



Projektplan til den individuelle virksomhed

Titelblad

Projekt titel: Projektplan til den individuelle virksomhed

Universitet: Aalborg Universitet

Semester: 8. Semester HD(O)

Afleveringstidspunkt: d. 15. Maj 2013

Sideantal: 83 sider

Vejleder: Anders Drejer

Forfatter: René Sørensen

Studienummer: 20050499

Forord

Som start på dette afgangsprojekt for HD(O) vil jeg gerne takke Krone Vinduer for at have givet mig mulighed for at skrive projekt om deres organisation. Til at begynde med, lod jeg det være op til dem, at stille mig en problemstilling, men da de som udgangspunkt ikke havde dette, fandt jeg selv et interessant emne at undersøge.

Det har trods en lidt hård opstart, været meget givende at få indblik i, hvordan en produktionsvirksomhed på størrelse med Krone Vinduer fungerer og hvad de gør for at holde virksomheden LEAN og up to date.

Det at de vælger at lade en studerende, komme og lave analyser, og grave i deres dagligdag, viser blot at de er interesseret i at være en del af den kommende udvikling af studerende på videregående uddannelser. Jeg ser det som et rigtig godt tegn, at der er virksomheder, der har interesse i det.

Jeg forsøgte selv at skaffe mig virksomheder til at kunne skrive om i mit projekt, og trods de alle var enige i at det bestemt tjente til et godt formål, var der ingen der havde tiden til at deltage. Det er en skam!

Krone Vinduer skal have en stor tak for at de har stillet de medarbejdere til rådighed, som jeg har haft behov for at snakke med og som har muliggjort at projektet er blevet færdigt. Der har ganske vist været lidt udfordringer med at få dagligdagen for både dem og jeg til at passe sammen, men det er lykkedes.

Samtidig vil jeg gerne sige tak til Anders Drejer der med konstruktiv sparring hele vejen igennem projektet, samt de rigtige skub til mig, på de tidspunkter hvor jeg har haft behov, har en stor andel i at projektet er blevet en realitet. Jeg har været meget glad for mit samarbejde med Anders, der udviser stor professionelisme når han coacher mig som studerende. Der er ingen tvivl om at Anders har stor erfaring med at arbejde med mennesker.

Resumé

I dette projekt præsenteres der, hvad en projektplan kan indeholde, og hvordan den tilpasses til individuelle brancher.

Projektets formål har været at påvise om der er basis for en projektplan i Krone Vinduer og ud fra den teori der dækker analysen etablere en projektplan for Nordjysk Ventilation. I projektet bliver der draget erfaringer fra den hverdag jeg befinder mig i for at understøtte analysen.

Målgruppen er som udgangspunkt mig selv, men samtidig er det underforstået at der kan være nyttig viden at hente for Krone Vinduer.

Der bliver analyseret i forhold til teorien og sammenholdt med den viden der er samlet via interview med udvalgte medarbejdere i Krone Vinduer. Samtidig bliver der draget erfaringer ind fra hverdagen.

Projektet indeholder Krone Vinduer og deres produktionsvirksomhed samt Nordjysk Ventilation og Danklima – der er eneste kunde på nuværende tidspunkt.

Af konklusioner kan der nævnes:

- Analysen påviser at Krone Vinduer som udgangspunkt ingen nytte har af at arbejde efter en komplet projektplan som den teori beskriver. Dog kan der sagtens være dele af projektplanen der kan bruges.
- Nordjysk Ventilation har med projektet fået en projektplan der kan benyttes i det fremtidige arbejde med projektledelse af forskellige typer projekter.

TITELBLAD	2
FORORD	3
RESUMÉ.....	4
INDLEDNING.....	7
PROBLEMSTILLING.....	8
PROBLEMFORMULERING	9
AFGRÆNSNING	9
METODE	10
LÆSEVEJLEDNING	11
TEORI	12
KENDETEGNET VED ET PROJEKT	12
PROJEKTTYPER	12
PROJEKTLEDEREN	15
PROJEKTGRUPPEN	16
ORGANISATIONS OPBYGNING	16
<i>Den almindelige silo opbygning</i>	16
<i>Den elitærer model</i>	17
<i>Den integrerede model</i>	17
<i>Indledning</i>	18
<i>Projekttrekanten</i>	19
<i>Engagement</i>	20
<i>Interessenter</i>	21
<i>Håndtering af interessenter i forhold til leverance/bygge projekter</i>	25
PROJEKTPLANEN	25
1. <i>Opdeling i indsatsområder</i>	26
2. <i>Definition af milepæle</i>	26
3. <i>Definition af afhængighed</i>	27
4. <i>Opdeling i faser</i>	27
5. <i>Fastlægge beslutningsmøder</i>	27
6. <i>Definition af aktiviteter</i>	28
7. <i>Estimering af tidsforbrug</i>	29
8. <i>Risikoanalyse og justering</i>	31
<i>Projektplanlægningen</i>	32
<i>Leverance projekter</i>	33
GANTT-DIAGRAM.....	33
AFSLUTNING AF PROJEKTET	34
PROJEKTLEDELSE I KRONE VINDUER	35
ORGANISATION	35
PROJEKTER	36
<i>Private kunder</i>	37
<i>Tømrervirksomheder og byggefirmaer</i>	37
<i>Ad hoc</i>	39
<i>SA-Konceptet</i>	39
DELKONKLUSION.....	40
<i>Produktion</i>	40
<i>LEAN – i produktionen</i>	40
PROJEKTLEDEREN	42
<i>Krone Vinduer</i>	42
<i>SA-Konceptet</i>	43

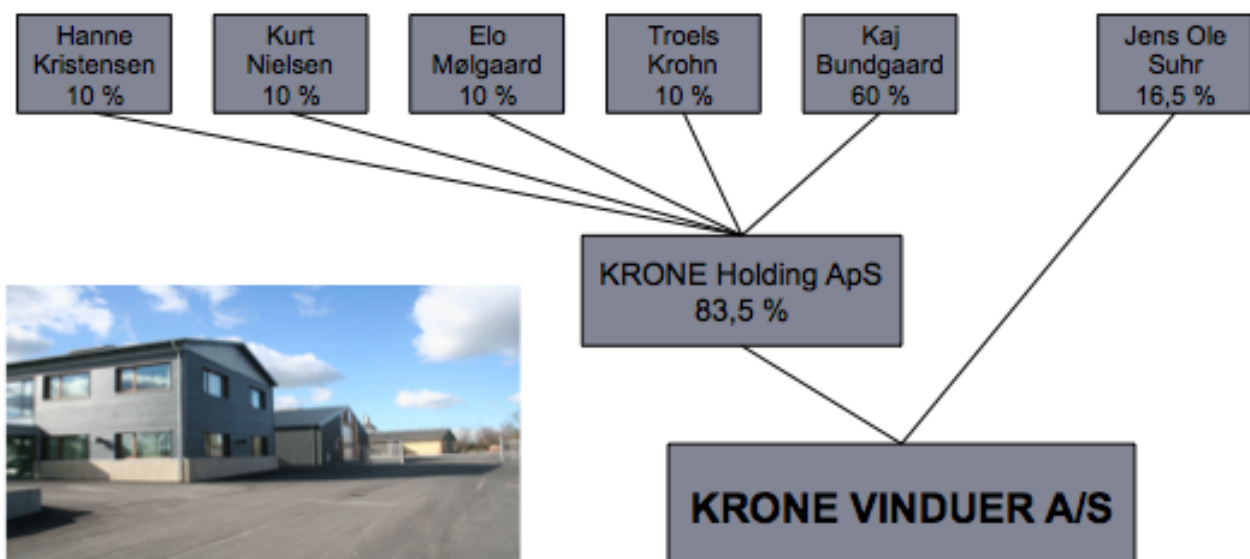
PROJEKTFORLØBET	44
<i>Projektstrategi</i>	<i>44</i>
<i>Interessenter</i>	<i>45</i>
<i>Motivation</i>	<i>47</i>
PROJEKTPLAN KRONE VINDUER	49
<i>Trin 1: Opdeling i indsatsområder</i>	<i>49</i>
<i>Trin 2: Definition af milepæle</i>	<i>50</i>
<i>Trin 3: Definition af afhængighed</i>	<i>51</i>
<i>Trin 4: Opdeling i faser</i>	<i>51</i>
<i>Trin 5: Fastlægge beslutningsmøder</i>	<i>52</i>
<i>Trin 6: Definition af aktiviteter</i>	<i>52</i>
<i>Trin 7: Estimering af tidsforbrug</i>	<i>54</i>
<i>Trin 8: Risikoanalyse og justering</i>	<i>54</i>
PROJEKTPLANLÆGNING	55
DELKONKLUSION	55
PROJEKTPLANEN TIL NORDJYSK VENTILATION	56
HISTORIEN	56
PRODUKTER	56
PROJEKTER	57
PROJEKTLEDEREN	59
PROJEKTGRUPPEN	59
<i>Projektstrategi</i>	<i>60</i>
<i>Projekttrekanten</i>	<i>61</i>
<i>En spændende arbejdsdag</i>	<i>62</i>
<i>Interessenter</i>	<i>63</i>
DE 8 TRIN TIL EN GOD PROJEKTPLAN	66
<i>Trin 1: Opdeling i indsatsområder</i>	<i>66</i>
<i>Trin 2: Definition af milepæle</i>	<i>67</i>
<i>Trin 3: Definition af afhængighed</i>	<i>69</i>
<i>Trin 5: Fastlægge beslutningsmøder</i>	<i>71</i>
<i>Trin 6: Definition af aktiviteter</i>	<i>72</i>
<i>Trin 7: Estimering af tidsforbruget</i>	<i>75</i>
<i>Trin 8: Risikoanalyse og justering</i>	<i>77</i>
PROJEKTPLANLÆGNINGEN	78
DELKONKLUSION	78
KONKLUSION	79
PERSPEKTIVERING	81
LITTERATURLISTE	82
BILAG	83
1. VIRKSOMHEDSPRÆSENTATION	83
2. INTERVIEW D. 12. FEBRUAR	88
3. INTERVIEW D. 4. MARTS	88
4. INTERVIEW D. 11. MARTS	93
5. VENTILATIONS CASE	96
6. INTERVIEW D. 1. MAJ	99

Indledning

Som selvstændig erhvervsdrivende, med en virksomhed i udviklingsfasen, er der mange ting at lære af allerede etablerede virksomheder. Jeg har siden februar 2011 været selvstændig med Nordjysk Ventilation, der indtil nu har arbejdet med almindeligt montage arbejde, uden den store udvikling for øje. Det skal der laves om på, hvorfor det har været en fantastisk mulighed for mig at benytte mig af en allerede etableret virksomhed til drage nytte til udvikling af vigtige punkter i Nordjysk Ventilation.

På adressen i Harken, har der siden 1953 været produktion af vinduer. I 2005 etablerede ledende medarbejdere Krone Vinduer efter den tidligere ejer HP Gruppen. Produktionen har siden været i vækst, og trods krisen, er det gået støt fremad. Siden 2005-2012 er omsætningen steget fra 43 mio. kr til 85 mio. Kr. Samtidig er antallet af medarbejdere vokset fra 27-70 i produktionen, for at de har kunnet følge med væksten.

Ejer strukturen i Krone Vinduer ser ud som følgende:



Figur 1 Ledelsesstruktur Krone Vinduer fra bilag 6 - Virksomhedspræsentation

Krone Vinduer er her i 2013 bygget op omkring 3 koncepter. Det oprindelige koncept 'Krone', der indeholder standard vinduer til parcelhuse, kontorer og institutioner. SA Concept – der er tilkøbt, hvilket bygger på speciel produceret vinduer til luksusvillaer, prestigeejendomme og offentlig byggeri. Det sidste koncept, og også helt nye koncept er Ecliptica Vinduer, der er kendetegnet ved helt smalle sprosser mellem glassene i

vinduerne. Alt i alt har Krone Vinduer en bredt udvalg at tilbyde deres kunder, hvilket er med til at gøre dem til en af de 7 største producenter i Danmark¹.

Dagligdagen i Krone Vinduer går dels med produktionen af vinduer og dels med at sælge de forskellige løsninger til kunder i Danmark, samt til udlandet. De processer som virksomheden benytter sig af og de processer som Nordjysk Ventilation kommer til at benytte sig af kunne muligvis godt ligne hinanden.

Det er ganske vist to vidt forskellige brancher, men modellen der arbejdes efter, vil givetvis kunne være interessant at arbejde med og få bearbejdet til at være brugbar i Nordjysk Ventilation.

Problemstilling

I Krone Vinduer er tingene opbygget ganske uformelt. Det er en flad organisation, hvilket gør det nemmere for virksomhedens medarbejdere at samarbejde i dagligdagen.

Organisationen har sat afdelingsnavne på de forskellige funktioner der findes, hvilket gør det let at finde rundt i organisationen, en model som mange virksomheder gør brug af.

Når arbejdsgangene i virksomheden bliver listet op, danner der sig et billede af, at der kan være tale om en ganske ordinær projektvirksomhed, som styrer projekterne lidt i blinde. Min egen virksomhed, Nordjysk Ventilation, har behov for at få en projektmodel der kan være retningsgivende til at styre de projekter som jeg kommer ud for. Det er vigtigt for mig at kunne fremvise en professionel virksomhed, der har styr på strukturen i de opgaver der bliver sagt ja til, eller vundet i et udbud.

At kunne kigge ind i Krone Vinduer, drage nytte af, hvordan de gør i dag, hvordan deres organisation er skruet sammen og spiller sammen. Det vil kunne bidrage til at jeg får forståelse for, om det er en projekt virksomhed og om det er muligt at drage nytte af den måde at organisere sig på, samt den måde at drive projekter på.

¹ Bilag 2 – Interview d. 12. Februar

Der er måske forbedringer i udsigt til Krone Vinduer, og samtidig en projektplan der er nogenlunde køreklar for Nordjysk ventilation.

Ud fra ovennævnte indledning samt den opstillede problemstilling har jeg udarbejdet en problemformulering der lyder som følgende:

Problemformulering

"Er den struktur som Krone Vinduer arbejder med egentlig en projektstruktur, og er det muligt heraf at drage brugbar erfaring til at kunne etablere en projektplan i Nordjysk Ventilation?"

Samtidig ønskes besvaret:

- Kan en projektmodel som denne benyttes til mindre opgaver?
- Er der projekter der er for små til at kunne løses efter en fast model?

Afgrænsning

I projektet har jeg valgt at fokusere på den teori der er tilgængelig i bøgerne "Strategisk Projektledelse" og "Power i projekter og porteføljer". Jeg afgrænser mig derfor fra at inddrage andre teorier omkring projekter og projektledelse i dette projekt.

Jeg fokuserer på det interne forløb for projekterne i Krone Vinduer, og tager derfor ikke hensyn til, hvordan hele byggeprojekterne er bygget op. Dog kigger jeg lidt på byggeprojekterne i forhold til min egen virksomhed.

Jeg afgrænser mig fra at lave nogen form for analyse af det marked og de interessenter som Krone Vinduer har i deres kartotek. Det er udelukkende en opgave for Krone Vinduer selv. Jeg vil undersøge om analysen kan bruges til opbygning af en projektplan for virksomheden og synergien derud af udleder en projektmodel for min egen virksomhed.

Jeg vil ikke kigge på de interne processer i produktionen, men nævner blot hvad der er gjort i forhold til optimering.

Jeg undersøger ikke om de har fået udarbejdet en medarbejder analyse, eller hvad de bruger til at vurdere på om medarbejderne er tilfredse med virksomheden og deres arbejde. Jeg vurderer ud fra mit eget billede, og det jeg oplever ved mine interviews, hvordan jeg ser Krone Vinduer som virksomhed.

Metode

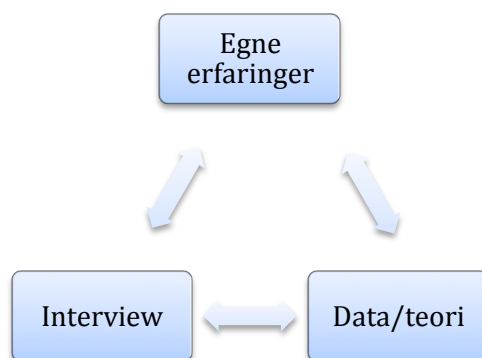
Metoden jeg anvender i projektet er den anvendelige metode om Videns produktions processen, som beskrives af Ib Andersen i bogen 'Den skinbarlige virkelighed'

De indledende snakke er blevet foretaget med ledende medarbejdere hos virksomheden, hvorefter indkredsningen mod en problemstilling er foretaget. Samtidig bliver der taget hensyn til, hvad jeg selv kan drage nytte af – synergien er vigtig.

Empirien bliver indsamlet ved interview af ledende medarbejdere, da jeg vurderer at det er den bedste kilde til at danne sig et billede af problemstillingens spørgsmål.

Teorien der anvendes i forløbet, bliver præsenteret som et selvstændigt afsnit og derefter diskuteret i forhold til sammenhængen med empiri og teori.

I forløbet er der tale om en slags triangulering der dækker over følgende:



Figur 2 Trianguleringen er den synergi der ønskes i projektet

Egne erfaringer rummer det at jeg har været ansat i en ventilationsvirksomhed Danklima, samt at jeg de seneste 2 år har arbejdet selvstændigt for Danklima. Det har givet mig en bred erfaring med, hvordan de styrer deres projekter.

Interview af medarbejderne hos Krone Vinduer, som derved giver mig et indblik i, hvordan de strukturerer deres projekter.

Data og teori bliver benyttet i analysen af Krone Vinduer, og til at opbygge en projektplan i Nordjysk Ventilation.

Læsevejledning

Projektet har jeg valgt at opdele sådan, at der er 3 afsnit.

1. afsnit indeholder gennemgangen af den teori jeg har valgt at benytte til min analyse og til udarbejdelse af projektplan.
 - Teori
2. afsnit behandlingen af empirien jeg har indsamlet i forhold til teorien til analyse af om Krone Vinduer har behov for at etablere en fast projektplan til deres virksomhed.
 - Projektledelse i Krone Vinduer
3. afsnit beskriver hvordan jeg selv kan drage nytte af den viden jeg har fået i løbet af projektet samt opbygning af den projektplan som jeg fremover vil arbejde efter.
 - Projektplanen til Nordjysk Ventilation

Teori

Kendetegnet ved et projekt

Definitionen af projekt:

"En midlertidig, skræddersyet organisation, der løser en afgrænset, vanskelig opgave¹."

Når ordet projekt bliver nævnt, er det væsentligt at få fastslået, at et projekt i bund er en opgave². Den typer opgaver, der med fordel kan ledes i forhold til en fast projekt model, indeholder nogle væsentlige punkter. Hvis ikke disse punkter er tilnærmelsesvis opfyldt, kan det være alt for tidskrævende og nyttesløst at styre efter en fast model.

De projektlignende karaktere kan nævnes som:

- Tværfaglig eller tværorganisatorisk
- Overgang til en anden situation
- Komplekse opgaver
- Opgaver der har stor betydning for en organisation
- Nye uafprøvede opgaver

Driftsopgaver, kan som sådan ikke betegnes som et projekt. Der ligger oftest fast procedure for, hvordan disse løses.

Mindre opgaver bliver defineret som ad hoc opgaver, og det er de opgaver der vender tilbage igen og igen.

Projekttyper

I forhold til projekter, kan der uddybes flere forskellige typer af projekter. Det der skelnes i forhold til er formål, kompleksitet, usikkerhed og ressourcebevidsthed. Disse faktorer er medbestemmende for, om en opgave kan kategoriseres som et projekt, og de bestemmer også hvilken projekt type der er tale om. Litteraturen har flere måder at dele projekt typerne op på, og der arbejdes desuden med et forskelligt antal.

² Power i projekter og porteføljer s. 50

I bogen *”Strategisk Projektledelse”* Skrevet af Andreas Munk-Madsen skildres der 3 forskellige typer projekter. De er beskrevet i stikord på denne måde:

	<i>Udviklingsprojekt</i>	<i>Konstruktionsprojekt</i>	<i>Forhandlingsprojekt</i>
Formål	at skabe fornyelse	at løse en bunden opgave	at finde en løsning, der er enighed om
Typisk eksempel	design af en ny bilmodel	brobygning	overenskomstforhandling
Usikkerhed	høj	lav til middel	lav til høj
Kompleksitet	middel	høj	lav til høj
Ressourcebevidsthed	lav	høj	lav
Udgangspunkt	et løsnings- og ressourcemæssigt spillerum	sammenhængende krav og planer	interessemodsatninger og -fællesskab
Ledelsesprincipper	strategi, motivation, innovation	resultat-orientering	tid til at finde langsigtede, fælles interesser

Figur 3 Projekttyper i *Strategisk Projektledelse* s. 10

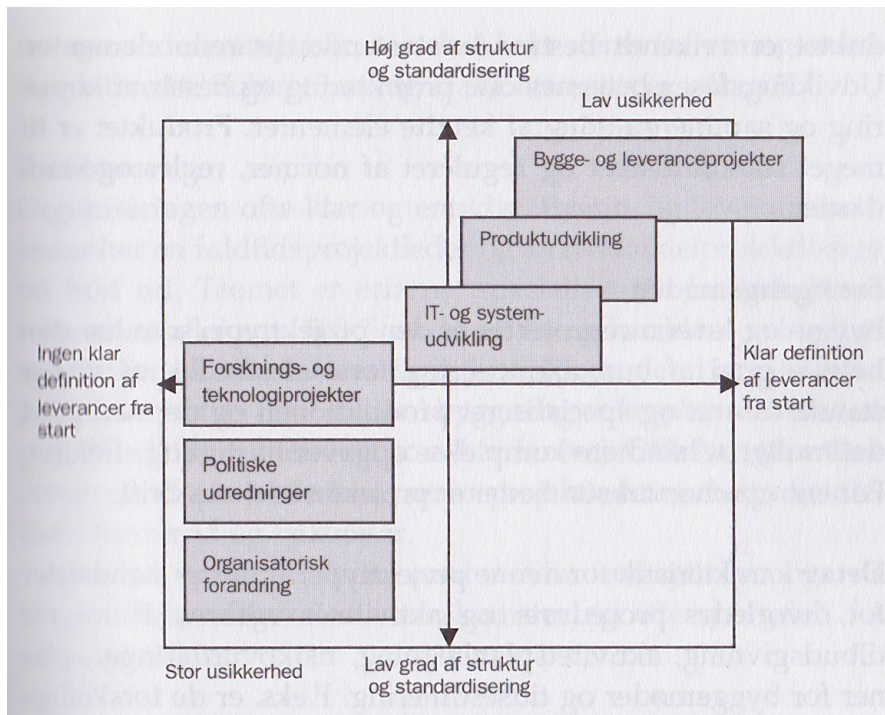
For at sammenligne det med en anden teori, har jeg valgt at trække en anden oversigt ind over de projekttyper der arbejdes med i *”Power i projekter og porteføljer”*.

Grundelement	Leverance- og byggeprojekter	Produktudvikling	IT og systemudvikling	Teknologiudvikling	Organisatorisk forandring	Politisk udredning
Opgaven	Veldefineret produktmål fra starten. Standardiseret opgave for én kunde. Erfaring fra gentagne projekter	Produktmål udvikles i de første faser. Produkt til mange kunder. Udvikling af en forretning med salgskoncept og produktionskoncept.	Produktmål udvikles gennem projektet i samarbejde med kunden. Udviklingspræget leverance til en kunde.	Produktmål er beskrevet som hypoteser, der skal efterprøves. Produktmål ændres ved nye erkendelser	Engangsbetonet opgave. Uklarhed om mål og proces i starten. Produktmålene afstemmes i en proces mellem projekter og interessenter	Skabe kompromis. Sikul-te dagsordner. Mål kan ikke altid kommunikeres ud. Produktmålene udvikles i en politisk proces mellem interessenterne
Fremgangsmåde	Fast og struktureret fremgangsmåde opdelt i faser. Hierarkisk struktur med skabte faggrænser. Mange underentrepriser. Styring udfra kontrakter og milepæle	Integreret parallelt forløb. Styring efter projektmål med faser, gates, og standard indsatsområder. Udvikling af kravspecifikation. Styring efter kravspec. og milepæle	Styring efter formål, produktmål og væsentlige milepæle. Tæt samarbejde med kunden Iterativ proces Kort cyklus tid Brug af actionlister	Løbende justering af projektformulering og fremgangsmåde. Kvalitet vigtigere end termin. Styring vha. væsentlige milepæle.	Forløbet struktureres situationsbestemt, med vægt på information, kommunikation og uddannelse. Skabelse af drivende korrelation er afgørende.	Politisk sammensat styregruppe. Fremgangsmåden vælges undervejs udfra mulige alliancer. Omfattende høring af interessenter.
Omverden	Krav om tilpasning til systemer, normer og regler	Positionering på markedet. Teknologisk udvikling. Bundet af eksisterende produktion og salgskanaler	Samordning med andre systemer hos kunden	Afgrænsning har stor indflydelse på resultatet da viden findes i omgivelserne	Omgivelserne er projek-tet. Kan være svært at afgrænse. Arbejdsforhold kan være fastsat af overenskomster.	Styregruppen er uenig og er stolt af det. Mange systemer og politiske grænseflader
Interessenter	Flere forretningsinteresser og myndigheder	Flere interne interesser. Kunder og myndigheder	Interessenter med forskellige sprog. Specialister og brugere.	Udpræget brug af interessenter	Modstridende opfattelser af problem og løsning. Modstand og manglende forståelse og accept.	Modstridende interesser, der skifter, når vinden vender. Magtkampe og politisk spil.
Ressourcer	Specialister, fagfolk. Konkurrence mellem flere projekter	Interne specialiserede. Personer kan være flaskehalse.	Sparsom brugerviden. Behov for uddannelse	Styret af personlige interesser og faglige ambitioner	Ingen har erfaring, ingen har tid, alle har en mening	Interessebetonet indsats

Figur 4 Projekttyper i *Power i projekter og porteføljer* s. 74

Som det fremgår af oversigterne har de to præsentationer 5 forskellige projekttyper. De to typer der går igen hos dem begge er leverance- og byggeprojekt – Konstruktionsprojekt og produktudvikling – udviklingsprojekt. De tre typer minde generelt meget om hinanden, det er blot en anden karakterisering der er benyttet i de to teorier.

I figur 5 sættes de typer som der skildres i *”Power i projekter og porteføljer”* i en matrix for at synliggøre, hvor forskellen i projekterne er.



Figur 5 Illustration af de 6 projekttyper fra Power i projekter og porteføljer s. 59

Der tolkes på, hvor standard projektet er, og hvor klar målet er fra starten. Det viser et klart billede af, hvilke af projekterne der har en lav usikkerhedsgrad og hvilke der har en høj. Samtidig giver det også et billede af, hvilke projekter der minder en smule om hinanden, og på den måde kan drage erfaringer fra hinanden.

Placeringen af de tre projekter i forhold til "Strategisk Projektledelse" ser dog lidt anderledes ud. De steder hvor der er størst uenighed er på usikkerheden i projekterne, hvor "Strategisk Projektledelse" bl.a. arbejder med en større usikkerhed i forhold til Produktudviklingsprojekterne.

Projektlederen

Rollen som projektleder er defineret som:

"En person der er ansvarlig for projektets helhed"

Projektlederen har til opgave, at være det strategiske overhoved på projektet. Han skal have 'fingeren på pulsen' så at sige. Dermed ikke sagt, at det er projektlederen der bestemmer alt omkring de opgaver, der løses for at projektet bliver en succes. Derimod er det projektlederen, der skal samle trådene og holde styr på helheden.

I projekter kan der være tale om forskellige typer aftaler der indgås imellem de dele af organisationen der arbejder med projektet. De typer kan benævnes som³:

- Søge aftalepartnere
- Indgå aftaler
- Overvåge aftaler
- Revidere aftaler
- Erklære aftaler for indfrie

Aftalerne er med til at samle hele projektet og derved skabe konsensus.

Det er projektlederen, der er ansvarlig for om projektet forløber som det skal. Derfor er det også væsentligt, at det er projektlederen, der er med til at sætte holdet om den opstillede opgave. Det behøver ikke nødvendigvis at være de dygtigste medarbejdere, da disse sagtens kan være travlt optaget af andre driftsopgaver i organisationen. Derimod skal det være dedikerede medarbejdere eller projektdeltagere, for at opgaven kan løses tilfredsstillende.

I forhold til ejeren af projektet, er det vigtigt, at det er let for projektlederen at komme i kontakt med disse, når der skal afklares vigtige problemstillinger.

³ Strategisk Projektledelse s. 25

En vigtig opgave er også, at der bliver arbejdet godt sammen i projektet. Projektlederen skal være vejlederen i projektet, stå for motivationen, arbejde med den faglige ledelse af projektdeltagerne, for at de leverer og yder bedst muligt i forhold til projektet og overfor hinanden.

Projektgruppen

Projektledernes første opgave bliver at sammensætte den helt rigtige projektgruppe til at løse opgaven. For at kunne være sikker på at der kommer et godt resultat ud af projektet, skal der tages hensyn til, at projektdeltagerne er motiverede til at yde alt, hvad de kan for projektet, og dermed også være de bedste medspillere for den resterende del af gruppen⁴.

Projektgruppen har til opgave at melde tilbage til projektlederne i tilfælde af udfordringer der skal løses. De skal i bund og grund 'kun' foretage det, som er tildelt dem i projektet, og der hvor deres ansvars og leveringsområde er defineret.

Organisations opbygning⁵

I de fleste virksomheder, bygges der en organisation op i takt med at virksomheden vokser sig større. Princippet er nok mange gange efter, hvilket behov har vi, og så bliver der koblet en silo mere på organisationsdiagrammet. I *"Power i projekter og porteføljer"* Snakkes der om 3 typer af organisationssammensætninger. Herunder kommer en kort præsentation af de typer.

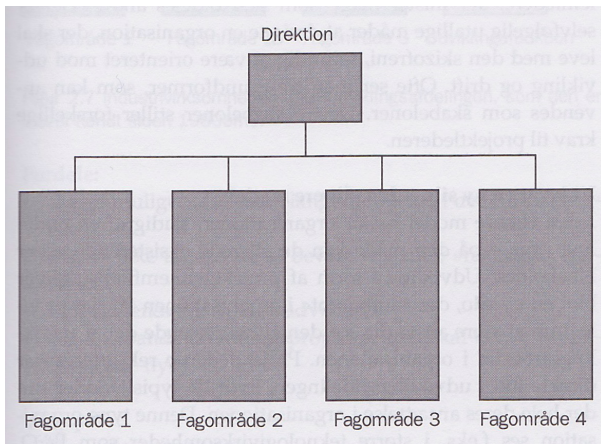
Den almindelige silo opbygning

Hvordan organisationen er opbygget, har indflydelse på, om projekter bliver løst hensigtsmæssigt, eller ender med at lave for meget om i den allerede eksisterende drift.

De fleste virksomheder, er organiseret med siloer, hvor hvert fagområde er delt ind i en silo. Det udfordrende ved denne løsning er, at de enkelte fagområder let kan blive lukket inde, og den tværfaglige organisering kan forekomme temmelig svær og tidskrævende.

⁴ Strategisk Projektledelse s. 35

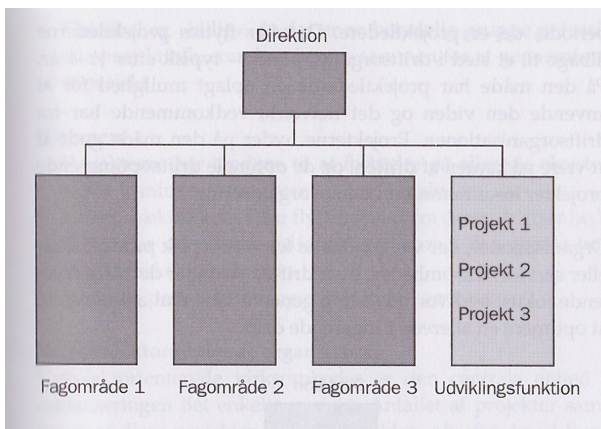
⁵ Power i projekter og porteføljer s. 75



Figur 6 Den almindelige silo organisation som er kendt i de fleste virksomheder fra Power i projekter og porteføljer s. 75

Den elitærer model

Andre virksomheder, bygger deres organisation med en decideret udviklingsafdeling. Det har sine ulemper, da den udviklende del af organisationen kan ende med at få en lidt primadonna adfærd og det derfor kan smitte af på den resterende del af organisationen.

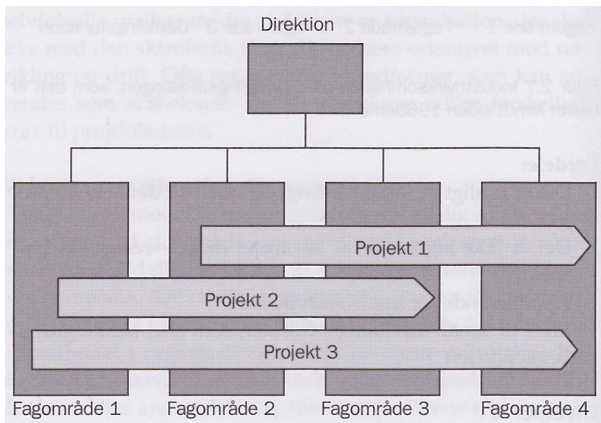


Figur 7 Den elitære model fra Power i projekter og porteføljer s. 77

Projektlederen bliver i den elitære model rekrutteret ind i udviklingsafdelingen, og får sin ansættelse flyttet hertil. Med denne model er der skabt en afdeling, hvor projektlederen har sin tilknytning og hvor så projekterne bliver ledet overordnet.

Den integrerede model

Den sidste organisationsform, som også er meget udbredt i service og produktionsvirksomheder, er den integrerede model, hvor den enkelte projektleder trækkes ud af den normale drift for at være styrende for et projekt.



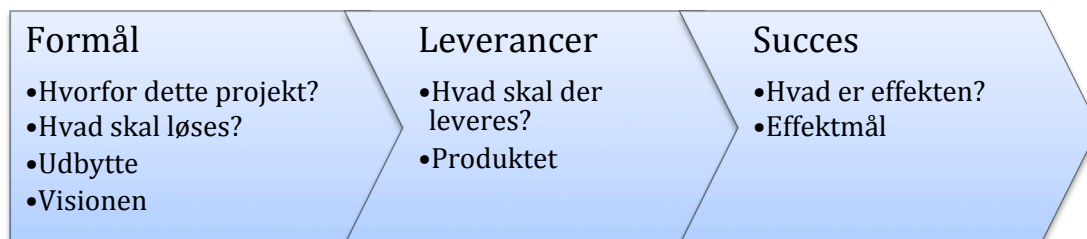
Figur 8 Illustration af den integrerede model fra Power i projekter og porteføljer s. 78

Projekterne forløber samtidig med den almindelige drift i de fagområder, der er inddraget i projekterne. Og det er ikke sikkert at alle projekter skal løbe igennem alle fagområder i organisationen

Projektforløbet

Indledning

I opstartsfasen af et projekt, er det væsentligt at få beskrevet målsætningen. Ved at klargøre, hvor projektet skal ende, er det meget lettere at finde vejen dertil. For at synliggøre målet, kan der anvendes et tredelingsværktøj til at beskrive formål, leverance og succes. Det er samtidig også den strategi der skal følges for projektet.



Figur 9 egen illustration af målsætning for et projekt, Power i projekter og Porteføljer s. 89

Formålet:

- Skal bruges som meningsskaber for hele projektet og skal være den talte vision.
- Et formål skal være let og forståeligt, samt enkelt⁶.

Leverancer:

- Skal beskrive det der skal til for at nå i mål med projektet, hvad der skal planlægges at udføres for at nå målet.
- Leverancerne kan også benævnes som delmål for projektet⁷.
- Målene skal udspænde projektet⁸.

Succes:

- Skal bruges som målestok for projektet. Opnåede vi det formål projektet havde fra begyndelsen.

Leverance målene kan siges at skulle være SMART⁹.

Specifik: Skal være så konkret som muligt

Measurable: Målbare

Assignable: Der skal sættes navn på den person der skal nå målet.

Realistic: Målene der sættes skal være så realistiske som muligt og set i forhold til de øvrige vilkår for projektet.

Time-Related: Der skal sættes tid på hvornår måles skal være nået.

Ved at opsætte mål efter dette princip, giver det bedre mulighed for at komme sig til målet, det er mere synligt, og det er nødvendigt at målet er gennemtænkt

Projekttrekanten

Trekanten kan kaldes 'kontrakten' mellem den gruppe, der skal levere et resultat i forhold til projektet (projektgruppen), og dem der bestemmer i projektfasen (projektlederen). Det være sig projektets ejere.

Kontrakten udarbejdes med øje på 3 vigtige elementer, nemlig:

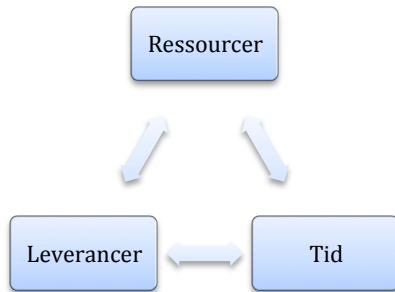
⁶ Strategisk Projektledelse s. 63

⁷ Strategisk Projektledelse s. 61

⁸ Strategisk Projektledelse s. 63

⁹ Strategisk Projektledelse s. 64

- Ressourcer:
 - Hvilke ressourcer er til rådighed for at løse projektet?
- Leverancer:
 - Hvad skal leveres i forhold til projektet?
- Tid:
 - Hvornår skal leverancen finde sted?



Figur 10 projekttrekanten fra Power i projekter og porteføljer s. 90

Væsentligt i trekanten er, at ved at ændre på hver faktor, har det indflydelse på de andre. F.eks. ændres der på leverancerne i et projekt, bliver tiden en anden til udførelsen, og det kræver flere eller andre ressourcer.

Engagement

Når formålet er formuleret og leverancerne er fastsat, er medinddragelse af projektgruppen for at få engageret medlemmerne til at yde, et must. Det er en væsentlig faktor, at alle er inddraget og accepterer de forhold opgaven skal løses på.

Frederik Herzberg¹⁰ har forsket i motivation og engagement. Han interviewede bl.a. Ingeniører og regnskabsmedarbejdere indenfor den amerikanske stålindustri, for at kunne udarbejde det han kalder Herzberg's to-faktor teori.

Teorien er opbygget ud fra den antagelse, at der er to faktorer der spiller ind i forhold til det arbejdsmæssige¹¹:

¹⁰ Amerikansk psykolog Power i projekter og porteføljer s. 93

¹¹ Ledelse i praksis s. 102

Vedligeholdelsesfaktorer:

- Arbejdsforhold
- Medmenneskelige relationer
- Løn
- Sikkerhed i arbejdet
- Status

Motivationsfaktorer:

- Avancement
- Præsentation
- Ansvar
- Anerkendelse
- Arbejdet

Det afgørende resultat i hans forskning viser, at det er motivationsfaktorerne, der har den klart største overvægt i et menneskes arbejdsliv. Hvilket betyder at vedligeholdelsesfaktorerne ikke gør det mere tilfredsstillende, men sørger for, at det ikke er mere utilfredsstillende at arbejde.

De vigtigste faktorer kan derfor siges at være motivationsfaktorerne:

1. Resultat af det arbejde der udføres
2. Anerkendelse af det udførte arbejde
3. Er arbejdet udfordrende
4. Ansvar i forhold til målet og leverancerne

I forhold til planlægningsfasen, kan det derfor være en fornuftig idé, at inddrage projektgruppen for at de kan være med til at fastsætte tiden og leverancerne. Det medfører større motivation hos dem, og giver dem ejerskab og medansvar i projektet.

Interessenter

For at et projekt har sin berettigelse, skal der være nogen med interesse i projektets færdiggørelse. Disse kaldes interessenter.

Ikke alle interessenter er af den positive slags, så derfor er en interessentanalyse et godt redskab til at få belyst de forskellige interessenter. Andre interessenter har så stor interesse i projektet, at der kan trækkes på deres kompetencer i forhold til at få løst opgaver i projektet.

Interessentanalysen kan være nødvendig at udføre flere gange i løbet af et projekt, da det er muligt, at de kan ændre sig. Analysen tager udgangspunkt i 4 trin der tilsammen kan benyttes til at placere interessenterne i følgende skema, samt i en matrix.

De 4 trin i analysen, kan gennemarbejdes, for på den måde at lære interessenterne bedre at kende. De dækker over følgende:



Figur 11 Egen illustration af de 4 trin i interessentanalysen fra Power i projekter og porteføljer s. 127

I takt med at de 4 trin¹² bliver gennemarbejdet, kan de indsættes i skemaet, for at have et billede af, hvad den enkelte interessent har af fordele og ulemper, og hvorledes denne skal håndteres.

Trin 1:

Hvem er interessenterne der har interesse i netop dette projekt. Det er vigtigt at kigge bredt, så alle grupper i og omkring projektet bliver tænkt med.

¹² Power i projekter og porteføljer s. 127

Trin 2:

Når alle interessenter er fundet, vil der givetvis være nogen der er vigtigere end andre. De skal placeres i prioriterings rækkefølge 1, 2 og 3 prioritet.

Trin 3:

Hvad er de forskellige interessenters interesse i projektet. Der skal overvejes fordele og ulemper.

Trin 4:

Er der ændringer i målsætningen i forhold til interessentanalysen?

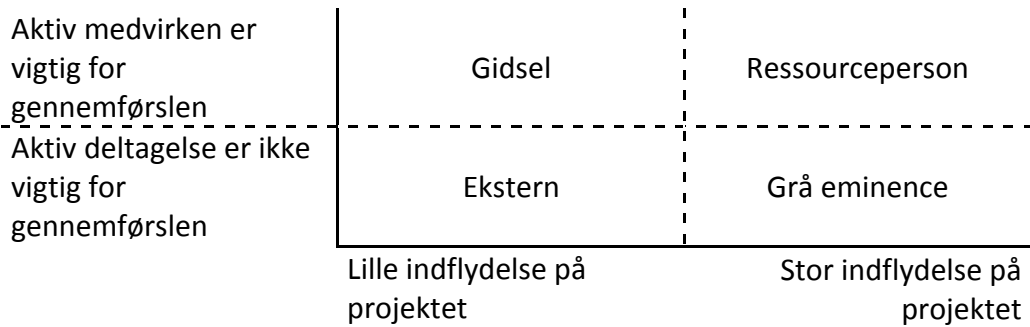
Betyder der noget for den organisering projektgruppen har? Skal der planlægges en specifik kommunikationsstrategi overfor de enkelte grupper af interessenter?

Interessent	Følgende er fordele	Følgende er ulemper	Samlet vurdering	Håndtering af interessen

Figur 12 Egen illustration af skemainddeling af interessenterne fra Power i projekter og porteføljer s. 139

Efterfølgende er det muligt at tilpasse interessenterne i forhold til ovenstående skema. Det giver et hurtigt overblik over hver enkelt interessent og dennes interesse i projektet.

Samtidig giver det god mening af placere interessenterne i den næste matrix for at afbillede, hvilken glæde projektet kan have af interessen.



Figur 13 Egen illustration fra Power i projekter og porteføljer s. 128

Gidsler:

Er de interessenter der har lille eller ingen indflydelse på beslutningerne der træffes i projektet. Dog skal gruppen af gidsler ikke behandles som samme, de skal have information og inddrages i samme omfang som de resterende grupper.

Ressourcepersoner:

Interessenter med speciel stor interesse i projektet. De er vigtige at involvere i projektet. De kan ofte være fagligt dygtige i forhold til opgaven.

Grå eminencer:

Lyt til dem og sørg for at de ikke bliver glemt. De har ofte stor magt i forhold til projektet og kan være skyld i ubehagelige overraskelser, hvis de bliver overset.

Eksterne interessenter:

Overvåg og informer når det er nødvendigt. Det kan f.eks. være pressen, hvor en større sag omkring projektet kan skabe negativ omtale.

Håndtering af interessenter i forhold til leverance/bygge projekter

De mest dominerende interessenter i forhold til disse projekter er som regel de underleverandører der måtte levere og agere i forhold til projektet. Den håndtering der bør finde sted af og omkring dem, vil være i form af leverandørstyring.

Nøgleord der kan sættes i forbindelse med interessenter og underleverandører er:

- Kontrol
- Kontrakt

De skal kontrolleres af projektlederen at de leverer på det korrekte tidspunkt. At de leverer i forhold til det aftalte, og at eventuel montagen er foretages efter forskrifterne.

Produkter til projektet skal bestilles hos leverandørerne, for at projektet kan få det helt rette forløb.

Projektplanen

<i>"Planen viser vejen – men det er projektdeltagerne der skal gå den"</i>
--

¹³

Med en projektplan, bliver det meget lettere at styre et projekt. Planen skal i sin enkelthed virke som et overblik over, hvordan projektstrategien er lagt. Den skal ikke nødvendigvis være den eneste rigtige løsning, men med en god gennemarbejdet plan, kan det være meget lettere at ændre i planen, hvis retningen bliver utydelig eller flytter sig.

En god projektplan er opdelt i niveauer, så det er muligt at få et overblik over de enkelte niveauer på et A4 ark. Når den skal udarbejdes, skal der være fokus på, at den kan benyttes som et godt styringsværktøj, og at den ikke laves så flygtigt at den skal ændres konstant.

Projektplanen kan opdeles i 8 planlægningstrin for at gøre det enkelt at nå igennem de vigtige faser i en projektplan.

¹³ Fra Power i projekter og porteføljer

1. Opdeling i indsatsområder
2. Definition af milepæle
3. Definition af afhængighed
4. Opdeling i faser
5. Fastlægge beslutningsmøder
6. Definition af aktiviteter
7. Estimering af tidsforbrug
8. Risikoanalyse og justering

1. Opdeling i indsatsområder

Målsætningen er udgangspunktet for planlægning af indsatsområder. Det er med målet for øje, at selve projektet skal opdeles i de indsatser der skal til for at nå målet.

Indsatsområderne kan være opdelt som enkelte leverancer, eller der kan sammenlægges to leverancer til en indsats. Fordelen vil være at det bliver mere overskueligt at holde styr på indsatserne og generelt struktur i projektet som helhed.

Indsatsområderne kan inddeles på flere måder, det kan være geografisk inddeling, inddeling i forhold til fysiske elementer, organisatorisk inddeling.

2. Definition af milepæle

Milepælene i en indsats definerer hvilke delmål, der skal nås for at hele leverancen bliver gennemført. Selve nedbrydning af milepælene kan gøres på to måder. De kan planlægges bagfra altså fra det endelige mål og ned til hver enkelt delmål. Metoden bruges oftest når det er nye projekter, hvor der ikke er meget kendt.

Den anden metode er ved at planlægge fra begyndelsen og hele processen igennem. Den bliver bedst brugt når projektet er en gentagelse, hvorfor der nok er flere punkter der går igen. Det er samtidig medvirkende til, at det bliver ensartet projekter, der bliver planlagt på denne måde.

I en proces er det altoverskyggende at kende målet før aktiviteterne kan planlægges. Det er her milepælene kommer til sin ret.

3. Definition af afhængighed

Milepælene i de forskellige indsatsområder skal samtidig være inddelt så de tidsmæssigt er i overens internt i indsatsområderne, men også i forhold til de andre indsatsområder.

Med pilemarkering, kan det let synliggøres, hvilke milepæle der er input til andre. Hvis ikke det bliver synliggjort, hvordan det hænger sammen i indsatserne, er det praktisk talt umuligt at styre projektet og indsatserne.

Med inddelingen bliver det også synligt, hvilke indsatser der ikke kan ændres uden at der er andre indsatser der bliver påvirket.

4. Opdeling i faser

Når afhængigheden i projektets milepæle er koordineret og fastsatte, skal projektet opdeles i faser efter, hvornår der skiftes karakter. I starten af projekter, kan der være en del uafklarede spørgsmål, som langsomt bliver besvaret i løbet af processen. I samme forløb stiger viden niveauet for gruppen og dermed ændres ledelsesstilen overfor gruppen også.

Det kan være tale om, at faserne skal inddeles efter at den første fase er en analyse fase, næste en designfase og dernæst en gennemførselsfase.

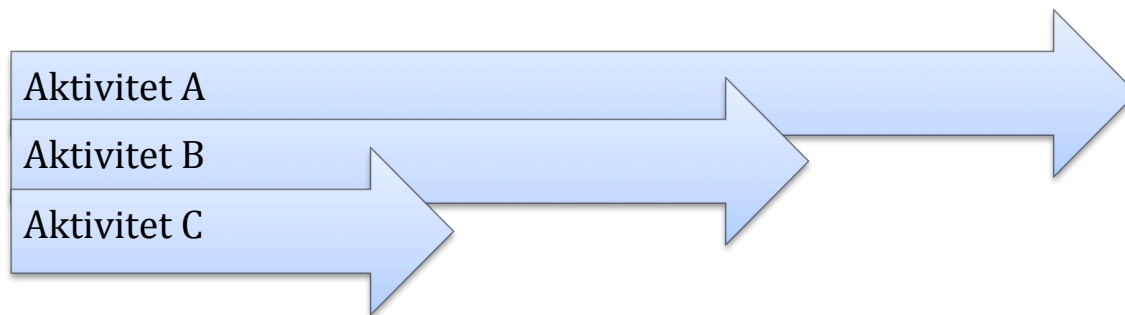
5. Fastlægge beslutningsmøder

Beslutningsmøderne skal placeres sammen med de indlagte faseskift. Møderne kan have forskellig karakter og f.eks. kan der tages stilling til:

- Er der realiseret det der burde være på nuværende tidspunkt?
- Er projektet klar til at skifte fase?
- Er den reviderede plan accepteret? Og budgettet?
- Er der ændringer i risikovurderingen?
- Er projektet stadig relevant?

6. Definition af aktiviteter

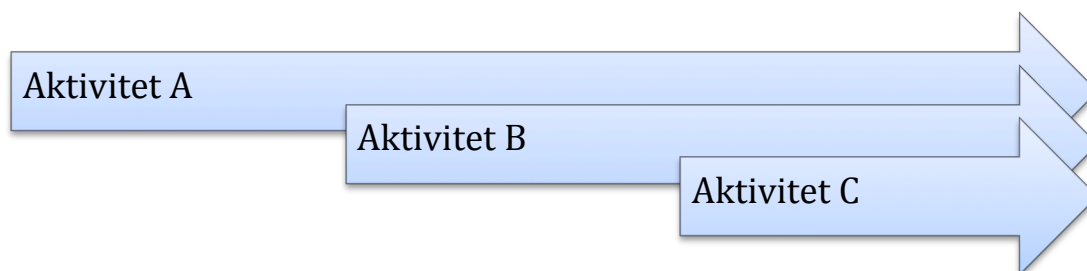
For at nå de opsatte milepæle, kræves der en vis form for aktiviteter. Aktiviteterne kan være afhængige eller uafhængige af hinanden, men samlet set, skal alle løses for at milepælen er nået.



Figur 14 Egen illustration af aktiviteter med én kritisk vej fra Power i projekter og porteføljer s. 161

Det er ok at planlægge at der er én kritisk vej i forhold til en milepæl. Den kritiske vej er her afbilledet ved at være den længste pil, og derfor også den aktivitet der varer længst tid i forhold til den deadline der er for milepælen og samtidig også slutter lige op til deadline.

Straks værre ser det ud, hvis der er flere aktiviteter der enten fylder hele perioden, eller har et forløb der løber helt frem til deadline.



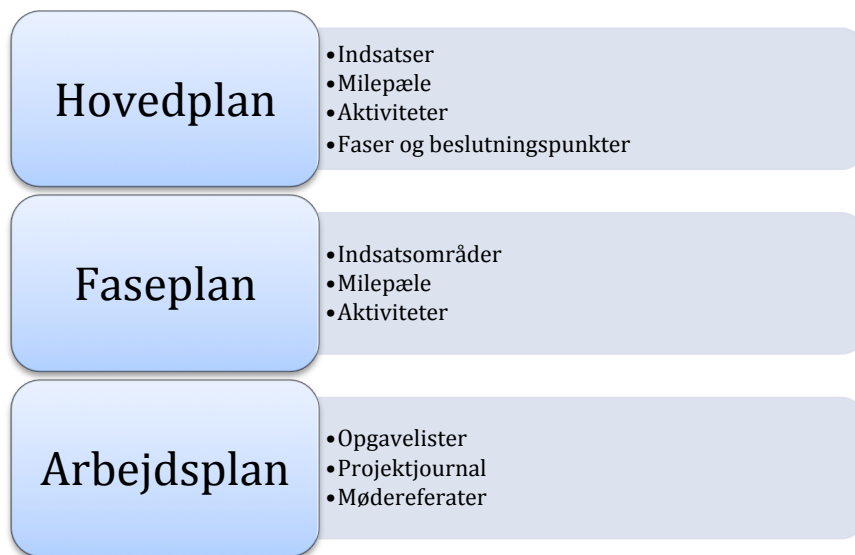
Figur 15 Egen illustration af tre kritiske veje fra Power i projekter og porteføljer s. 128

Når de kritiske veje bliver flere, bliver risikoen for at ende med forsinkelser også større. Det giver projektet en stor del af usikkerhed. Der bør derfor ikke planlægges at der er mere end én kritisk vej i et projekt, det kan ende med at projektet går i vasken på det grundlag.

Niveauer

For at overskueliggøre en projektplan, så kun den rette information er tilgængelig for deltagerne. Samtidig skal den enkelte overskue planen ved at kigge på 1 A4 ark¹⁴.

Niveauinddelingen kan med fordel tage udgangspunkt i følgende planer og hvad de planer skal indeholde.



Figur 16 Egen illustration fra Power i projekter og porteføljer s. 163

Hovedplanen indeholder kun det overordnede overblik, uden væsentlig detaljegrad. Den viser en overskuelig orientering af projektet.

Faseplanen er udarbejdet på baggrund af indsatser og giver overblik over, hvor detaljerne for faserne er synlige.

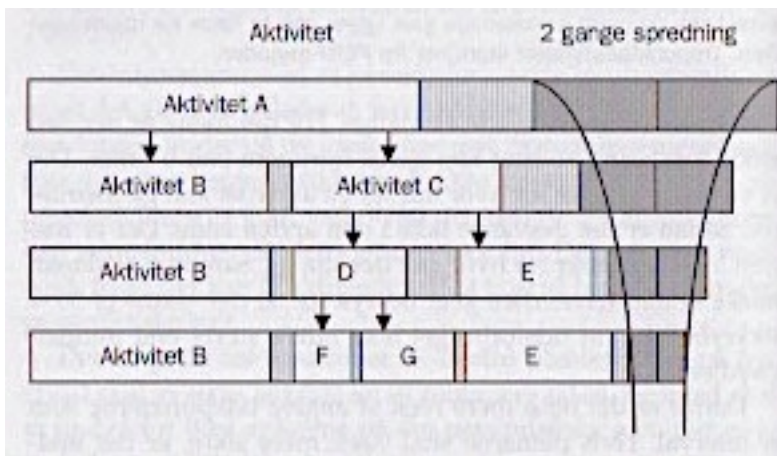
Arbejdsplanen bliver benyttet til det daglige arbejde, det er den dynamiske del af hele projektplanen, og det er her dagligdagen i projektet planlægges.

7. Estimering af tidsforbrug

Estimering af tidsforbruget i en verden af usikre aktiviteter kan være ret kompleks. Ikke desto mindre er det vigtigt at skabe et så nøjagtigt billede af, hvor lang tid hver aktivitet tager for at kunne styre aktiviteten så godt som muligt.

¹⁴ Power i projekter og porteføljer s. 163

I forhold til den type projekt som leveranceprojekt er, er det ikke er den store usikkerhed, vil det være væsentligt og mest givende at estimere ud fra et princip der kaldes succesiv kalkulation og planlægning udarbejdet af Steen Lichtenberg¹⁵.



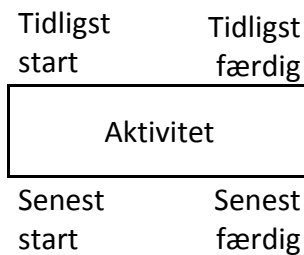
Figur 17 Illustration af succesiv kalkulation fra Power i projekter og porteføljer s. 190

Princippet tager udgangspunkt i en verden, hvor de enkelte indsatsområder kan nedbrydes i aktiviteter og senere nedbrydes yderligere i aktiviteter. Det er med til at give bedre billede af, hvor der er usikkerhed, og ideen er at nedbryde så dybt at usikkerheden er så synlig som muligt.

I forbindelse med planlægningsfasen, skal aktiviteterne samtidig også nedbrydes så det er muligt at få sat tid på, hvor lang tid de tager i den samlede proces. En metode til dette, ud over den erfaring der følger med projektdeltagerne er netværksplan.

Med netværksplanen er udgangspunktet de indsatsområder og aktiviteter der allerede er gennemarbejdet. Ud fra disse bliver der benyttet en metode der tager udgangspunkt i den kritiske vej igennem projektet.

¹⁵ Power i projekter og porteføljer s. 190



Figur 18 Egen illustration af netværksplanlægning fra Power i projekter og porteføljer s. 175

Ud fra det udregnede tidsforbrug der er fremkommet ved hjælp af succesiv kalkulation kan de enkelte aktiviteter indsættes og der er muligt at sætte de angivende tider ind.

Med udgangspunkt i det seneste mulige færdiggørelsestidspunkt regnes der baglæns for at finde ud af om det er muligt at skubbe aktiviteten i projektet. Er det ikke muligt at manipulere med den enkelte aktivitet, skal den betegnes som en kritisk aktivitet og derfor er den meget styrende for om projektet bliver færdigt til tiden¹⁶.

8. Risikoanalyse og justering

I alle henseende er der en risiko for at noget uforudset kan ske, men fordi det er uforudset, behøver det ikke være uforudsigeligt. I forhold til projekter, er det væsentligt at være på forkant med det, der kan være ødelæggende og bremsende for projektet. Det er værd at have for øje at:

- De største fejl begås i starten af et projekt.
- Det er oftest menneskelige fejl
- 80% af fejlene kan eller er forudset
- Risici kommunikeres ikke ud!

Som projektleder er risikoanalyse et af de vigtigste værktøjer for at lykkes som leder af et projekt.

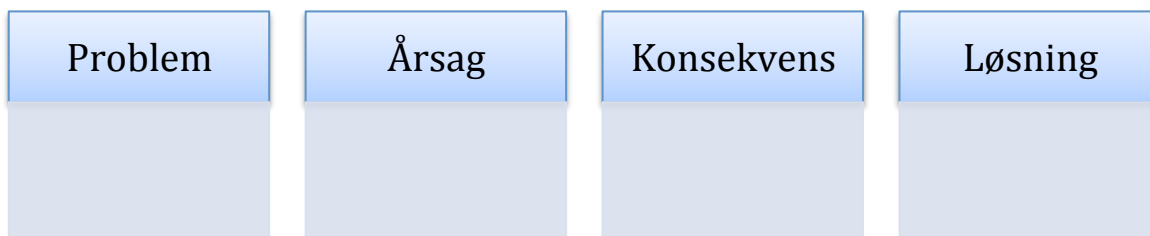
Et værktøj til at holde fokus på risiko som en sandsynlighed for at en konsekvens indtræffer. Det er kan være, at sandsynligheden for det sker er så stor, at det ikke kan

¹⁶ Power i projekter og porteføljer s. 175

betale sig at bruge ressourcer på at forhindre det, men i stedet bruge dem på at gøre konsekvenserne så små som mulige.

Ud fra en skala, der tager udgangspunkt i hvor stor konsekvensen er fra 1-5 hvor 5 er luning af projektet og samtidig en vurdering af sandsynligheden på en lignende skala, kan det ved at gange disse tal fremkomme et risikotal. Jo højere tallet er desto større risiko er der. Hvis tallet ligger i den høje ende, kan det være nødvendigt at lave en plan B for den pågældende aktivitet.

Når risikovurderingen skal finde sted, vil det være naturligt at tage de opsatte milepæle som de steder der vurderes. Da de allerede er fastsatte, og aktiviteterne er nedskrevet, er det den mest åbenlyse måde at gennemgå planen på. Samtidig er det også her der skal ændres på milepælene eller deadline for de enkelte milepæle. Med en prioritet af de 10 største risici områder skabes der en mere robust projektplan.



Figur 19 Egen illustration af diagnostisk kort til problem løsning fra Strategisk projektledelse s. 164

Til lokalisering af risici eller anden udefrakommende udfordringer i projektet, kan der benyttes et diagnostisk kort, der bygger på et givet problem, beskriver en årsag, hvad konsekvenserne er ved udfordringen og hvordan en løsning kan se ud¹⁷.

Projektplanlægningen

For at skabe ejerskab og kvalitet i projektplanen kan planlægningen med fordel udarbejdes af projektgruppen. Det er den letteste og mest praktiske måde at få gensidig forståelse for, hvorfor leverancerne i projektet også er vigtigt for andre dele af projektet. De frustrationer der kan forekomme ved for sene leverancer, kan drøftes igennem og forståelsen deltagerne imellem bliver større.

¹⁷ Strategisk Projektledelse s. 164

Måden at planlægge på, kan være i form af en workshop, hvor de involverede projektdeltagere og ejerne af projektet. På workshoppen skal der ligge klar køreplan for, hvad der ønskes opnået i løbet af workshoppen. Den skjulte dagsorden kan siges at være opnåelse af accept og ejerskab i projektet.

Leverance projekter

Kendetegnet ved leveranceprojekter er, at de har en lille grad af usikkerhed i form af, at gentagelsesgraden er stor i forhold til tidligere projekter. Langt hen af vejen har leverance projekter den fordel, at alt arbejde kan planlægges ud fra standarder der allerede er lavet. Det kan være standarder på arbejdstider, overenskomster osv.

Som udgangspunkt bliver leverance projekter opdelt i fagentrepriser eller indsatsområder. Da der oftest bruges underleverandører til opgave løsningen, er det lettere at holde tingene adskilt på denne måde.

Det medfører at der ofte foreligger en meget nøje detaljeret plan for leveranceprojekterne. Der er gode erfaringer med opgaverne og det gør det muligt at skabe et godt og ikke mindst præcist overblik over rækkefølge af leverancer og aktiviteter, og hvor de kritiske steder kan befinde sig.

Gantt-diagram

Diagrammet som ofte bliver benyttet til at overskueliggøre aktiviteterne i et projekt. Som udgangspunkt, kan diagrammet være svært at følge op på aktiviteter i projektet, men som hovedtidsplan er det meget overskueligt. Detaljeplanlægning er heller ikke let at foretage i et Gantt-diagram¹⁸.

¹⁸ Power i projekter og porteføljer s. 155

Projekt: Eksempel

Aktiviteter	januar	februar	marts	april	maj	juni
Udpege andre amter						
Aftale med amterne om erfaringer						
Forklare projektet i forvaltningen						
Udnævne kvalitetsansvarlig						
Organisere kvalitetsarbejdet						

Figur 20 Illustration af et Gantt-diagram fra Power i projekter og porteføljer (CD-ROM)

Diagrammet kan opdeles på flere måder, med måneder, uger eller dage som den overordnede del af diagrammet. Og den forklarende del som en aktivitet, en fagentreprise, eller er proces i en produktion.

Afslutning af projektet

Et projekt kan være færdiggjort når det er afleveret. Det kræver ingen opfølgning og går derfor over i en drifts fase. Andre projekter har indlagt krav om gennemgang og vedligeholdelse i form af kontrakter og lovgivning.

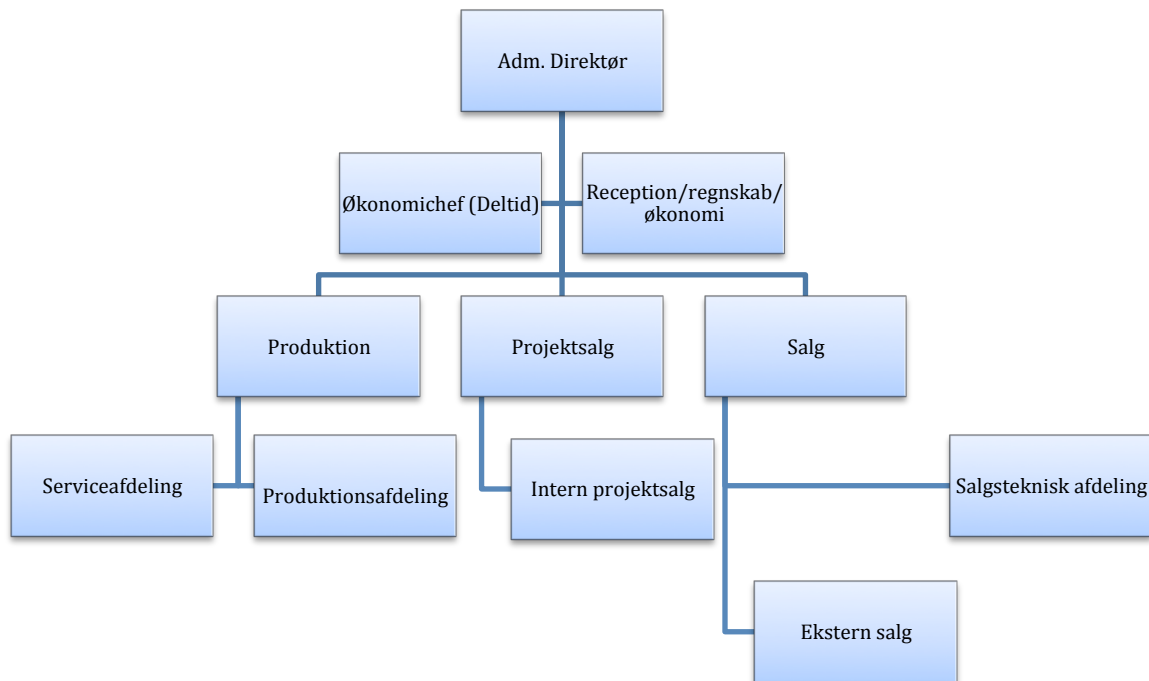
Byggeprojekter har det der hedder 1 års og 5 års gennemgang. Her er det alle leverandører og entreprenører der har pligt til at gennemgå hele projektet for at finde de fejl og mangler der måtte være efter bygningen er taget i brug.

Projektledelse i Krone Vinduer

Organisation

Organisationen hos Krone Vinduer er en flad organisation. Der er ikke mange led i organisationen og vejen fra toppen og ned igennem er generelt kort.

De har valgt at benytte en typisk silo opbygning, der ser ud som følgende



Figur 21 Egen illustration af organisation hos Krone Vinduer pr. d. 4. Marts 2013

Fordelen ved denne form for opbygning er, at det er let at finde rundt i organisationen for udefrakommende og kasserne er beskrivende for, hvilken opgave der løses i de enkelte afdelinger.

Krone Vinduer har valgt at ansætte en regnskabschef på deltid, en "lej en chef", den daglige bogføring varetages af receptionisten som er uddannet bogholder.

Produktionen er den tungeste post mandskabsmæssigt, og der er på nuværende tidspunkt ca. 70 ansatte. Krone Vinduer har en fast aftale med et vikarbureau, hvor de lejer medarbejdere ind til de perioder det kræves. Det er som regel de samme personer der bliver hyret, hvilket gør, at oplæring og introduktion til virksomheden ikke er nødvendig. I

produktionen kontrollerer og retter de for de fejl og mangler der måtte være i ordreindtastningen, så der ikke bliver fejlproduceret.

Salgsteknisk afdeling, også kaldet beregnere, varetager detalje beregningerne på de opgaver som bliver hentet hos kunderne, og samtidig bliver de også her gjort klar til at kunne videregives til kontrol hos produktionsafdelingen.

Salg, varetager både salg til private kunder, B2B og eksportsalg. Sælgerne er opdelt i egne distrikter, dog med det for øje, at der kan være sælgere der overlapper hinanden grundet bekendtskaber hos kunden, eller andet.

SA-konceptet er adskilt fysisk fra adressen i Harken, da de har kontor i Aarhus. SA blev tilkøbt Krone Vinduer tilbage i maj 2009, med opkøbet fik Krone Vinduer en nichevirksomhed via det produkt SA havde. Før opkøbet fik SA produceret vinduer hos Krone Vinduer, det medvirkede til at de kendte hinanden godt, og opkøbet gled meget problemfrit.

Projekter

Projekterne i Krone Vinduer bygger på de erfaringer der er oparbejdet igennem tiden. De har ret godt styr på, hvor lang tid det tager at producere, de kender deres kunder ret godt – selvfølgelig kommer der nye til, men generelt er deres mønster det samme.

I teorien beskriver jeg ud fra to vinkler, hvad der definerer et projekt. Og hvad de forskellige projekttyper indeholder. Med udgangspunkt i de teorier, vurderer jeg ud fra de typer projekter det bliver illustreret, at der er tale om konstruktionsprojekt jf. "Strategisk Projektledelse" figur 2 og et leverance/bygge projekt jf. "Power i projekter og porteføljer" figur 3.

Begrundelsen herfor er, at der i Krone Vinduer er tale om:

- En beskrevet opgave
- Struktureret fremgangsmåde, at fremkomme med et produkt
- Lav usikkerhed
- Høj kompleksitet

- Fokus på rette ressourcer og specialister
- Interessenterne er mange og forskellige

Private kunder

De private kunder har mulighed for at købe deres vinduer til et nyt hus, eller til en renovering af et eksisterende byggeri. Typisk kontakter de Krone Vinduer, hvor der bliver rettet henvendelse til den sælger der bestrider det pågældende område. De private kunder svarer til ca. 5% af den årlige omsætning¹⁹.

Hos virksomheden i Harken er der indrettet et showroom, hvor det er muligt at komme og kigge på de produkter Krone Vinduer har. Sælgeren har kontakten til kunden, og det er oftest sælgeren der tager de præcise mål til vinduerne. De private kunder er den kundetype der er klart mest krævende, men samtidig er det også dem der giver det største dækningsbidrag på selve ordren, da der ikke er et mellemlidende der skal tjene.

Der bliver ikke reklameret eller på anden måde gjort noget for at få fat i de private kunder. Det er helt og aldeles via internettet eller bekendtskaber at de finder vejen til Krone Vinduer.

Med et salg til de private, falder der oftest en ordre af til en af de samarbejdspartnere som Krone Vinduer har, altså en tømrer eller et byggefirma. Grunden hertil er, at ca. 50% af de private ordre også medgiver en ordre på montagen af vinduerne.

Tømrervirksomheder og byggefirmaer

B2B kunderne er helt klart den foretrukne del af kundeskaren og de leverer ca. 95% af omsætningen²⁰. Sælgerne holder kontakten med de eksisterende kunder og etablerer kontakt til nye potentielle kunder. Selve kundedatabasen hos Krone Vinduer dækker over ca. 600 virksomheder²¹.

¹⁹ Bilag 3 – Interview d. 4. marts

²⁰ Bilag 3 – Interview d. 4. marts

²¹ Bilag 1 – Virksomhedspræsentation

Kunderne er opdelt i guld, sølv og bronze, hvilket betyder at der holdes forskelligt fokus på de tre grupper af kunder²²:

Guld	Sølv	Bronze
•Køber for min 500.000,- •min 90% af deres indkøb er hos Krone Vinduer - giver plads til de mindre mestre •Ekstra fordele: •Salgsmateriale •Annoncering 50/50 •Opmåling •mm	•mindre end 90% af indkøb hos Krone Vinduer •Potentiale til at blive guld kunder •Ingen ekstra fordele	•Shopper rundt mellem leverandører •Vil ikke binde sig

Figur 22 Egen illustration af kundeindeks hos Krone Vinduer jf. Troels Krohn

Krone Vinduer har budget på alle deres guld kunder, de fleste sølv kunder, men ingen af bronze kunderne.

B2B markedet er lettere at bevæge sig på, da der ofte ikke er den store aktivitet for sælgerens side. Det er virksomheden selv der kontakter Krone Vinduer, for at få tilbud på en mængde opmålte vinduer. Der kan være tale om, at der skal gives et forslag til en anden løsning, hvis det første valg bliver for dyrt.

I forhold til de større byggeprojekter, kan der være rådgivning i starten af byggefasen, for at få de rigtige vinduer med i projektet. Det kan også forekomme, at der skal handles pris med det firma der har hovedentreprisen, for derefter at bruge den tømrer virksomhed der allerede har vundet projektet til montagen af vinduerne. Her bliver det så sælgerens opgave at få beskrevet, hvordan vinduerne skal monteres, så der ikke sker fejl.

Antallet af projekter der er i gang tæller 10-15.

²² Jf. Telefonisk beskrivelse fra Troels Krohn

Ad hoc

Krone Vinduer servicerer en stor skare af faste tømremestre, der til daglig står overfor forskellige opgaver. Til tider kommer der opgaver, som skal løses her og nu, og som kræver hurtig respons fra Krone Vinduer.

En sådan opgave, kunne være, at der bliver ringet ind med en bestilling på et vindue, der SKAL bruges med det samme. Ordren er ikke større end det ene vindue, og selvfølgelig vil Krone Vinduer ikke sige nej til sådan en ordre. I forhold til produktionen er der ting der skal passe ind, se under afsnittet "produktion".

SA-Konceptet

Hos SA er projekterne mere specielle, det er Krone Vinduers niche del. Den type vinduer der bliver produceret og solgt under navnet SA-koncept, er en type vinduer der udseendemæssigt er af en helt anden type end Krone konceptet.

I form af at det er mere specielle løsninger, er det også sælgerens fornemste opgave, at sørge for at de arkitekter, der sidder og tegner byggerier rundt om i landet, er vidende om, hvad det er Krone Vinduer kan tilbyde dem, via SA-koncept. I forhold til SA bliver største delen af tiden brugt på at opsøge arkitekter og større byggefirmaer for at etablere kontakt til dem. Der bliver også produceret og solgt vinduer til specielle private boliger. Her er kontakten typisk også til arkitekten, men de private, vil også gerne være med til at præge deres byggeri og har derfor egen mening omkring vinduerne.

Når projekterne er på tegnebrættet er det sælgeren, der i samarbejde med arkitekten er med til at skabe så specifik en løsning, at det kun er Krone Vinduer, der kan være med til at løse projektet.

Der løber ca. 12-15 projekter igennem produktionen om året, og der er ca. 3-4 projekter i gang på samme tid. Det er typisk store og derfor også omkostningstunge projekter.

Delkonklusion

Er der så tale om et projekt eller ej? På nuværende tidspunkt vil jeg kategorisere Krone Vinduer som en projekt virksomhed.

Et projekt hos Krone Vinduer løses af en person i følgende afdelinger:

- En sælger
- En beregner
- Produktionen

Alt afhængig af projektets art vælges der kompetencer i organisationen til løsning af projektet.

De fleste produktioner ligner hinanden, dog kan kunden have individuelle ønsker til vinduerne.

Produktion

Produktionen hos Krone Vinduer bliver styret efter en 5 ugers plan. Planen betyder at det tager 5 uger at gennemarbejde en produktion, men samtidig er det også sådan, at de tilstræber at skulle være færdig med en produktion 3-8 dage inden deadline²³.

I produktionen arbejder de efter et Gantt-kort der beskrives sådan at de forskellige serier der skal gennemkøres produktionen er nummereret efter ugerne. Det giver derfor medarbejderne i produktionen et let billede af, hvor de er i processen med en produktion og det er let at gennemskue produktionen.

Ved ad-hoc opgaver, tilsidesættes den nuværende produktion for at kunne hjælpe den kunde der har et akut behov. Det er ikke noget der sker ret ofte, men Krone Vinduer er af den opfattelse, at de tilbagevendende kunder skal have en god service.

LEAN – i produktionen

Kaizen tankegangen, at forbedre løbende, har været med i processen fra da Carsten blev ansat. De har løbende forbedret produktionen og det flow der skal være, så der er så lidt

²³ Bilag 2 Interview d. 12. Februar

spildtid som muligt. Carsten²⁴ kigger engang imellem tingene igennem for at finde steder der kan forbedres. De forbedringer der på nuværende tidspunkt kan foretages, er ikke 'værd' at investere i, da der simpelthen ikke er økonomisk belæg for at investere i forbedringerne. I forhold til spild kan nævnes at Ohno's 7 spild typer er blevet delvist gennemarbejdet over en periode.

Der er arbejdet med:

- Spild ved ventetid
 - Produktionen lader ikke vente på sig, men er hele tiden i bevægelse.
- Spild ved unødigt bevægelse.
 - Der er skabt så kort vej fra den ene proces i produktionen til den næste.
- Spild ved lagerføring
 - Råvarelageret forsøges holdt nede, dog er der fordele i at tage større mængder af nogle produkter for at opretholde den rigtige pris for produktet.
 - Færdigvarer står max på lageret i 3-8 dage inden de skal leveres til kunden. Skulle det ske, at det ikke er muligt at levere, bliver der opkrævet et gebyr for at optage lagerplads.
- Spild ved fejl
 - De har en forholdsvis lav fejlprocent, og der er lavet Excel regneark, hvor der hele tiden er fokus på, hvor spildet er. På nuværende tidspunkt ligger spildet på 1,3%.
- Spild ved ubrugt menneskelige ressourcer
 - Deres mandskabsplan er lavet efter at de altid er en smule underbemandet. De arbejder efter filosofien at det er bedre at have lidt travlt, end at de har for stor bemanning.

Alt i alt bliver der fokuseret på produktionen, og den kapacitet som ledelsen omkring produktionen er, ser for mig ud som værende en styrke for Krone Vinduer.

Ad-hoc opgaver kan til tider forekomme i produktionen det være sig når en god fast kunde har behov for at der skal produceres et specielt vinduer her og nu, som ikke kan vente til

²⁴ Bilag 6 – Interview d. 1. Maj

at produktionen der er i gang bliver færdiggjort. Det er en sjælden ting, og de gør det kun i særlige tilfælde.

Projektlederen

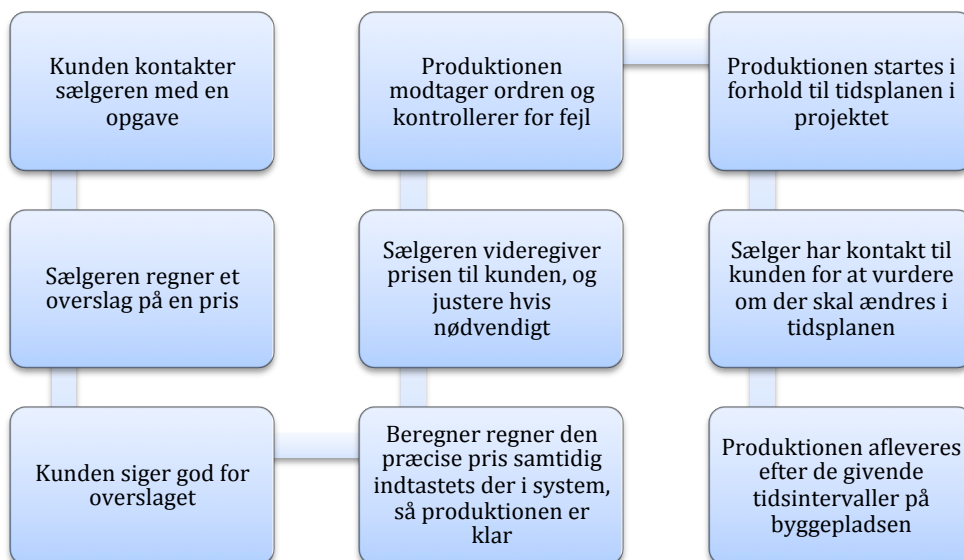
Hos Krone Vinduer er der ikke noget der hedder projektledere på nuværende tidspunkt. Det er medvirkende til, at det er sælgeren til de enkelte opgaver, der hele vejen igennem projektet skal agere projektleder. Rollen som leder af projekterne er som sådan at holde styr på projektet i forhold til kunden.

Den interne proces i projektet bliver styret af produktionsafdelingen, og følger de opstillede krav der er om booking i systemet og i forhold til den kapacitet der er budgetteret med i produktionen.

Krone Vinduer

Den model der arbejdes med er at sælgeren, der som bindeled fra virksomheden og ud til kunden, står for hele kontakten. Derfor er det også sælgeren der er projektlederen på deres projekter.

Herunder er opstillet en opgaves vej igennem Krone Vinduer²⁵:



Figur 23 Egen illustration af de 9 trin for en opgaves vej igennem Krone Vinduer

²⁵ Bilag 3 – Interview d. 4. marts

I største del af forløbet, er det sælgeren der er projektlederen på projektet. Det eneste sted, hvor det i realiteten ikke er projektlederen der har ansvaret, er når produktionen er i gang. Ved mit interview gav Elo indtryk for at det nogen gange kan være lidt frustrerende at kunden har dem som fast kontakt, da det ofte er tekniske spørgsmål, som det typisk er produktionschefen i virksomheden der skal svare på.

I forhold til sælger og projektleder, kan jeg have svært ved at vurdere om det ville være en fordel for Krone Vinduer at lade en medarbejder ansætte til det at være projektleder eller konvertere en medarbejder til opgaven. Alternativet kan være, at der skal bruges flere ressourcer på at lave en oversigt til kunden, hvor der bliver beskrevet hvilken medarbejder der skal kontaktes om hvilket spørgsmål.

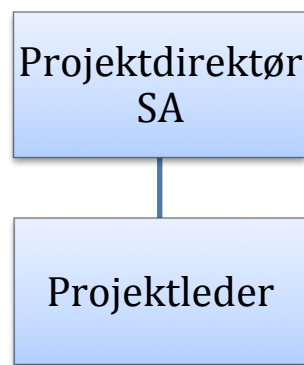
Det svære tror jeg bliver, at ændre på de nuværende kunder der til dagligt er vant til at snakke med sælgerne. Det kan være et irritationsmoment for dem, at de skal have kontakt til flere i organisationen for at få svar på de spørgsmål de har.

SA-Konceptet

I SA konceptet ser projekternes vej ud på samme måde. Dog er der ændret en lille smule på strukturen i afdelingen²⁶. Der sidder en overordnet sælger, og står for salget og kontakten til kunden. Når ordren er i hus, videregives opgaven til en projektleder.

Projektlederen er i SA også ham der beregner priser. I tilfælde af, at der er for mange opgaver at regne på, videregives beregningsopgaverne til salgsteknisk afdeling hos Krone Vinduer.

²⁶ Bilag 4 – Interview d. 11. marts



Figur 24 Egen illustration af SA konceptet - en organisation i organisationen

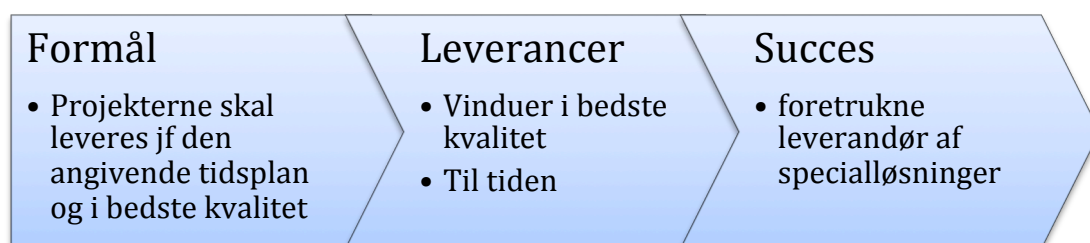
SA konceptet medarbejdere sidder til daglig på deres eget kontor i Aarhus. Hver mandag møder de hos Krone Vinduer, hvor de interne møder der måtte være bliver afholdt. Derfor er de i det daglige en selvstændig organisation der kobler sig på Krone Vinduer efter behov.

Projektforløbet

Som udgangspunkt ligner projekterne hos Krone Vinduer meget hinanden. Derfor er det også muligt at etablere en strategi der dækker over flere projekter, og den kan genbruges i forhold til nye projekter.

Projektstrategi

Strategien skal udarbejdes, så den kan være beskrivende for de kerneværdier som Krone Vinduer ønsker deres kunder skal kende dem for. En Strategi, kan jeg ikke se andet end, at den kan være brugbar i alle projekter, for på den måde at spare tid på udarbejdelsen af projektplanen.



Figur 25 Eget forslag til en projektstrategi for Krone Vinduer

En komplet strategi skal udarbejdes af de medarbejdere der sidder i salgsafdelingen og salgstekniskafdeling.

Ved at benytte sig af teknikken SMART²⁷ bliver leverancerne udarbejdet, så de for de enkelte projekter er generelle, med navne på hvem der udfører samt at de er til at måle.

Interessenter

Interessent analysen er væsentlig i forhold til at lære, hvem det er projekterne er til for, samt hvordan disse skal håndteres. I forhold til Krone Vinduer er der tale om 2 typer kunder:

- Byggefirmaer/tømrermestre
- Private

SA-konceptet har yderligere 1 type kunde:

- Arkitekter

Derudover vil de interessenter, der er i spil dække over de personer/virksomheder og i visse tilfælde kan det offentlige have interesse i projektet. Eksempelvis ved et offentlig byggeri, kan det forekomme at der er politikere der har kæmpet for at projektet blev en realitet, og disse er selvfølgelig også interesseret i at det bliver gennemført.

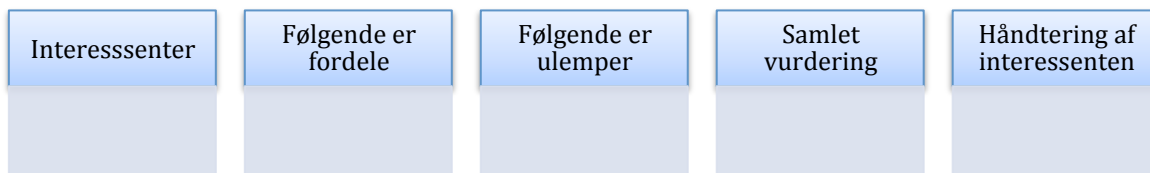
Hvis der ikke allerede er udarbejdet en interessentanalyse vil det være nyttig at gennemføre den for at kende kunderne bedst muligt. Udgangspunktet kan sagtens være at der bliver udarbejdet en i forhold til de forskellige typer kunder, da kunderne godt kan minde om hinanden. Ved at benytte værktøjet med de 4 trin, kommer Krone Vinduer omkring de væsentlige dele i forhold til interessen.

²⁷ Se afsnittet Teori SMART



Figur 26 Egen illustration af de 4 trin i en interessent analyse

Den efterfølgende behandling af de 4 trin, i forhold til hvilke fordele og ulemper der kan være hos den enkelte interessent, samt hvordan de skal håndteres kunne så være udarbejdet på de største af kunderne. Det vil give dem et mere overskueligt billede af, hvordan de forskellige kunder skal håndteres, og om der er noget der skal være speciel fokus på.



Figur 27 Egen illustration af inddeling af interessenter

Jeg kan godt forestille mig, at det vil være et godt værktøj for dem i det daglige, og ikke mindst i tilfælde af at en ny medarbejder skal overtage et område fra en 'gammel' sælger, så giver det let og overskueligt mulighed for at kende lidt til kunden på forhånd.

Efter analysen er det muligt at placere hver enkelt interessent i matrix, der let synliggør hvordan den enkelte interessents interesse er i projektet. Og hvor vigtigt det er at holde fokus på denne interessent.

Aktiv medvirken er vigtig for gennemførelsen	Gidsel	Ressourceperson
	Ekstern	Grå eminence
Lille indflydelse på projektet		Stor indflydelse på projektet

Figur 28 Egen illustration af matrix

Ved at have placeret interessenterne i matrixen, er det overskueligt at se, om det er en interessent der skal have ekstra fokus eller om der blot skal vides at denne er til stede. De værste at have, er grå eminence. Der skal ikke meget til for disse, før der er skabt splid eller unødigt interesse i et projekt, hvilket kan være ødelæggende.

Interessenter der også kan være på tale f.eks. ved et offentligt byggeri kan der være tale om:

- Politikere der har bevilliget projektet og samtidig de politikere der er imod det.
- De omkringliggende bygninger der være sig både private og virksomheder.
- Ved større projekter kan journalisterne have interesse i projektet

Motivation

For at opretholde motivationen i Krone Vinduer til at levere det skarpeste og bedste resultat til ethvert projekt, kræves der engageret og dygtige medarbejdere. Jeg har valgt at benytte mig af Herzbergs to-faktor teori til at belyse, hvad der er væsentlig for vi mennesker i vores arbejde.

Der arbejdes efter at både vedligeholdelsesfaktorerne og motivationsfaktorerne bliver overholdt. I produktionen, som også er den tunge afdeling rent mandskabsmæssigt:

- Sikkerhed i jobbet
 - De ved at deres afdelinger altid er en smule underbemandet, samt at skulle produktionen stige benytter Krone Vinduer sig af vikarer til at støtte afdelingerne.
- Der tildeles ansvar til de medarbejdere der er mest tillid til blandt hvert teams
 - Ved at de bliver teamledere, med den eneste belønning – uddannelse. Ledelsen ønsker ikke at der skal være distance imellem teamlederne og den resterende del af teamet.
- Anerkendelse af produktivitet ved akkordløn
 - Har et team præsteret bedre end der er budgetteret med, bliver der udregnet akkordløn, og oftest udløser det 5-12 kr mere i timen pr. Uge.

Projektplan Krone Vinduer

Ud fra det forgående afsnit, teorien og den viden jeg har omkring Krone Vinduer, vil jeg i det følgende udarbejde mit forslag til, hvordan en projektmodel kan se ud for en virksomhed som deres.

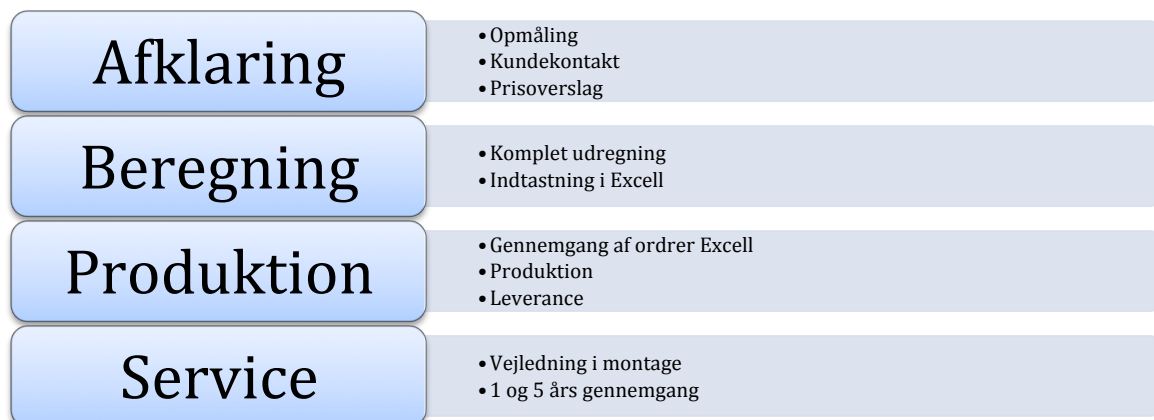
Efter gennemgangen, vil jeg kunne have dannet mig et bedre indtryk af om der er formål med at benytte projektplan i forhold til de projekter som Krone Vinduer gennemfører.

Trin 1: Opdeling i indsatsområder

Som indsatsområde, er der forskellige måder at inddele det på. Der kan være forskellige årsager til at der vælges en bestemt måde, her vælger jeg at gå ud fra den forretningsgang der er i virksomheden. Jeg tror det vil give det bedste overblik og derfor også gøre det lettere at arbejde med fremover.

Samtidig er inddelingen med til at skabe et overblik over organisationen, og hvilke dele der er involveret i projekterne på forskellige tidspunkter.

Det giver følgende inddeling:



Figur 29 Min egen inddeling af Indsatser hos Krone Vinduer

Med en inddeling af de 4 vigtige punkter i deres projekter, har jeg samtidig udfyldt nogle af de funktioner, som kan indeholdes i indsatserne.

Afklaringen dækker over det arbejde som udføres af sælgerne. De har den daglige kundekontakt, og står også overfor det første overslag af pris til kunden ved større

projekter. Når det så er afgivet, og ordren kommer tættere på, bliver opgaven videregivet til den **beregner** der skal regne den eksakte pris på projektet, og samtidig gøre hele ordren produktions klar. Det er igen sælgerne der skal videreformidle den endelige beregning til kunden, og inden har givet prisen den justering der skal til for at vinde ordren.

I forhold til de private kunder har afklaringsfasen også det formål at opmåle til vinduerne, og muligvis også finde den virksomhed der kan stå for udskiftningen af vinduerne.

Når beregnerne har færdiggjort arbejdet i det Excel regneark der benyttes til at producere efter, bliver det kontrolleret for fejl i produktionsafdelingen. De fejl der kan forekomme bliver derfor rettet inden **produktion**, og der bliver derfor sjældent fejlproduceret.

Service står for den del der er hos kunden. Det vil sige, at de tager ud og hjælper i tilfælde af, at der er tvivl omkring montage af vinduerne. De står for den del af kontrakten der hedder 1 og 5 års gennemgang, hvor der bliver kigget på om der er fejl i i produktionen efter den givende periode. Montage fejl står montagefirmaerne selv for.

Trin 2: Definition af milepæle

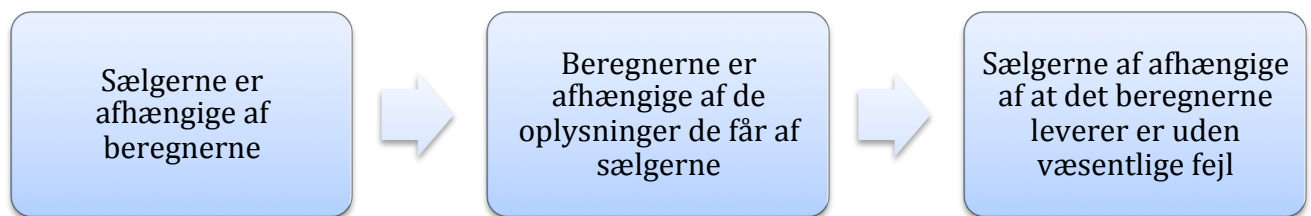
Når kunden har accepteret tilbuddet og den skal sættes i produktion bliver milepælene sat i forhold til hvordan produktionen skal forløbe. De eksterne milepæle der måtte være der forinden, er i forhold til, hvornår der er deadline for tilbudsgivning, licitation, opstart af projekt osv.

De mere væsentlige milepælene i Krone Vinduer er som udgangspunkt i produktionen og det Gantt-diagram der er lavet for året. Der er sat mål for, hvornår hele produktionen skal være færdig, og samtidig også, hvornår den enkelte afdeling skal være færdig med deres del af opgaven. Det Gantt-diagram der bliver benyttet hos Krone Vinduer er oprettet på uge basis, den forklarende del er de serier som produktionen er opdelt efter. Det giver arbejdslederne og medarbejderne et hurtigt overblik over, hvornår de skal starte på en ny serie, hvilken afdeling den skal videregives til osv.

Ud over at der bliver holdt øje med, om produktionen kører efter planen, har de også styr på den enkelte afdeling i forhold til det budgetterede timetal og det realiserede. Det giver ledelsen mulighed for bl.a. at se, om der er den rette bemanning i afdelingen.

Trin 3: Definition af afhængighed

I organisationen er de forskellige afdelinger afhængige af hinanden. Set i administrationen ser det ud som følgende:



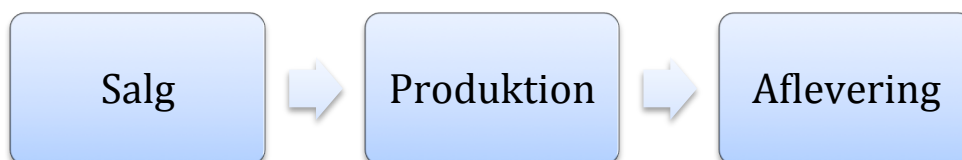
Figur 30 Egen illustration af afhængighed i administrationen hos Krone Vinduer

Der kan godt forekomme andre afhængigheder i administrationen, men for at danne et indtryk af, hvad afhængigheden kan indeholde har jeg blot vist disse.

Set i produktionen er det opdelt i de stationer der ligger i flowet. Hvis den foregående station ikke er færdig til tiden, kan det bremse hele den resterende del af produktionen. Samtidig er administrationen også afhængig af, at produktionen bliver leveret til tiden, og at det er en fejlfri produktion der bliver leveret.

Trin 4: Opdeling i faser

En produktionsvirksomhed, som Krone Vinduer er, ser jeg delt op i 3 faser:



Figur 31 Egen illustration af faseinddeling i Krone Vinduer

Jeg har valgt de 3 faser, da jeg synes de beskriver, hvad virksomheden består af.

Salget indeholder:

- Kontakt til kunden i det daglige
- Salgsteknisk afdeling der tager sig af udregningen af tilbud

- Sælge produkterne til de nye og eksisterende kunder

Produktionen giver lidt sig selv, at det er:

- Kvalitetssikring
- Produktion
- Udvikling af nye produkter

Afleveringen indeholder:

- Leverancen af hele ordren hos kunden
- Delleverance hvis byggeriet strækker sig over en længere periode
- Den efterfølgende service der skal holdes hos kunden

Grunden til jeg har placeret udviklingen i produktionen, er at det i store træk er produktionschefen Carsten der er hovedmanden bag udvikling af nye produkter eller patenter til Krone Vinduer.

Trin 5: Fastlægge beslutningsmøder

I tilfælde af at den pågældende kunde er en privat kunde, vil der nok være behov for mere end et beslutningsmøde i forhold til salgsfasen. Når den er gennemarbejdet, og der er truffet beslutning om, hvilket produkt kunden vil købe, tror jeg ikke der er behov for flere møder i den proces.

Hos de professionelle kunder, som byggefirmaerne, klarer de oftest selv de vanskelige afklaringer med deres kunder. Derfor er møderne mere rettet mod den pris som kunden skal have, altså forhandlingsmøder. Også i denne proces, tror jeg at produktionen er så godt indkørt, at de ikke har behov for yderligere møder med sælgerne omkring den pågældende produktion.

Trin 6: Definition af aktiviteter

For at definere de aktiviteter der skal gennemføres i hele projektet, skal der tages udgangspunkt i de processer der er indeholdt i et projekt. Aktivitetsoversigten her er i forhold til de større projekter.

Aftale/kontrakt

- ✓ Gennemgang af udbudsmaterialet
- ✓ Udarbejd intern tidsplan

- ✓ Udregn prisen på arbejdet
- ✓ Tag forbehold for de punkter der er kritiske i kontrakten

Opdeling af projektet

- ✓ Hvornår skal arbejdet pågå?
 - Hvad kan produktionen klare?
- ✓ Hvordan skal det struktureres?
 - Fase inddeling kan være en fordel

Bestilling af materiale

- ✓ I forhold til produktionen
- ✓ Hvor lang leveringstid er der på de produkter som kunden ønsker

Kvalitetskontrol

- ✓ Anvisninger skal følges

Egenkontrol

- ✓ Egenproduktionen skal kontrolleres
- ✓ Følges tidsplanen?
 - Gantt-diagrammet i produktionen
 - Tidsplanen på byggeriet

Bygherre gennemgang

- ✓ Mangelliste gennemgås
- ✓ Ændringer udføres

1 og 5 års eftersyn

- ✓ Jf. Aftale/kontrakt

De mindre projekter, er knap så komplekse, og det kan let være, at det blot er noget som byggefirmaet selv holder styr på, og blot henvender sig til Krone Vinduer, når næste del af produktionen skal leveres.

De kritiske veje der kan være i forhold til aktiviteterne vil for mig være:

Accepten af tilbuddet – kommer den for sent, kan produktionen have svært ved at nå at sætte i gang og nå det jf. Tidsplanen. Samtidig kan det betyde at der kan være leveringstid på de komponenter der skal benyttes i produktionen hos underleverandører.

Tidsplanen i byggeriet – rykkes der for meget på den, så det er nødvendigt at beholde produktionen hos Krone Vinduer, kan skabe problemer i form af pladmangel til opbevaring af den pågældende og andre ordre.

At arbejde med hoved-, fase- og arbejdsplan i forhold til projekterne hos Krone Vinduer, tror jeg ikke giver den store mening.

Hovedplanen kan siges at være den plan der forelægges kunden, altså den private eller byggefirmaet.

Faseplanen er i forhold til, hvornår der skal afleveres hos kunden.

Arbejdsplanen er i forhold til produktionen, og der benytter de sig af Gantt-diagrammet til styring.

Trin 7: Estimering af tidsforbrug

Den estimering der skal gennemarbejdes for Krone Vinduer ligger meget i forhold til den ordremængde der er inde, og hvor lang tid det tager at producere det pågældende projekt. I forhold til styring af projekterne, samt overblikket over hvor stor arbejdsbyrde der er inde, regnes der i mande timer.

Produktionen er bygget op over et antal produktive timer, og når de er fyldt ud, er der to muligheder. Enten skal der siges nej til opgaven, eller der skal hyres personale til produktionen. Den første mulighed, tror jeg ikke Krone Vinduer benytter sig meget af, det er helt klart mit indtryk, at der bliver taget kontakt til det vikarbureau, som de benytter sig af i forvejen, til at fylde de pladser ud som gør at produktionen kan gennemføres.

Trin 8: Risikoanalyse og justering

Uforudset risiko i et projekt er aldrig en god ting. Derfor er en risikoanalyse af, hvad der kan forekomme i løbet af projektet værd at bruge tid på. På den måde er der fokus på, hvad løsningen kan være og hvad der kan forårsage problemet.

Jo større byggeri jo større er risikoen for at der bliver ændret i tidsplanen. Det kan være at byggeriet ikke bliver opført til den tid der er planlagt, og vinduerne derfor skal leveres på et senere tidspunkt. Hos private og mindre projekter, er der mindre risiko for at der bliver

ændret i tidsplanen, så derfor er analysen ikke så relevant. Det er tømrevirksomheden eller byggefirmaet der skal lave en analyse der retter sig mod det projekt de står overfor.

En risikoanalyse for Krone Vinduer bør foretages internt i produktionen, og ved at de har så meget fokus på spild, vil jeg formode at de har analyseret produktionen.

Projektplanlægning

At planlægge et projekt i Krone Vinduer bliver foretaget i samarbejde med den kunde der bestiller produktet hos dem. Den leveringstid som kunden ønsker er givende for hvordan produktionen skal planlægges. Derefter sættes produktionen i gang, så den netop er færdig 3-8 dage inden vinduerne skal leveres til kunden.

Planlægningen er i forhold til leverance tiden, kundens ønsker, størrelse på ordren og hvilke andre ordre der allerede er planlagt. Igen kommer Gantt-diagrammet til sin ret og giver det hurtige overblik over, hvordan produktionen er booket op.

Delkonklusion

Jo længere jeg er kommet med analysen af, hvad det er Krone Vinduer gør og ikke gør i forhold til deres projekter, har jeg erfaret at det faktisk er enormt svært at lave sådan en analyse. Dels fordi mit indgående kendskab måske ikke er godt nok, men specielt fordi jeg ikke tror at det er den rigtige løsning for Krone Vinduer at arbejde efter en model der ser ud som denne. Jeg tror til gengæld, at de kunne have stor nytte af at se, hvad sådan en plan indeholder, og derud af selekttere i, hvad de vil arbejde videre med som værktøj til deres fremtidige projekter.

De er en produktionsvirksomhed og derfor hører de også under den kategori som jeg har opstillet dem under her. Jeg tror forskellen ligger i det, at de er underleverandør til en anden virksomhed. Derfor er det i bund og grund ikke dem der skal holde styr på projekterne. Det de skal have fokus på, er om deres produktion fungerer som den skal, om der er steder der kan optimeres, og så benytte sig af at sælgerne har den kontakt som de har til kunderne.

Projektplanen til Nordjysk Ventilation

Afsnittet vil jeg indlede med at fortælle lidt om mine tanker om Nordjysk Ventilation, og hvor jeg er nået til med udviklingen af virksomheden på nuværende tidspunkt.

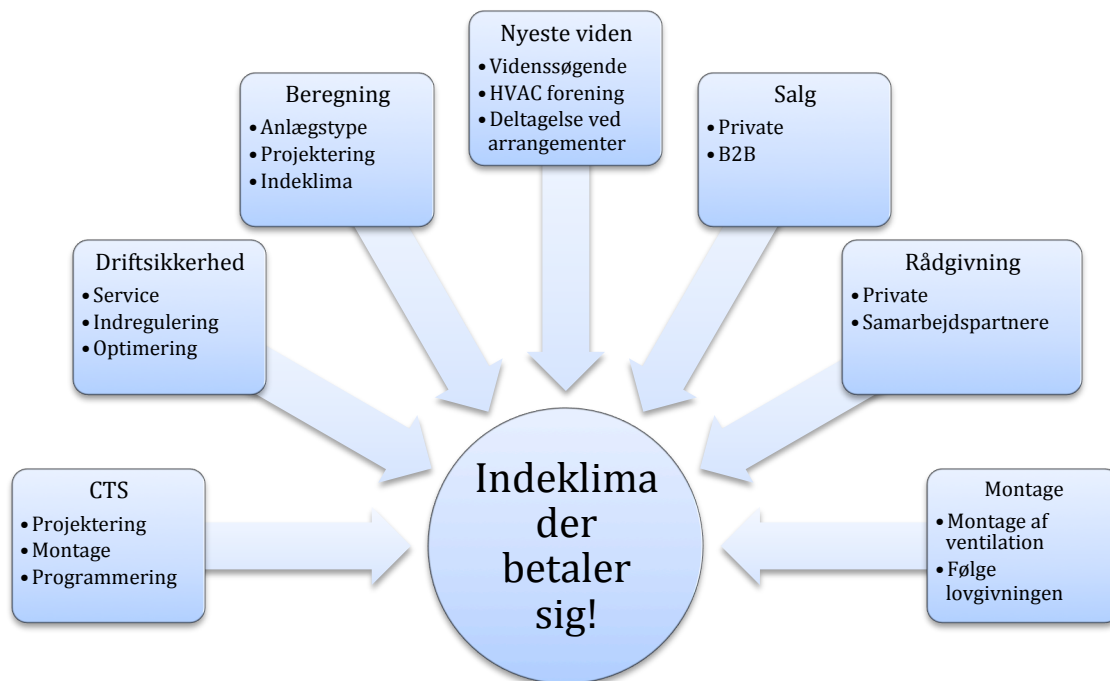
Historien

Jeg etablerede virksomheden i februar 2011, efter at have arbejdet med ventilation som montør i godt 6 måneder, og med det ønske at jeg vil være selvstændig, etablerede jeg enkeltmandsvirksomheden Nordjysk Ventilation.

Allerede fra begyndelsen havde jeg en fast aftale med en virksomhed i Aarhus, som jeg havde arbejdet med. Aftalen går på at jeg sælger mine timer til dem, så derfor er det en ret sikker aftale for mig.

Produkter

Jeg vil med tiden kunne tilbyde mine kunder og samarbejdspartnere følgende produkter.



Figur 32 Egen illustration af tankerne med Nordjysk Ventilation

Jeg har brugt det sidste års tid på at uddanne mig indenfor ventilations branchen. Der er forholdsvis mange spændende muligheder, og da jeg er ret godt inde i den praktiske del med montage af ventilation, har jeg koncentreret mig om alt det andet.

Jeg har bl.a. taget kursus i dimensionering, hvilket gør det muligt for mig at projekttere ventilation til mindre byggerier.

Jeg har senest været på kursus i CTS, som er styringsdelen indenfor ventilation, køle og varme, samt andre grene af det færdige byggeri.

Grunden til at jeg valgte at kigge på den del, er at jeg tror der er rigtig store udviklingsmuligheder indenfor styring af ventilation. Det er en del af branchen der oftest bliver overladt til certificerede huse, såkaldte systemhuse for større producenter, som derfor kun har et produkt at tilbyde kunden. Derfor giver det oftest også at det er dyre løsninger, og låste løsninger.

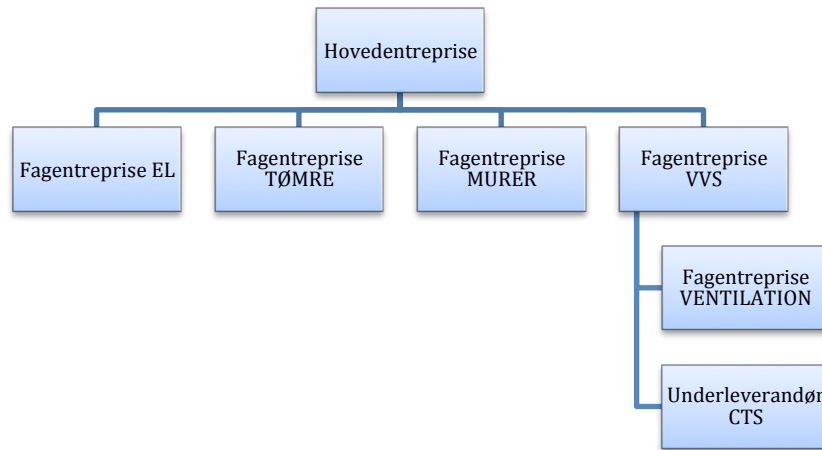
Samtidig har jeg benyttet tiden på at få kontakter indenfor branchen og ikke mindst lave aftaler med leverandører, så jeg har produkter og specialløsninger at tilbyde mine kommende kunder.

Projekter

En af de ting jeg vil sikre mig selv og mine kunder, er at jeg har et overblik over den ydelse jeg skal levere. Det at være sikker på, hvor jeg er i processen med kunden, finder jeg utroligt vigtigt for begge parter. At have en projektplan, som kan klare både store og små projekter, er noget jeg har stort behov for. Samtidig er jeg af den overbevisning, at der hos mine kollegaer ikke bliver brugt ret mange ressourcer på at have et sådan overblik, men at det bliver kørt på må og få hos projektlederen.

Er det større byggeprojekter, er der helt sikkert en overordnet projektplan udarbejdet af den bygherre, der står med opgaven, men den er givetvis ikke struktureret efter fagentreprenørens virksomhed. En projektplan der bliver udarbejdet af fagentreprenøren selv og i forhold til den overordnede byggeplan, vil give medarbejderne der skal udføre arbejdet et meget bedre over- og indblik i projektet. Samtidig har medarbejderne også bedre mulighed for at tilrettelægge dagligdagen, når de kender den overordnede plan.

Projekter i byggebranche er opdelt på følgende måde:



Figur 33 Egen illustration af de entrepriserne der kan forefindes i et byggeprojekt

Hovedentreprisen er den styrende del af projektet. Det er her byggeledelsen sidder og er den styrende kraft og dem der er projektledere for hele projektet.

Fagentrepriserne er typisk den enkelte entreprenør der sidder og er ansvarlig for den del af projektet. Ofte er entrepriserne opdelt så det f.eks. er VVS entreprisen der bærer opgaven med ventilation, men da det er sjældent at VVS entreprenøren også har kompetencer indenfor ventilation, vælger denne at finde en samarbejdspartner til at løse den del af opgaven.

Hver entreprise styres af en projektleder eller en overmontør, som regel er det dem der deltager i byggemøderne på pladserne. Byggemøderne er til for at koordinere det daglige arbejde, og for at holde fokus på om tidsplanen følges, hvis der er en tidsplan. Flere og flere projekter bliver kørt så stramt, at det er næsten umuligt for byggelederne at lave en seriøs tidsplan. De nærmest projekterer med at der ikke er tid nok til at færdiggøre projektet. Forventningen til entreprenørerne er så, at de sætter flere folk på opgaven, og på den måde kan gennemføre projektet på rekordtid. Mine erfaringer siger mig blot at det er en rigtig dum løsning og at det oftest ender med halve løsninger og det til slutbrugerens irritation.

Det er et sted jeg ser at Nordjysk Ventilation kan blive en del af projekterne på den måde. At skabe samarbejde på tværs af fagene vil helt klart være en døråbner til større projekter på sigt.

Projekter i Nordjysk Ventilation vil være af typen der minder om leveranceprojekter, og det er også denne type projekt og dermed også struktur fra teorien jeg vil tage udgangspunkt i.

Projektlederen

Set i lyset af den udvikling dette projekt har givet mig, og de værktøjer jeg har fået at arbejde videre med, er mit virke som projektleder blevet styrket væsentligt. Jeg ser det derfor som en spændende udfordring at være den der skal agere projektleder overfor mine kommende medarbejdere.

Egenskaber som er vigtige for mig, at en projektleder besidder:

- Empati
- Overblik
- Struktur
- Virkelighedsnær

Samtidig skal en projektleder kunne være fremsynet, det nytter ikke noget, at der kommer for mange overraskelser, da det giver medarbejderne en form for uro i forhold til deres hverdag.

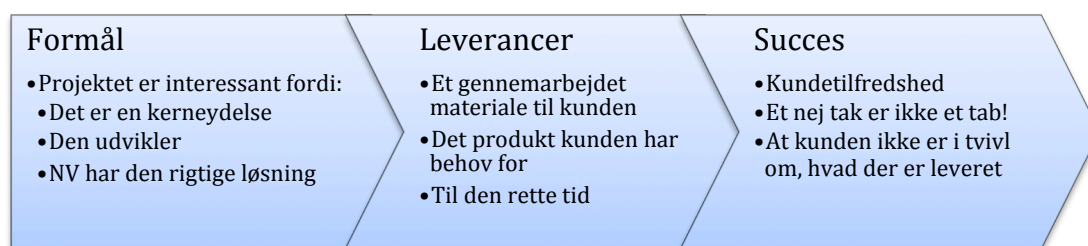
Projektgruppen

Fordelen ved at være selvstændig, og skulle ansætte medarbejdere, er at det er mig selv der sætter teamet! At være med til at finde de kompetencer som jeg søger i en medarbejder giver mig ro til at lade dem klare hverdagen uden min store indblanding. Vi skal vide, hvor vi har hinanden, at jeg har fuld tillid til dem, og ikke ønsker at være en virksomhed der bygger på kontrol af de ansatte.

Der skal skabes synergi og sammenhold fra starten af, så arbejdsdagen bliver spændende og udfordrende. Samtidig skal de være indforstået med at de skal udvikle sig og være på kursus efter behov.

Projektstrategi

Jeg vil med en projektstrategi gerne have et redskab der beskriver, hvad projekterne skal indeholde, og samtidig være den retningsviser der skal til, for at projekterne altid har samme kvalitet. Hvad der er vigtigt for mig er at strategien skal have kunden i fokus, og der skal være service involveret hele vejen igennem.



Figur 34 Egen illustration af projektstrategi for Nordjysk Ventilation

Strategien hos Nordjysk Ventilation skal med:

Formålet vise, at de projekter der har interesse for Nordjysk Ventilation, er indenfor de kerneydelser der kan tilbydes kunderne. Det skal være et projekt der kan være udviklende for virksomheden. Samtidig er det også vigtigt at Nordjysk Ventilation har den rigtige løsning.

Leverancer sikre at det er et professionelt og gennemarbejdet materiale der bliver fremvist for kunden. At det produkt der leveres, også er det som kunden har behov for samt det der bliver forespurgt. Samtidig skal den leveringstid der er for projektet være så realistisk som mulig for ikke at skabe en dårlig oplevelse.

Succes kommer af, at kunden er tilfreds med det der er leveret, og den ydelse samt rådgivning der er blevet ydet igennem projektet. Det er vigtigt at påpege, at et nej tak til et projekt er et tegn på, at der ikke bliver taget opgaver ind, som kompetencerne ikke rækker til at løse. Skulle jeg komme ud for en opgave, hvor dette ikke er tilfældet, vil jeg være åben nok til at sende kunden videre til en kollega.

Leverancerne kan udover at være en tekst som ovenover, også omdannes til SMART-mål. Det kan vises ved at dele dem op i forhold til SMART:

S – Professionelt gennemarbejdet materiale

M – Leverancerne er hvad kunden har behov for

A – Umiddelbart mig selv, men får jeg ansatte, vil det selvfølgelig være dem.

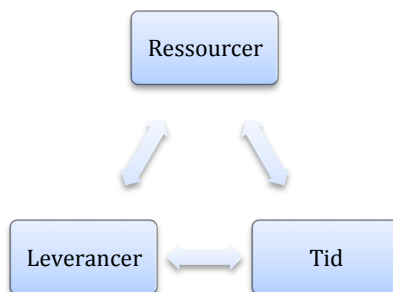
R – Leveringstiden på projektet skal følges, men der skal også stilles spørgsmål til den, hvis den er urealistisk.

T – Tiden skal ses i forhold til projektet.

Udover den faste strategi som jeg har lavet og vil følge, vil det være nødvendigt at lave en projektstrategi for de enkelte projekter. Derved bliver det også mere synligt at værktøjet har den effekt der ønskes.

Projekttrekanten

De væsentligste faktorer i byggebranchen er faktisk dem der er afbildet i projekttrekanten, og de er om nogen steder synligt, hvis der er en af hjørnerne der bliver reguleret i forhold til projektet.



Figur 35 Egen illustration af projekttrekanten

I et byggeprojekt og et leverance projekt er de tre vigtige faktorer i spil hver dag. Det viser sig at selv en alvorlig arbejdsulykke kan være bremsende for at projekt på flere punkter. Ulykken²⁸ i sig selv var så alvorlig, at arbejdstilsynet besigtigede arbejdspladsen og det udløste forbud mod at arbejde og færdes flere steder i bygningen. Samtidig var skaden så stor, at processen den blev forsinket i flere måneder. Sådan kan flere ting let påvirke et byggeri og sætte det hele i stå.

²⁸ Bilag 5 – Ventilations case

Et tidligere projekt²⁹ jeg var med til, havde et eksternt firma som værende dem der skulle stå for byggeledelsen. Det medførte, at pladsen stort set var uden opsyn fra ledelsen hele ugen, på nær 2-3 timer tirsdag og torsdag. Vi havde store problemer med at få svar på de spørgsmål der måtte være, og alt i alt gav det en forsinkelse på projektet på ca. 3 mdr. Der havde ressourcerne indvirkning på begge de to andre faktorer i trekanten og viser blot at de hænger rigtig godt sammen.

En spændende arbejdsdag

For at kunne opretholde en arbejdsdag, der fokuserer på de motivationsfaktorer som Herzberg har oplistet, og set i forhold til et leveranceprojekt som en ventilations fagentreprise er, mener jeg det er væsentligt at have fokus på:

- Det projektmateriale der er tilgængelig for medarbejderne skal være brugbart.
 - Det er så vigtigt at det er gennemarbejdet og at der er fokus på de ting som fylder i hverdagen hos de medarbejdere der skal udføre arbejdet.
 - De oplysninger der skal bruges for at hverdagen kan fungere skal være synlige allerede fra starten. Det kan være så simpel en ting, som hvad skal der gøres ved det affald der bliver efter arbejdet.
- Uddelegeret ansvar for udførelsen.
 - Er projektet først beskrevet ordentligt, er det lettere at lade projektet hvile og vide at medarbejderne tager hånd om de udfordringer der må komme.
 - Det er samtidig medvirkende til at det er en udfordrende hverdag for medarbejderne, trods der er en projektplan, kan der stadig dukke uforudsete udfordringer op.
- Ansvar er en del af medarbejdernes.
 - Ved at lade projektet være godt beskrevet og lade medarbejderne tilkendegive at de har de informationer der er nødvendige for at kunne være professionelle overfor kunden.
 - Medinddragelse fra medarbejdernes side fra projektopstart.

De ting der er nævnt er set i forhold til, hvis jeg på et tidspunkt skal have ansatte. Det er de ting jeg selv oplever er manglende og kun delvist tilstede i den hverdag jeg har på

²⁹ Afsluttet projekt som blev styret af et større byggefirma

nuværende tidspunkt. Selvfølgelig kan der være ting som medarbejderne yderligere lægger vægt på, men det mener jeg, er en del af den proces, der ligger i en ansættelse og i at bygge hverdagen op.

Interessenter

Interessenterne for min virksomhed minder generelt meget om, hvordan Krone Vinduers interessenter er. Jeg ser mig selv lave en interessent analyse der tager udgangspunkt i teorien, og deraf har den som nogenlunde fast punkt.

Som også Krone Vinduer, har mine interessenter mange ligheder projekterne imellem, og det er med til at gøre det acceptabelt at lave en analyse for hver gruppe, der blot kan rettes til i forhold til projekterne.

I forhold til fagentreprisen og forventning til min virksomhed er, at jeg har mine interessenter som værende de kunder der er. Derfor er der tale om private, andre entreprenører på projekterne og de bygherrer der står med projekterne. Til hovedentreprisen, kan der ofte være mange flere interessenter tilknyttet.

Når jeg nævner de andre entreprenører, er det af den grund, at samarbejdet på pladsen ofte er meget bestemmende for, hvordan tingene skrider frem. Det kan ofte være nødvendigt at der bliver ændret på noget entreprenørerne imellem, for at arbejdsgangen bliver lettet og vi ikke går i vejen for hinanden i dagligdagen. Ofte er det håndværkerne der finder de løsninger, og oftest også uden af de enkelte ledere bemærker det.

En interessant analyse for mig vil komme til at indeholde følgende:



Figur 36 Egen illustration af interessant analyse for Nordjysk Ventilation

Som udgangspunkt vil det være let for mig at lave en analyse af de interessenter jeg har – der er jo kun en! Dog vurderer jeg det i fremtiden som et godt værktøj for at nå rundt om de interessenter der er i forhold til projekterne jeg bliver en del af.

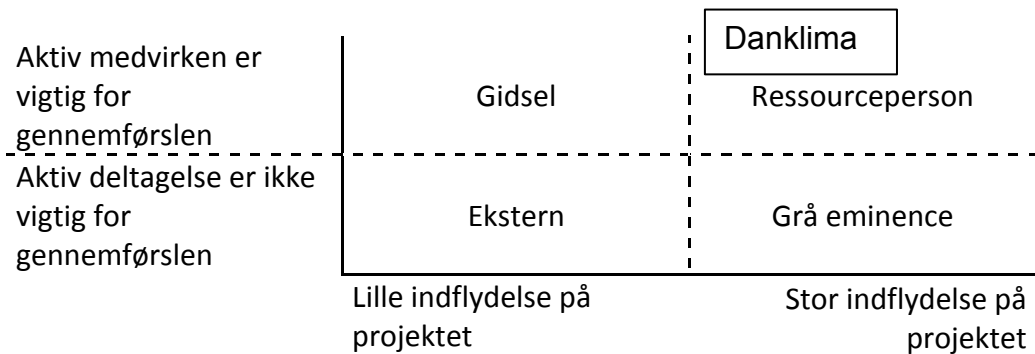
Som jeg ser modellen, kan den ud over at benyttes som interessant analyse også være brugbar over for de kunder som jeg får på sigt. At sætte dem i system, så der ligger en strategi for, hvordan de skal håndteres at få sat ord på, hvad det er de ønsker, måske er der kunder der går mere op i udførelsen end i funktionen. Vi har jo alle vores præferencer i forhold til et stykke arbejde. En sådan oversigt, vil være yderst brugbar, når der engang skal ansættes en sælger og være en del af kundedatabasen i virksomheden.

Interessenter	Følgende er fordele	Følgende er ulemper	Samlet vurdering	Håndtering af interessen
• Danklima	• Fast kunde • Aftale på plads	• Dårlig struktur • Farligt at sætte alt på en hest	• God at have i opstartsfasen	• Følg aftalerne der er lavet. • Informer ved sygdom/kursus/ferie osv.

Figur 37 Egen illustration og interessantanalyse af Danklima

Sammenholdt med den 4-trins analyse er skemaet et godt redskab til at holde overblikket over den interessenter og også kunder der er aktuelle for virksomheden. Det giver et godt og kort overblik over, hvordan de skal håndteres.

Jeg har lavet en kort analyse af Danklima³⁰, der på nuværende tidspunkt er min faste kunde. Jeg kender på nuværende tidspunkt Danklima ret godt, og derfor ved jeg også, hvordan jeg skal forholde mig overfor dem. I tilfælde af nye interessenter/kunder er det væsentligt at få gennemarbejdet analysen, så alt det vigtige bliver inddraget, og at der bliver set kritisk på punkterne. Jeg tror på at hvis der er et godt kendskab til kunderne og interessenterne kan være med til at give en større ro i hverdagen.



Figur 38 Egen illustration af matrix over interessenter med placering af Danklima

Jeg har placeret Danklima i matrixen for at synliggøre at de i dag er medvirkende til at Nordjysk Ventilation har si eksistensgrundlag. Havde jeg ikke Danklima som fast kunde, ville jeg ikke have haft de muligheder for at uddanne mig, og lære de ting jeg har lært indtil nu. Derfor er de også en ressource i forhold til om Nordjysk Ventilation skal nå dertil hvor jeg ønsker.

Håndtering af interessenter i en branche hvor virksomheden er leverandør eller er entreprenør på et større byggeprojekt, skal ske i sådan et omfang, at det ikke skaber problemer for byggeprojektet. Det nytter ikke noget at sylte arbejdet, så projektet går i stå og ikke bliver udført jf. Tidsplanen. Det er også en væsentlig ting, at hvis der benyttes underleverandører til en del af den entreprise som forestås, skal disse være informeret tilpas, for at kunne løse deres del af projektet.

³⁰ Egen erfaring igennem den tid jeg har arbejdet for Danklima

De 8 trin til en god projektplan

For at skabe et godt overblik over de projekter jeg får fremover, vil jeg lave min egen projektplan der dækker det behov jeg på nuværende tidspunkt er klar over jeg har. Det giver sig derfor også, at det kan være nødvendigt at ændre i det løbende.

Med udgangspunkt i det teoretiske vil jeg her opstille og kommentere på projektplanen.

Trin 1: Opdeling i indsatsområder

Som jeg ser fremtiden, vil de projekter jeg kan forventes at deltage i have nogle faser der er gængse for dem alle. Indsatserne er for mit vedkommende opdelt efter de faser som projekterne vil have.

Salg:

- Kundekontakt
- Udregning af pris
- Aftale/kontrakt

Projektering:

- Opdeling af projektet i faser jf. Tidsplanen
- Overblik over bestillinger, kalenderstyring
- Indkøb/bestilling af materiale

Udførsel:

- Tilpasning i forhold til tidsplan og ressourcer
- Kvalitetskontrol
- Egenkontrol – korrekt udførsel i forhold til lovgivning

Gennemgang:

- Egen mangel gennemgang – før endelig deadline
- Mangle gennemgang – bygherre
- Udbedre mangelliste

1 og 5 års gennemgang:

- Jf. Det aftalte i kontrakten

Det giver i sig selv 5 indsatser, der hver har underpunkter i forhold til, hvad indsatserne indeholder. Underpunkterne vil nok være lidt flydende i forhold til hvert enkelt projekt, da der kan være stillet krav til udførelsen. Det er vigtigt for mig, at indsatserne matcher de processer som er væsentlige for de projekter jeg deltager i.

Trin 2: Definition af milepæle

Når der er overblik over indsatserne synes jeg det giver et godt forståelse for modellen, at placere milepælene efter de væsentlige punkter.

Salg

➤ **Aftale/kontrakt:**

Da den aftale/kontrakt der bliver indgået har så stor betydning for, hvordan arbejdet kommer til at forløbe, synes jeg at det er en væsentlig milepæl i processen. Jeg tror det er her der bliver tabt mange ting på gulvet, fordi de projektledere der bevæger sig rundt om i virksomhederne ikke har tid nok til at være kritiske overfor kontrakten. Det jeg selv oplever, er at der er mange tvivlsspørgsmål der først bliver besvaret langt inde i processen, og som med fordel kunne være besvaret fra starten. Det er vigtigt at få gennemgået projektet og gjort opmærksom på de udfordringer der måtte være allerede i begyndelsen af projektet. Der kan eventuelt tages forbehold for de udfordringer og udarbejde en mere realistisk tidsplan.

Projektering

➤ **Opdeling af projektet:**

Når der har været fokus på punkterne i kontrakten, kan der forholdsvis let laves en oversigt over de milepæle der er i projektet. Det kan f.eks. være der skal bestilles underleverandører til at udfører et stykke arbejde.

➤ **Overblik over bestillinger:**

Bestillingerne til projektet er væsentlige af flere årsager. De ting der skal benyttes til slut i projekter, skal ikke bestilles og leveres allerede fra starten. Det giver unødigt lagerførelse på pladsen, hvilket af pladsmæssige årsag oftest ikke er hensigtsmæssigt. Samtidig er det med til at give en udskrivning for virksomheden,

og da betalingen fra bygherre nogen gange er i forhold til det færdiggjorte arbejde, og en procentuelvurdering heraf, kan det være en lang kredit at give kunden.

Udførsel

➤ **Kvalitetskontrol:**

Der stilles større og større krav indenfor byggebranchen. Kravene er i forhold til montering, selve arbejdets udførsel, producenterne, bygherrekrav alt i alt er det forhold der skal kontrolleres og ofte kræves der bevis for korrekt udførsel. Der er flere måder at gøre det på, jeg foretrækker selv at gøre det så simpelt og effektivt som muligt. Jeg har derfor et produkt i sigte, der med en såkaldt APP til en smartphone, kan let og elegant udfærdige en rapport der tager højde for præcis det som brugeren ønsker. Det betyder at jeg kan sætte en rapport op til hvert projekt, der tager højde for hvad interessenterne ønsker.

➤ **Egenkontrol:**

I forhold til ovenstående bliver det samtidig brugt til egenkontrol af det produkt der skal leveres til kunden.

Gennemgang

➤ **Egen gennemgang:**

En ting der er vigtigt for mig, er at det slut resultat og produkt jeg leverer lever op til det der er beskrevet og ønsket fra kunden. Jeg sætter kvalitet i højsædet for mit arbejde, og det skal være synligt for enhver. Derfor er det også vigtigt at jeg ikke leverer den sidste dag inden der bliver gennemgang af projektet. Der skal være overskud til at der kan laves egenkontrol inden bygherre går projektet igennem.

➤ **Mangel gennemgang bygherre:**

Har jeg allerede overblik over de mangler der måske er, det kan være en defekt i en montering eller andet, hvor jeg skal levere et nyt produkt, har jeg leveringstiden med til gennemgangen, så jeg kan svare mangellisten med en deadline for udbedring.

1 og 5 års gennemgang

➤ **1 år efter aflevering**

➤ **5 år efter aflevering:**

I forhold til de to typer gennemgange, er der forskellige krav til, hvad der skal gennemgås, og hvad den enkelte bygherre kræver i forhold til den garanti det egentlig er.

De oplyste milepæle er dem jeg kender på forhånd. Der vil til nye projekter oftest være en del andre. Disse milepæle skal findes og nedbrydes efter en af de nævnte metoder. Den mest brugte vil dog nok være hvor der bliver nedbrudt i milepæle i forhold til det endelige mål på projektet.

Trin 3: Definition af afhængighed

En plan for at gennemskue afhængigheden milepælene imellem, kan være noget svær at lave, da milepæleplanen ikke er komplet. Der mangler mange af de væsentlige milepæle, som er en del af projektet for at kunne gennemføre en komplet udarbejdelse.

Jeg tillader mig derfor i stedet at vise, hvordan det kan se ud i forhold til den case jeg har sat op³¹. Jeg arbejder her ud fra de afhængigheder der er fagentrepriserne imellem:



Figur 39 Egen illustration af afhængighed i case byggeriet

³¹ Bilag 5 – Ventilations case

illustrationen viser, at der generelt er en styrende del i projektet. Sprinklerne skal være hvor brandmyndighederne foreviser det. Som den eneste udenforstående instans kan en brandmajor lukke for alt, så derfor er det utrolig vigtigt at følge dennes anvisning.

VVS er styrende af den grund, at placeringen af f.eks. toiletter er jf. de planer der er for lejligheder osv. de kan af gode grunde ikke afviges fra.

Alt i alt er der flere ting der skal tages hensyn til i en byggeproces.

Når så det er sagt, er der en ting som vi på pladserne ofte undrer os over. I den teknologiske verden vi lever i, findes der tekniske systemer der kan placerer tegningerne fra alle entrepriser oven i hinanden, så det let kan overskues, om der er fejl i forhold til placeringen. Dette værktøj bliver aldrig brugt. Teorien blandt os håndværker er at de forsøger, men fordi der er for mange udfordringer dropper de det, og lader os stå med udfordringerne i at løse de problemer der måtte dukke op.

Trin 4: Opdeling i faser

Fagentrepriser er for mig at se forholdsvis lette at opdele i faser. I starten af planlægningen er der en fase, hvor der skal analyseres og dernæst en der står for udførelsen, den sidste fase er en del af efterspillet.



Figur 40 Egen illustration af faser i fagentrepriser

Analyse fasen dækker over milepælene:

- Aftale/kontrakt
- Opdeling af projektet

Udførelsen:

- Bestilling af materiale
- Kvalitetskontrol
- Egenkontrol

Aflevering:

- Egen gennemgang
- Bygherre gennemgang
- 1 og 5 års eftersyn

Grunden til jeg mener det er den rigtige fase inddeling, er at det giver et godt overblik over, hvor i processen arbejdet befinder sig. I forhold til analyse fasen, vil det oftest være projektlederne alene der står for arbejdet. Der kan være tale om, at der bliver taget kontakt til montørerne (projektgruppen), men oftest er der ikke nogen kontakt. I forhold til udførslen er den fase at projektlederen skal have kontakt med og lede projektgruppen.

Projektlederen deltager i byggemøderne, og det væsentlige på disse møder skal videreformidles til projektgruppen så de hele tiden ved, hvad der foregår i byggeprocessen.

Det kan gøres på flere måde, en er at sende referatet til gruppen – den måde foretrækker jeg, da det ikke altid er projektlederen der kan gennemskue, hvordan arbejdet forløber på pladsen. Med referatet i hånden, kan montørerne let gennemgå og overskue, om der er punkter der kræver øjeblikkelig respons. F.eks. hvis der skal støbes gulve i dele af byggeriet, det kræver måske at der bliver fjernet materiale, eller et stykke arbejde skal udføres inden det kan lade sig gøre.

Samtidig er det igennem dialog at de fleste ting i forhold til bestillingerne kommer på plads. Trods projektlederen gerne vil, kan han ikke alene overskue, hvordan bestillingerne skal foretages. Ved at lave en plan for den del, kan det lette arbejdet for både gruppen og projektlederen. I projekt plejehjem har det givet større udfordringer for os, at der er blevet bestilt materialer på de forkerte tidspunkter. Det har betydet at det vi har fået leveret skal flyttes rundt med idet vi ikke kan få det monteret. Her havde det været en fordel at vi var blevet taget med på råd inden tingene blev bestilt og leveret.

Trin 5: Fastlægge beslutningsmøder

Beslutninger skal der træffes mange af i et byggeprojekt. I forhold til andre projekter tror jeg de væsentlige beslutningsmøder er i forhold til udførsel fasen. Det er her der skal træffes væsentlige arbejdsmæssige beslutninger om hvordan vi kommer videre. Derfor

bliver der ofte løbende holdt beslutningsmøder ganske korte, og derfor er det svært at sætte dem i et direkte system. Det er dog muligt at tilpasse møder omkring de faseskift som processen har, for på den måde at sikre at der er styr på de væsentlige milepæle i den næste fase.

Deltagerne i de møder skal være projektlederen og den projektgruppe der skal være en del af udførelsen. I forhold til afslutningsfasen er der en proces jeg nær havde glemt at nævne. Når ventilationen er færdig monteret og inden aflevering, skal der laves en indregulering af hvert enkelt rum. I Danklima har de ansat en person der normalt foretager den proces, og derfor er det vigtigt at han også er med til de første beslutningsmøder. Det er her han skal komme med de synspunkter på mangler og hvordan han ønsker at tingene bliver udført for at lette indreguleringen. Ved at han kommer på banen allerede her, kan han samtidig komme med de ændringer han mener er nødvendige i forhold til det tegningsmateriale der skal arbejdes efter. Det er ikke altid, at projektlederen og projektteegnerne har helt overblik over, hvordan det skal udføres rent teknisk.

Trin 6: Definition af aktiviteter

De aktiviteter der skal gennemføres inden de opstillede milepæle er nået, skal defineres og holdes op på, hvor kritiske de er. Det er væsentligt at sætte tingene i perspektiv, så der ikke kommer ubehagelige overraskelser i processen. Jo bedre planen er gennemarbejdet jo bedre og lettere forløber selve processen.

Aftale/kontrakt

- ✓ Gennemgang af udbudsmaterialet
- ✓ Udarbejd intern tidsplan
- ✓ Udregn prisen på arbejdet
- ✓ Tag forbehold for de punkter der er kritiske i kontrakten

Opdeling af projektet

- ✓ Hvornår skal arbejdet pågå?
- ✓ Hvordan skal det struktureres?
 - Fase inddeling kan være en fordel
- ✓ Hvornår er de væsentlige deadlines?
 - Kan de nås?

Bestilling af materiale

- ✓ I forhold til faserne i processen
- ✓ Hvor lang leveringstid er der på de produkter som kunden ønsker
- ✓ Er der steder det kan være billigere at få samme produkt

Kvalitetskontrol

- ✓ Anvisninger skal følges
- ✓ Montagen skal udføres efter de krav producenten stiller
- ✓ Kvalitetsmappe skal holdes ajour

Egenkontrol

- ✓ Egenproduktionen skal kontrolleres
- ✓ Følges tidsplanen

Egen gennemgang

- ✓ Er arbejdet udført jf. Aflevering
- ✓ Er der ting der skal ændres
 - I så fald hvornår
- ✓ Mangelliste udføres

Bygherre gennemgang

- ✓ Mangelliste gennemgås
- ✓ Ændringer udføres

1 og 5 års eftersyn

- ✓ Jf. Aftale/kontrakt

Med overblikket over aktiviteterne, kan det kigges på om der er flere kritiske veje at spore i projektet. Det sted hvor det lettest kan forekomme vil nok være i leveringstiden, og i forhold til hvornår materialet bliver bestilt og ikke mindst deres leveringstid. Det er i byggebranchen som i så mange andre brancher, at lageret hos leverandørerne oftest er meget begrænset, og derfor tager produktionen lidt tid.

Niveauer

De tre planer der skal bruges til at overskueliggøre projektets forløb for ejeren af projektet, projektlederen osv. skal udarbejdes så de ikke fylder ret meget.



Figur 41 Egen illustration af indholdet i de tre oversigtsplaner

Hovedplanen bliver brugt til øverste niveau og er ikke særlig detaljeret. Den kan som jeg ser det være en god plan at forevise til den byggeledelse der måtte være, og lade dem vide de grove træk i den proces som projektet gennemløber for fagentreprisens vedkommende. Hovedplanen vil ligge meget op af den plan, der er fra byggeledelsens side så den passer ind i tidsplanen og de milepæle, der vil være nævnt er de hovedopgaver der skal leveres af entreprenøren.

Faseplanen skal være med flere detaljer og er brugbar for projektlederen. Det er her denne skal kunne skabe sig det hurtige overblik over, hvor i projektet vi er nået til, hvad der kommer efterfølgende, så projektlederen hele tiden kan være på forkant med de opgaver der tilfalder denne i projektet. Planens skal ses som et internt værktøj til ledelse af projektet.

Arbejdsplanen skal være udarbejdet så det er let at overskue for den udførende del af projektgruppen. Med et overblik over hele projektet i en sådan oversigt, vil det være let at se, hvad der skal koordineres med i de forskellige grene af projektet. Skal der tages højde for at projektlederen skal have besked om at noget skal bestilles i god tid, det kan være de ventilations aggregater der skal bestilles når gulvet er støbt, der kan let være 5-8 ugers leveringstid på disse. Eller at der skal gives besked om at der skal kontaktes underleverandører til de opgaver der skal løses af dem.

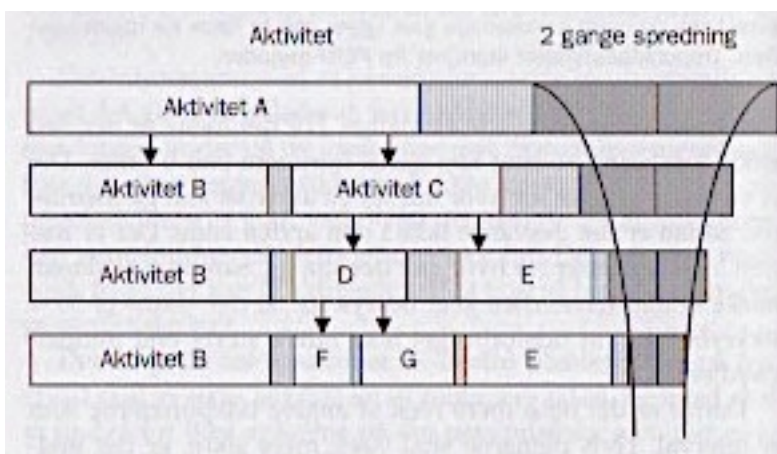
Indholdet i planerne skal være tilpasset det niveau det hører til. Derfor er det også i arbejdsplanen at overvægten af detaljer findes.

Trin 7: Estimering af tidsforbruget

En af de svære opgaver i et projekt er det at estimere den tid der skal bruges på at udføre arbejdet. Det kan være enormt svært at tage alle forbehold med, og specielt i en dynamisk proces som et byggeprojekt er. Hvad vigtigere er, at der er lavet en estimering, for så derefter at kunne forholde sig til den, om det er muligt, og ikke mindst at kunne afvige fra den i tilfælde af uforudsete udfordringer.

Ved at benytte succesiv kalkulation kan aktiviteterne i et projekt nedbrydes til de bliver mere overskuelige, og lettere at gennemskue tiden på. Et eksempel på en nedbrydning kunne være:

Aktivitet A: Projekt Plejehjem	Estimeret tid	4000 timer
I alt	Estimeret tid	<u>4000 timer</u>



Figur 42 Illustration fra Power i projekter og porteføljer s. 190

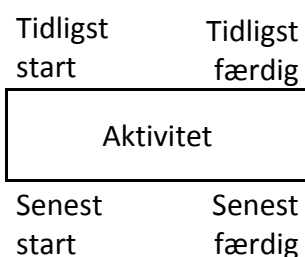
I **aktivitet A** kan det være svært at gennemskue, hvad aktiviteten indeholder derfor kan den nedbrydes til:

Aktivitet B: Montage stueplan	Estimeret tid	2000 timer
Aktivitet C: Montage 1. Sal	Estimeret tid	2000 timer
Aktivitet D: Montage Vest	Estimeret tid	(1000 timer)
Aktivitet E: Montage Nord	Estimeret tid	(1000 timer)
I alt	Estimeret tid	<u>4000 timer</u>

Til sidst bliver aktivitet C nedbrudt til aktivitet D og E.

Når aktiviteterne er defineret og der er sat tid på de forskellige, bliver det lettere at skulle sætte tingene i system i forhold til netværksplanlægningen. Aktiviteterne bliver sat ind sådan at den mest kritiske aktivitet, i forhold til afleveringen af projektet, er den der er udgangspunktet.

De tider der arbejdes i giver et ret godt billede i forhold til den planlægningsproces der ligger omkring bemanningen til et projekt. Set i lyset af, at de projekter jeg forventer at komme til at arbejde med, ser jeg det som meget brugbart. Det er let at finde det skarpe hjørne i et projekt, hvornår det skal afsluttes, og derudfra arbejde sig baglæns til at hele projektet er sat ind i netværksplanen. At have sådan en beregning og sammen med succesiv kalkulation er det nemmere at nedbryde projektet til flere mindre opgaver der skal løses for at nå i mål.



Figur 43 Egen illustration af netværksplanlægning Power i projekter og porteføljer s. 175

Ved at overføre aktiviteterne til netværksplanen giver det et godt overblik over, hvornår aktiviteten skal påbegyndes for at når at færdiggøre opgaven inden seneste færdig tidspunkt.

Trin 8: Risikoanalyse og justering

At vurdere den risiko der måtte være i forhold til et projekt, er særdeles vigtig for at være foran. Det er meget bedre at være proaktiv, altså at være på forkant med de udfordringer, der kan forekomme, end at de kommer helt bag på projektlederen.

Ved at lave en kortlægning af problemerne, kan der muligvis findes en løsning, eller det kan være lettere at begrænse den konsekvens der måtte være. Set i forhold til et leveranceprojekt indenfor byggebranchen og den case jeg har opsat, kan det se således ud:

Problem	Årsag	Konsekvens	Løsning
•Tidsplanen holder ikke	•Leverancen af betonelementer svigter	•Bygningen står ikke færdig jf tidsplanen. •De resterende håndværkere kan ikke påbegynde arbejdet i tide	•Tidsplanen skal justeres •Der skal sættes flere ansatte på opgaven fra fagentreprenørens side

Figur 44 Egen diagnostisk kort over problem på Fremtidens plejehjem

Ved at have fokus på, at problemet kan opstå, og ved at der er fremhævet hvilke konsekvenser der kan forekomme, er det muligt tidligt i fasen, at placere de ansatte, der skulle starte på projektet, et andet sted. Samt at få justeret tidsplanen, så det er realistisk for den resterende del af entrepriserne at nå i mål.

Det at forholde sig til tingene, tror jeg er væsentlig i forhold til at være på forkant med udfordringerne. Godt nok er det her et 'tænkt' eksempel³², men ikke desto mindre var det hvad vi oplevede på projektet. Grundet leverandørerne af de betonelementer som byggeriet skal opføres af, ikke formåede at levere i den rigtige rækkefølge og indenfor det der var aftalt er projektet skubbet 4 måneder indtil videre. Bygningen skulle være rejst inden jul 2012, men er stadig ikke helt færdig. Danklima har i den periode, hvor vi ikke kunne arbejde der, sørget for at der har været arbejde andre steder, og på den måde fundet en løsning på et problem de ikke selv var herre over og ikke kunne ændre.

³² Bilag 5 – Ventilations case

Projektplanlægningen

Planlægningsfasen i forhold til bygge/leverance projekter, er allerede i gang, når projektet bliver beregnet for at give den rigtige pris. Fra den tid af, er det nødvendigt at sørge for, at der er medarbejdere til at udfører opgaven. Det betyder samtidig også, at det gælder om at have flere projekter at spille på. Skulle det ikke lykkedes at få opgaven, skal der være andet at arbejde med.

Foruden det at gennemarbejde de 8 trin i planen, er det vigtigt at der allerede i starten af tilbudsfasen bliver taget hensyn til det arbejde der skal udføres. Det nytter ikke noget, at der bliver regnet med en forkert timepris for den ansatte, eller at der bliver regnet forkert antal timer ind til arbejdet. Det betyder at der allerede fra begyndelsen er gang i at skulle planlægge, tilrettelægge og inddele i forhold til planen. Igen er det så vigtigt at der ikke bliver brugt for meget tid på det, for derefter at risikere at tabe udbuddet.

Delkonklusion

Set i forhold til min tidligere analyse af Krone Vinduer, er projektplanen meget mere brugbar for mig i min kommende virksomhed. Det giver rigtig god mening for mig, at benytte mig af en overordnet plan til styring af mine projekter.

Jeg kan fornemme ude i virkelighedens verden, at de projektledere og virksomheder der bevæger sig på markedet, ikke benytter nogen form for projektværktøj til at styre deres projekter efter. De holder sig til den tidsplan der er udarbejdet af den virksomhed der har hovedentreprisen, og så hutler de sig igennem på må og få i forhold til den beskrivelse der er lavet til projektet.

En plan som denne er måske ikke nødvendigt at lave til punkt og prikke hver gang, det kan være fornuftigt at selekttere i den, i sammenhold med den størrelse projektet har. Givetvis er der også meget af det udarbejdede der kan benyttes igen, for på den måde at spare tid.

Konklusion

I min problemformulering stillede jeg følgende spørgsmål:

"Er den struktur som Krone Vinduer arbejder med egentlig en projektstruktur, og er det muligt heraf at drage brugbar erfaring til at kunne etablere en projektplan i Nordjysk Ventilation?"

Samtidig ønskes besvaret:

- Kan en projektmodel som denne benyttes til mindre opgaver?
- Er der projekter der er for små til at kunne løses efter en fast model?

I starten af den proces jeg har gennemgået med mit projekt, var jeg meget på bar bund med, hvad det skulle ende ud med. Jeg havde en idé om at jeg muligvis kunne komme med en projektplan til Krone Vinduer, og samtidig få lavet en til min egen virksomhed. Som tingene skred frem, og jeg fik arbejdet det teori igennem som jeg har valgt at kigge på, gik det op for mig, at opgaven med at lave en plan for Krone Vinduer faktisk var rigtig svær. Jeg var noget i tvivl om, hvordan det kunne være, og endte flere gange med at konkludere at det måtte være mig der ikke så rigtigt på tingene. Det er så gået op for mig, at det faktisk ikke har noget med mig at gøre, men at det skyldtes en helt anden grund.

Med min analyse af Krone Vinduer, er jeg blevet bevidst om, at en produktionsvirksomhed som de er, ikke er en projektvirksomhed efter de termer som teorien arbejder efter. De kører naturligvis deres virksomhed efter et projektførløb, men det er med fokus på produktionen og styres i forhold til Gantt-diagrammet. Der kan måske med fordel kigges på dele af teorien, og på den måde lave et værktøj der støtter op om ideen bag projektstyring til at styre processen med.

Nordjysk Ventilation som har været den afgørende grund til at dette projekt er blevet som det er. Synergien mellem teori, Krone Vinduer og den analyse der er lavet, samt det jeg selv har fået ud af det i forhold til min egen virksomhed har været spændende og givende. Jeg har formået at finde en effektiv måde at holde styr på mine projekter, skabt et værktøj der med lidt udvikling, og fokus vil kunne bidrage med at mine projekter bliver styret bedre end det jeg har oplevet indtil nu i byggebranchen.

En projektmodel er helt sikkert et godt værktøj til alle brancher, om det skal udføres på den ene eller anden måde, og om det så skal kaldes projekt eller noget helt andet. At have en plan at arbejde ud fra, er helt sikkert et godt værktøj at styre efter. Det gør det lettere at holde fast i, hvor man befinder sig i projektet, hvilket skridt der skal tages næst. Samtidig er der med en risikoanalyse mulighed for at de udfordringer der måtte opstå kan gøres nemmer at styre igennem.

Størrelsen af projekter er ikke så afgørende for om en model kan bruges eller ej. Det der er væsentligt er om der er ønske om at der skal være styr på projektet eller det skal være uoverskueligt. Det at have en plan at arbejde efter giver et langt bedre overblik, og gør at der ikke bliver tabt noget på gulvet.

"Skal man bage en kage, skal der laves en dej, dejen kan kun laves ved at følge en opskrift – ellers får man ikke en kage ud af det."

Perspektivering

Da jeg for mange år siden var under uddannelse til sergent i det danske forsvar, lærte jeg en vigtig sætning: *'Det er langt bedre at have en plan, som der så kan afviges fra, end ikke at have en plan overhovedet'*

Sætningen har jeg i mange henseende brugt siden jeg stødte på den første gang og det har betydet, at jeg siden har udarbejdet en plan for de projekter jeg har haft i livet. Det er ikke sikkert at den har været nedskrevet hver gang, men ubevidst har den haft sin plads på hylden i pæren, sammen med de andre.

Når det så er sagt, kan det nok være at jeg har lært at systematisere tingene på en anden måde. Jeg er overbevist om, at lærer jeg at benytte værktøjerne jeg har fået her, får etableret et system der kan håndtere mine data, samt får skub i min virksomhed, ja så er jeg ret godt stillet i fremtiden, set med egne øjne i forhold til Nordjysk Ventilation.

Jeg har samtidig med udarbejdelsen af projektet her, haft mange tanker om, hvad der skal ske med min virksomhed. Det at jeg nu føler mig bedre rustet til projektledelsen, har blot givet mig mere blod på tanden med virksomhedsudviklingen.

Med hensyn til Krone Vinduer, tror jeg, at et fremtidig projektforsøb kunne struktureres bedre, ved at inddrage dem mere i projektet. Det var noget svært for mig, at få tiden til at række, og jeg har derfor kæmpet mig igennem analysen, med den viden jeg har kunnet fange via interview. De har travlt og det at jeg ikke til dagligt er i nærheden af dem, har gjort det svært.

Litteraturliste

Power i projekter og porteføljer

Forfatter(e): Mette Lindegaard og John Ryding Ollson

Forlag: Jurist- og Økonomforbundets Forlag

Udgivelse: 1. Udgave 6. oplag

ISBN: 978-87-574-0802-7

Strategisk Projektledelse

Forfatter(e): Andreas Munk-Madsen

Forlag: Makro

Udgivelse: 1. Udgave 3. oplag

ISBN: 978-87-91649-08-0

Ledelse i praksis

Forfatter(e): Hans Jørgen Skriver og Erik Staunstrup og Andreas Kærgård

Forlag: Trojka

Udgivelse: 1. Udgave 2. oplag

ISBN: 87-90701-55-0

Den skindbarlige virkelighed

Forfatter(e): Ib Andersen

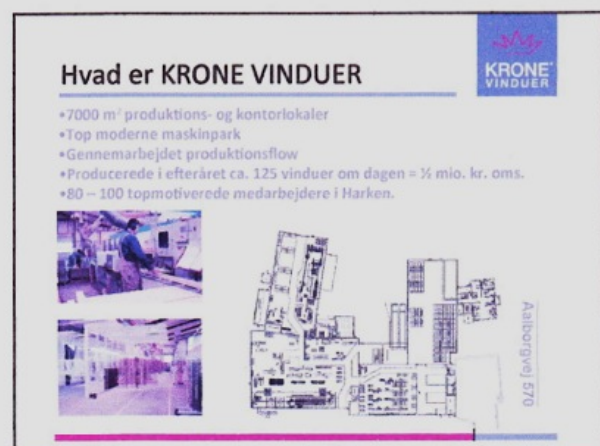
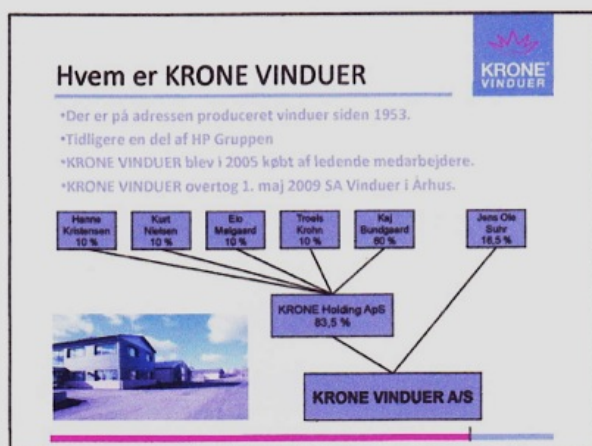
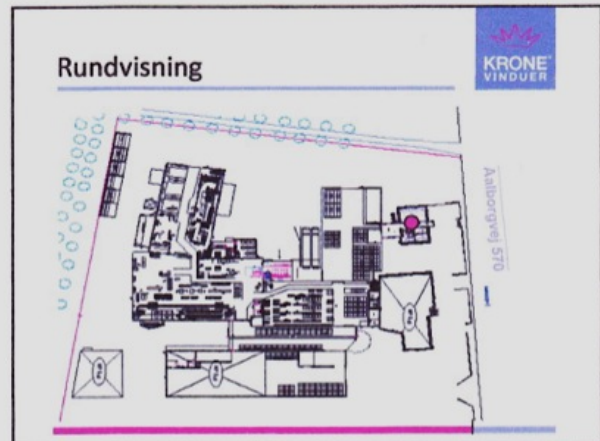
Forlag: Samfundslitteratur

Udgivelse: 1. Udgave 3. Oplag

ISBN: 87-593-0469-3

Bilag

1. Virksomhedspræsentation



Hvad er KRONE VINDUER



	2005	2008	2009	2010	2011	2012
Omsætning i kr.:	43 mio.	58 mio.	75 mio.	76 mio.	82 mio.	85 mio.
Antal ansatte	47	55	68	62	70	70

(plus 12 – 14 funktionærer)

Vision:

- Vi vil være mellem landets 10 største producenter
- Vi vil være den foretrukne samarbejdspartner
- Vi vil være en attraktiv arbejdsplads
- Vi vil have en solid økonomi
- Vi vil udvise Kvalitet – Handlekraft – Fleksibilitet

PRODUKTER



2 PRODUKTPROGRAMMER:

- KRONE CONCEPT
- SA CONCEPT

Salg til Danmark, Grønland, Færøerne, Island, Norge, Irland, Tyskland og England



PRODUKTER - KRONE CONCEPT



Kundespecificerede STANDARD vinduer primært til:

- Parcelhuse, udlejningsejendomme, kontorer og institutioner, i forbindelse med nybyggeri og facaderenovering.

Træsart: Fyr – Træ/alu – Mahogni.



PRODUKTER - SA CONCEPT



Kundespecificerede SPECIEL vinduer primært til:

- Luksusvillaer, præstigesejendomme (bolig/erhverv), kontordomiciler, offentlige bygninger, i forbindelse med nybyggeri og facaderenovering.

Træsart: Fyr – Træ/alu – Mahogni – Eg – Jatoba – Lærk – Teak – Oregon Pine – mv.

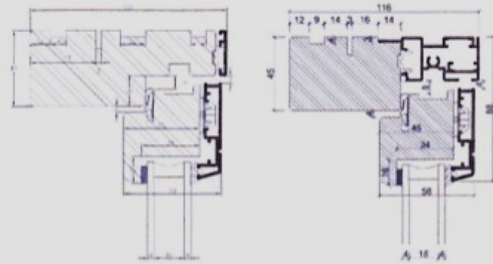
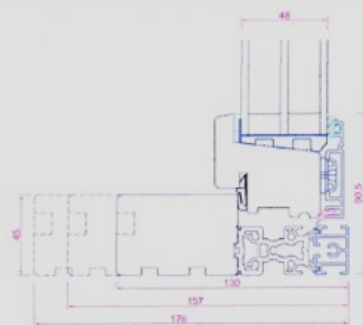
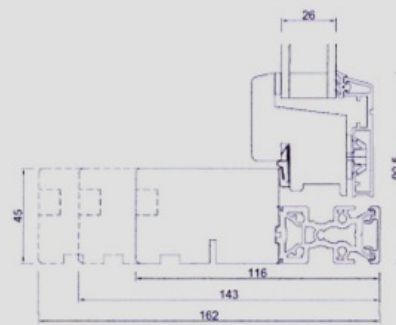


KUNDEFORDELING

Antal tømrermestre/byggefirmaer i databasen: ca. 600
Omsætning i 2012: 65 mio.

Fordeling af kunder:

	Antal	Omsætning
Guld:	75 stk.	65%
Sølv:	75 stk.	15%
Bronze:	350 stk.	15%
Private:		5%

Tidligere vinduestyper i træ/alu**COto 62 (bundkarm og ramme)****COto 48 (bundkarm og ramme)**

Termer

- U- værdi
- g-faktor (g_g)
- G-værdi (G_w)
- LT
- Ψ (psi)
- Overgangsisolans ude/inde
- λ (lambda)
- E_{ref} .
- Tol



Definition på E_{ref}

•Energitilskudet E_{ref} er et beregnet tal, der viser om vinduet bidrager positivt eller negativt til bygningens varmebalance. Tallet medregner både solindfald og varmetab i fyringssæsonen. Et positivt energitilskud betyder, at vinduet i fyringssæsonen netto giver en tilførsel af energi til bygningens opvarmning. De energimæssige bedste løsninger opnås altså ved en kombination af en høj g-værdi og en lav u-værdi.



REFERENCEVINDUET

REFERENCE VINDUET 1230 X 1480 MM



MED OPLUK OG STANDARDGLAS



E_{ref} beregning

$$E_{ref} = G_w \cdot 196,4 - U_w \cdot 90,36$$

$$G_w = \frac{A_g}{W_A}$$

$$U_w = \frac{U_f \cdot A_f + U_g \cdot A_g + \Psi_g \cdot I_g}{W_A}$$

A_g = Glasareal

W_A = Vindueareal

U_f = Råmælkareal = isoleringsværdi

A_g = Råmælkareal

U_g = U-værdi = g-faktor

Ψ_g = Løsløbs = spærre

I_g = Længde = glasindvikling

196,4 = Grænseværdi af solindfaldet i fyringssæsonen (J/m²)

90,36 = Total varmetab i fyringssæsonen (J/m²)



Energimærker



Energimærkescertifikat reg.nr. 502-4

Producent	Vinduer
Model	502-4
U-værdi	1,1
g-værdi	0,5

g-værdi	0,5
U-værdi	1,1

g-værdi	0,5
U-værdi	1,1

g-værdi	0,5
U-værdi	1,1

g-værdi	0,5
U-værdi	1,1

g-værdi	0,5
U-værdi	1,1

g-værdi	0,5
U-værdi	1,1

Energimærkescertifikat reg.nr. 502-3

Producent	Vinduer
Model	502-3
U-værdi	1,1
g-værdi	0,5

g-værdi	0,5
U-værdi	1,1

g-værdi	0,5
U-værdi	1,1

g-værdi	0,5
U-værdi	1,1

g-værdi	0,5
U-værdi	1,1

g-værdi	0,5
U-værdi	1,1

g-værdi	0,5
U-værdi	1,1

Positivlisten fra Vinduesindustrien



[Link](#)

Pas på....



U-værdien på glasset (U_g) er ikke den samme som
U-værdien på vinduet (U_w)

Så værdier 1,1 0,6 og 0,5 er faldgrupper

System



COto® Silence

COto® 76

HeaCo® Passiv



2. Interview d. 12. Februar

Opstartsmøde mellem Krone Vinduer Elo Mølgaard og René Sørensen

Indledningsvis fortalte vi om os selv.

Elo gennemgik Krone Vinduer og viste mig rundt på kontoret og i produktionen.

Elo fortalte kort om:

- Aktiviteterne i DK og udlandet mest Norge
- De 3 koncepter Krone, SA og Ecliptica
- Patentet COto
- Om strategien med Krone Vinduer
- Interne systemer
- Uddannelse af medarbejdere

Mødet var tænkt som et inspirationsmøde der kunne være med til at indlede en dialog omkring en problemstilling.

3. Interview d. 4. Marts

Møde hos Krone Vinduer i Harken.

Mødedeltagere: Troels Krohn og René Sørensen

Samtalen blev efter enighed båndet, hvorfra dette referat er lavet.

Dagsorden:

1. Præsentation af René (kort)
2. Præsentation af Troels (kort)
3. Organisations diagram med afdelinger og ansatte
4. Krone Vinduers projektstyring fra a-z
 - Bruger I standarder (ISO 9000)?
 - Har I en fast projektmodel?
 - Hvordan bliver Jeres ordre behandlet fra kunden og til leverancen?
 - Er det Jer sælgere der følger projekterne igennem, eller aflevere I en ordreseddel til andet personale?
 - Hvem er Jeres typiske kunder?
 - Hvem er beslutningstagerne?
 - Er der forskel på projekterne om det er private eller erhverv?
5. Videre forløb
 - Spørgeskema
 - i. 4-5 af Jeres kunder, gerne forskellige typer
 - ii. Ansatte der har med projekter at gøre
 - Interviews
 - i. Uddybende I forhold til spørgeskemaerne, for nærmere afklaring
 - Projektskrivning
 - Aflevering d. 15. Maj.
 - Eksamen d. 11-12. Juni
 - Fremlægge brugbar data overfor Jer

Møde indledes med en kort gennemgang af begge deltagere.

Organisationsdiagram bliver udleveret og gennemgået.

Dagsordenen bliver drøftet og vi bliver enige om, at den ikke skal gennemgås slavisk, men som samtalen bringer os.

TK fortæller lidt om, hvordan eksporten startede for 6 år tilbage, og i Irland/England. Dog har der været en del problemer med betalingen og ikke mindst de kulturelle forskelle der

er imellem Danmark og Irland. Eksporten til Norge er mere struktureret og med forhold til den Danske Ambassade i Norge.

Eksporten i Irland og England kører stadig, men kun i forhold til de kunder der blev etableret for flere år tilbage. Med hensyn til yderligere eksport lande, vil TK ikke afvise, at der er ønske om dette når Norge er kommet op på et niveau.

Sælgerne kan også forhandle direkte med de virksomheder der gennemfører byggerierne for bygherren. I sådanne situationer virker sælgeren også som rådgiver for montage.

Kundens vej igennem Krone Vinduer beskrives af TK.

3 typer kunder:

- Private 5% af omsætningen
- Tømremestre 95%
- Grossist 0%

SA-concept benytter sig af direkte kontakt til arkitekterne, og præger arkitekterne i den helt tidlige fase af projekterne.

Sælgerne har den daglige kontakt til kunderne og plejer selv de relationer de har til faste kunder. Det betyder, at det stort set er sælgeren der til daglig er det bindeled der er til Krone Vinduer, det være sig med store og små ting.

- Et ønske fra Krone Vinduer er, at kunden lærer virksomheden at kende, så de ved, hvordan de skal kontakte virksomheden for at få de rigtige svar på deres spørgsmål.

Er der tale om de private kunder, bruger sælgerne meget tid på at snakke løsninger, opmåling af vinduer og opfølgning. Et forløb ser således ud:

1. Sælger har opstartsmøde med kunden
2. Sælger opmåler vinduer
3. Sælger leverer data til beregnerne i huset i Harken
4. Sælger får leveret en pris på løsningen til kunden

5. Sælger tilretter prisen så den passer
6. Sælger afleverer tilbud
7. Sælger finder i 50% af tilfældene tømrrer til montage
8. Sælger videregiver ordre til produktion via internt it system (Excel baseret)
9. Produktionschef kontrollerer at alt er som det skal være
10. Produktionen sættes i gang med leveringstid på 5 uger
11. 3-8 dage inden de 5 uger er gået er produktionen færdig
12. Leverance hos kunden
13. Opfølgning

Tømremestrene giver en lettere tilgang, og de klarer de væsentlige og tidskrævende dele af projektet selv. Et projekt ser således ud:

1. Tømremesteren kontakter sælger med opmåling type osv.
2. Sælger videregiver oplysninger til beregner
3. Sælger retter prisen til inden aflevering retur til tømrmestren
4. Sælger videregiver ordre til produktion via internt it system (Excel baseret)
5. Produktionschef kontrollerer at alt er som det skal være
6. Produktionen sættes i gang med leveringstid på 5 uger
7. 3-8 dage inden de 5 uger er gået er produktionen færdig
8. Leverance hos kunden
9. Opfølgning

Processen bliver meget mere overkommelig for sælgerne i forhold til tømrmestrene og der springes en del led over i forhold til det private marked. Samtidig frafalder ansvaret overfor den direkte kunde, det er tømrmestren der har den del.

SA-conceptet holder normalt til i Aarhus, og regner selv deres tilbud, og har de ikke tid til det, trækker de på afdelingen i Harken.

Produktionsstyringen er efter hvor mange løntimer det tager at producere en leverance. Der budgetteres med 350.000-400.000 lønkroner pr. uge. Ordre tilkendegiver hvor mange

timer der skal bruges til produktionen. Det ville give en stor skævvridning, hvis der skulle styres efter antal vinduer.

Ordrene bliver frigivet mandag, hvor produktionen gennemgår ordrene for fejl, så de ikke ryger igennem til produktionen, men sorterer de færreste fejl. Der videregives en påmindelse om fejlen, så det bliver rettet til næste gang. Samtidig bliver ordren ændret til en produktion, og der trækkes automatisk en bestilling til malingleverandøren, glasleverandørerne osv.

Produktionen kører efter en plan der kører over 5 uger. Serie 14 startet mandag uge 11 og leveres i uge 14. Serie 13 starter op i uge 10 osv. Glas til en uge produktion tager ca. 3 uger at få produceret og få hjem til fabrikken. Levering, er for Krone Vinduer meget vigtigt!

Der benyttes GANTT-kort i produktionen. I produktionen indarbejdes der en faktor, der hedder at produktionen skal være færdig 3-8 dage inden. I tilfælde af, at der kommer en fejl, eller andet, kan der i yderst nødstilfælde indkøres en levering på 10 uger - men det er hvis det er yderst væsentlige udfordringer! Mindre virksomheder kører mere ustruktureret og de større arbejder med, at de tilpasser selv hvordan de ønsker at levere. Krone Vinduer arbejder efter at leveringen skal finde sted til aftalt tid.

Entreprenørerne er dem der beslutter købet og dem der handles pris med. Der kan være arkitekter eller rådgiver med inde over beslutningerne. I SA er det dog i sidste ende arkitekter eller rådgivere der står med beslutningen.

Der er på nuværende tidspunkt ikke nogen form for projekt model i forhold til salget og de projekter der bliver solgt. De nye sælgere kører dog igennem et uddannelsesforløb:

1 uge sidemandsoplæring hos beregnerne og indkøring i forretningsgangene.

2 uger i produktionen, hvor de arbejder sig igennem alle produktioner.

1 uge med service bilen ude i marken.

3 uger på kontoret hos beregnerne og overdragelse af de kunder der hører til området.

Det giver en god indføring i, hvad Krone Vinduer er, og det giver nye ansatte et godt billede af, hvordan selve produktionen er, hvordan beregnerne regner tilbuddet, giver selv mulighed for at selv kunne ændre forskellige ting i tilbuddene og i de produkter som kunden har eks ændre glastype.

Intern sparring i forhold til de større projekter, bliver der benyttet en del tid på. Og det kan være meget nyttigt, at der bliver søgt rundt i forhold til andre firmaer i branchen for specielle løsninger.

Beslutningsprocessen i forhold til de større ordre er typisk på 3 mdr. – 2 år. Grunden hertil, er at der fra starten af tegningsprocessen allerede er gang i at kigge på de forskellige løsninger der er på markedet. Formår Krone Vinduer at holde kontakten på de rigtige tidspunkter, og ikke presse på de forkerte, kan det meget let være en god døråbner.

Det er sådan, at de sagtens kan regne prisen på et projekt for flere entreprenører på en gang, det betyder som sådan ikke noget, og som regel er de også åbne overfor entreprenørerne med den del.

I øjeblikket tæller kunderne mange boligforeninger der har valgt at bruge krisetiden til at presse prisen i bund, så der kan spares godt med penge på at bygge nyt.

4. Interview d. 11. Marts

Møde hos Krone Vinduer i Harken

Mødedeltagere: Christian Olesen og René Sørensen

Mødet tog udgangspunkt i oplæg der blev lavet til sidste møde.

Christian er Projektdirektør for SA-Concept som er den mere specielle del af Krone Vinduer.

Beskrivelse af salgsforløbet og projektforsløbet ser således ud:

1. Sælger deltager i opstartsmøde omkring et projekt
2. Sælger regner en overslagspris
3. Sælger er i dialog med arkitekt og entreprenør
4. Når salget er i hus overdrages sagen til projektleder

5. Projektleder regner præcis pris og laver produktionsgrundlaget
 - Ind imellem er det beregnerafdelingen i Harken der regner priserne
6. Projektleder har kontakt med entreprenør og arkitekt
 - Montagevejledning
 - Tegninger
 - Rådgivning
7. Sælger og projektleder afklarer de sidste detaljer om prisen sammen
8. Projektleder følger op i løbet af projektet
9. 1 og 5 års gennemgang (obligatorisk)

For at undgå for store problemer i forløbet med montagen af vinduerne, har Krone Vinduer overvejet at lade serviceafdelingen være en del af den færdige leverance til kunden. Der skulle så bruges 2-3 dage sammen med den entreprenør der står for at montere vinduerne, for at mindske fejl og misforståelser omkring montagen. Dette er overvejet på baggrund af, at der tidligere har været fejlmontager af vinduerne, og dette skaber problemer i den resterende byggeproces.

Den vigtigste opgave for Krone Vinduer efter at ordren er i hus, vil være at sørge for at produktionen af vinduerne følger den proces der kører på byggepladsen. Det er besluttet tidsstyring der skal finde sted, og ikke nok med at produktionen skal projekteres, den skal også være så dynamisk, at de ændringer der må komme i byggeforløbet bliver styring for produktionen. Lageret har mulighed for at kunne opbevare vinduerne til et projekt i 2 uger, derud over, skal der etableres og betales for anden opbevaring.

I projektfasen, er det ikke Krone Vinduer der deltager i byggemøderne, det lader de konsekvens deres entreprenør om. I stedet kan de finde på at tage på uanmeldt besøg for at sikre sig at alt går som det skal, og byggeriet er i det stadie, som det burde være i forhold til projekttidsplanen.

SA konceptet har brugt det meste af tiden på at komme i snak med de arkitekter der har de forskellige byggeprojekter rundt om i landet. Det er deres måde, at præge arkitekten i en retning af, at det er Krone Vinduer og deres specielle løsninger som er det eneste

rigtige til projektet. Det viser sig, at for dem har givet et godt resultat at følge tingene lidt på klods hold.

Derfor er det også meget arkitekterne der skal være med til at beslutte, hvilken løsning der skal vælges til byggeriet. Det er dog entreprenøren der handles pris med i den sidste ende.

Hvis der er tale om en stærk arkitekt, der holder meget på sit ord, er det lettere at få salget igennem, hvis arkitekten er helt med Krone Vinduer. Dermed bliver arkitekten mere fast i beslutningen om, at den løsning han har fastsat også skal være den der vælges, hvorimod den mere tilbageholdende og åbne arkitekt kan have et noget mere løst forhold til de løsninger som entreprenøren kan have og vælge.

Enkelte projekter til private kan også komme på tale. Det være sig dog mere specielle huse, og i den lidt dyrere ende af skalaen. Også her er det arkitekterne der har en vigtig rolle, dog med bygherren som en væsentlig medspiller.

For Christian går ca. 50% af tiden med at pleje relationer og snakke med arkitekter og rådgivere.

I forhold til SA konceptet kører der ca. 12-15 projekter om året der i de fleste tilfælde er i større omfang. Det svarer til, at projektlederen har 3-4 projekter at holde styr på ad gangen, foruden det at regne tilbud på nye projekter.

5. Ventilations case

Som led i min arbejdsdag på nuværende tidspunkt er jeg en del af et projekt der ud over at være opførelse af et plejehjem og så er et projekt, der har en væsentlig interesse fra medierne. Projektet er en del af et større projekt, hvor der har været salg til udlandet på tale.

Opdelingen af projektet er i 2 etaper, hvor etape 1 er den vestlige del af vinkelbygningen og etape 2 er den sydlige del.

Bygningen indeholder:

- 75 plejeboliger

Boligerne indeholder en masse specielle features såsom sensorer i gulvet der kan føle om en person ligger for længe, og sætter derefter en alarm i gang. Der er hejs fra sengene til toilettet. Toilettet er med hæve sænke. I forhold til ventilationen indeholder hver lejlighed udsugning på toilettet og i køkken samt indblæsning i soveværelse, stue og garderobe (en del af køkkenet)

- Køkken

Som enhver større virksomhed har de ældre der vælger at være en del af plejehjemmet muligheden for at købe deres mad i kantinen der hører til. I køkkenet er der flere emhætter og dertil indblæsning af frisk luft.

- Restaurant

Med en særdeles god udsigt ud over vandet er det muligt for de ældre at nyde deres måltider i restauranten. Der er også mulighed for os andre at spise i restauranten. Der er både indblæsning og udsugning i de rum, samt styring af ventilationen i rummene.

- Fitness

Der er lokaler til at træne i som indeholder hvad der skal til for at motionere hele kroppen.

- Lægekantor

I og med at det er ældre der er tale om, har de etableret et sted, hvor en fast læge kan være tilknyttet. Det giver helt sikkert de ældre en god tryghed at sådan en er på stedet. Der er i forbindelse med lægekantoret sterilt rum, hvor der kræves ekstra ventilation.

Opgaven er som sådan ikke noget særligt for ventilationsdelen, og som så mange andre opgaver er Danklima underleverandør til et VVS firma. Det betyder at fagentreprisen ser ud som følgende:



Figur 45 Fagentreprisen

Som oversigten viser, er der i forhold til Danklima underleverandører til at udfærdige en del af arbejdet.

Brandlukningen er nævnt i projektet, at det skal udføres af kyndig virksomhed, samt at det skal mærkes efter de gældende brandregler. Det er i sig selv ikke noget Danklima kan, men der er virksomheder der er specialister i sådanne opgaver.

Isolering er ganske enkelt noget som Danklima ikke gør, vi holder os til projektering, montage og indkøring af ventilation. Derfor er det altid eksterne vi benytter til det.

CTS er i dette projekt en ny leverandør der i forhold til dem Danklima tidligere har brugt var temmelig meget billigere og derfor får det muligheden for at vise deres værd på dette projekt. CTS er en del af den intelligente styring af alle moderne huse i dag, og kan stort set klare alle de elektroniske opgaver der måtte være.

Projektet som det ser ud, og som jeg kender til har følgende tidsplan:

Huset færdig rejst ultimo 2012 – overskredet med ca. 4 måneder

Huset skal afleveres ultimo november 2013

Indflytning ultimo januar 2014

Der har i processen indtil nu været en del problemer.

Vejret har drillet

Element leverandørerne har ikke leveret til tiden

Arbejdstilsynet har stoppet opbygningen af vægge i lejligheden grundet udenlandsk arbejdskraft der ikke var lovlig.

Generelle driftsspørgsmål bliver ikke besvaret – stopper processen ofte.

I projektet er Danklima meget afhængige af:

- VVS og deres føring af rør
- Sprinkler – som er meget bestemmende for hvor ventilationen kan placeres
- Elektrikerne som oftest ligger hvor ventilationen også gør
- Tømrerne som har arbejde der skal udføres før ventilation

Internt i Danklima er der følgende udfordringer:

- Materiale er bestilt for tidligt
- Der er for mange projekter i gang som vi skal være udførende for
- Projektlederen har ikke overblik over hele processen
- Der er for dårlig afklaring af, hvordan arbejdet skal systematiseres
- Det er os montører der står for koordineringen af arbejdet med de andre entreprenører på pladsen
- Manglende projektplan
- Ingen oversigtsplan over forløbet til montørerne (projektgruppen)

6. Interview d. 1. Maj

Hos Krone Vinduer i Harken.

Møde imellem Krone Vinduer Carsten L. Jensen

Indledningsvis en kort præsentation af os begge.

Mødet skulle bruges på at produktionen skulle beskrives af Carsten.

Carsten er hyret af Krone Vinduer til at være det jeg vil kalde alt-mulig-mand. Carsten der er uddannet maskiningeniør, har siden sin afsluttende ingeniør eksamen uddannet sig hvert år, og har derfor kompetencer indenfor en bred vifte af områder.

Han er freelance ansat hos Krone Vinduer, og er i ansættelsen produktionschef samt HR-afdeling. Han brænder for udvikling af virksomheden, og for at gøre dagligdagen lettere for de medarbejdere der arbejder i hele virksomheden.

Igennem hans kontrakt, der faktisk har været i den tid som Krone Vinduer har eksisteret, har han formået at flytte produktionen rundt så den passer ind i flowet. Han har etableret regneark så hele virksomheden kan følge med i økonomiske tal, hvor i projekterne de er nået til. Rapporterings systemer der kan bruges til at styre virksomheden efter.

En ting der fylder meget i Carstens tankegang er LEAN. Han tænker specielt på MUDA som er i forhold til spild. Selv mener han, at det stort set ikke er muligt at gøre mere for at effektiviserer på driften i produktionen, da den ligger på en spild-% der hedder 1,3 %!

I forhold til personalet bliver der tilknyttet teamkoordinatorer til alle afdelinger. De er ansat så de ikke bliver belønnet med højere løn, men i stedet bliver de tilgodeset med de uddannelser de har behov for.

Ud over at være produktionschef, har han også fokusområder der hedder CE-mærkning, udvikling af nye systemer i forhold til vindue produktionen, bla. Har han været med til at udarbejde deres varemærke som er COto systemet.