt fra markedsområde til markedsområde. Noen har fått vedlikeholdsplanen og oversikt over tiltak presentert mens for andre er dette helt ukjent. Brukerne sier i sin evaluering av gjennomførte vedlikeholdsprosjekter at de opplever at deres behov ikke ble oppfattet og forstått samt at det blir gitt lite innledende informasjon om prosjekter.

Befaring og ledelse av prosjekter

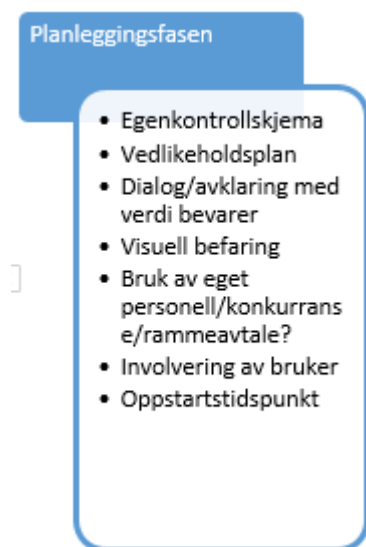
Valg av løsninger i forhold til tegninger og beregninger skal, jfr Kristensen (2013) foretas av prosjekterende, og i Utleie er det ofte prosjektleder i samarbeid med leder prosjekt som gjør seg en formening i forhold til hva og hvordan tiltaket skal gjennomføres innenfor den fastsatte ramme på vedlikeholdsplanen. Skal tiltaket gjennomføres ved hjelp av egne ressurser, skal en gjennomføre konkurranse eller skal tiltaket tas over etablert rammeavtale? Etter avklaring med leder prosjekt og gjennomgang av tilstandsanalysen, foretar prosjektlederne en visuell befaring av tiltaket. Flere velger å ta med seg egne fagfolk med relevant kompetanse eller innleide konsulenter på denne befaringen. Kompleksiteten i tiltaket er avgjørende i forhold til hva som blir gjort. I flere markedsområder sier prosjektleder at de ved enkelte befaringer kaller inn rammeavtaleleverandør og får deres oppfatning og anbefaling i forhold til hva som kan gjøres før beskrivelse utarbeides. Ett markedsområde involverer tidlig rammeavtaleleverandører for å avklare hvordan de planlagte tiltakene passer med dem. Aktuelle rammeavtaleleverandører får vedlikeholdsplanen og ser hvilke tiltak som skal gjennomføres inneværende år og tidspunktet for når dette ønskes gjennomført. Dette gjøres også for at rammeavtaleleverandør kan planlegge året. Markedsområdene har ingen fast mal som brukes når de gjennomfører den visuelle befaringen, men en prosjektleder sier han tar med seg SHA mal for å få med seg punkter som er viktig å avklare.

Det er tidlig i prosjekter en er nødt til å vurdere hvilke muligheter, usikkerhet og risiko som kan oppstå siden behov for eventuelle endringer vil bli vanskeligere og dyrere jo lenger en kommer ut i prosjektet. Det er derfor viktig å involvere fagpersonell eller konsulenter så tidlig som mulig for å minimere eventuell risiko og usikkerhet. Ifølge Concept rapport 01-30 har tidligfasevurderinger stor betydning også i små og mellomstore prosjekter fordi uforutsette hendelser får relativt sett større konsekvenser for disse enn for større prosjekter. En prosjektleder sier han ofte bruker konsulenter til å gjennomføre enkle risikoanalyser ved

større prosjekter. Når de gjør vurderinger selv har de ingen fast mal, «*men har i hodet i forhold til hva som eventuelt kan skje*». Igjen av de øvrige prosjektlederne sier eksplisitt at de gjennomfører slike vurderinger.

Ifølge Forsvarsbygg Utvikling er nok og riktige ressurser en av flere faktorer som må være på plass for at prosjektene skal kunne gjennomføres på en god og ryddig måte. Forventninger fra brukerne kan variere og høyere krav og omfang enn hva som er rasjonelt, er en problemstilling som prosjektleder må ha kompetanse til å vurdere. Det er prosjektleders ansvar å sette av nok tid til planlegging og en av hovedutfordringene er at en ser varierende grad av utdanning, kompetanse og fag/interesse blant prosjektlederne. Bakgrunnen til de intervjuede prosjektlederne i Utleie er ulik, men flertallet har ingeniørbakgrunn og har erfaring innenfor prosjektledelse enten utenfor eller innenfor Forsvarsbygg. Imidlertid sier de at manglende rutiner og retningslinjer i forhold til hvordan prosjekter i Utleie skal utføres fører til at måten prosjektene planlegges på er basert på egne erfaringer og at manglende tid er en faktor som får betydning i forhold til de valgene som tas.

Oppsummert kan en med andre ord si at planleggingsfasen i FB Utleie i all hovedsak består av følgende punkter;



Figur 17 FB Utleie - momenter i planleggingsfasen

4.2.2 Anskaffelsesfasen

I henhold til prosedyre FBKS -51-3167 er prosjektleder ansvarlig for at alle innkjøp knyttet til tiltaket gjennomføres i henhold til Forsvarsbygg interne retningslinjer og lov om offentlig anskaffelser. Prosessen som beskriver aktivitetene som skal gjennomføres ved anskaffelser i Forsvarsbygg er skissert i følgende oversikt;



Figur 18 Stegene i anskaffelsesprosessen

I *behovsavklaring* skal en, jfr FBKS-51-1197 sikre at behov i tilstrekkelig grad blir vurdert, verifisert og i størst mulig grad dekker et reelt behov i Forsvarsbygg. Man skal også sikre at eksisterende rammeavtaler/avtaler benyttes. I denne fasen utarbeides også beskrivelsen av det som skal anskaffes. *Planlegge og organisere*, er viktig for å sikre at anskaffelsene i Forsvarsbygg dekker de reelle behovene. Prosjektleder eller innkjøper tar kontakt med kontrakts rådgiver eller innkjøpstjenester i god tid før anskaffelsen skal gjennomføres for å legge konkret plan for anskaffelsen. Det er viktig å beskrive behovet grundig fordi dette danner grunnlag for utarbeidelse av kravspesifikasjon. I forbindelse med konkurransegjennomføring er det viktig å sette seg inn i lov og forskrift om offentlige anskaffelser. Ved gjennomføring av konkurranser under og over 500 000,- må det utarbeides konkurransegrunnlag, kunngjøring, åpning av tilbud og evaluering samt tildele kontrakt. Deretter må *kontrakter følges opp* av prosjektleder/kontraktseier og *leveranser må følges opp* av den som mottar varen/tjenesten. Til sist i prosessen skal en foreta *evaluering og lære av prosessen*. Erfaringsutveksling knyttet til anskaffelsesprosessen er viktig for å lære av det andre har gjort i lignende anskaffelser.

I henhold til FBKS-51-2033 skal vedlikeholdet gjennomføres på best mulig kosteffektiv måte og ved kjøp av tjenester må MO velge den mest prisgunstige utførelsen basert på bruk av rammeavtaler eller konkurranse. Forsvarsbygg Utleies egenkontrollskjema, FBKS-51-2033 ber prosjektleder ivareta dette og under punktet for «*anskaffelse*» blant annet krysse av for at det er utarbeidet kravspesifikasjon/forsvarlig skriftlig beskrevet av eget fagpersonell, at det foreligger gyldig rammeavtale for denne type anskaffelse og at det er

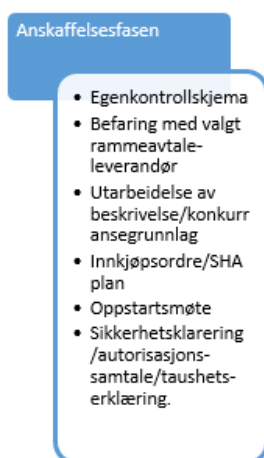
vurdert/gjennomført konkurranse. Prosjektlederne i markedsområdene oppgir at det meste som anskaffes er til tiltak som gjøres ofte og da passer det best å ta dette over etablerte rammeavtaler. Forsvarsbygg Utleies prosedyre FBKS-51-1204 skal sikre at markedsområdene bruker rammeavtalene riktig og prosjektleder (rekvirent) må når rammeavtale benyttes, alltid sjekke om avtalen dekker det som er tenkt anskaffet og melde behov for anskaffelse til bestiller. Prosedyren gir klare føringer i forhold til hvilken informasjon som må oppgis. Beskrivelsen som utarbeides skal jfr Forsvarsbygg Utleie sjekkliste, FBKS-51-1631 være så nøyaktig som mulig og utarbeides før det eventuelt gjøres tilbudsbehandling med leverandør.

Prosjektlederne i FB Utleie sier de lager eller får laget behovsbeskrivelse enten basert på egen eller konsulenters prosjektering. I beskrivelsen oppgir de hva som trengs av ulike elementer og ber om pris basert på enhetsprisene i rammeavtalen. Kompleksiteten i jobben som skal utføres har betydning i forhold til om en velger å beskrive jobben selv eller benytte innleid konsulent. I flere markedsområder kaller de gjerne inn rammeavtaleleverandør til behandling for å diskutere løsninger og materialvalg og ber deretter om prisoverslag med utgangspunkt i utarbeidet beskrivelse hvor eventuelle tilleggs punkter som er kommet frem under behandling er hensyntatt. Å undersøke i markedet i forkant av en konkurranse eller avholde møte med leverandører kan være nyttig for å få kunnskap om produktene og markedet. En slik undersøkelse kan også gjøres for å finne ut hvor mange leverandører som kan være aktuelle og hvilken kapasitet de har.

MOHÅ er i all hovedsak det eneste markedsområde hvor prosjektlederne sier at de i tillegg til bruk av rammeavtaleleverandør også arrangerer egne anbudskonkurranser. Det er ofte oppgaver som er mer sjelden og spesielle som best egner seg for egen anskaffelse, men i MOHÅ arrangerer de også anbudskonkurranser for å oppnå best pris og også for å gi mulighet for mindre aktører til å komme med tilbud. Prosjektlederne har klare føringer fra leder utleieservice at alle prosjekter over 1MNOK skal konkurranse utsettes, mens prosjekter mellom 0,5 – 1MNOK skal det vurderes hva som blir best å gjøre. MOHÅ bruker ofte konsulenter til hjelp i utarbeidelse av konkurransegrunnlaget og får innkjøper eller advokatene i Forsvarsbygg til å kvalitetssikre grunnlaget før det legges ut på Doffin. Før oppstart av tiltak oppgir flere prosjektledere at de gjennomfører et oppstartsmøte med leverandør. Omfang og kompleksiteten i tiltaket er avgjørende i forhold til hvor omfattende

dette møtet blir. Forsvarsbygg Utleie har ikke etablert egne felles maler som prosjektlederne kan benytte i forbindelse med oppstart, men flere prosjektlederne oppgir at de har etablert egne som de bruker. Malene er bygd på samme struktur som Forsvarsbygg Utvikling, men er ikke like omfattende. FB Utvikling maler er på totalt 9 sider og skal benyttes i oppstartsmøte med entreprenør og tar sikte på å gjennomgå de vesentligste kontrakts krav. I tillegg gjennomføres det et eget oppstartsmøte-SHA hvor formålet er å klargjøre de krav Forsvarsbygg stiller i forbindelse med SHA-arbeidet. I MOVE oppgir den ene prosjektleder at det er innkjøper hos de som gjennomfører oppstartsmøte med rammeavtaleleverandør. I dette møtet avklares tidspunkt for oppstart, når prosjektet skal være ferdig samt eventuelle ting som må tas hensyn til. Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) plan skal ifølge Forsvarsbygg Utviklings prosedyre FBKS-51-2328 og Byggherreforskriften, være ferdig utarbeidet før oppstart på bygge- og anleggsplassen, være tilgjengelig for alle og oppbevares i 6 måneder etter at arbeidene er ferdig. Prosjektlederne i markedsområdene oppgir at de utarbeider SHA plan før oppstart på de ulike tiltak. De benytter FB Utviklings mal og tilpasset denne slik at den kan brukes. Personell som skal jobbe innenfor leir eller i spesielle områder krever sikkerhetsklarering. I følge FBKS-51-2342 skal en sikkerhetsklarering sørge for at den som gis tilgang til sikkerhetsgradert informasjon er til å stole på. Etter gjennomført sikkerhetsklarering må det ifølge prosedyren gjennomføres en autorisasjonssamtale. Autorisasjon er en avklaring av spørsmål om en har tillitt til at sikkerhetsgradert informasjon vil bli behandle på riktig måte. Det er ulik praksis i forhold til hvilken involvering de ulike prosjektlederne har i denne prosessen. I ett markedsområde er det prosjektleder som etter at entreprenør er valgt, foretar sikkerhetsklarering og autorisasjonssamtaler og sørger for at personell får den nødvendige informasjon i forhold til hvordan de skal oppføre seg innenfor det aktuelle område. (Fotografi begrensninger, info på sosiale medier, hvem de treffer i leiren osv). I ett annet Mo er det som regel arenaleder som har denne oppgaven, mens en prosjektleder sier de har autorisasjonssamtalen med kontaktperson for rammeavtaleleverandør og overlater til han å ta det med sine ansatte.

Oppsummert kan en med andre ord si at anskaffelsesfasen i FB Utleie i all hovedsak består av følgende punkter;



Figur 19 Momenter i anskaffelsesfasen

4.2.3 Gjennomføringsfasen

Gjennomføringsfasen i prosjektet starter når en har oversikt over hva som skal gjøres og det er satt av nødvendige ressurser til å gjøre de ulike arbeidsoppgaver. Det er prosjektleders oppgave å styre dette arbeidet i riktig retning ved og for å kunne gjøre dette trengs nye oppfølging og statusrapporter.

I all hovedsak gjennomføres alle anskaffelser i markedsområdene gjennom etablerte rammeavtaler og dette er ofte hensiktsmessig for mange oppgaver innenfor vedlikehold. I Forsvarsbygg Utleie er det i all hovedsak inngått rammeavtaler innenfor de ulike fagområder med en hovedleverandør og avrop gjøres mot denne. Det er ingen reserveleverandører hvis hovedleverandør ikke har kapasitet. I MOØ foretar de vurdering av kapasitet til rammeavtaleleverandør og om valgt rammeavtaleleverandør skal styre eventuelle underleverandører. I MOVE har de i tilfeller fått rammeavtaleleverandør å kjøre mini konkurranse for seg for å oppnå bedre pris på enkeltleveranser.

I gjennomføringsfasen er bruken av egenkontrollskjema (FBKS-51-2032), varierende fra markedsområdet til markedsområde og fra prosjektleder til prosjektleder, men prosjektlederne ivaretar mye av de samme punktene selv om de ikke aktivt bruker skjemaet.

Prosjektlederne oppgir at i styring av prosjektene så er det kompleksiteten på de ulike tiltakene som er avgjørende i forhold til hvilke verktøy som benyttes. De har oppfølging av leverandør gjennom kontraktstiden og antall møter og krav til oppfølging vil variere. Ingen av prosjektlederne oppgir spesifikt at de benytter fremdriftsplan med fastsatte milepæler og dette kan nok forklares med at de fleste tiltakene som gjennomføres i all hovedsak går over forholdsvis kort tidsperiode og at de ikke ser behov for å bruke dette. I større og mer kompliserte prosjekter er det entreprenør og deres prosjektleder som lager fremdriftsplan med fastsatte milepæler. Innimellom faste møter tas telefoner og mailer og i MOVE skiver prosjektleder referat fra slike uformelle møter. MOVI bruker egendefinerte møte maler mens MOHÅ benytter FB Utvikling sin mal. Å skrive referat når det avholdes faste møter med leverandør eller gjennomfører uformelle møter/samtaler per telefon for å sjekke status, er et viktig moment for å sikre at vilkår i avtalen blir fulgt.

MOØ sier de i all hovedsak følger opp leverandør ved ukentlige besøk på byggeplass for å kontrollere at prosjektet utføres i henhold til beskrivelse og forsøker å få status underveis. I MOVE benytter de eget driftspersonell/ byggeledere til å følge opp leverandører, gjennomfører daglig organisering på byggeplassen samt kontrollerer timelister. De har også ansvar for personell som skal ut og inn av leir. Prosjektleder har igjen ukentlige/regelmessige møter med disse.

I henhold til prosedyre FBKS -51-3167 er prosjektleder ansvarlig for å rapportere fremdrift, økonomi og status på alle prosjekter han/hun er ansvarlig for og snarest varsle leder prosjekt i MO om prosjektet står i fare for å gå over budsjett. Basert på rapportering fra prosjektledere skal leder prosjekt, månedlig rapportere status på vedlikehold i månedsrapportene til Mo. I henhold til FBKS-51-2033 skal tiltakene som gjennomføres følges opp nøye og timeforbruk og materialkostnader må henføres på en presis måte. God ledelse, faglig og kvalitativ oppfølging og kontroll av fremdrift på arbeidsplassen er en forutsetning for å lykkes.

Alle prosjektledere rapporterer fremdrift og økonomisk status i forbindelse med månedlige rapportering av foretatte forpliktelser. Dette skjer imidlertid på aggregert nivå og blir kun brukt som grunnlag i samlet månedlig økonomirapportering. I all hovedsak rapporterer ingen av prosjektlederne økonomisk status eller fremdrift pr vedlikeholdstiltak internt i

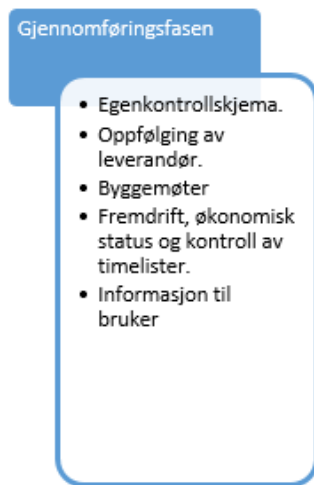
markedsområdet og ifølge MOVI er det ingen som etterspør dette.

De fleste prosjektledere oppgir at det er svært utfordrende å få leverandørene til å rapportere økonomisk status og fremdrift underveis i prosjektet, men leverandørene har plikt dersom de ser at den totale ramme endres, til å melde dette så snart som mulig. Det er i denne fasen av prosjektet eventuelle endringer i prosjektet vil generere høye kostnader. I følge prosjektlederne skal eventuelle overforbruk tas med leder for prosjektenheten, men estimatene som en har laget pr tiltak er ofte «gode» og en har tatt høyde for dette kan skje. Det er ofte ulik begrunnelse for hvorfor endringer i prosjekter skjer, men flere prosjektledere sier liten tid i planleggingsfasen samt nye behov underveis er noe av forklaringene. Når dårlig planlagte prosjekter konkretiseres kommer også behov for endringer tydeligere frem.

Flere prosjektledere i markedsområdene oppgir at de ofte opplever at fremdriftsplan må endres fordi nye behov oppstår og rammeavtaleleverandørs bruk av underleverandører gjør at overskridelser ikke oppdages før det er for seint. Bruker sier i sin evaluering av vedlikeholdsprosjekter at de opplever at utførende underentreprenører sjelden holder avtalt oppstart, fremdrift og avslutning og at planlagt vedlikehold i øvelser og perioder med lav aktivitet, torpederes av entreprenør som ikke følger planen. Slikt skaper, ifølge bruker frustrasjon og ekstraarbeid for Forsvarsbygg og Forsvaret. For å lykkes som prosjektleder i forbindelse med blant annet styring, rapportering, HMS og samarbeidsrelasjoner er det en forutsetning at han klarer å overholde fastsatt kostnadsramme, tidspunkt for ferdigstilling samt fastsatt prosjektmål.

MOØ gir i ukentlige rapporter til Forsvarets EBA kontakt, informasjon om hvilke prosjekter som gjennomføres, når de starter, når de er ferdig, hvem som er prosjektleder på de ulike tiltak, samt hvordan brukerne blir påvirket. Oversikten forteller også hvem som er hovedentreprenør på de ulike tiltak. Insentiver kan bidra til å jobbe for felles mål for partene og være hensiktsmessig å bruke hvis en for eksempel ofte opplever at leverandør ikke overholder sin del av avtalen. Ifølge MOVI opplever de at når det kjøres flere prosjekter samtidig og krever mer av ett prosjekt så vil dette gå på bekostning av andre prosjekter som kjøres av samme leverandør samtidig. Dette gjør at prosjektlederne må være fleksibel og som igjen kan føre til avvik fra opprinnelig fremdriftsplan.

Oppsummert kan en med andre ord si at gjennomføringsfasen i FB Utleie i all hovedsak omfatter følgende punkter;



Figur 20 Momenter i gjennomføringsfasen

4.2.4 Avslutnings- og etterarbeidsfasen

Avslutningsfasen i et prosjekts livsløp er, ifølge Gray et al. (2011) kort og intens og består blant annet av å godkjenne prosedyrer, regnskap, innhente dokumentasjon og gjennomføre opplæring. I FB Utleies sjekkliste jfr prosedyre FBKS-51-2032, skal prosjektledere i Utleie blant annet krysse av for at de har gjennomført ferdigbefaring, at det er utarbeidet overleveringsprotokoll med feil og mangelliste, fakturaer er forsvarlig kontrollert, at det er stilt garantier i henhold til krav og at sluttoppgjør og at FDV dokumentasjon er oppdatert. De skal også gi svar på om de faktiske kostnader ble innenfor budsjett samt at feil og mangelliste er kvittert ut. Som tidligere nevnt så bruker prosjektlederne i FB Utleie denne sjekklisten ulikt, men en av prosjektlederne i MOVE bekrefter at de i denne fasen slutfører egenkontrollskjemaet. I avslutnings- og etterarbeidsfasen gjennomfører MOVI befaring med leverandør og kontrollerer at arbeidet som er utført er i henhold til beskrivelse. Også MOVE og MOØ gjennomfører befaring med leverandør og bruker samt representanter fra fagavdelinger, men benytter ikke faste maler. Også bruker er flink til å gi tilbakemelding. I MOHÅ er driftspersonell med på befaringen dersom det er teknisk kompliserte bygg som overleveres. I befaringen utarbeides det liste over eventuelle feil og mangler som måtte

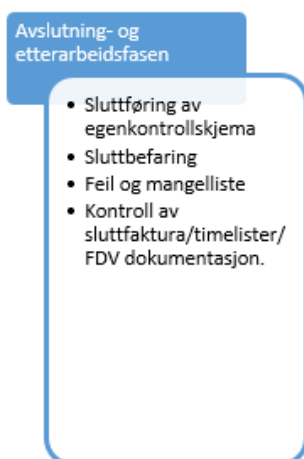
forefinnes og leverandør får 14 dager til å rette opp i disse. Mangellisten signeres og når 14 dager er gått gjennomføres en sluttbefaring for å kontrollere at alle feil og mangler er rettet opp. Ofte er feil og mangler at det ikke er levert FDV dokumentasjon og ifølge MOHÅ kan dette føre til at sluttregning ikke blir betalt. Forsvarsbygg Utvikling har etablert maler som prosjektleder er ansvarlig for å fylle ut i forbindelse med overtakelse fra entreprenør (FBKS-78-66) og dersom det i forbindelse med overtakelsen oppdages feil og mangler skal en fylle ut mangelliste ved overtalelse og reklamasjonsbefaring (FBKS-78-62). Ifølge MOHÅ benytter de disse malene for overtakelsesprotokoll og mangelliste og signerer disse og lagrer de i arkivsystemet, Ephorte. En del av avslutnings og etterarbeidet er også å gå igjennom slutfaktura og kontrollere denne.

I følge Difis nettside, www.anskaffelser.no er det i garantiperioden leveransen skal følges opp med sikte på å avdekke eventuelle feil og mangler før garantier trer i kraft. I denne fasen har driftspersonell overtatt bygget og det er derfor viktig at de har klare registrerings- og rapporteringsrutiner når feil og mangler oppdages. En av prosjektlederne i MOHÅ sier hun gjennomfører reklamasjonsbefaring etter 3 år og benytter maler som FB Utvikling har tilgjengelig (FBKS-78-67). De andre prosjektlederne sier de ikke gjennomfører garantibefaring fordi det ikke er satt av tid eller ressurser til dette. MOØ sier imidlertid at driftspersonellet har fått føringer om at dersom de oppdager feil og mangler så skal dette rapporteres til prosjektleder som i neste omgang tar dette med leverandør for å be om utbedring. En prosjektleder har ikke tidligere gjennomført garantibefaring og er usikker på hvordan dette fungerer i Forsvarsbygg. «*Det er ofte røff bruk av dører o.l. og dette kan være «feil» som ikke kan relateres til garanti mot leverandør*».

I følge Lædre (2009) kan insentiver bidra til å jobbe for felles mål for partene og er hensiktsmessig å bruke i forhold til fordeling av ansvar knyttet til usikkerhet. Negative insentiver kan eksempelvis være døgn mult dersom prosjekt strekker ut i tid og leverandør ikke forholder seg til sluttdato på prosjektet. MOHÅ legger opp til et fleksibelt samarbeid med entreprenør slik at alle blir fornøyde og verken de eller de andre markedsområdene har brukt døgn mult som et insitament ved forsinkelser i prosjektgjennomføringen.

I følge Difis nettside www.prosjektveiviseren.no er det i denne fasen en skal samle erfaringer fra det som er gjort slik at dette kan brukes av andre og i senere prosjekter. I FB

Utleie er det ingen sluttevaluering som gir oversikt over hva som er gjort eller hvilke erfaringer en har etter gjennomført prosjekt utover overtakelsesprotokoll med feil og mangelliste. Oppsummer kan en med andre ord si at følgende punkter i all hovedsak inngår i FB Utleies avslutnings- og etterarbeidsfase.



Figur 21 Momenter i avslutnings- og etterarbeidsfasen

4.3 Hva er styrker og svakheter ved dagens praksis?

4.3.1 Planleggingsfasen

Forsvarsbygg Utleie har etablert en sjekklister i form av et egenkontrollskjema hvor en i planleggingsfasen skal ha et bevist forhold til at tiltakene som skal planlegges blant annet ligger i vedlikeholdsplan, har henvisning til tilstandsgrad og er i tråd med Helhetlig gjennomføringsplan (HGP). Imidlertid kan det tyde på at dette kontrollskjemaet ikke er godt nok implementert blant prosjektlederne. Flere sier de kjenner til skjemaet, men sier samtidig at de ikke skjønner hvorfor de må fylle ut det ut. Punktene som skal krysses av for under «planleggingsfasen» er i all hovedsak relatert til avgjørelser som skal være tatt før prosjektleder starter planleggingen. Et egenkontrollskjema som skal sørge for at ulike punkter under planleggingsfasen er ivaretatt er en styrke og gir en bekreftelse på at tiltak er i henhold til fastsatte føringer. Imidlertid er det en svakhet at prosedyren som ligger til grunn for utfyllingen ikke er godt nok kjent blant prosjektlederne som skal bruke dette.

I planleggingsfasen skal alle tiltak som hovedregel være basert på utarbeidet vedlikeholdsplan. Imidlertid bemerker flere prosjektleder at mye av det som utføres også er basert på ønsker fra bruker og tiltak som de ser nødvendigheten av å få utført. I tillegg er det også mye som må tas som oppdukkende vedlikeholdstiltak som markedsområdene selv initierer og som blir prioritert fremfor planlagt. Om tiltakene gjennomføres som planlagt eller oppdukkende vedlikehold så er allikevel tiltakene basert på gjennomførte tilstandsanalyser. Dette betyr at det har vært befaring av bygget eller anlegget og fagpersonell har tatt stilling til hvilken tilstands- og konsekvensgrad de ulike bygg/anlegg eller komponenter har. Dette er en styrke fordi en god tilstandsanalyse igjen danner et godt utgangspunkt for planlegging av omfang og kostnadsberegning av de ulike vedlikeholdstiltak. I følge sentral KAM ønsker Hæren at deres budsjett- og resultatansvarlig (BRA) skal kunne være med på tilstandsanalysen slik at de kan komme med innspill i forhold til hva som bør med på vedlikeholdsplanen. BRA har detaljkunnskap om inventar eller etablissement og denne kunnskap mener de bør kunne brukes bedre i forbindelse med planlegging. Sentral KAM mener imidlertid BRA ofte ikke har kunnskap om hvilke strategiske valg og retning som bør velges og derfor blir hans vurderinger og innspill ofte basert på subjektive meninger.

Etter avklaring med leder prosjekt i forhold til hva og hvordan tiltaket skal gjennomføres foretar prosjektleder en visuell befaring. Det er en styrke i planleggingsfasen at prosjektleder på denne befaringen ved manglende kompetanse eller ved komplekse tiltak velger å ta med seg egne fagfolk eller innleide konsulenter for å få deres vurderinger i forhold til hvordan tiltaket kan gjennomføres på best mulig måte og med minst mulig risiko. Flere prosjektledere oppgir også at de inviterer rammeavtaleleverandør med på befaringen for å få deres vurderinger og innspill til smarte og gode løsninger før beskrivelse lages. Ved å involvere fagpersoner og leverandør tidlig i prosjektet har en, jfr Austeng et al. (1995) mulighet til å redusere usikkerhet og risiko og samtidig se muligheter som er forbudt med gjennomføring av tiltakene. I følge Samset (2008) vil eventuelle endringer i prosjektet bli vanskeligere og dyrere jo lenger ut i prosjektet en kommer. Dette er imidlertid en balansegang og omfanget av involvering fra de ulike aktører må veies opp mot nytten. Det koster å trekke inn fagpersoner og leverandører og denne vurderingen må tas før befaringen gjennomføres. Det er videre en svakhet i planleggingsfasen dersom prosjektlederne, før de

har beskrevet tiltaket, velger å invitere rammeavtaleleverandør til å komme med anbefalinger. En eventuell befaring med rammeavtaleleverandør bør skje etter at tiltaket er beskrevet og prosjektledere i samarbeid med egne fagfolk/konsulenter selv har vurdert hvilke løsninger som bør velges og så kan eventuelle innspill fra leverandør vurderes før endelig beskrivelse lages.

Markedsområdene skal starte vedlikeholdsplanleggingen høsten året før gjennomføringsåret. Det er derfor en styrke i planleggingsfasen at prosjektleder så tidlig som mulig blir involvert og kan starte planlegging av tiltakene for å være klar til oppstart av produksjonen allerede fra 01.01. Imidlertid gjelder ikke tidlig involvering av prosjektleder i alle markedsområdene og flere prosjektledere får presentert vedlikeholdsplan uten å ha vært involvert og får først presentert hva som skal gjøres når en kommer til gjennomføringsåret. MOVI oppgir at en ønsker å starte planlegging slik at gjennomføring av prosjektene skjer jevnt i gjennomføringsåret, men høsten preges ofte av flere runder og planene er ikke klar innen fastsatt frist. Dette fører til igjen til at en i all hovedsak starter planleggingen fra 01.01 og gjennomføring av de ulike tiltakene skjer medio og ultimo, gjennomføringsåret.

Prosjektleders avklaring med verdibevarer i forhold til hvordan rammen på tiltaket er satt samt gjennomgang av tilstandsanalysen før befaringen er en styrke i planleggingen. Det er videre også en styrke i forberedelsene at prosjektleder vurderer om de har tid og reell kompetanse til å beskrive jobben selv eller må ha konsulent til gjøre jobben.

God kommunikasjon og dialog med bruker i forhold til hva som skal skje og hvor en tar hensyn slik at tiltaket gjennomføres på et tidspunkt som passer med bruker, er en styrke i måten markedsområdene planlegger tiltakene på. Involvering av Forsvarets EBA kontakt gjør det mulig å komme i dialog med rette bruker av bygg/anlegget. Utfordringen er at Forsvaret er så forskjellig fra leir til leir og fra bygg til bygg. De har forskjellige kulturer og det er utfordrende «å avstemme» de og inkludere dem slik de ønsker. *«Når en begynner å få oversikt så bytter Forsvaret personell og andre personer kommer i samme stillingen»*. Involvering av markedsområdenes ulike arenaledere har i noen markedsområder vist seg å være gunstig siden disse ofte sitter på lokal kunnskap og kan bidra i forhold til informasjon og kommunikasjon i planlegging av prosjekter. Forsvaret utarbeider også EBA planer og ifølge sentral KAM blir utfordringen når Forsvarsbyggs plan for vedlikehold ikke er i

overensstemmelse med Forsvarsvarets EBA plan. Forsvaret får ifølge KAM oversikt fra Forsvarsbygg (EBA oversikt) i forhold til hva de leier og setter sine planer og budsjetter ut fra dette. I denne prosessen er Forsvarsbygg svært lite involvert.

De fleste markedsområdene planlegger og gjennomfører de fleste av sine tiltak ved bruk av etablerte rammeavtaler og har en god dialog med leverandørene i forhold til når og eventuelt om de har kapasitet til å gjennomføre de ulike tiltak. Dette er en styrke fordi dette vil kunne bidra til at tiltakene gjennomføres når de er planlagt. Svakheten med å involvere leverandørene i planleggingsfasen og ifølge ett markedsområde blant annet sender over vedlikeholdsplan, er at det er rammeavtaleleverandørene som i realiteten styrer prosjektene og det blir markedsområdene og bruker som i stor grad må tilpasse seg når leverandørene har tid og anledning til å bidra i prosjektet.

Prosjektlederne i FB Utleie har stor grad av egenansvar i planlegging og gjennomføring av prosjekter og sier de får frihet under ansvar og liten oppfølging fra leder. Dette er ifølge en prosjektleder positiv da det ikke er noen som «kontrollerer en». Imidlertid kan dette også være negativt. En trenger oppfølging og veiledning slik at en vet om en gjør forberedelsene riktig og at alt er gjennomtenkt og hensyntatt før prosjekter starter opp. Flere prosjektledere mener de gjør veldig mye bra i denne fasen og har laget seg gode rutiner i forhold til hva de skal gjøre. Denne rutinen er imidlertid ikke skriftlig, men baserer seg på tidligere erfaringer og rutiner. Dette gjelder også i forhold til gjennomføring av enkle risikoanalyser. Prosjektlederne har ingen fast mal, men har «i hodet hva som eventuelt kan skje».

Manglende rutiner og retningslinjer i forhold til hvordan en skal gå frem når en skal planlegge de ulike tiltak gjør at prosjektlederne baserer planleggingen på egne erfaringer og prøving og feiling i forhold til hva som er mest riktig å gjøre. Manglende tid i planleggingsfasen er en faktor som flere prosjektledere trekker frem og som igjen påvirker de valg som tas.

4.3.2 Anskaffelsesfasen

Forsvarsbygg Utleie har etablert prosedyrer og retningslinjer i forhold til hvordan anskaffelser skal gjennomføres og prosjektledere kan ved å følge stegene i prosessen som ligger i Forsvarsbyggs kvalitetssystem, gjennomføre anskaffelsen på en enhetlig og korrekt

måte. Det kan imidlertid tyde på at denne stegvise modellen ikke er godt nok kjent blant prosjektlederne jeg har pratet med. Ingen av prosjektlederne henviser til denne prosedyren i forhold til gjennomføring av anskaffelser.

Rammeavtaler gir prosjektlederne mulighet til å foreta avrop i forhold til tiltak som gjennomføres hyppige og som hvor det som skal utføres er å bytte ut en komponent med en annen. Det er derfor en styrke at FB Utleie har mange ulike rammavtaleleverandører som kan benyttes i forhold til anskaffelser. Det er imidlertid en svakhet at Forsvarsbygg i all hovedsak har inngått disse rammeavtalene mot en hovedleverandør og ikke etablert «reserveleverandører» i de tilfeller hvor hovedleverandør ikke har kapasitet.

FBKS-51-2033 gir føringer om at vedlikeholdet skal gjennomføres på best mulig kosteffektiv måte og flere prosjektledere mener de sparer mye tid ved å kjøre tiltakene over etablerte rammeavtaler. Prosedyre FBKS-51-1204 gir klare føringer i forhold til at *«rekvirenten alltid skal sjekke om rammeavtalen dekker det som er tenkt anskaffet»*, men flere prosjektledere oppgir at de bruker rammeavtaleleverandør utover det som avtalen er ment å dekke. I ett markedsområde oppgir de at det stort sett er rammeavtaleleverandør på bygg som får oppgaven fordi 70-80 % av det som skal utføres er bygg relatert. Når rammeavtaleleverandør levere utstyr eller materiell som ikke inngår i avtalen, har de store påslag og dette fører igjen til at kostnadene knyttet til leveransen blir høye. I ett annet markedsområde sier en av prosjektlederne at de også har benyttet rammeavtaleleverandør til å innhente tilbud fra andre leverandører og dette er også et fordyrende element i anskaffelsesprosessen. Det er med andre ord en styrke at Forsvarsbygg har etablerte rammeavtaler som kan benyttes, men en svakhet at disse benyttes på feil måte.

Flere av områdene hvor vedlikeholdstiltak skal gjennomføres krever sikkerhetsklarert personell. Ved bruk av etablerte og mye brukte rammeavtaleleverandører har dette personellet ofte fått gjennomført sikkerhetsklarering og siden en klarering kan ta 4-6 måneder så er mye tid spart dersom en gjennomfører tiltakene ved bruk av rammeavtaleleverandører. Imidlertid krever sikkerhetsinstruks FBKS-51-2342 at det også skal gjennomføres autorisasjonssamtale som sikrer at personellet vet hvordan de skal oppføre innenfor det aktuelle område. Det er en svakhet at Forsvarsbygg ikke har definert eller gjort kjent for prosjektlederne hvem som har ansvar for at en slik samtale blir

gjennomført. I et markedsområde er det prosjektleder som tar denne samtalen, en prosjektleder sier det er arenaleder som tar disse samtalene mens en annen sier det er rammeavtaleleverandør som tar autorisasjonssamtalen med sitt personell.

Av prosjektledere som ble intervjuet var det kun prosjektlederne i MOHÅ som med jevne mellomrom også gjennomførte konkurranser på anskaffelser. Det er en styrke at prosjektledere i forhold til anskaffelser som er mer sjelden og spesielle velger å gjennomføre egne anskaffelser og gjennom konkurranse også gir mulighet til andre aktører utover rammeavtaleleverandører til å gi pris. Det er videre en styrke at for å sikre kvalitet i konkurransegrunnlaget at MOHÅ får innkjøper til å vurdere grunnlaget samt, dersom de ser behov også involverer advokatene i Forsvarsbygg til å kvalitetssikre konkurransegrunnlaget. Et godt utarbeidet grunnlag er ifølge Forsvarsbygg prosedyre FBKS-51-1207 viktig og en god gjennomføring av selve konkurranse vil kunne bidra til en vellykket avtale.

I utarbeidelse av beskrivelse av tiltaket oppgir flere prosjektledere at de velger å trekke inn eget fagfolk eller innleid konsulent slik at beskrivelsen som blir utarbeidet blir så korrekt som mulig og omfatter det som den skal. Dette er en styrke i anskaffelsesfasen og prosedyre FBKS-51-1197 gir føringer i forhold til hvordan dette skal gjøres. Prosjektledere oppgir også at de har valgt å trekke inn rammeavtaleleverandører i utarbeidelse av beskrivelsen og hensyntatt deres anbefaler i forhold til løsninger. Leverandører har ofte god kjennskap til nye og smarte løsninger og deres anbefalinger kan være viktige. Det er imidlertid Forsvarsbyggs prosjektledere som beste skal vite og kjenne til egne behov og det er viktig at en ikke overlater til leverandører å fortelle prosjektlederne hva behovet består i. Det er en svakhet dersom manglende tid eller kompetanse gjør at denne viktige delen av prosjektanskaffelsen overlates til rammeavtalepart.

Etter utarbeidet beskrivelse lages rekvisisjon/innkjøpsordre og dato for oppstart og avslutning av prosjektet avtales med leverandør enten i et oppstartsmøte eller i form av mail/telefon. Det er en styrke at prosjektlederne oppgir at de har etablert egne maler som de benytter og som ivaretar viktige punkter som blant annet Merkantil kvalitet, Teknisk kvalitet, SHA (HMS), Ytre miljø, Rigg, Fremdrift og Annet, men det er en svakhet at det ikke er etablert en mal som er lik for alle prosjektledere i Utleie slik at en sikrer enhetlig oppstart. I dag bruker noen prosjektledere egne etablerte oppstartsmaler mens andre benytter FB Utvikling sine.

4.3.3 Gjennomføringsfasen

Markedsområdene oppgir at de gjennomfører faste byggemøter hver 14 dag i komplekse prosjekter hvor en går igjennom HMS og SHA plan, mens prosjekter på rammeavtale ofte er korte og intense og behov for tett oppfølging er ikke like relevant. Det er imidlertid positivt at det gjerne gjennomføres et oppstartsmøte for å avklare forhold samt et møte i slutten av prosjektet for å se at det som er levert er i henhold til beskrevet. Det skrives referat fra møtene og prosjektleder mottar endringsmelding fra leverandør ved eventuelle økonomiske avvik som måtte dukke opp. Det utstedes da ny innkjøpsordre som sikrer at prosjektleder har kontroll i forhold til forpliktelsene på de ulike tiltak. Svakheten er imidlertid at eventuelle økonomiske avvik ikke fanges opp før det er for seint og da ofte i forbindelse med at rammeavtaleleverandør har knyttet til seg underleverandører for å utføre deler av tiltaket. MOVI opplever også ofte at avtalte punkter i møtene ikke blir gjort.

Rammeavtaleleverandører tar ofte på seg oppdrag som de ikke har kapasitet til å utføre fordi prosjektene som gjennomføres stort sett gjennomføres innenfor et begrenset tidsrom. Også MOHÅ bekrefter at prosjekter ofte trekker ut i tid fordi rammeavtaleleverandører sier de har tid til å ta oppdrag, som det så viser seg at de ikke har. Dette er tidkrevende og irriterende fordi det krever ekstra oppfølging. I brukerundersøkelsen som Forsvarsbygg Utleie gjennomførte i 2014 sier flere brukere at en utfordringen de opplever er at tidsfristene for når de ulike tiltak skal starte opp og når de skal avsluttes ikke overholdes og ifølge sentral KAM er tilbakemelding fra bruker at de svært ofte opplever at vedlikeholdsplanene ikke blir fulgt og at mer enn 50 % av de planlagte tiltakene ikke blir gjennomført.

Prosjektlederne oppgir at de ofte bruker Forsvarsbygg Utvikling sine maler ved gjennomføring av byggemøter, men svakheten med denne er at den er alt for omfattende i forhold til Utleies behov. Prosjektleder oppgir at de har god dialog med leverandørene også utenom byggemøtene hvor de fortløpende tar opp ting som ikke er i henhold. I tillegg gjennomføres det ukentlige besøk på byggeplass. Det stedlige driftspersonellet har i flere markedsområder den daglige kontrollen på bygget/anlegget og melder til prosjektleder status i prosjektene, samt etter anmodning fra prosjektleder sørger for at leverandør har adgang til bygget/anlegget. Flere prosjektledere sier de kjører mange små og store prosjekter samtidig og mener dette er en svakhet i gjennomføringen da en lett mister oversikten.

SHA plan skal utarbeides og oppbevares på byggeplassene og skal blant annet sikre at prosjektleder har oversikt over det personellet som til enhver tid befinner seg på stedet. Flere prosjektledere sier imidlertid at mange av rammeavtaleleverandørene er så «godt vant» at prosjektledere ofte opplever at personell «går mellom» ulike tiltak uten at dette er avklart. Dette er tiltak som nødvendigvis ikke bare gjelder FB Utleie, men som også kan omfatte FB Utvikling. Dette er problematisk og en svakhet siden prosjektleder mister oversikt over utøvende personell både i forhold til sikkerhet og i forhold til oppfølging av timelister.

Leverandørene leverer ikke økonomisk status og fremdrift selv om prosjektlederne ber om dette og leverandørers bruk av underleverandører vanskeliggjør også dette. Det er en svakhet i prosjektgjennomføringen at prosjektlederne ikke klarer å få leverandørene til å levere gode status og fremdrifts oversikter siden dette har betydning for videre månedlig rapportering internt i Forsvarsbygg. Det er videre en svakhet at det heller ikke på ledernivå i flere markedsområdet etterspørres status på de ulike tiltak, kun på aggregert nivå i forbindelse med månedlig økonomirapportering. I ett markedsområde oppgir imidlertid prosjektleder at fremdrift på de ulike prosjekter rapporteres i stikkordsform på leder/avdelingsmøter.

Brukerne mottar i ett markedsområde ukentlig oversikt over prosjekter som gjennomføres. Dette er en styrke i gjennomføringsfasen da den gir informasjon om hvem som er prosjektleder, når prosjektet skal starte og slutte, på hvilken måte tiltaket vil berøre bruker samt hvem som er hoved entreprenør. I de tilfeller bruker ikke deltar på byggemøtene brukes den stedlige arenaleder til å informere bruker hva som skal skje. I ett markedsområde er imidlertid bruker lite involvert i gjennomføringsfasen med mindre det skal være drift i bygget, og dette er en svakhet siden all aktivitet direkte eller indirekte vil kunne påvirke bruker.

Prosjektleder i MOØ mener videre det er en svakhet i gjennomføring av prosjekter at måten dette gjøres på er veldig personavhengig. Det forefinnes ingen rutiner eller retningslinjer som kan gis til nyansatte i forhold til hvordan prosjekter skal gjennomføres og prosjektene gjennomføres basert på egne erfaringer.

4.3.4 Avslutnings- og etterarbeidsfasen

Alle prosjektledere som er intervjuet oppgir at de gjennomfører sluttbefaring med leverandør og bruker og dette er en styrke i avslutnings- og etterarbeidsfasen som sikrer at det som er bestilt også blir levert og svarer til forventningene. Det er videre en styrke at også driftsteknikere eller andre fagpersoner er med på befaringen, spesielt dersom dette er tekniske anlegg som de skal ha ansvar og oppfølging på. I forbindelse med sluttbefaringen utarbeides det mangelliste som signeres og som forplikter leverandør til å foreta utbedringer innen et gitt tidspunkt. Mangellisten er tilgjengelig i Forsvarsbyggs kvalitetssystem. MOHÅ oppgir at det etter foretatte utbedringer foretas en ny befaring for å kontrollere at feil og mangler er korrigert i henhold til avtale. Kapasitetsproblemer hos leverandør fordi de er «gått videre» til andre oppdrag kan føre til at ferdigstillelsesdato blir utsatt og i verste fall føre til at påpekte feil og mangler ikke blir korrigert.

Svakheten i denne fasen er manglende insitamenter dersom leverandør ikke oppfyller sin del av avtalen. De fleste prosjektledere oppgir at de ikke har brukt døgnet mult eller holdt tilbake penger ved forsinkelser, ved krav om utbedring eller dersom leveranse av FDV dokumenter ikke leveres innen tidsfrist. MOØ savner også retningslinjer i forhold til definisjon av hva som kreves i forhold til FDV dokumentasjon samt føringer for hvordan dette skal håndteres og oppbevares. Dette feltet er ifølge MOØ nedprioritert i FB Utleie.

Det er videre en svakhet at prosjektleder har mangelfull oppfølging av leverandører som ikke leverer slutfaktura med underliggende timelister innenfor avtalt tidsfrist. Dette vanskeliggjør kontroll om faktura er i henhold til gjennomført tids- og materiell forbruk. Ingen prosjektledere gjennomfører garantibefaring etter 1 år og kun MOHÅ oppgir at de gjennomfører befaring etter 3 år hvor de samme aktørene som var med på sluttbefaringen er til stede. Det er en svakhet i denne fase av prosjektet at det ikke settes av tid eller penger for å foreta garantibefaring. Imidlertid oppgir flere prosjektledere at de har instruert driftsteknikere på bygget/anlegget til å rapportere eventuelle feil og mangler som måtte dukke opp i etterkant og dette bidrar til å fange opp feil og mangler som en garantibefaring vil kunne avdekke.

Det utarbeides ikke sluttrapport eller dokumenter som igjen kan brukes i forhold til erfaringsoverføring etter gjennomførte vedlikeholdstiltak i Forsvarsbygg Utleie. Dette er en

svakhet i sluttfasen av gjennomføring av de ulike tiltak fordi gode og dårlige erfaringer kan være nyttige for andre prosjektledere å vite om ved gjennomføring av tilsvarende tiltak. Slike erfaringer forsvinner med prosjektlederne når de går videre til andre prosjekter eller bytter jobb. Slutføring og lagring av egenkontrollskjemaet er imidlertid et verktøy som kan brukes og gi innblikk i styrker og svakheter i prosjektgjennomføringen dersom det fylles ut slik som forutsatt.

4.4 Hvilke mulige forbedringspunkter er det innenfor planleggings-, anskaffelses-, gjennomførings-, avslutnings- og etterarbeidsfasen?

FB Utleie har i kvalitetssystemet (KS) ikke samlet etablerte prosedyrer og retningslinjer i en prosjektmodell som favner Utleies planlegging og gjennomføring av vedlikeholdsprosjekter. I forhold til planlegging og gjennomføring av vedlikeholdsprosjekter er KS systemet til Forsvarsbygg ifølge MOVI, bygd opp om FB Utvikling sine behov og har faser og maler som Utleie ikke har behov for. Flere markedsområder bruker deler av malene til Utvikling, men de har ikke en «kokebok» i forhold til hvordan en skal gå frem. Dette er ifølge MOVI et stort savn for å kunne jobbe mer enhetlig. Et forslag til forbedring er å få på plass en prosjektmodell for FB Utleie hvor en samler alle relevante prosedyrer og rutiner. I dag er dette fordelt på ulike områder i kvalitetssystemet og er lite oversiktlig å finne frem i.

Leder prosjekt i Leietjenester sier de sammen med leder prosjekt i de ulike markedsområdene jobber med forslag til en litt annerledes faseinndeling enn det Utleie har hatt til nå. Denne inndelingen skal ligge i det nye prosjektstyringsverktøyet som Utleie sammen med de øvrige forretningsområdene i Forsvarsbygg jobber med å få på plass fra 01.01.2016. Fasene vil bestå av en anskaffelsesfase, gjennomføringsfase og en avslutning. Innenfor hver fase vil det være fastsatt et minimum av obligatoriske oppgaver som prosjektleder er nødt til å forholde seg til. I tilknytning til disse fasene og de underliggende obligatoriske oppgaver vil det ligge link til maler. Ferdige utfylte dokumenter skal deretter lagres i prosjektstyringsverktøyet og sikre sporbarhet. I dag kan prosjektleder krysse av for utførte oppgaver i Egenkontrollskjemaet innenfor de ulike fasene, uten at leder har oversikt eller kontroll på om dette faktiske gjøres. I det nye prosjektstyringsverktøyet er det leder prosjekt i de ulike markedsområdene som skal stå som prosjekteier og dermed også ansvarlig for at de nødvendige dokumentene lagres i henhold til forutsetning. Som prosjekteier vil han

lettere få tilgang og oversikt over de prosjekter som hans prosjektledere jobber med og kan kontrollere at dokumentasjon blir ivaretatt.

4.4.1 Planleggingsfasen

Pr i dag har FB Utleie en etablert sjekkliste som de ønsker at markedsområdene skal benytte i planlegging og gjennomføring av de ulike tiltak. Imidlertid er det flere som ikke ser nytten i å bruke denne og har i stedet startet arbeid på å lage egne sjekklister. En sjekkliste som skal sørge for at viktige punkter blir ivaretatt er et godt verktøy, men det kan tyde på at den utarbeidede listen ikke favner det som trengs. Det arbeidet som pågår i FB Utleie og som skal sørge for at gjennomføring av fremtidige vedlikeholdstiltak skal utføres i Forsvarsbyggs prosjektstyringsverktøy har ikke en egen planleggingsfase. Fasen som skal definere hvilke tiltak som skal inn på plan eller tilfredsstiller kriteriene som utløser vedlikeholdstiltak skal være på plass før prosjektlederne starter sin jobb. I følge etablerte rutiner og retningslinjer er det lokal verdibevarer som sammen med de ulike produktansvarlige som skal utarbeide forslag til hvilke tiltak som skal inn på plan og det er også han som kan gi klarsignal for eventuelle oppdukkende vedlikehold som må gjennomføres.

I planleggingsfasen er det imidlertid viktig at prosjektleder gjør seg tidlig kjent med de tiltak som er planlagt gjennomført. De fleste prosjektledere sier at det er manglende avsatt tid i denne fasen som ofte er årsaken til at prosjekter ikke går som planlagt. Det er et mål at vedlikeholdsplan senest skal være klar til 01.oktober før gjennomføringsåret og et forslag til forbedring er derfor å sette av mer tid til planlegging av større prosjekter slik at produksjon og oppfølging kan starte så tidlig som mulig i gjennomføringsåret. Det er prosjektleders ansvar å påse at det settes av nok tid til planlegging, men da forutsettes det at prosjektlederne kjenner til hvilke tiltak som det skal planlegges med. Leder prosjekt må derfor involvere de ulike prosjektlederne i de planlagte tiltak samt sette av nødvendig tid til planlegging allerede høsten før gjennomføringsåret.

Markedsområdene har ifølge flere prosjektledere mange dyktige fagpersoner som har stor kompetanse innenfor sitt felt og disse personer må i større grad involveres i planleggingsfasen. Også her sier prosjektlederne at fagpersonellens tid er en avgjørende faktor og at det derfor blir at en ikke involverer disse så mye som en burde. Når prosjektledere får tidligere oversikt over tiltak det skal planlegges med har de også bedre

mulighet til å innkalle aktuelle fagpersoner slik at planleggingsfasen blir mer strukturert. Utfordringen er knyttet til oppdukkende vedlikeholdstiltak. Det er imidlertid også ved slike tiltak viktig å bruke den tid som er nødvendig for å avklare behov og fastsette en realistisk ramme. Å gjennomføre enkle risikoanalyser med involvering av fagpersonell vil kunne redusere risikoen for forsinkelser samt faren for økte kostnader senere i prosjektet. «Tid er lastverk», og det er ikke i planleggingsfasen av de ulike tiltak en skal spare på dette.

Prosjektlederne sier de involverer brukerne i Forsvaret i forhold til de tiltak som det planlegges med, men flere brukerne sier de opplever at Forsvarsbygg ikke er gode nok på å gi informasjon om de ulike tiltakene som skal iverksettes. Bruker anbefaler derfor Forsvarsbygg å få tidspunktet for planlagt gjennomføring av de ulike tiltak inn på vedlikeholdsplan som de får presentert. Å presentere en plan med foreslåtte tidspunkt for gjennomføring vil være et godt utgangspunkt hvor brukerne tidlig får mulighet til å komme med tilbakemeldinger i forhold til når det best passer å få gjennomført de ulike tiltak. Dette er mest relevant der tiltak skal gjennomføres i bygg/anlegg som er i daglig bruk. I MOØ har de etablert en rutine hvor de hver uke sender ut informasjon til Forsvarets EBA kontakt i aktuell leir på tiltak som pågår og som er planlagt gjennomført. Selv om denne informasjon ikke bestandig når ut til alle brukere så er dette et godt tiltak som alle markedsområder bør kunne iverksette. Når bruker påpeker at de opplever at rammen som er satt på de ulike tiltak ikke er godt nok gjennomtenkt så kan dette relateres tilbake til manglende tid og kanskje kvalitet i forhold til å fastsette ramme pr tiltak samt involvering av personer som kan komme med innspill i forhold til hva som bør tas hensyn til.

Sentral KAM mener også at mye av den støy som er ute i markedsområdene i forhold til de lokale planer og tiltak kunne vært unngått dersom en hadde bedre dialog mellom BRA og Forsvarsbygg i forhold til Forsvarets EBA planer. Forsvaret foreslår selv at BRA skal være med på tilstandsanalysene slik at de kan komme med innspill i forhold til hva som bør med på vedlikeholdsplanen, imidlertid mener sentral KAM at BRA ofte ikke har kunnskap om hvilke strategiske valg og retning som bør velges og derfor blir hans vurderinger og innspill ofte basert på subjektive meninger. Dette kan løses ved at en samler inn alle ønsker fra BRA nivå og presenterer dette for DIF for deretter å foreta den endelige prioriteringen.

4.4.2 Anskaffelsesfasen

Leder prosjekt i Leietjenester har sammen med leder prosjekt i de ulike markedsområdene foreslått at følgende obligatoriske oppgaver skal inn i prosjektstyringsverktøyet og som et minimum utføres av prosjektlederne i anskaffelsesfasen;

- Beskrivelse/kravspesifikasjon tiltak
- Kontrahering ved hjelp av rammeavtale/konkurranse
- Opprette sak i Ephorte
- Melding til Arbeidstilsynet
- Økonomirapport (budsjett, produksjonsprognose)

Innføring av disse obligatoriske oppgavene med link til de underliggende maler og sporbar dokumentasjon vil sikre at Utleie tilfredsstiller myndighetskrav samt Utleies egne krav og vil være et forbedringstiltak slik at FB Utleie gjennomfører anskaffelsesfasen korrekt og enhetlig likt. Innkjøpstjenester har i Forsvarsbyggs kvalitetssystem etablert rutiner og retningslinjer i forhold til hvordan en skal gå frem når selve anskaffelsen skal utføres og en link til dette må komme frem i det nye prosjektstyringsverktøyet.

Flere prosjektledere oppgir at en av grunnene til at de i all hovedsak gjør de fleste av sine anskaffelser over etablerte rammeavtaler er at de da sparer tid i forhold til sikkerhetsklarering av personell. Imidlertid skal det i henhold til prosedyre FBKS-51-2342 også gjennomføres autorisasjonssamtaler. I dag foreligger det ikke klare retningslinjer for hvem i markedsområdene som skal sørge for at dette er på plass. Et forslag til forbedring er derfor i anskaffelsesprosessen å definere hvem som skal gjøre dette slik at det ikke blir håndtert ulikt fra markedsområde til markedsområde. Flere av rammeavtaleleverandørene jobber på tvers av områdene og en enhetlig håndtering vil skape forutsigbarhet også for dem. Dersom denne samtalen kan tas av andre enn prosjektleder vil dette igjen frigjøre tid som kan brukes i anskaffelsesfasen. MOVE gjennomfører de fleste vedlikeholdstiltak på etablerte rammeavtaler, imidlertid ser de at flere av tiltakene burde vært kjørt som konkurranse og en kunne spart både tid og penger. De vil derfor i større grad enn tidligere gjennomføre konkurranse på tiltak der dette er gunstig og passende. Også MOØ mener flere tiltak ut på anbud vil føre til billigere prosjekter og mer igjen for pengene. Et forbedringstiltak vil derfor kunne være å inngå rammeavtale med 3 leverandører innenfor samme område og få til intern konkurranse mellom disse. En oppnår konkurranse og en slipper utfordringen i forhold til sikkerhetsklarering. I MOØ er et forbedringstiltak å samle alle prosjektledere med jevne

mellomrom for å utveksle erfaringer i forhold til hvordan prosjekter skal planlegges og gjennomføres. Dette vil føre til at «ting» gjøres mer likt enn det gjøres i dag.

Manglende tid er et element som blir trukket inn som en grunn til at de aller fleste velger å gjøre anskaffelsene over etablerte rammeavtaler. I tillegg sier flere prosjektledere at de ikke har den nødvendige kompetanse eller får støtte internt til å bruke anbudskonkurranse. Det er imidlertid bestillere og innkjøpere som skal inneha detaljkunnskaper i forhold til anskaffelsen. Prosjektleders oppgaver primært i denne fasen er å bestemme omfanget av bruk av eget personell samt lage en grundig og god beskrivelse/konkurransegrunnlag som bidrar til måloppnåelse. Intervjuene med prosjektlederen har også avdekket at etablerte rammeavtaler blir brukt til å gjøre anskaffelser som ikke omfattes av avtalen. Et forbedringspunkt er derfor å gjøre anskaffelser over rammeavtaler korrekt slik at det som anskaffes er i henhold til det som rammeavtalen er tenkt å dekke. En bør videre bli bedre på å gjøre avveininger i forhold til når det er påkrevet å involvere rammeavtaleleverandør i forbindelse med befaringer av tiltaket. Ved større og komplekse tiltak kan en slik befarings være nyttig, men ved små og ukompliserte tiltak vil en slik befarings medføre unødvendige kostnader. Et forslag til forbedring er derfor å bli bedre på å veie kostnad opp mot nytte før en involverer rammeavtaleleverandør i forbindelse med en slik befarings.

4.4.3 Gjennomføringsfasen

Leder prosjekt i Leietjenester har ifm arbeidet med etablering av Forsvarsbyggs nye prosjektstyringsverktøy kommet frem til at følgende obligatoriske oppgaver som et minimum må gjennomføres i gjennomføringsfasen;

- Utarbeidelse av SHA plan
- Oppstartsmøte
- Byggemøter
- Byggeplasskontroll
- Økonomioppfølging

Dette er mye av de samme punktene som allerede ligger i dagens sjekklister, men forskjellen er at sjekkpunktene skal ligge i et etablert styringssystem og at leder prosjekt vil stå som prosjekteier og dermed ansvarlig for at punktene overholdes. I gjennomføringsfasen går forbedringspunkter ifølge MOVE på bedre fremdrift i prosjektene samt mer informasjon til brukerne løpende gjennom hele prosjektet. En må også ha struktur og oppfølging av

leverandørene for å sikre progresjon og jobb i henhold til avtale. Det å komme i gang tidligere på året vil kunne gjøre det lettere både i forhold til oppfølging fra prosjektleder samt fremdrift for leverandør. MOVE mener leverandørene har en tendens til å ta på seg flere prosjekter enn de har kapasitet til. MOVI ser at de i forbindelse med bygge møter og gjennomførte kontroller burde vært flinkere til å notere ned og følge opp overfor leverandøring som burde være på plass, imidlertid sier de at dersom de krever mer på ett prosjekt så vil dette gå på bekostning av andre prosjekter som kjøres av samme leverandør samtidig. Det er ifølge MOVI de samme leverandørene en møter på flere av prosjektene. Et forbedringspunkt vil derfor være som jeg nevnte under anskaffelsesfasen å ha flere rammeavtaleleverandører å trekke på slik at det ikke oppstår kapasitetsproblemer i forbindelse med gjennomføring av de ulike tiltak.

I MOØ ser de at det burde brukes mer tid ute på byggeplassene for å kontrollere at det som gjøres er i henhold til beskrivelse og forventninger. Jevnlige møter med leverandørene ville også bidratt til å fange opp ting underveis. De ser på ferdigbefaringene at dersom de hadde vært mer «på» underveis i prosjektet så kunne en ha unngått flere av manglene. Det er ifølge MOØ tid som setter begrensinger i forhold til dette. I MOØ ønsker en derfor i større grad å involvere driftstekniker med en gang det skjer noe på bygget han er ansvarlig for slik at de kan bidra til tettere og bedre oppfølging av de ulike prosjektene. MOVI rapporterer ikke framdrift eller økonomisk status til noen utover den månedlige rapportering hvor økonom skal ha oversikt for å kunne foreta korrekte periodisering og avsetninger. Tema på avdelingsmøter burde være relatert til fremdrift og økonomisk status på de ulike større tiltak som pågår. I MOHÅ vil fremtidig oppfølging og rapportering skje til leder for prosjektenheten i Mo hvert kvartal. Ifølge MOVE er informasjon tilbake til bruker viktig, men dette er de ikke gode nok på. Dette bekreftes også på generell basis av brukere i den gjennomførte brukerundersøkelsen. En bruker sier Forsvarsbygg må bli bedre til å informere om endring underveis i prosjekter, på oppfølgingsmøter/bygge møter i anleggsperioden og på å gjennomføre ferdigbefaringer. En innarbeidet rutine og klare retningslinjer i forhold til hvordan koordinering mot bruker skal foregå vil være et viktig forbedringspunkt i forbindelse med gjennomføring av prosjekter. I MOHÅ sier de hele tiden ser behov for forbedringer og at dette er en blanding av ulike faktorer som tid, kvalitet, informasjon osv. De ser også forbedringspotensial i forhold til oppfølging av leverandør underveis i

prosjektet for å forhindre «juks». Et annet viktig forbedringspunkt går på sårbarheten i forhold til antall prosjektledere. Ifølge prosjektleder i MOHÅ burde de hatt flere prosjektledere å trekke på dersom uforutsette ting skulle dukke opp. Pr i dag er det ikke «backup» dersom sykdom eller annet skulle skje.

4.4.4 Avslutnings- og etterarbeidsfasen

I avslutnings- og etterarbeidsfasen har leder prosjekt i Leietjenester anbefalt at følgende obligatoriske oppgaver som et minimum må gjennomføres i Utleies nye prosjektstyringsverktøy;

- Ferdigbefaring
- FDV dokumentasjon
- Overtakelsesprotokoll
- Sluttoppgjør
- Garanti
- Sluttevaluering

Også disse sjekkpunktene er mye likt de som allerede finnes, men som sagt tidligere så vil det å få disse punktene inn i et verktøy som sikrer sporbarhet og kontroll bidra til en mer helhetlig utførelse på tvers av markedsområdene og fra prosjektleder til prosjektleder. Dersom en går ned i detaljer i forhold til hva de ulike prosjektledere mener kan være forbedringspunkter i denne fasen så mener MOØ det i tillegg til ferdigbefaring bør tas «stikkprøver» for å sikre at det som er levert er i henhold til beskrivelse. En opplever at prosjekter som er gjennomført på bygg for flere år tilbake ikke er slik som det skulle vært. (Innenfor VVS). For å sikre at leverandør gjennomfører korrigering av påpekte feil og mangler innenfor avtalt frist så burde det være nedfelt i rammeavtalene mulighet til å holde tilbake et beløp av kontrakten inntil dette var på plass. Det må også komme klare retningslinjer i forhold til hva som kreves av FDV dokumentasjon. Flere prosjektledere mener dette ikke er godt nok spesifisert i dag. Flere prosjektledere gjennomfører ikke garantibefaring av gjennomførte prosjekter fordi arbeidsmengden er for stor og det er ikke satt av tid eller ressurser til dette. Imidlertid mener flere prosjektledere at dette nok er noe de burde prioritert. Bruk av insitamenter når leverandør ikke overholder sin del av avtalen kan være virkemidler som bør vurderes tas i bruk. Det må også brukes mer tid og ressurser i

oppfølging av slutfaktura slik at det i større grad enn i dag er mulig å kontrollere at det timeantallet som oppgis er i henhold til utført. Dette blir fort vanskelig dersom det går måneder fra jobben er ferdig til endelig slutfaktura mottas. Til sist anbefales det at en gjennomfører sluttevaluering av prosjekter slik at andre prosjektledere kan dra nytte av dette i tilsvarende prosjekter senere.

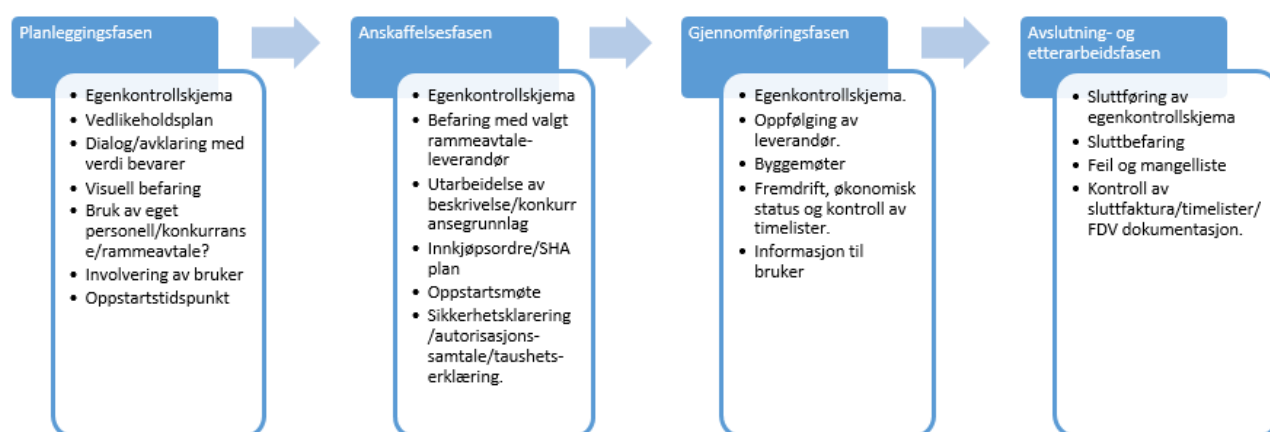
5 Konklusjon

Jeg vil i dette kapittel gi svar på mine problemstillinger og avslutte kapitlet med forslag til videre studier.

5.1 Hvordan gjennomføres vedlikeholdsprosjekter i Forsvarsbygg Utleie?

Intervju med prosjektledere i 5 ulike markedsområder har avdekket at prosjektledere i FB Utleie i all hovedsak følger egne etablerte rutiner og retningslinjer i forbindelse med planlegging og gjennomføring av små og store vedlikeholdsprosjekter. Dokumentstudier har vist at FB Utleie har mange rutiner og retningslinjer i forhold til hva som er viktig å tenke på og ta hensyn til i forbindelse med planlegging, anskaffelser, gjennomføring og avslutning, men disse blir ikke trukket frem som førende i forhold til hva som blir gjort i de ulike markedsområdene.

Vedlagte figur gir i all hovedsak en oppsummering hvordan vedlikeholdsprosjekter gjennomføres i Forsvarsbygg Utleie. Faseinndelingene og dets innhold varierer imidlertid fra prosjektleder til prosjektleder og fra Mo til Mo.



Figur 22 Hvordan gjennomføres vedlikeholdstiltak i FB Utleie?

Tiltakene som utføres har utgangspunkt i en *vedlikeholdsplan*. Tiltakene kan imidlertid også tas som oppdukkende vedlikehold, men kriteriene er at det er gjennomført tilstandsanalyser på det bygg eller anlegg som tiltaket skal utføres på. *Egenkontrollskjemaet* fylles ut av de fleste prosjektlederne, men noen sier de ikke kjenner til skjemaet eller ikke vet grunnen til at

skjemaet må fylles ut. I forkant av en *visuell befaring* av tiltaket er det dialog og avklaring med verdibevarer som har satt rammen på tiltaket. Befaring foretas alene, sammen med egne fagfolk eller konsulenter og en tar stilling til omfang av bruk av *eget personell*, bruk av *rammeavtale* eller om tiltaket skal lyses ut som *konkurranse*. *Bruker* blir også involvert og *tidspunkt* for *oppstart* avklares.

I anskaffelsesfasen foretar noen prosjektledere *befaring med valgt rammeavtaleleverandør* mens andre gjør befaringen på egen hånd og det utarbeides *beskrivelse/konkurransegrunnlag*. Når pris på tiltaket er fastsatt lages *innkjøpsordre* og *SHA plan* og det avtales *oppstartsmøte* med valgt leverandør. Før oppstart sikrer en at valgt leverandør har de nødvendige *sikkerhetsklareringer* og det gjennomføres *autorisasjonssamtaler* og signering av *taushetserklæring* der dette er påkrevet. Flere av prosjektledere krysser av i *egenkontrollskjemaet* og tar stilling til spørsmålene i denne fasen.

I gjennomføringsfasen forsøker prosjektlederne å ha *oppfølging av leverandør* i forhold til *fremdrift*, *økonomisk status* og samt fortløpende kontroll av *timelister*. Det gjennomføres *byggemøter* samt påser at det som utføres på byggeplass er i henhold til beskrevet. Prosjektlederen holder også *bruker orientert* i forhold til fremdrift samt hvordan gjennomføring av tiltak påvirker de. *Egenkontrollskjemaet* fylles ut og prosjektlederne krysser av for spørsmålene i denne fasen.

Siste fase i gjennomføring av vedlikeholdstiltak i FB Utleie er avslutnings og etterarbeidsfasen og her sier alle prosjektledere at det gjennomføres *sluttbefaring* og en fyller ut eventuelle *feil og mangelliste*. De foretar også *kontroll av slutfakturaer* og de siste timelister og en forsøker å få *FDV dokumentasjon* fra leverandør. De prosjektledere som har benyttet *egenkontrollskjemaet* slutfører nå denne og krysser av punktene under denne fase.

Skjemaet er ment som hjelp og egenkontroll i gjennomføring av tiltak på vedlikeholdsplanen hvor en fortløpende i prosessen skal fylle ut de ulike punktene og på den måten sikre at en har ivarettatt de viktigste punktene under hver fase. Til tross for at flere prosjektledere ikke kjenner til skjemaet eller benytter dette aktivt i gjennomføringen så ivarettar de allikevel de fleste punktene. Intervjuene med de ulike prosjektlederne var basert på generelle gjennomførte prosjekter. Jeg vil nok kunne fått mer konkrete og kontrollerbare funn dersom

jeg hadde tatt utgangspunkt i konkrete gjennomførte vedlikeholdsprosjekter for den enkelte prosjektleder og som igjen kunne bidratt til økt reliabilitet og validitet i oppgaven.

5.2 Hvilke styrker og svakheter er det ved dagens praksis?

Jeg har i vedlagte tabell listet opp styrker og svakheter jeg har funnet med måten prosjekter gjennomføres i FB Utleie i dag.

	Planleggingsfasen	Anskaffelsesfasen	Gjennomføringsfasen	Avslutning- og etterarbeidsfasen
Styrker	- Gjennomført tilstandsanalyse - Visuell befaring - Informasjon og kommunikasjon med bruker. - Bruk av sjekkliste sikrer ivaretagelse av viktige punkter.	- Bruk av etablerte rammeavtaler. - Kontroll av konkurransegrunnlag før utlysning. - Etablerte rutiner og retningslinjer for korrekte anskaffelse. - Bruk av sjekkliste sikrer ivaretagelse av viktige punkter	- Bruk av sjekkliste sikrer ivaretagelse av viktig punkter. - Gjennomfører byggemøter. - Gjennomfører kontroll på byggeplass - Informasjon til bruker over pågående prosjekter.	- Gjennomføring av sluttbefaring - Utarbeides mangelliste
Svakheter	- Liten tid til planlegging. - For lite bruk av egne fagfolk - Lite bruk av enkle risikoanalyser/felles maler. - Informasjon til bruker - For sterk involvering fra rammeavtaleleverandør. - Manglende oppfølging og veiledning fra leder. - Manglende kjennskap til og bruk av etablert sjekkliste.	- Feil bruk av rammeavtalene. - Ingen reserveleverandør. - Etablerte rutiner og retningslinjer er ikke kjent/brukes ikke. - Manglende kjennskap til og bruk av etablert sjekkliste. - For sterk involvering fra rammeavtaleleverandør.	- Sjekkliste brukes ikke eller brukes ikke korrekt av alle prosjektlederne. - Ikke felles maler til bruk i byggemøtene. - Manglende økonomi og fremdrift status fra leverandør. - Ikke oppdatert SHA plan. - Ingen felles mal eller retningslinjer ift hvordan prosjekter skal gjennomføres. - Manglende oppfølging og veiledning fra leder.	- Insitammenter brukes ikke. - Utfordringer i forhold til sluttkontroll av faktura/timelister. - Ingen garantibefaring. - Ingen kompetanseoverføring eller sluttrapport. - Ingen føringer ift FDV dokumentasjon.

Figur 23 Styrker og svakheter med dagens praksis

I *planleggingsfasen* er styrken i måten de ulike markedsområdene planlegger tiltakene på at alle tiltakene er basert på gjennomført tilstandsanalyse og utføres som planlagt eller oppdukkende vedlikehold. Visuell befaring av tiltaket sammen med konsulent og fagpersoner samt involvering, kommunikasjon og avklaringer med bruker er også en styrke i markedsområdenes planleggingsfase. Flere prosjektledere samt bruker mener imidlertid involvering og informasjon til bruker burde vært bedre. Det er videre en styrke at flere

prosjektledere bruker etablert sjekkliste for å ivareta viktige punkter i denne fasen. Svakheter i planleggingsfasen er at prosjektlederne sier de har for liten tid til planlegging og bruk av egne dyktige fagfolk burde vært bedre. Det gjennomføres enkle risikoanalyser blant noen av prosjektledere, men svakheten er at dette ikke vurderes av flere prosjektledere og at det ikke er etablert felles maler som kan benyttes. Rammeavtaleleverandørene involveres også i planleggingsfasen. En slik involvering er en svakhet i måten prosjekter planlegges på og gir leverandørene stor innflytelse i forhold til om og når de ulike tiltakene kan gjennomføres. Manglende oppfølging og veiledning fra leder er også en svakhet i planleggingsfasen i flere markedsområder. Det er videre en svakhet at forståelse for og bruk av etablert sjekkliste i planlegging og gjennomføring av vedlikeholdstiltak varierer blant prosjektlederne.

Styrken i *anskaffelsesfasen* er muligheten prosjektlederne har til å benytte etablerte rammeavtaler for å få gjennomført enkle og ukompliserte tiltak. Svakheten er imidlertid at disse avtalene også brukes i forhold til anskaffelser av varer og tjenester som ikke omfattes av rammeavtalene. Det er videre en styrke at innkjøpstjenester i FB Utleie har etablert en modell som gir føringer og maler i forhold til hvordan en skal gjennomføre anskaffelser korrekt. Det er imidlertid en svakhet at ingen av de intervjuede prosjektlederne henviste til denne modell og de underliggende maler og det kan derfor tyde på at kjennskapen til og bruk av disse ikke er godt nok kjent blant prosjektlederne. Det er videre en styrke i anskaffelsesfasen at MOHÅ benytter innkjøper/advokatene i Forsvarsbygg for å kontrollere konkurransegrunnlaget før det lyses ut.

Styrken i måten markedsområdene styrer prosjektene i *gjennomføringsfasen* er at det er etablert en sjekkliste som skal sikre at viktige punkter i prosjektgjennomføringen blir ivaretatt, svakheten er imidlertid at bruken av denne ikke er godt nok informert om til de ulike prosjektlederne. Det gjennomføres faste byggemøter i prosjekter som strekker seg over tid og en har også tett oppfølging utenom disse møtene, imidlertid har FB Utleie ikke etablert egne faste byggemøte maler som kan brukes. Det er videre en svakhet i prosjektgjennomføringen at prosjektlederne på forespørsel til leverandør har utfordringer med å få økonomi- eller fremdriftsstatus og slike etterspørres i all hovedsak heller ikke av leder for prosjektenheten. Brukere mottar ukentlige oversikter over pågående prosjekter eller informasjon fra stedlig arenaleder og dette er en styrke i fasen i forhold til informasjon.

I *avslutnings- og etterarbeidsfasen* er styrken at alle prosjektledere gjennomfører sluttbefaring med leverandør hvor også bruker og fagpersonell blir invitert til å være med. Det utarbeides mangelliste med tidsfrist og etter tidsfristens utløp gjennomføres ny endelig befaring. Svakheten er imidlertid at prosjektledere ikke bruker insitament dersom leverandør ikke oppfyller sin del av avtalen i forhold til sluttbefaring eller drøyer med å sende slutfaktura eller FDV dokumentasjon. Det gjennomføres ingen garantibefaring etter 1 år, og kun MOHÅ foretar befaring etter 3 år. Det er heller ingen kompetanseoverføring eller utarbeidelse av sluttrapport etter avsluttet prosjekt utover slutføring av egenkontrollskjemaet.

5.3 Hvilke mulige forbedringer er det ved måten prosjektene gjennomføres i Forsvarsbygg Utleie?

Forsvarsbygg Utvikling har etablert en egen prosjektmodell (Figur 15 FB Utviklings prosjektmodell) hvor hver fase har link til underliggende rutiner, retningslinjer og maler og et mulig forbedringspunkt vil være å gjøre tilsvarende i FB Utleie. Selv om leder prosjekt i Leietjenester sier at en i utgangspunktet ikke ønsker egne tilpassende maler for Utleie, så vil det allikevel være rutiner og retningslinjer som kun vil være relevant for Utleie. Å samle rutiner, retningslinjer og maler under en prosjektmodell vil gjøre det enklere å finne frem og lettere for nye prosjektledere å få oversikt over hva som skal utføres innenfor de ulike fasene. En prosjektstyringsmodell vil ivareta den praktiske gjennomføringen, mens en prosjektmodell ivaretar helheten. Jeg har i vedlagte matrise listet opp mulig forbedringer ved måten prosjektene gjennomføres i Forsvarsbygg Utleie. Flere av disse forbedringspunktene gjelder for flere faser.

	Planleggingsfasen	Anskaffelsesfasen	Gjennomføringsfasen	Avslutning- og etterarbeidsfasen
Forbedringstiltak	• Bedre planlegging og tidligere involvering av prosjektlederne. • Involver egne fagfolk • Gjennomfør enkle risikoanalyser • Bli bedre på informasjon til brukerne • Gjennomføringstidspunkt for tiltak inn på plan som presenteres kunde. • Bedre involvering av bruker ift hva som kommer inn på plan. • Bedre kvalitet i de økonomiske rammer pr tiltak.	• Obligatoriske oppgaver skal inn i FB Utleies prosjektstyrings-verktøy. • Obligatoriske oppgaver har link til faste maler og sporbar dokumentasjon. • Få på plass rutiner som sikrer at autorisasjonssamtaler blir gjennomført i henhold til instruks. • Økt bruk av konkurranse der dette er gunstig og passende • Etablering av rammeavtaler som involverer flere leverandører • Bruke mer tid på anskaffelsen. • Bedre beskrivelse av oppdraget. • Bedre samordning mellom MO /internt i MO ifa felles møter.	• Obligatoriske oppgaver skal inn i FB Utleies prosjektstyrings-verktøy. • Obligatoriske oppgaver har link til faste maler og sporbar dokumentasjon. • Bedre fremdrift ift prosjektene • Bedre informasjon til brukerne. • Tettere oppfølging og kontroll av leverandør. • Involvering av driftsteknikere ift oppfølging ute på byggeplass. • Bedre oppfølging av saker tatt opp på byggemøter. • Etablere egne byggemøte maler • Større fokus på økonomi og fremdrift fra ledere i Mo. • Oppdatert fremdriftsplan /SHA plan. • Flere prosjektledere og kompetanseheving på individnivå (ledelse, gjennomføringsevne)	• Obligatoriske oppgaver skal inn i FB Utleies prosjektstyrings-verktøy. • Obligatoriske oppgaver har link til faste maler og sporbar dokumentasjon. • Gjennomføre slutt-evaluering. • Sette av tid og ressurser til garantibefaring. • Klare retningslinjer i forhold til hva som kreves av FDV dokumentasjon. • Bruk av insitamenter når leverandør ikke oppfyller sin del av avtalen. • Bedre oppfølging i forhold til slutt faktura/timelister.

Figur 24 Mulige forbedringer med måten prosjektene gjennomføres i FB Utleie

Forbedringspunkter i planleggingsfasen går på å bruke lengre tid på planlegging og tidlig involvering av eget fagfolk vil bidra til at prosjektene får en bedre start. I dette ligger også å sette av tid til å foreta enkle risikoanalyser slik at en får med seg all relevant informasjon før prosjektet settes i gang. Bruker mener en må bli bedre på informasjon og koordinering mellom Forsvarsbygg og Forsvaret og foreslår blant annet å få gjennomføringstidspunktene på de ulike tiltakene i plan som presenteres de. Brukers ønsker i forhold til hva som bør inn på vedlikeholdsplan kan samles inn på BRA nivå og presenteres på DIF nivå for endelige prioriteringer. Bruker mener også en bør ha bedre kvalitet i de rammer som settes pr tiltak. Manglende tid i planleggingsfasen må aldri gå ut over kvaliteten.

I anskaffelsesfasen er mulige forbedringer å få på plass rutiner som sikrer at autorisasjonssamtaler blir gjennomført i henhold til instruks. Flere prosjektledere oppgir at de i større grad enn tidligere vil kjøre prosjekter som konkurranse der dette er gunstig og passende. Det er også en mulig forbedring dersom det etableres rammeavtaler som

innbefatter intern konkurranse blant utvalgte leverandører. Etablering av rammeavtaler som innbefatter flere leverandører (reserveleverandør) kan også sikre at tiltak kan iverksettes når hovedrammeavtaleleverandør ikke har kapasitet. Flere prosjektledere ser også at det å bruke mer tid i anskaffelsesfasen som et punkt som de må bli bedre på. Ukentlige møter hvor prosjektledere samles og utveksler erfaringer er et viktig tiltak til forbedring som prosjektledere i MOØ og MOHÅ har på blokken.

I gjennomføringsfasen er mulig forbedringer å ha større fokus på fremdrift i de ulike prosjektene samt tettere oppfølging og kontroll av leverandørene. Involvering av ansvarlig driftstekniker på de aktuelle bygg/anlegg vil kunne bidra til bedre oppfølging og kontroll ute på byggeplass. I dette ligger det også å påse at SHA plan er oppdatert.

Flere prosjektledere sier også de må bli bedre på oppfølging av saker som tas opp på byggemøter og påse at det som avtales blir gjort. Det vil videre være en fordel dersom det etableres felles og ensartede byggemøte maler som prosjektlederne kan bruk i møte med de ulike leverandører. Flere av rammeavtaleleverandørene jobber på tvers av markedsområdene og en ensartet mal vil også skape forutsigbarhet for disse.

Flere prosjektledere sier de opplever stor frihet under ansvar i forbindelse med gjennomføring av de ulike tiltakene. Et forbedringspunkt i gjennomføringsfasen er imidlertid bedre oppfølging og kontroll fra leder prosjekt i flere markedsområder. Ved hjelp av det nye prosjektstyringsverktøyet vil leder i større grad enn i dag kunne ha fokus på økonomi og fremdrift samt at det som leveres er i henhold til ønsket kvalitet og behov. Prosjektlederne mener videre et mulig forbedringsområde er å ansette flere prosjektledere samt øke kompetansen på individnivå på lederne.

Mulige forbedringspunkter i avslutning- og etterarbeidsfasen er å gjennomføre sluttevaluering av gjennomførte prosjekter slik at prosjektledere som skal gjennomføre tilsvarende prosjekter kan dra lærdom og erfaring. Å sette av nok tid og ressurser til gjennomføring av garantibefaringer vil kunne være nyttig og leder utleieservice i MOHÅ mener dette i det lange løp vil lønne seg. Det vil videre også gi et signal til leverandørene at FB Utleie er opptatt av at det som leveres må være i henhold til fastsatte kriterier og kvalitet. Flere prosjektledere påpeker mangler i retningslinjer i forhold til hva som skal kreves av FDV dokumentasjon. Klarere retningslinjer er derfor et mulig forbedringspunkt i forhold til dette.

En stor utfordring som flere prosjektledere trekker frem er leverandørenes manglende evne til å levere slutfaktura med underliggende timelister når tiltaket er ferdig. Prosjektlederen må ha fokus på å få leverandør til å levere denne innen rimelig tid og eventuelt trekke på leder prosjekt dersom dette blir nødvendig. Insitamenter i kontrakt med leverandør og bruke dette aktivt kan være et nødvendig virkemiddel. Dette kan brukes både i forhold til forsinkelser i leveranser, levering av FDV dokumentasjon samt utstedelse av slutfaktura med underliggende timelister. Gjensidig tillitt og respekt bør gjelde for begge parter i et avtaleforhold.

5.4 Forslag til videre studier

Forsvarsbygg Utleie jobber sammen med andre forretningsområder i Forsvarsbygg med å få på plass et prosjektstyringsverktøy fra 01.01.2016. Et forslag til videre studier vil være å undersøke hvordan dette nye verktøyet blir tatt imot og brukt av prosjektlederne i Utleie. Vil de bruke dette eller vil de fortsette å bruke egne etablerte maler, rutiner og retningslinjer?

Jeg foreslår som et forbedringspunkt å etablere en prosjektmodell for FB Utleie og samle alle relevante prosedyrer og maler i linker under hver fase. Et forslag til videre studie kan derfor være å bygge opp en slik modell med faser og nødvendige maler som bør hører inn under hver av disse.

Prosjektlederne bruker i all hovedsak etablerte rammeavtaler i forbindelse med anskaffelser. Forslag til videre studier vil kunne være å undersøke bruken av rammeavtaler i Forsvarsbygg og om dette fører til at Forsvarsbygg Utleie får best pris på de tiltak som utføres? Er det hold i påstander som sier at rammeavtalepart fakturerer mer enn det som er avtalt og at prosjektleder må bruke unødvendig mye tid og ressurser for å kvalitetssikre faktura og underliggende timelister? Et forslag til videre studier vil derfor være å undersøke denne hypotesen nærmere.

Referanser

- Austeng, K., Hugsted, R. (1995) «*Trinnvis kalkulasjon*». Trondheim: NTNU
- Austeng, K., Midtbø, J.T. m.fl, (2005), «*Usikkerhetsanalyse – kontekst og grunnlag*», Concept rapport nr 10, Trondheim, Concept-programmet
- Eikeland, P. T. (1999). «*Teoretisk analyse av byggeprosjekter*». Oslo: SiB
- Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (bygggherreforskriften) av 01.01.2010.
- Gray, F. Clifford, Erik W. Larson. (2011). Project Management, «*The Managerial Process*». 5th ed. New York: McGraw-Hill Companies.
- Jessen, Svein Arne, (2002). «*Prosjektadministrative metoder*», 5.utgave, Oslo, Gyldendal Akademiske.
- Karlsen, Jan Terje, (2013). «*Prosjektledelse, fra initiering til gevinstrealisering*». 2. utg. Oslo: Universitetsforlaget AS
- Lov om offentlige anskaffelser (anskaffelsesloven) av 01.07. 2001.
- Lædre, Ola (2002), «*State of the Art – Tidligfasevurderinger av prosjekter*», Concept rapport, 188.02.2002.
- Lædre, Ola (2009), «*Kontraktstrategier for bygg- og anleggsprosjekter*», Trondheim, Tapir Akademiske Forlag.
- Norsk Standard NS 3454:2013
- Norsk Standard NS 3424:2012
- Norsk Standard NS 3420
- Olsson, Nils (2011), «*Praktisk rapportskriving*», Trondheim, Tapir Akademiske forlag.
- Packendorff, Johan (1993): «*Prosjektorganisasjon och prosjektorganisering*». Handelshøgskolan i Umeå. Inst. För Företagsekonomi. (licentiat-avhandling).
- PRINSIX sekretariatet, (1999). «*Prosjekthåndbok for Forsvaret*», Oslo, Drammen Grafisk a.s
- PMI, (2013). «*A guide to the Project Management Body of Knowledge*», Project Management Institute, Inc, Pennsylvania, USA
- Samset, K. (2008), «*Prosjekt i tidligfasen*», Trondheim, Tapir akademiske forlag.

Smith, R, Hawkins, B (2004), “*Lean Maintenance*”, Elsevier Inc., USA

Valen, M.S, Olsson, N. m.fl. (2011), «*Bygningsvedlikehold, Betre planlegging – en nøkkel til bedre vedlikehold*»; Trondheim, Tapir Akademiske Forlag.

Wood, B (2009), «*Building Maintenance*» (1. edition) West Sussex: Blackwell Publishing Ltd.

Yin, R. (1989). «*Case Study Research; Design and Methods*». Stage Publications. London.

<http://www.concept.ntnu.no/publikasjoner/rapportserie/>

<http://www.statsbygg.no>

<http://prosjektveiviseren.no>

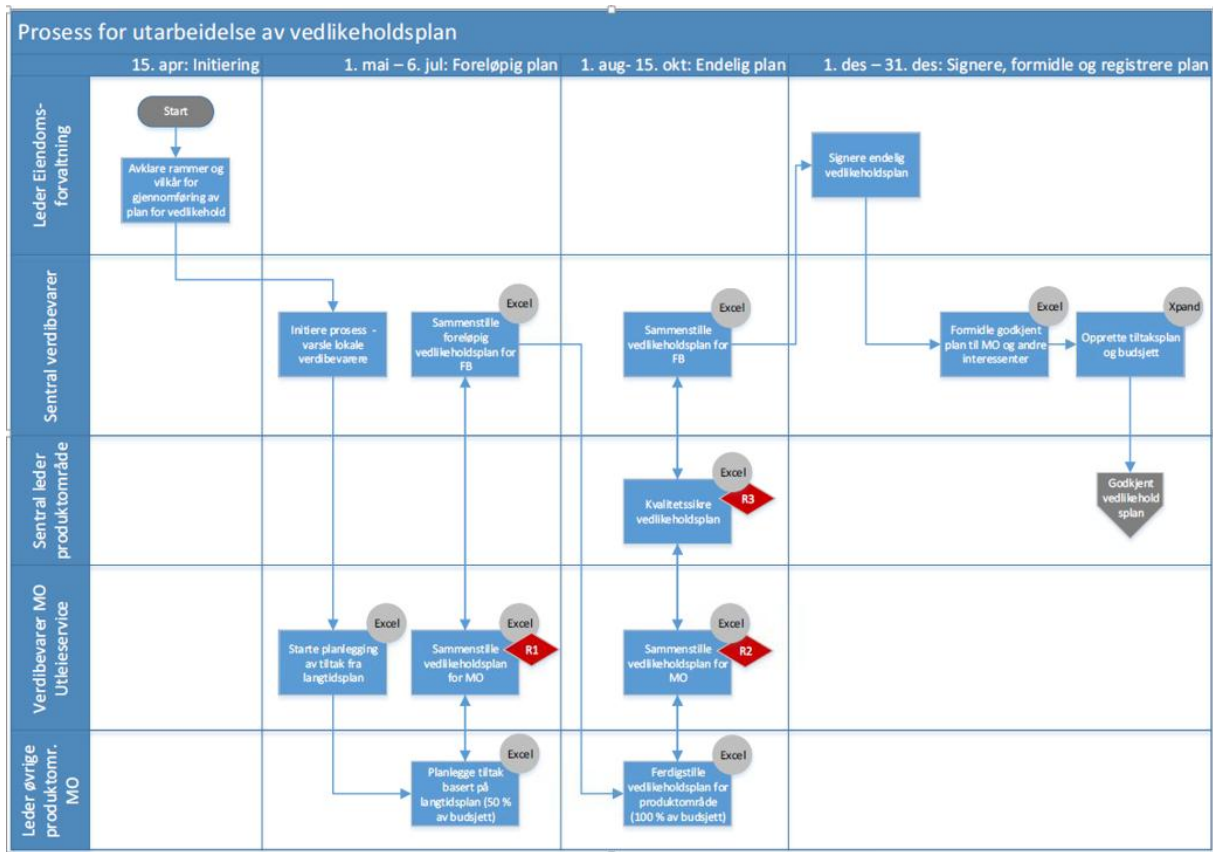
<http://www.anskaffelser.no/>

Vedlegg

Vedlegg 1 - Egenkontrollskjema av tiltak på VU plan

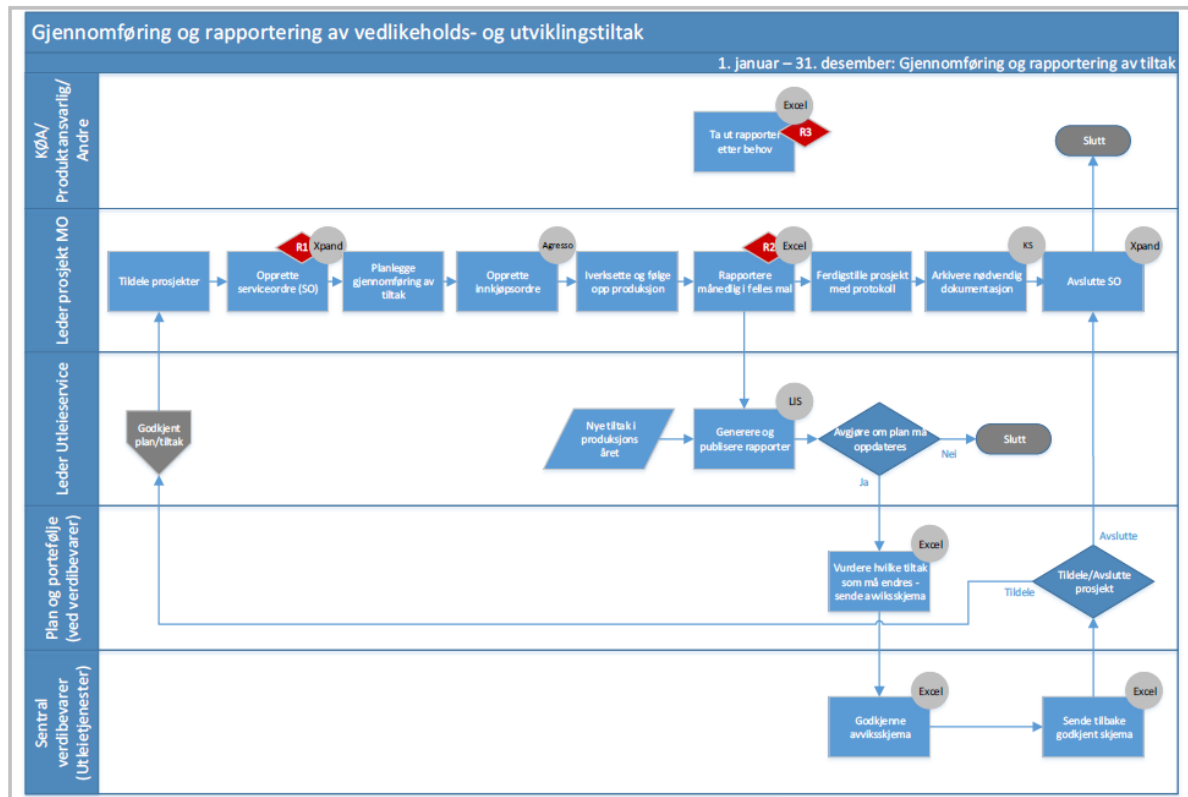
Forsvarsbygg Utleie - Egenkontroll av tiltak på VU-plan				
Forklaring til bruk: Dette skjema er ment som hjelp og egenkontroll i gjennomføring av tiltak i vedlikeholds- og komponentplan. Skjemaet fylles ut fortløpende i prosessen med planlegging og gjennomføring til ferdigstillelse. Den som gjennomfører tiltaket (prosjektleder) fyller ut skjemaet og besørger dette lagret og tilgjengelig sammen med annen nødvendig dokumentasjon for tiltaket.				
MO: _____		Deltakere på revisjonen:		
Dato: _____				
Tiltak	Beskrivelse	Budsjett	Ressurs	
Sjekkliste:		1 =	2 =	3 =
		Fargen betegner svik eller ikke. Hvis spørsmålet er uaktuelt blir det også grønt = ikke svikt.		
1. Planleggingsfasen				
Nr	Tekst	Status	Vurdering	Tiltak
1.01	Er skadet lagt inn i vedlikeholdsplanen?			
1.02	Er tiltaket henvisning til TQ?			
1.03	Hvis ikke henvisning til TQ - er det dokumentert årsårsvurdering i Dobleve?			
1.04	Er tiltaket på et inventar som er prioritert topp 50 på side forvalterplanen?			
1.05	Er tiltaket i henhold HSC?			
1.06	Har det vært vesentlig endringer i tilstanden på objektet siden forrige TA?			
2. Anskaffelsesfasen				
Nr	Tekst	Status	Vurdering	Tiltak
2.01	Er det utarbeidet kravspesifikasjon/Er anskaffelsen forvarlig skriftlig beskrevet av eget fagpersonell?			
2.02	Foreligger gyldig etablert rammeavtale for denne type anskaffelse?			
2.03	Er det utført konkurranse?			
2.04	Er det gjennomført konkurranse?			
2.05	Ligger registreringsprotokoll (<500) i DL og er den korrekt?			
2.06	Ligger anskaffelsesprotokoll (>500) i DL og er den korrekt?			
2.07	Er det laget innkjøpsordre for tiltaket ble innkjøpt?			
2.08	Er det levert skatteattester og MVA anmelding?			
2.09	Er det inngått kontrakt på leveransen (ved konkurranse)?			
2.10	Er det sendt melding til Arbeidsinsynet dersom tiltaket er på mer enn 30 virkedager eller 500 dagverk?			
2.11	Har leverandøren levert etisk egenmelding for leveranser over 0,5 MNOK (gjeldende fra 1. juni 2011)?			
3. Gjennomføringsfasen				
Nr	Tekst	Status	Vurdering	Tiltak
3.01	Er det utarbeidet fremdriftsplan?			
3.02	Er fremdriften i henhold til planen?			
3.03	Er det utarbeidet faktureringsplan?			
3.04	Er det utarbeidet SHA-plan og er den tilgjengelig på arbeidsplassen?			
3.05	Er det gjennomført byggesaker med referat i perioden? Hvor mange?			
3.06	Er endringer i forhold til spesifikasjon/ beskrivelse dokumentert (endringsskrifter)?			
3.07	Dersom timearbeid: er timelister kontrollert og kvittert?			
3.08	Er leveransen forvarlig kontrollert og fulgt opp?			
4. Avslutningsfasen				
Nr	Tekst	Status	Vurdering	Tiltak
4.01	Er det gjennomført ferdigbetaling?			
4.02	Er det utarbeidet overleveringsprotokoll med felt og mangelliste?			
4.03	Er alle fakturaene forvarlig kontrollert?			
4.04	Er det sølt garanter i henhold til krav?			
4.05	Er sluttoppsett gjennomført?			
4.06	Er PDV-dokumentasjon oppdatert?			
5. Etterarbeid				
Nr	Tekst	Status	Vurdering	Tiltak
5.01	Er faktiske kostnader innenfor budsjett?			
5.02	Er felt og mangelliste utfylt?			
Refleksjon: Virker dette til å være en fordelaktig anskaffelse for staten?				
Kommentarer:				

Vedlegg 2 - Prosess for utarbeidelse av vedlikeholdsplan



Kontroll	Relevant risiko	Kontrollaktivitet	Frekvens	Kontrolleier	Handling ved avvik	Påkrevd dokumentasjon
K1	R1	Kontrollere at vedlikeholdsplanen i MO er i henhold til gjeldende føringer	2 ganger i året	Lokal verdibevarer	Oppdatere vedlikeholdsplan i henhold til gjeldende prinsipper og føringer	Vedlikeholdsplanen
K2	R2	Kontrollere at vedlikeholdsplanen for Forsvarsbygg er i henhold til gjeldende føringer	2 ganger i året	Sentral verdibevarer	Oppdatere vedlikeholdsplan i henhold til gjeldende prinsipper og føringer	Vedlikeholdsplanen
K3	R3	Kontrollere at vedlikeholdsplanen er i henhold til produktområdets behov og budsjett	Årlig	Leder produktområde	Varsle sentral verdibevarer om at vedlikeholdsplanen ikke tilfredsstiller produktområdets krav	Mail

Vedlegg 3 - Gjennomføring og rapportering av vedlikeholds- og utviklingstiltak



Kontroll	Relevant risiko	Kontrollaktivitet	Frekvens
K1	R1	Kontrollere at SO er opprettet korrekt i Xpand	Årlig
K2	R2	Kontrollere at prosjektledere rapporterer økonomisk og operasjonell fremdrift på vedlikeholdstiltak.	Månedlig
K3	R3	Kontrollere at alle ferdigstilte tiltak har gjennomført ferdigbehandling og at protokoll er arkivert i Ephorte	Månedlig

Vedlegg 4 - Intervjuguide

Intervjuguide for masteroppgave.

Jeg arbeider som controller i fellesstaben i Forsvarsbygg Utleie og er for tiden deltids student ved program for Erfaringsbasert mastergrad i eiendomsutvikling og –forvaltning ved NTNU, Trondheim. Jeg holder nå på med den avsluttende masteroppgaven. Oppgaven er en case studie av gjennomførte vedlikeholdstiltak og skal finne svar på følgende problemstilling;

Hvordan gjennomføres større vedlikeholdsprosjekter i Forsvarsbygg Utleie?

Det foreligger pr i dag ikke klare prosedyrer og retningslinjer ift hvordan slike tiltak skal gjennomføres i Forsvarsbygg Utleie. Jeg ønsker med denne oppgaven å kartlegge hvordan planlagte og oppdukkende vedlikeholdstiltak i størrelsesorden 1,5 – 3 millioner gjennomføres i de ulike markedsområdene. Hvordan gjennomføres prosessen i dag, hvilke fordeler og ulemper er det med de ulike fremgangsmåtene som benyttes samt hvilke mulige forbedringer som kan være aktuelle.

Intervjuguide – prosjektledere i Markedsområdene

Innledning

- Kan du gi en kort generell informasjon om virksomheten deres?
- Hva er din stilling og ansvarsområde?
- Hvor lenge har du vært i Forsvarsbygg og hvor lenge som prosjektleder?

Planleggingsfasen

- Kjenner du til hvilke faktorer som bestemmer om et tiltak kommer inn på vedlikeholdsplan eller ikke?

- Vedlikeholdsplan og oversikt over tiltak som skal igangsettes skal helst være på plass høsten året før gjennomføring. Når involveres du i de planlagte tiltak?
- Beskriv hvilke vurderinger du gjør før du begynner planleggingen av tiltaket.
- Kan du kort beskrive hva du gjør i planleggingsfasen av et prosjekt i størrelsesorden 1,5- 3 mill?
- Hva i denne fasen mener du bidrar positivt til at prosjektet får en god start? Hva kunne vært gjort bedre?
- Kjenner du til FB Utleies egenkontroll skjema ifm gjennomføring av tiltak på VU-plan. Hvis ja, hvordan bruker du dette?
- I hvilken grad er kunden involvert?

Anskaffelsesfasen

- Kan du kort beskrive hva du gjør i anskaffelsesfasen av et prosjekt i størrelsesorden 1,5 – 3 mill?
- Hva i denne fasen mener du bidrar positivt til at anskaffelsen skjer på en god og korrekt måte? Hva kunne vært gjort bedre?
- Hva er avgjørende ift å velge å bruke rammeavtale leverandør kontra sette prosjektet ut på anbud?
- Hvilke vurderinger gjøres ift om du velger å sette opp beskrivelse av prosjektet selv kontra å benytte innleid konsulent?
- Hvor stor andel av gjennomførte prosjekter vil du % anta du beregner selv?
- I de tilfeller du beskriver hva som skal gjøres selv, hvilket verktøy bruker du ift å lage beskrivelsen og til oppfølging og kontroll av innkomne anbud?(G-prog?)
- I hvilken grad er kunden involvert?

- Gjennomføres oppstartmøte? Hvis ja, hvilke avklaringer gjøres og benyttes en egen mal?

Gjennomføringsfasen

- Kan du kort beskrive hva du gjør i gjennomføringsfasen av et prosjekt i størrelsesorden 1,5- 3 mill.?
- Hva er det du gjør i denne fasen som bidrar positivt til at prosjektet blir gjennomført ihht beskrevet? Hva kunne vært gjort bedre?
- Gjennomføres byggemøter? Hvis ja, hvor ofte, hvem er involvert og hva er agendaen?
- Benyttes byggeleder? Egne eller innleide?
- Kan du kort beskrive hvilke arbeidsoppgaver byggeleder har hos dere?
- Rapporterer leverandør økonomisk status og fremdrift? Hvis ja, hvor er dette regulert?
- Rapporterer du som prosjektleder status og fremdrift? Hvis ja, hvor ofte og til hvem?
- Hva er din erfaring med bruk av rammeavtaleleverandør kontra å ha prosjektet ut på anbud?
- Gjennomføres løpende befaring for å kontrollere at det som blir levert er ihht pris/kvalitet beskrevet i anbud og mottatt faktura?
- Er det forskjell i oppfølging ift om det benyttes rammeavtaleleverandør eller om en har hatt prosjektet ute på anbud?
- I hvilken grad er kunden involvert?

Avslutningsfasen

- Kan du kort beskrive hva du gjør i avslutningsfasen av et prosjekt i størrelsesorden 1,5 – 3 mill?
- Hva er det du gjør etter prosjektets ferdigstillelse som bidrar positivt til at en kan si at prosjektet er godt gjennomført? Hva kunne du gjort bedre?
- Gjennomføres befaring etter avsluttet prosjekt og kontroll at det som er levert er ihht pris/kvalitet beskrevet i anbud og mottatte fakturaer/timelister? Hvis ja, hvem er med på befaringen?
- Utarbeides det sluttrapport? Hvis ja, hva inneholder den og hvem er mottaker av rapporten?

Etterarbeid

- Gjennomføres garantibefaring etter 1 år/ etter 3år. Hvis Ja, hvem er med på befaringen og har oppfølgingen mot leverandør? Hvis Nei, hvorfor ikke?

Oppsummering

- Hva vil du si er positivt og hva mener du er negativt ift måten dere styrer prosjektene på i ditt markedsområde?
- Hvilke forbedringspunkter ser du?