



Handelshøyskolen BI i Oslo

# BTH 11411

Bacheloroppgave - Forretningsutvikling og teknologi

Bacheloroppgave

Videreutvikling og effektivisering av De Lillas digitale løsninger og prosesser for å håndtere selskapets vekst

Navn: Ellinor Aarstad, Bettina Nyquist  
Sommerfelt

Utlevering: 08.01.2018 09.00

Innlevering: 04.06.2018 12.00

Bacheloroppgave ved Handelshøyskolen BI

**Videreutvikling og effektivisering av  
De Lillas digitale løsninger og prosesser  
for å håndtere selskapets vekst**



BTH11411 – Forretningsutvikling og teknologi

Innleveringsdato:

04.06.2018

Stuedsted:

Handelshøyskolen BI i Oslo

# Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag</b>	4
<b>1.0 Innledning</b>	5
1.1 Presentasjon av De Lilla	5
1.2 Bakgrunn for valg av oppgave	6
1.3 Problemstilling	6
1.4 Formål med oppgaven	6
<b>2.0 Situasjonsanalyse</b>	7
2.1 Organisasjon	7
2.1.1 Organisasjonens ressurser	7
2.1.2 Identifisering av interessenter	8
2.2 Prosesser	9
2.2.1 Verdikonfigurasjon	9
2.2.1.1 Aktiviteter De Lilla er gode på	10
2.2.1.2 Aktiviteter De Lilla kan forbedre	11
2.2.2 Verdidrivere og kostnadsdrivere	12
2.3 Data	12
2.3.1 Innhold	13
2.3.2 Tid	13
2.3.3 Form	13
2.4 Teknisk Infrastruktur	14
2.5 Systemer	14
2.5.1 utfordringer ved systemet	16
2.6 utfordringer ved dagens situasjon	17
2.6.1 Triggere for å skifte ERP-system	19
2.7 Gap-analyse	19
<b>3.0 Løsningsalternativer</b>	20
3.1 The software selection process	20
3.1.1 Kriterier og funksjoner	20
3.1.2 Utvikle nytt eller leie lisens ved eksisterende system	21
3.1.3 Mulige leverandører	21
3.1.4 Ønskede leverandører	21
<b>4.0 Løsningsbeskrivelse</b>	24
4.1 Bakgrunn for valgt løsning	24
4.2 Hvordan jobber De Lilla i morgen?	26
4.3 Hva må systemet kunne gjøre?	27
1) Funksjonalitet/funksjoner	27
2) Brukervennlighet	29
3) Ytelse	29
4) Skalerbarhet	30
5) Kompatibilitet	30

6) Utvidelse/utvikling	30
7) Stabilitet	31
8) Sikkerhet	31
9) Kundestøtte	31
4.4 Hvilke effekter får dette for De Lilla?	32
<b>5.0 Metode</b>	34
5.1 Valg av intervjuobjekter	34
5.2 Planlegging og gjennomføring av intervjuer	35
5.2.1 Planlegging	35
5.2.2 Gjennomføring	36
5.3 Dataanalyse	37
<b>6.0 Resultater</b>	37
6.1 Presentasjon av funn	37
6.1.1 Kundekort	37
6.1.2 Brukervennlighet	39
6.1.3 Fremdriftsplan	39
6.1.4 Mulige svakheter	40
<b>7.0 Justering av løsningsforslag</b>	41
<b>8.0 Anbefaling og konklusjon</b>	41
<b>9.0 Refleksjonsnotat</b>	43
<b>10.0 Referanseliste</b>	45
<b>11.0 Vedlegg</b>	47
11.1 Vedlegg 1: Omsetningstall for De Lilla for 2015-2017	47
11.2 Vedlegg 2: 5P Architecture Framework (Christensen, 2017)	47
11.3 Vedlegg 3: Organisasjonskart De Lilla	48
11.4 Vedlegg 4: Hvem gjør hva i De Lilla	48
11.5 Vedlegg 5: VRIO-analyse av De Lillas ressurser	49
11.6 Vedlegg 6: Interessentanalyse	49
11.7 Vedlegg 7: Fremstilling av De Lillas aktiviteter i form av et verdiverksted	51
11.8 Vedlegg 8: Kravspesifikasjon til system for De Lilla	52
11.9 Vedlegg 9: Akkumulert kost/gevinst for SaaS (Christensen, 2017)	55
11.10 Vedlegg 10: Utsnitt av kundekort i 24SevenOffice	55
11.11 Vedlegg 11: Utsnitt fra planleggingsverktøy i Smartday	56
11.12 Vedlegg 12: Intervjuguide	56
11.13 Vedlegg 13: Intervjudata fra presentasjon av løsning for De Lilla	58
11.14 Vedlegg 14: Rikt bilde av situasjonen etter at løsningsforslaget er implementert	60

## Sammendrag

Denne fordypningsoppgaven i kurset Forretningsutvikling og Teknologi er skrevet av to avgangsstudenter ved studieretningen Markedsføringsledelse ved Handelshøyskolen BI i Oslo. Oppgaven er et praktisk prosjekt skrevet i et samarbeid med håndverksaktøren De Lilla som har et mål om en gjennomsnittlig vekst på 25% i omsetning de neste fem årene. Vi har undersøkt i hvilken skala De Lilla er i ferd med å vokse seg ut av de digitale systemene de bruker i dag, og hvilke muligheter som ligger i eventuelle alternative løsninger. Vår problemstilling er derfor: *Hvordan kan håndverksaktøren De Lilla videreutvikle og effektivisere sine digitale løsninger og prosesser for å håndtere konsekvensene av selskapets vekst - i et kortere og lengre perspektiv?*

Nåsituasjonsanalysen er basert på Bo Hjort Christensens virksomhetsarkitekturmodell. Gjennom analyser av hvert domeneområde finner vi at gapet mellom nåsituasjonen og den ønskede situasjonen er knyttet til svake koblinger mellom *prosesser* og *systemer*. Aktivitetene knyttet til kundekommunikasjon og ferdigstillelse av prosjekter kan forbedres. Noe manuelt arbeid knyttet til informasjonsflyt kan effektiviseres. Dagens system består av seks separate elementer som ikke er integrert, og dermed til hinder for optimal effektivitet i bedriften. Endring i de digitale løsningene kan redusere dette gapet. Gjennom “the software selection process” (Chaffey & White, 2011) har vi kommet frem til at den beste løsningen for De Lilla er en SaaS-løsning der de benytter Smartday og flere funksjoner i 24SevenOffice. Systemene er integrert. De Lilla vil fortsette å benytte Outlook, GoodNotes og ABAX, som vil være separate systemer. Løsningen er egnet til å skille mellom og tilpasse seg de ulike ansattes oppgaver, og tilbyr funksjoner som av de fem vurderte løsningene best dekker krav og behov i bedriften. Integrasjonen bidrar til å effektivisere intern og ekstern informasjonsflyt. I tillegg er løsningen godt egnet for skalering og støtter dermed opp under prosesser rundt videre vekst. utfordringer ved løsningen vil være knyttet til at dette er standardløsninger der enkelte rutiner og prosesser i bedriften vil måtte tilpasses systemet. Gjennom en agil implementering vil man kunne sikre involvering fra sluttbrukerne, og dermed synliggjøre løsningens elementer.

## 1.0 Innledning

Denne fordypningsoppgaven har til hensikt å belyse hvordan bedriften De Lilla kan utvikle seg gjennom bruk av teknologi. Bedriften har hatt en kraftig vekst de siste fire årene, og benytter i dag et egenutviklet digitalt system skapt for å dekke akkurat deres behov. Vi har en klar fornemmelse av at De Lilla er i ferd med å vokse ut av de digitale systemene de bruker i dag, og ønsker derfor å vurdere hvilke muligheter som ligger i eventuelle alternative løsninger. Vi var i kontakt med de ansatte i bedriften i to omganger. Først hadde vi samtaler i forkant av analysene for å kartlegge dagens situasjon. Senere gjennomførte vi intervjuer med en presentasjon av løsningen vår, og funnene fra intervjuene presenteres i kapittel 6.0. Funnene fra møter med de ansatte ligger mye til grunn for våre vurderinger.

### 1.1 Presentasjon av De Lilla

De Lilla er en norsk håndverksaktør etablert i 2014. Bedriften håndterer innendørs oppussingsprosjekter for privatpersoner i Oslo og omegn gjennom et fullservice-konsept. Dette innebærer at de tilbyr alle håndverksretninger, og gjennomfører alle prosesser i prosjektet fra planleggingen til selve gjennomføringen. Deres fokus er å levere god kvalitet gjennom hele oppdraget (De Lilla, 2018). I dag har de 16 ansatte på kontoret, og 65 fast ansatte håndverkere. Opprinnelig ble bedriften opprettet i 2006 under navnet *Håndverk 1000*, men valgte å rebrande seg i 2014 med grafisk designer Bjørn Rybakken i spissen. Dette gjorde de for å strukturere seg i et marked de opplevde var preget av mange små aktører og mye svart arbeid (De Lilla, 2018). De så potensial i privatmarkedet fordi andre totalleverandører fokuserte på bedriftsmarkedet. Dette har vist seg å være en vellykket vurdering og valg av markedssegment. Etter rebrandingen har De Lilla hatt en sterk organisk vekst på 40-50% de siste seks årene med svært positive omsetningstall siden 2014 (se vedlegg 1). For 2018 har de et mål om 35% vekst og et omsetningsmål på 135 millioner kroner. For de to neste årene har De Lilla et mål om å vokse med 25% per år. Dette betyr at De Lilla har som mål å doble sin omsetning i løpet av tre år, og med det vil også kompleksiteten øke. Nøkkelen til videre suksess vil ligge i hvordan de håndterer dette. Veksten skal kun skje gjennom en fortsatt organisk vekst, ikke gjennom oppkjøp.

## 1.2 Bakgrunn for valg av oppgave

I arbeidet med en tidligere prosjektoppgave jobbet vi også med De Lilla og etablerte et godt samarbeid med bedriften. På bakgrunn av funn vi gjorde i arbeidet med dette prosjektet, oppdaget vi at bedriften kan ha opparbeidet seg teknisk gjeld, altså at de ikke har oppgradert systemene sine i takt med normal praksis bransjen (Christensen, 2017, s. 30). Dette engasjerte oss til å ville gå dypere inn og utforske dette nærmere. Vi ser et potensial for videre forretningsutvikling gjennom deres bruk av teknologi, ettersom dette er et område ledelsen i bedriften ikke har hatt særlig fokus på. Vi ønsker å stille spørsmål ved om dagens system er godt nok dersom bedriften fortsetter å vokse i samme takt som tidligere. Vår hypotese er at systemet er for tungvint og manuelt til å kunne støtte opp under videre vekst på en ideell måte. Vi vil se på muligheter som kan styrke den digitale plattformen til De Lilla for å støtte deres videre vekst. Fokuset vårt er på de interne prosessene til De Lilla og å finne en bedre løsning som kan støtte deres arbeid som primært er prosjektstyrt. Vi har benyttet oss av kvalitative metoder i vår tilnærming. Dette virket hensiktsmessig fordi oppgaven er styrt opp mot et praktisk prosjekt med fokus på en konkret problemstilling knyttet til De Lilla.

## 1.3 Problemstilling

*Hvordan kan håndverksaktøren De Lilla videreutvikle og effektivisere sine digitale løsninger og prosesser for å håndtere konsekvensene av selskapets vekst - i et kortere og lengre perspektiv?*

## 1.4 Formål med oppgaven

Vi ønsker å undersøke hvordan et bedre integrert system kan skape merverdi for De Lilla. Ved å se nærmere på virksomhetens aktiviteter og prosesser vil vi avdekke mulige forbedringsområder. En mer integrert og forenklet systemarkitektur kan altså være viktig dersom de fortsetter å vokse, og vil effektivisere enkelte prosesser i bedriften. Vårt fokus vil være å finne en løsning som støtter opp under en vekstbasert forretningsstrategi, samtidig som den bidrar til effektivisering og til å skape oversikt og kontroll internt i bedriften.

## 2.0 Situasjonsanalyse

Vi bruker Bo Hjort Christensens 5P Architecture Framework (virksomhetsarkitektur-modell) som oppbygning i situasjonsanalysen vår (vedlegg 2) (Christensen, 2017). Her ønsker vi å synliggjøre sammenhenger i en kompleks arkitektur for å lettere vurdere hvilke områder som henger sammen og hvordan endringer på ett område vil påvirke helheten. Dette vil kunne være til hjelp både ved planlegging av fremtidige systembehov og implementering av forretnings-systemer (Christensen, 2017). For å få oversikt over De Lillas situasjon ønsker vi å ta for oss hver enkelt av modellens fem domener: organisasjon, prosesser, systemer, data og teknisk infrastruktur.

### 2.1 Organisasjon

Vi kan se at De Lilla er bygget opp av en ansvarsstruktur, altså at avdelinger er knyttet sammen i en hierarkisk ansvarsfordeling (Christensen, 2017), noe organisasjonskartet reflekterer (vedlegg 3). De skiller i dag mellom fire organisasjonsenheter: salg (prosjektansvarlige), HR/personal, markedsføring og gjennomføring (prosjektledere). Øverst finner vi daglig leder, som har en overordnet ansvarsrolle og kontrollfunksjon. De prosjektansvarlige fokuserer på aktiviteter knyttet til salg, herunder innhenting av oppdrag og kontraktinngåelse. Ansvaret går så over til prosjektlederne som er ansvarlige for gjennomføringen av prosjektet, og har faste team med håndverkere. Prosjektansvarlige og prosjektledere jobber i et tett samarbeid, men har en tydelig ansvarsfordeling (vedlegg 4). Oppdrag tildeles på bakgrunn av ledig kapasitet, noe De Lilla mener sikrer jevn kompetansebygging og arbeidsfordeling på tvers av teamene.

#### 2.1.1 Organisasjonens ressurser

Etter utført VRIO-analyse (vedlegg 5), finner vi hovedsakelig to ressurser som kan vurderes som verdifulle for De Lilla og som bidrar til konkurransefortrinn innen bransjen de opererer i. Disse er:

##### *1) Prosjektledelseskunnskap*

De Lilla sitter på viktig empirisk kunnskap rundt prosjektledelse konkret knyttet til bransjen. De er effektive uten å ta snarveier og følger opp prosjektene slik at de kontinuerlig har kontroll på status og budsjett. Prosjektledelseskunnskapen omtalt her innebærer alt knyttet til planlegging, koordinering og gjennomføring av



oppussingsprosjektet fra start til slutt. Vi har inntrykk av at de har kontroll på både det faglige i tillegg til det organisatoriske, noe som kan være med på å skape trygghet og verdi for kunden.

## *2) Evnen til god organisering*

Internt i bedriften besitter De Lilla bred kunnskap og kompetanse gjennom deres ansatte fordi de har ulike fagbakgrunner. Organiseringen av kunnskapen gjør dette til en strategisk ressurs, og kan bidra til konkurransefortrinn. De Lilla tilbyr alle håndverksretninger som kreves for innendørs renovering “under samme tak”. Dette gjør at de skiller seg fra andre lignende aktører, noe vi vurderer som et viktig differensieringspunkt fordi kundene ikke trenger å forholde seg til flere firmaer for å få gjennomført et oppdrag. Etersom mye av den interne kompetansen er praktisk og ligger implisitt i de ansatte, er den taus og dermed vanskelig å formalisere (Gottschalk, 2007). De Lilla forsøker å sikre å holde kompetansen i bedriften gjennom faste ansettelse. De har lange prøveperioder for å sikre god kvalitet på håndverkerne. Inntekten til håndverkerne er provisjonsbasert, og er en prosentsats av totalverdien på prosjektet der arbeidstimer er innberegnet. Dersom håndverkerne tar snarveier i arbeidet eller bruker ekstra tid og ressurser på prosjektet, vil totalverdien reduseres. Dette mener ledelsen er et incentiv til håndverkerne for å levere resultater av høy kvalitet. Samspeillet mellom kompetansen til de ulike ansatte og deres prestasjoner skaper en verdi som derfor er mer knyttet til organisasjonen, heller enn enkeltindividet.

### **2.1.2 Identifisering av interessenter**

Formålet med en interessentanalyse er å kartlegge interessentenes forhold til prosjektet (Karlsen, 2017, s. 287). Prosjektet i vårt tilfelle er de digitale systemene. Vi har kartlagt hvem de primære interessentene til De Lilla er, og deres behov med særlig fokus på bruksområder knyttet til det digitale systemet (vedlegg 6). Interessentene som scoret høyt på både mulighet til å påvirke og interesse, er de interessentene vi tar hensyn til videre i oppgaven. Disse er ledelsen (som også er eierne) og de ansatte, herunder prosjektansvarlige, prosjektledere og håndverkere. Fellesnevneren for disse interessentene er at de er sluttbrukere av de interne systemene. Deres behov er utdypet nærmere i vedlegg 6.

## 2.2 Prosesser

I modellen 5P Architecture Framework handler prosesser om måten organisasjonen skaper verdi på. Et mulig rammeverk for å identifisere hvordan en bedrift organiserer sine aktiviteter og skaper verdi er å se på verdikonfigurasjonen (Gottschalk & Solli-Sæther, 2001). Verdikonfigurasjon er gjerne sterkt tilknyttet forretningsstrategien, og i utgangspunktet gjerne mer overordnet enn det kan se ut til å fremkomme i Christensen sin modell. Likevel vil vi trekke frem konfigurasjon her fordi en del av strategien handler nettopp om hvordan man velger å organisere aktivitetene i bedriften. Prosessene vi vil beskrive omfatter aktivitetene som foregår internt og koblingen mellom disse. Vi legger størst vekt på koblingen i primæraktivitetene, da dette er aktiviteter som direkte skaper verdi for kunden (Fjeldstad & Lunnan, 2015, s. 27).

### 2.2.1 Verdikonfigurasjon

Gjennom en verdikonfigurasjonsanalyse har vi kartlagt De Lillas aktiviteter og drivere. Vi finner at De Lillas verdiskaping hovedsakelig skjer gjennom konfigurasjonen verdiverksted. Verdiverksteder håndterer unike, problemløsende saker der aktivitetene kan avbrytes (Stabell & Fjeldstad, 1998). Vi ser klare likhetstrekk til dette i De Lillas prosjektorienterte arbeidsform. Likevel vil vi definere De Lilla som en *hybridkonfigurasjon* fordi enkelte prosesser foregår i verdikjedestruktur. Her ser vi eksempelvis at ressurser i form av materiell som anvendes i arbeidet ikke kan reverseres etter utført arbeid (Stabell & Fjeldstad, 1998). Dette gjelder sekvensielle prosesser knyttet til logistikk rundt innkjøp og bruk av materiell, som står sentralt for å gjennomføre de mer verdiskapende aktivitetene.

I vedlegg 7 viser vi De Lillas aktiviteter i form av et verdiverksted. Deres primære prosesser er knyttet til oppfølging og gjennomføring av renoveringsoppdrag for kundene. Herunder finner vi aktiviteter som har med kundeoppfølging å gjøre, og aktiviteter knyttet til prosjektarbeid som krever en del informasjonsinnhenting både før, under og etter prosjekter settes i verk. Gjennom vår aktivitetsanalyse ser vi at De Lilla i dag har både styrker og svakheter ved sine interne prosesser, som skaper variasjon i effektiviteten i prosessene.

Vi vil nå se nærmere på enkelte aktiviteter De Lilla er gode og mindre gode på, og vurdere hvordan de utfører aktiviteter i bedriften i sammenheng med prosessene de er en del av.

### **2.2.1.1 Aktiviteter De Lilla er gode på**

De Lilla er gode på følgende aktiviteter, som også er de viktigste knyttet direkte til verdiskaping (markert grønt i vedlegg 7):

#### *1) Skrive tilbud*

De lilla leverer detaljerte tilbud raskt tilbake til kunder etter befaring. De kontrakterfester dermed oppdragene raskt og skaper verdi ved at de får landet prosjekter som generer mer aktivitet for resten av bedriften. Dette er vesentlig med tanke på prosessen rundt å skaffe nye kunder til bedriften. Kunder får tillit fordi De Lilla leverer en totalkostnadsoversikt basert på grundige analyser gjennomført av prosjektansvarlig. I en samtale med en i ledelsen hos De Lilla sier han at denne detaljerte oversikten kan være en utløsende faktor for at kunden velger nettopp dem.

#### *2) Gjennomføring av prosjekter*

De Lilla viser til gode referanser som hevder de leverer et godt gjennomført arbeid på kort tid. Vi ser her at de spesielt er gode på aktiviteter direkte knyttet til selve gjennomføringen av prosjekter. De Lilla mener også selv at de er dyktige på prosjektledelse. Dette, sammen med dyktige håndverksteam, er grunnlaget for levering av resultater kundene er fornøyd med. Tjenesten De Lilla tilbyr krever ofte store finansielle ressurser og “forpliktelse” fra kundene. Derfor er bedriften avhengig av at de leverer det de lover og at prosessene går mest mulig knirkefritt.

#### *3) Rekruttere nye ansatte*

De Lilla har gode rutiner for ansettelse av nye håndverkere. I denne prosessen kvalitetssikres blant annet håndverkerne gjennom en lengre prøveperiode med fadderordning. Dessuten er De Lilla spesielt oppmerksomme på kvalitetene som kreves for henholdsvis prosjektansvarlige og prosjektledere. I en samtale med en i ledelsen, forklares det hvordan de mener det er lettere å lære selgere nok fag til å lande et tilbud, enn å lære fagfolk å være gode selgere. Derfor rekrutterer de hovedsakelig personer med bakgrunn fra salg og økonomi til prosjektansvarlig-

stillingene. Til prosjektlederstillingene rekrutterer de personer med mer praktisk bakgrunn.

### **2.2.1.2 Aktiviteter De Lilla kan forbedre**

De Lilla har fokusert på å forbedre sine prosesstrukturer over de siste årene. Vi finner ingen kritiske områder som hindrer god arbeidsflyt, altså ingen tydelig svake koblinger mellom aktivitetene (Christensen, 2017). Likevel ønsker vi å trekke frem to aktiviteter vi opplever at ikke maksimalt utnytter effektivitetsgraden sin i dag (markert rødt i vedlegg 7).

#### *1) Kundekommunikasjon*

Henvendelser fra nettsiden blir delegert av en av eierne til prosjektansvarlig med ledig kapasitet. Mailutvekslingen lagres ikke andre steder enn i mail-historikken til den konkrete prosjektansvarlige, og kan dermed ikke følges opp av andre dersom det er nødvendig. Dette kan by på utfordringer knyttet til å finne tilbake til konkret informasjon. Dessuten ser vi at denne mangelen på dokumentert kundekommunikasjon kan by på utfordringer dersom kunder kontakter flere ansatte i bedriften, og de ansatte ikke er klar over dette. Dersom kunder tar opp igjen kontakt etter flere år, er det også vanskelig å vite hva som tidligere er blitt kommunisert. Et eksempel kan være at en kunde tar kontakt for et mulig prosjekt, men avslår tilbudet fra De Lilla. Et halvt år senere tar kunden kontakt igjen og ønsker prosjektet gjennomført likevel. Vi ser her et manglende system som organiserer summen av informasjonen om kunden og prosjekttilbudet på en slik måte at de enkelt vil kunne starte opp prosjekter så fort de har kapasitet. Dagens form for kundekommunikasjon kan altså være en faktor som forsinket flere prosesser i bedriften.

#### *2) 100% ferdigstillelse av prosjekt*

Vi opplever at De Lilla har dyktige håndverkere. Likevel ser vi at de har utfordringer knyttet til 100% ferdigstillelse av prosjekter. Dette gjelder typisk aktiviteter knyttet til småplukk i en slutfase av et prosjekt. Forsinkelser går ut over det neste planlagte prosjektet, ved at håndverkerne som ressurs må være flere steder samtidig. Dette kan skape et negativt inntrykk av den samlede gjennomføringen for kunden, som kan påvirke De Lillas rykte. Her kan vi tenke oss flere kilder til problemet. Det kan ligge hos prosjektleder som beregner for lite tid, hos kunder som ikke gir tilbakemelding om mangler etter ferdigbefaring, eller

det kan bunne i at håndverkerne ikke føler nok eierskap til prosjektene og at yrkesstoltheten alene ikke motiverer dem nok til å levere et “perfekt” prosjekt innen tidsfristen.

### **2.2.2 Verdidrivere og kostnadsdrivere**

Suksess, herunder renommé og relasjoner, regnes som den største verdidriveren i et verdiverksted (Stabell & Fjeldstad, 1998, s. 426). Gjennom deres evne til organisering og prosjektledelse (de strategiske ressursene) ser vi at De Lilla har bygget et solid renommé. Til tross for situasjoner under sluttbefaringer der det har dukket opp småting som må finjusteres, forklarer en ansatt i De Lilla at de alltid går tilbake og retter i feilen slik at prosjektresultatet er levert etter avtale. Dette har videre skapt et sterkere rykte og bygget opp en sterk kundebase.

Kundegruppen deres faller utenfor det som gjerne betegnes som *faste* kunder, ettersom tjenestene de tilbyr gjerne er et sjeldent kjøp. Likevel kan kundene være lojale ved at de snakker positivt om bedriften utad og dermed bidrar til oppbygging av kundebasen på denne måten. Dette kan være med på å forklare at De Lillas har et høyt aktivitetsnivå, til tross for at de selv ikke har brukt mye ressurser på egen markedsføring. I en samtale med en ansatt forklarer vedkommende at de avslår flere prosjekter fordi de per i dag har for mange forespørsler i forhold til kapasitet.

En av de største kostnadsdriverne til De Lilla er *opplæring*. Det kan ta opp til et år før nyansatte bidrar til verdiskapning i bedriften. I forbindelse med opplæringen er det knyttet høye kostnader i form av tid fra ledelsen og andre ansatte, i tillegg til økonomiske ressurser. I samtaler med ledelsen mener de selv at dette ikke er unormalt, og er heller nødvendig for at deres ansatte gjennom opparbeidet erfaring skal bli så dyktige som De Lilla ønsker.

## **2.3 Data**

Vi vil her se på *informasjonen* i bedriften, heller enn dataene i seg selv. Informasjon er organisert data, som er meningsfull og relevant i kontekst (Chaffey & White, 2011, s. 17). Hovedsakelig handler dette om forretningsobjektene deres, herunder kunder, ansatte og selve tjenesten de selv leverer, samt aktivitetene knyttet til dette. Chaffey og White (2011) beskriver at man kan vurdere

informasjonskvalitet ut fra tre dimensjoner med tilhørende kriterier: innhold, tid og form.

### **2.3.1 Innhold**

Kvaliteten på innholdet kan vurderes ut fra følgende kriterier: nøyaktighet, relevans, fullstendighet, kortfattet og omfang. Vi opplever at innholdet er nøyaktig og fullstendig ettersom det er strenge krav til dokumentasjon i håndverksbedrifter. Likevel er det usikkert om nøyaktigheten er gjennomgående, ettersom informasjon om en kunde eller et prosjekt kan være representert flere steder i systemet. Innholdet er relevant og står sentralt i de ansattes arbeid. Eksempelvis er kontrakts- og prismaler retningsgivende og er med på å skape konsistens og trygghet rundt prosessene knyttet til de detaljerte tilbudene de prosjektansvarlige lager. Vi ser at dokumentasjonen er kortfattet. Eksempelvis er sluttdokumentasjon gjort i form av bilder for å sikre detaljene, uten mye unødvendig ekstrainformasjon.

### **2.3.2 Tid**

Kvaliteten på tid knyttet til informasjon kan vurderes etter: tilgjengelighet, hvorvidt informasjonen er oppdatert, frekvens og tidsperioden informasjonen dekker. Vi opplever at informasjonen til enhver tid er oppdatert og dermed tidsaktuell, men vi stiller spørsmålsteget ved informasjonens tilgjengelighet. Dataene er lagret i et hierarkisk mappesystem i nettskyen hvor prosjekter er tilknyttet hver enkelt av de ansatte i bedriften. Vi anser det som tungvint og tidkrevende å hente ut informasjon på denne måten. Dette ser vi også relatert til all informasjon som ligger noe utilgjengelig i mailutvekslinger mellom De Lilla og kundene. Her ser vi videre problematikk og rom for forsinkelser rundt overføring av prosjekter underveis mellom de ansatte underveis.

### **2.3.3 Form**

Kriterier som kan brukes for å vurdere kvaliteten rundt formen på innholdet er: klarhet, detaljer, system (rekkefølge), presentasjon og media. Først og fremst er all informasjon digital. Når det gjelder klarhet, ser vi at informasjonen er lesbar og mulig å forstå for de som skal bruke det, nettopp fordi det er de ansatte selv som produserer informasjonen. Standardmaler for prising av prosjekter og for kontrakter bidrar til konsistens på formen på informasjonen. Formatet gjør at det kan brukes på en forståelig måte av alle ansatte. Angående presentasjon, benytter

De Lilla seg mye av bildedokumentasjon i sin rapportering av gjennomførte prosjekter. Dette må oppbevares på en god måte for å sikre seg mot utløpende garantier og mulige konflikter i ettertid av prosjektarbeidet. Innenfor presentasjon ser vi også at sentrale data knyttet til omsetnings- og salgstall presenteres på skjermer på kontoret i sanntid i form av kakediagrammer for å motivere de ansatte og er med på å gjøre bedriften transparent for sine ansatte.

Et annet element som ikke er nevnt som et av kriteriene, men vi anser som viktig, er *sikkerhet*. Sikkerheten rundt dataene er regulert gjennom autentisering av mappetilgang i Dropbox. Personal- og HR-mapper er kun åpne for daglig leder og HR-sjef, mens de andre er åpne for alles innsyn.

## 2.4 Teknisk Infrastruktur

Av grunnleggende teknisk infrastruktur i bedriften, finner vi at alle ansatte har hver sin PC koblet til et felles nettverk og skrivere. PCene er ikke koblet opp til et serversystem, ettersom informasjonen i bedriften kun lagres i nettskyen.

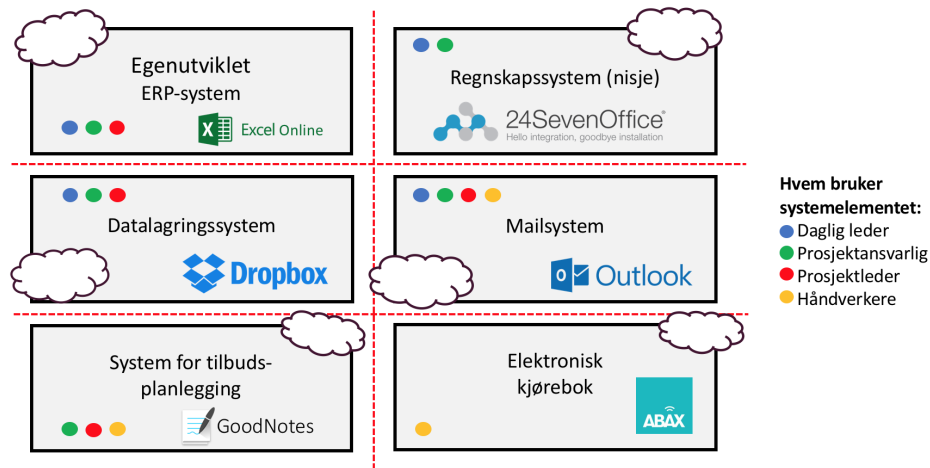
Prosjektansvarlige bruker en iPad som verktøy på befaringer for å registrere dokumentasjon som brukes til beregning av pris og mål under tilbudsskrivingen.

## 2.5 Systemer

Når vi snakker om “systemer” og “systemarkitektur” handler dette om hvordan oppgaver fordeles mellom ulike systemressurser og hvordan disse komponentene integreres for å skape den nødvendige arbeidsflyten i prosessene (Christensen, 2017, s. 167). I dag har De Lilla på mange måter utviklet sitt eget Enterprise Resource Planning-system (ERP-system), der kjernefunksjonene og informasjonen i bedriften håndteres. Systemet består av fem elementer:

- 1) *Online Excel-skjema i Office 365*: Omtales internt som “Bibelen”
- 2) *Dropbox*: Online datalagringssystem
- 3) *24SevenOffice*: System for fakturering og regnskap
- 4) *Outlook*: Mailsystem
- 5) *GoodNotes*: System for tilbudsplanlegging
- 6) *ABAX*: Kjørebok

Vi kan visualisere hvordan disse systemelementene er bygget opp i dagens systemarkitektur på denne måten:



Figur 1: De Lillas systemarkitektur

Alle systemene ligger digitalt i nettskyen (skyene i figur 1 indikerer dette). Ingen informasjon er lagret i den tekniske infrastrukturen i virksomheten. Fordelen er at ansatte kan hente frem informasjon til enhver tid og er ikke avhengig av fysisk tilstedeværelse på kontoret. Likevel opplever enkelte ansatte at dette kan gå noe tregt, uavhengig av lokasjon, ettersom systemets ytelse blir noe svekket av et høyt antall samtidige brukere.

**Online Excel-skjema i Office 365:** Deres hovedsystem, “Bibelen”, er det systemet de ansatte forholder seg til mest. Det er et egenutviklet system, laget ut ifra det som oppleves som behovet i bedriften. Systemet består primært av et online Excel-skjema som er svært detaljert med informasjon om alle prosjekter og aktiviteter som pågår til enhver tid. Herunder finnes all informasjon om ansatt- og ressursallokering, prosjekters progresjon, omsetning og ansattes prestasjoner. Dette er det sentrale koordineringssystemet. Alle ansatte på kontoret har tilgang til systemet, i tillegg til at de har det åpent på flere skjermer rundt om i bedriftslokalet i tråd med at de er opptatt av at det skal være transparent og tilgjengelig. Selv om “Bibelen” er velutviklet, opplever vi systemet som noe tungvint og komplisert å bruke.

**Dropbox:** Her lagres all data og informasjon i De Lilla. Herunder finner vi informasjon om kundeforhold, avtaler, prosjektplaner, betalingsplaner, materialbestillinger med mer. Det betyr at mappestrukturen på Dropbox brukes som et slags CRM-system. Dette systemet er ikke integrert med data fra de andre systemelementene.



**24SevenOffice:** Denne standardløsning tilbyr alt i ett komplett ERP-system (24SevenOffice, 2018). Det er en Software as a Service-løsning (SaaS-løsning). De Lilla benytter i dag kun regnskaps-, fakturerings- og rapportfunksjonene. Den er omtalt som en nisjeløsning i figur 1, fordi den her representerer et smalt og homogent system som støtter et lite utvalg av prosesser (Christensen, 2017, s. 55). Data fra dette systemet er ikke integrert med data fra de andre systemelementene.

**Outlook:** Alle ansatte benytter seg av Outlook som mailsystem. All mailutveksling ligger lagret kun her, og dermed må informasjon kopieres herfra inn i dokumenter eller mapper for å deles med andre.

**GoodNotes:** De prosjektansvarlige bruker GoodNotes under førstegangsbefaring for å ta bilder av det som skal renoveres, hvor mål og andre notater noteres direkte på bildet slik at bedriften har all den informasjonen de trenger når de senere skal skrive et tilbud. Dette er et sentralt verktøy for flere ansatte. Programmet er på nett og dataene er ikke integrert med de andre systemelementene.

**ABAX:** ABAX er en kjørebok. Systemet håndterer diesel-, kilometer- og bompengerregistrering. Brukes kun av håndverkerne.

### 2.5.1 utfordringer ved systemet

Utfordringen med dagens system er at det ligger manuelle ressurser bak overføring av data mellom systemelementene. Dette kan gi de ansatte mer eierskap og kontroll, men kan også føre til at menneskelig svikt kan gi mangelfull eller feil informasjon, og krever unødvendig tidsbruk. En annen utfordring ved denne systemarkitekturen er at ingen av systemelementene er integrert, noe som er med på å skape informasjons-siloer, altså at informasjon lagres i separate databaser som ikke er koblet sammen (Chaffey & White, 2011, s. 45). Dette illustreres i figur 1 over ved at de ulike elementene har en rød stiple linje mellom seg. Et annet poeng er brukervennlighet, som er et av kravene Christensen (2017) nevner man kan ha til systemarkitekturen. Per i dag opplever vi ikke at systemet til De Lilla er utpreget brukervennlig, nettopp fordi systemene ikke er integrert, og fordi det er egenutviklet med et middelmådig brukergrensesnitt.

## 2.6 Utfordringer ved dagens situasjon

Gjennom våre analyser av domeneområdene basert på Christensens virksomhetsarkitektur-modell, har vi gjort disse funnene om De Lilla:

- **Organisasjon:** Vi ser at de har god kontroll på organisasjonsstrukturen og på intern rolle- og ansvarsfordeling. De har en klar strategi og har levert gode resultater de siste årene gjennom en velfungerende forretningsmodell.
- **Teknisk infrastruktur og data:** De har nødvendig teknisk infrastruktur og data tilgjengelig for å kunne tilpasse seg og gjennomføre deres prosjekter.
- **Prosesser:** Vi fant ingen kritiske aktiviteter, men mener likevel at aktivitetene knyttet til kundekommunikasjon og ferdigstillelse av prosjekter kan forbedres. Det foregår også en del manuelt arbeid knyttet til informasjonsflyt som kan effektiviseres.
- **Systemer:** Vi finner at dagens systemelementer er dårlig integrert, og kan være noe til hinder for optimal effektivitet i bedriften.

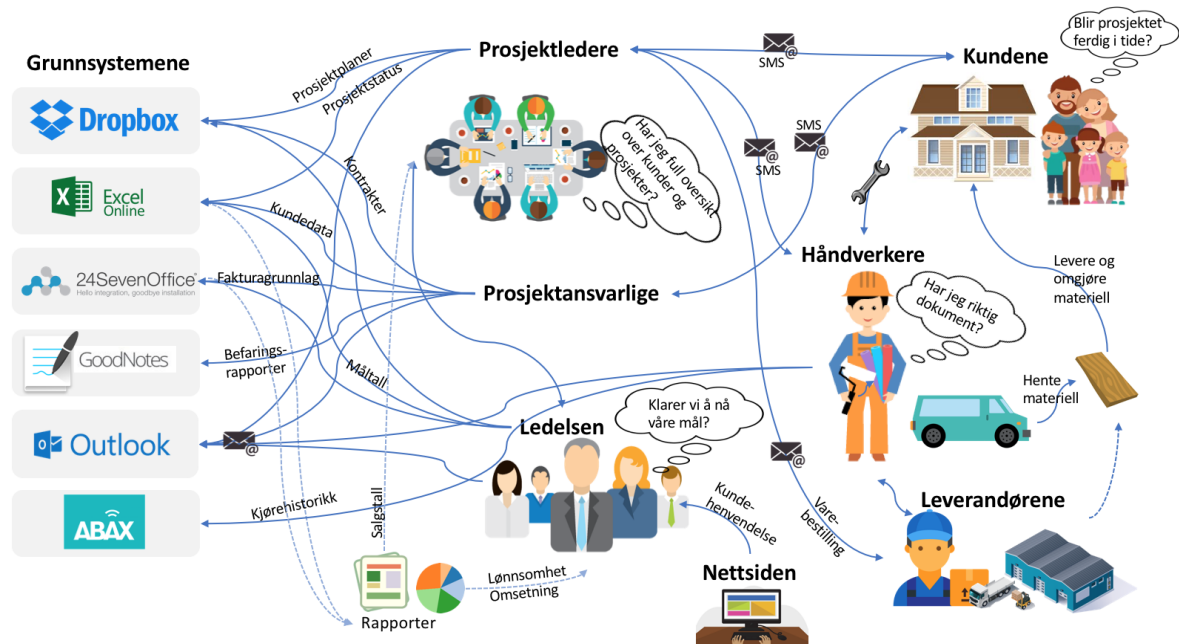
Christensen (2017) nevner at det er tre typer problemer som kan oppstå knyttet til systemenes støttende funksjon for forretningsstrategien i arkitekturmodellen. Vi mener at svakheten i De Lilla sitt tilfelle ligger i koblingen mellom området *systemer* og *prosesser*, altså at dagens utfordringer primært er et type 1-problem, som betyr at feilen ligger i pila mellom domeneene. Vi finner koblinger mellom prosess og system, men opplever at disse kan styrkes gjennom bedre digitale løsninger. Det er gjerne et trekantsamarbeid mellom systemer, mennesker og prosesser (Christensen, 2017). Dette ser vi gjelder for De Lilla, og ser potensial i at systemene kan bli mer støttende for prosessene utført av menneskene gjennom bedre integrasjon.

Rahimi et.al. (2016) forklarer hvordan det foreligger en gjensidig avhengighet mellom ledelse av forretningsprosesser og IT-ledelse. Fra dette henter vi at samspillet mellom funksjonene krever at ledelsen til De Lilla også må ta i betraktning IT-funksjonen når de planlegger for vekst i prosessene. Som tidligere nevnt er De Lilla gode på å organisere håndverkerne og deres spesialkompetanse. Dersom de fortsetter å vokse i samme takt, vil likevel et system som ikke er beregnet for denne skaleringen kunne hindre fortsatt god prosjektstyring, og

muligens medføre manglende oversikt. Dette gjør at total ferdigstilling av prosjekter kan fortsette å være en utfordring for De Lilla, heller enn et område hvor dette gapet lukkes. Veksten kan også gi økte koordineringskostnader knyttet til situasjoner der De Lilla ikke klarer å levere den nødvendige sammensetningen av kompetanse. Dette kan videre gå utover renomméet til De Lilla og dermed svekke deres overordnede verdi. Dessuten vil en videre vekst øke antallet involverte i bedriften. Med det øker også behovet for mer effektiv kommunikasjon internt og med kundene både før, underveis og etter prosjektene, selv om det foreløpig fungerer slik bedriften opererer i dag.

Stabell og Fjeldstad (1998, s. 427) forklarer hvordan det generelt er et stort antall, men tilsynelatende små verdiverksted. Dette tyder på at det kan være begrensninger knyttet til skalering. De forklarer at dette delvis kan forklares på grunn av den relative verdien av kompetente ansatte, kostnaden ved koordinering av økende gruppe av spesialister, og behovet for effektiv kommunikasjon i problemløsningen. Ettersom De Lilla har et mål om vekst, er dette faktorer som må tas i betraktning siden de kan være kompliserende og begrensende.

Under har vi illustrert dagens situasjon i et rikt bilde, etter Monk og Howards metode (1998):



Figur 2: Rikt bilde av nåsituasjonen

Dette bildet viser alle kontaktpunktene i bedriften, og gjennom hvilke systemer de finner og deler informasjon. Her ser vi hvordan ingen integrasjon i

grunnsystemene skaper svært mange kontaktpunkter og kan være en faktor som reduseres optimal effektivitet i bedriften.

De prioriterte forandringsbehovene vi har avdekket vil være knyttet til å skape merverdi gjennom de digitale systemene: 1) Effektivisere intern og ekstern informasjonsflyt, 2) Bedre integrasjon mellom systemelementene og 3) Legge til rette for et system som er bedre egnet for skalering.

### **2.6.1 Triggere for å skifte ERP-system**

Christensen (2017) beskriver seks ulike triggere som kan resultere i at man velger å skifte ERP-system. Her ser vi sammenheng mellom De Lillas situasjon og argumentasjonen bak nevnte triggere. Vi vurderer forretningsorienterte triggere som relevante, ettersom de er knyttet til volumvekst og endringer i systemstøtten (Christensen, 2017, s. 173). Systemer kan ha visse begrensninger med tanke på antall samtidige brukere, og økning i antall brukere kan skape ytelsesmessige utfordringer. Ved en dobling i omsetning i løpet av tre år vil vi anta at det medfører interne endringer som krever flere brukere. I dag er de mange brukere på et allerede tregt system, som blir tregere jo flere som er på. Databasesystemet som fungerte da de var en liten bedrift, viser seg å være noe tungvint nå som de har vokst. Vi ønsker også å trekke frem den funksjonsorienterte triggeren, fordi den omhandler bruksmessige behov som ikke lar seg løse i dagens system (Christensen, 2017, s. 175). Vi ser at De Lilla opplever funksjonelle- og bruksmessige utfordringer knyttet til systemarkitekturen de har i dag. Vi opplever, som nevnt tidligere, at systemet ikke har optimal brukeropplevelse for de ansatte på grunn av et middelmådig brukergrensesnitt som krever mye opplæring for å bruke optimalt.

## **2.7 Gap-analyse**

Gjennom en gap-analyse ser vi på sammenhengen mellom nåsituasjonen og ønsket situasjon. Den ønskede situasjonen er at de prioriterte forandringsbehovene forbedres, altså at informasjon flyter bedre i bedriften, og at det digitale systemet er mer integrert og brukervennlig og egnet for skalering. Gapet mellom nåsituasjon og ønsket situasjon tror vi kan reduseres gjennom å benytte et bedre utviklet digitalt system som kan støtte aktivitetene i bedriften. Ifølge Petter Gottschalk (2007) er ITs rolle i verdiverksteder hovedsakelig å skape merverdi,

mens rollen i verdikjeder er å effektivisere. Vi ser at De Lilla kan ha mye å hente på å utvikle systemområdene slik at de på en bedre måte støtter arbeidet i bedriften. Dette bidrar til effektivisering slik at merverdien blir bedre håndtering av vekst og av aktiviteten i bedriften.

### **3.0 Løsningsalternativer**

En mulighet for De Lilla vil eventuelt være å ikke gjøre noe som helst og la systemene være slik de er i dag. Dette vurderer vi som en dårlig løsning på lengre sikt fordi den tekniske gjelden vil utvikle seg i negativ retning, og systemet ikke vil innfri kravene i kravspesifikasjonen vi har utviklet (vedlegg 8). Dessuten vil en vekst i bedriften by på større koordineringsbehov, og systemet må takle høyere kompleksitet. Dette ser vi ikke muligheter for i dagens system, og vil derfor se på alternative løsninger.

#### **3.1 The software selection process**

I vurdering av løsningsalternativer har vi benyttet “The software selection process” av Chaffey og White (2011, s. 58). Her legges det vekt på fem steg for å komme frem til beste løsning: 1) Identifisere kriterier og funksjoner for et optimalt digitalt system, 2) Vurdere om utviklingen av et nytt system eller å leie lisens ved et allerede fungerende system vil være mest fordelaktig, 3) Identifisere mulige leverandører, 4) Liste over ønskede leverandører, og 5) Velge best egnet leverandør. Dette skal vi utdype nærmere.

##### **3.1.1 Kriterier og funksjoner**

Vi har utviklet en kravspesifikasjon til system for De Lilla, som tar for seg både funksjonelle og ikke-funksjonelle krav (vedlegg 8). Denne springer ut av behov avdekket gjennom vår situasjonsanalyse og gjennom samtaler med ansatte i De Lilla, de primære interessentene i dette prosjektet. Chaffey og White (2011) skiller mellom ni viktige områder som bør vurderes ved valg og sammenligning av digitale systemer. Vi bruker disse i vår inndeling av krav i kravspesifikasjonen for å sikre at vi belyser de sentrale områdene. Vi legger som en grunnleggende forutsetning at vi ønsker å finne et system som i størst mulig grad er tilpasset brukerne av systemet, ikke omvendt.

### 3.1.2 Utvikle nytt eller leie lisens ved eksisterende system

I vår vurdering av størrelsen til De Lilla opp mot Christensen's modell for akkumulert kost/gevinst for SaaS-løsninger (vedlegg 9), ser vi at det på lengre sikt vil være mer lønnsomt å benytte seg av en SaaS-løsning, heller enn en On-Premise-løsning. Dette er hovedsakelig fordi det vil være et jevnere pådrag av kostnader, og tidligere mulighet for realisering av gevinster (Christensen, 2017). I tillegg har en SaaS-løsning bedre muligheter for skalering, som er en sentral faktor i De Lillas situasjon. Fordi det er knyttet høye kostnader og ressurser til et egenutviklet system, retter vi derfor heller fokus på leverandører som allerede finnes på markedet.

### 3.1.3 Mulige leverandører

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Visma Severa             | 4. ELinn                  |
| 2. Cordel                   | 5. MS Office (Office 365) |
| 3. 24SevenOffice + Smartday |                           |

Vi vurderte leverandører listet over. Etter å ha kryssjekket kravspesifikasjonen opp mot tjenestene i listen over, har vi eliminert bort ELinn og Cordel. I en email fra en ansatt hos ELinn 10. april 2018 forklarer vedkommende at deres system er utviklet konkret for elektrikere grunnet svært strenge krav til dokumentasjon, risikovurdering, sluttkontroll og verifisering, og var derfor ikke hensiktsmessig å bruke for andre fagområder. Når det gjelder Cordel, får vi inntrykk av at det er et lite oppdatert system<sup>1</sup>. Cordel sine systemer er tilrettelagt bransjen De lilla opererer i, men vi opplever ikke at Cordel har en funksjonalitet som er tilstrekkelig utviklet på en slik måte at det er en optimal løsning for De Lilla i dag.

### 3.1.4 Liste over foretrukne leverandører

I forelesning med Ragnvald Sannes 8. februar 2018 forklarer han at endringstiltak ofte kan knyttes til tre følgende utfall: 1) forenkling, 2) forbedring og 3) fornyelse. Utfallene varierer fra små inkrementelle endringer til større radikale endringer. Vi mener at løsningsalternativene vi skal presentere først og fremst er knyttet til punkt to, *forbedring*, fordi utfallet ikke endrer de interne prinsippene for organisering av prosesser og strukturer. De tre foreslåtte tiltakene har til hensikt å fokusere på prosess- og system-området i bedriften, basert på de prioriterte forandringsbehovene nevnt over.

---

<sup>1</sup> Denne vurderingen er basert på besøk på nettsiden til Cordel 26.04.18

### *1: Utvikle Excel Online-systemet i MS Office 365*

Et mulig tiltak er å videreutvikle Online Excel-systemet De Lilla bruker i dag. De kan utforske mulighetene for å legge inn flere makroer og se på programmeringen i Excel-skjemaene slik at systemet videreutvikles til å matche det fremtidige systembehovet. Det sentrale vil være å se på koblinger som nyttiggjør informasjonen i Excel-skjemaet og som kan bidra til å effektivisere informasjonflyten. Her kan de også flytte databasen med informasjon fra Dropbox til OneDrive. Det kan skape bedre integrasjon å ha databasen i et system som snakker samme “språk” som Excel-skjemaet. Å videreutvikle dagens system vurderer vi som den “enkleste” løsningen for De Lilla. Dette vil antakelig være det minst ressurskrevende alternativet i dag, men her må det vurderes om det på sikt vil være det mest fordelaktige for bedriften. Vi antar at om de kun videreutvikler dagens løsning som har størst feste i Office Online, vil det på et tidspunkt ikke være skalerbart i takt med veksten. Dette mener vi vil fungere greit på kort sikt, men er mindre optimalt på lang sikt siden det vil kunne bli tregere og kunne oppstå nye problemstillinger som ligner på de vi opplever at de har i dag.

Dette tiltaket er i seg selv ikke godt egnet for skalering, men dersom man på sikt utvider dette til å inkludere andre Office-tjenester som Project, Teams og eventuelt Microsoft Dynamics 365, kan systemet være bedre egnet for dette. Da vil mye av prinsippet bak “Bibelen” bli erstattet av funksjoner i Dynamics 365. Det kan skape en mer komplett ERP-løsning for De Lilla, som da fortsatt ligger i nettskyen. Utfordringen ved å velge dette systemet er at det ser ut til at det ikke har funksjoner som løser behovene til håndverkerne, og er dermed ikke spesielt godt egnet for bransjen De Lilla opererer i. Dette har også vært et uttalt ønske for fremtidens system hos våre informanter.

### *2: Velge helt nytt system, Visma Severa*

Et annet tiltak kan være å finne et eksisterende system som er i tråd med De Lillas behov og kravspesifikasjon, og flytte alt av data og prosesser over til dette. Systemet Visma Severa er på mange måter utviklet med funksjoner som håndterer De Lillas problemstillinger og utfordringer. Dette er en bransjeløsning som har moduler knyttet til alt fra regnskap til ressursplanlegging til prosjektstyring (Visma, 2018).

Fordelen med dette systemet er at det vil håndtere skalering bedre enn systemet de har i dag. Dette tiltaket vil forbedre alle de tre ovennevnte forandringsbehovene. Det vil bidra til å effektivisere informasjonsflyten ettersom det vil være et fullintegrert system, og dermed være utviklet til å kommunisere godt sammen og også tåle større grad av skalering. Utfordringen med Visma Severa vil være knyttet til selve endringen av systemløsning. Å velge et helt nytt system vil by på en komplisert omstilling for samtlige ledd i bedriften. Dessuten er det en standardløsning, noe som gjør at enkelte funksjoner må gå på kompromiss med De Lillas behov. Systemet leverer ikke en løsning for håndverkerne, noe vi hadde ønsket for at dette systemet skulle vært optimalt.

### *3: Benytte Smartday og flere funksjoner i 24SevenOffice*

En tredje mulighet vil være å benytte seg av flere funksjoner i 24SevenOffice, og flytte databasen fra Dropbox til 24SevenOffice. Dermed vil all data være samlet i et online ERP-system. Dette vil kunne forbedre integrasjonen mellom de ulike systemelementene og virksomhetsområdene. Eksempelvis tilbyr 24SevenOffice andre funksjoner som prosjektstyringsverktøy, CRM-system og mobile løsninger, som alle kan være nyttige for De Lilla. Systemet har allerede ferdige standard-integrasjoner som kan bidra til mer effektiv informasjonsflyt mellom leddene i bedriften. I januar 2018 tok De Lilla i bruk regnskapsfunksjonene til 24SevenOffice. Dette anser vi som en bonus dersom de går videre med denne løsningen, men ettersom målet er å finne den mest optimale løsningen er dette ikke avgjørende for valget.

Smartday er et skybasert verktøy som håndterer oppgaver som prosjektplanlegging, timeregistrering, kvalitetssikring og dokumentasjon. Smartday er integrert med 24SevenOffice, slik at informasjon om kunder, adresser, timeregistrering og produkter synkroniseres. Den fungerer slik at jobben gjennomføres i Smartday og så overføres fakturagrunnlaget til 24SevenOffice for fakturering. Tjenesten har også en kjørebok integrert i systemet. I telefonsamtale med en ansatt hos Smartday forklares det at kjøreboken er svært manuell selv om den er digital, noe som ikke vil være en forbedring for De Lilla ettersom det meste av registreringen i ABAX foregår automatisk. Inntil kjøreboken til Smartday blir mindre manuell og enklere å bruke, vil vi derfor anbefale at De Lille beholder ABAX i dag.



En slik løsning vil også være egnet for skalering siden ytelsen ikke svekkes av at flere bruker systemet samtidig. Dessuten kan det skape en bedre oversikt over prosjektene og ressursene i bedriften, noe som gjør det lettere for De Lilla å arbeide mer effektivt i fremtiden. Løsningen vil ikke kreve store økte kostnader ettersom det er et allerede fungerende system som De Lilla leier brukertilgang til i dag. Ettersom både Smartday og 24SevenOffice er standardløsninger, har disse noe begrenset rom for tilpasning. Dermed følger den ulempen at De Lilla fortsatt må forholde seg til to systemer heller enn ett fullintegrert system. Likevel dekker systemene totalt sett de fleste av behovene til De Lilla.

## **4.0 Løsningsbeskrivelse**

Av løsningsalternativene over presenterer vi nå løsningsforslaget vårt, tiltak nummer 3: Benytte Smartday og flere funksjoner i 24SevenOffice. Dette blir dermed det 5. punktet i “The software selection process”.

### **4.1 Bakgrunn for valgt løsning**

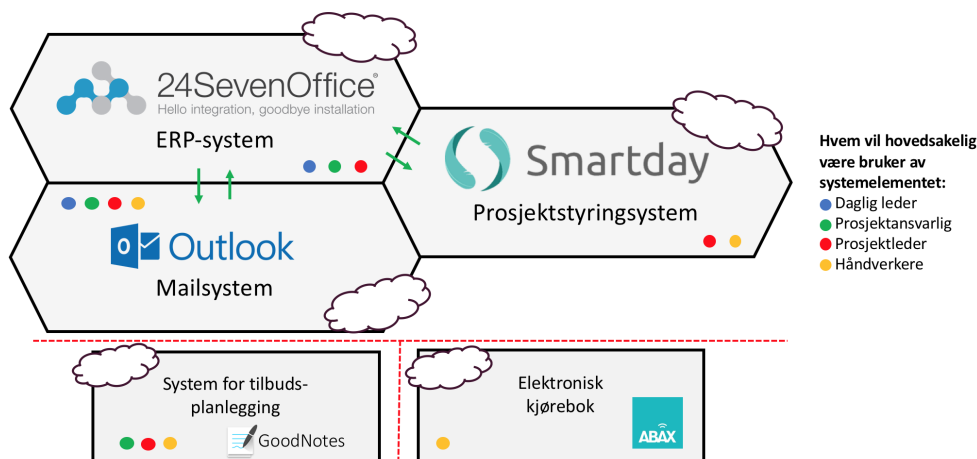
Becker et al. (2011) beskriver hvordan valg av ERP-system er svært viktig for fremtidig suksess i en bedrift fordi det gjerne er av strategisk betydning. Her trekker de frem at det ofte er svært vanskelig å finne et tilgjengelig system som kan dekke samtlige behov, og derfor må det inngås kompromiss på enkelte områder der systemet ikke kan tilpasses brukerne. Alle tre løsningsforslag dekket det meste i kravspesifikasjonen, men det tredje forslaget skilte seg ut fordi det var best egnet til å møte de mest sentrale prosesser i De Lilla og går dermed minst på kompromiss med brukernes behov. Vi har derfor kommet frem til at en integrert løsning med hovedvekt på Smartday og 24SevenOffice vil på en god måte kunne støtte opp under alle De Lillas aktiviteter og prosesser i dag. Løsningen vil forbedre de prioriterte forandringsbehovene og dermed bidra til å skape merverdi for bedriften. Det avgjørende var at dette systemet også tilbyr en oversiktsløsning for håndverkerne som er integrert med 24SevenOffice. Dette samkjører informasjonsflyten med de andre rollene i prosjektet og skaper dermed et mer integrert ERP-system for alle ansatte i bedriften.

I en casestudie gjort av Zach & Munkvold (2012) forklarer de at en av grunnene til at ERP-systemer må tilpasses bedriften før implementering skyldes

forandring motstand. Videre kommer det frem at et viktig kriterium for å implementere et ERP-system på en god måte er at det skal tilpasses bedriftens rutiner og prosesser, ikke omvendt. I samtaler med ansatte hos De Lilla opplever vi også noe motstand mot endring. Derfor har vi ønsket å finne en løsning som i liten grad påvirker dagens rutiner, og som er tilpasset deres behov.

For De Lilla må systemet være tilpasset de ulike organisasjonsenheter og tilhørende ansvarsområder. Spesielt her ser vi et skille mellom oppgavene til prosjektansvarlig og prosjektleder. Etter at bedriften endret organisasjonsstrukturen, har disse rollenes oppgaver fått et tydelig skille. Prosjektansvarlig arbeider med salg og kunderelasjoner, mens prosjektleder håndterer den praktiske gjennomføringen av prosjektet. Dette medfører også ulike behov i et digitalt system. Vi ser at de ansattes måte å bruke systemet på henger tett sammen med hvordan de skal benytte den tilgjengelige informasjonen. Selv om prosjektleder og prosjektansvarlig jobber mye med samme kunde- og prosjektinformasjon, bruker de dette ulikt i sitt daglige arbeid.

Løsningen vi her presenterer anser vi som best egnet til å møte dette skillet. Smartday og 24SevenOffice er integrert og benytter dermed samme data, men dataene kan benyttes mer effektivt i de ansattes daglige arbeid. Denne løsningen dekker både grunnleggende funksjoner tilknyttet et ERP-system, samt mer praktiske funksjoner knyttet til planlegging og gjennomføring av prosjekter.



Figur 3: Visualisering av løsningsforslag

I denne løsningen vil man redusere antall systemer fra seks separate til fem systemelementer, hvorav tre er integrerte. Outlook vil kunne integreres med 24SevenOffice ved at mailutveksling kan komme rett inn i systemet. I denne

løsningen vil ikke De Lilla slutte å benytte GoodNotes eller ABAX. GoodNotes vil de fortsatt måtte benytte fordi det er et verktøy som ikke kan erstattes med det første. For ABAX er situasjonen litt annerledes ettersom Smartday tilbyr en kjørebok i sin løsning. På sikt kan De Lilla benytte denne i stedet for ABAX og dermed redusere antall ikke-integrerte systemer. Gjennom samtaler med De Lilla fikk vi inntrykk av at de helst vil beholde ABAX inntil videre, så etter deres eget ønske er den derfor tegnet inn i figur 3 over. Dersom ABAX i neste steg av sin utvikling åpner for integrasjon, vil det by på optimalisering i flere ledd. Å ha ABAX separat vil være en suboptimal løsning som fungerer inntil videre. På sikt vil en integrasjon med eksempelvis 24SevenOffice skape bedre systemkvalitet. Det sentrale i denne løsningen er likevel at integrasjonen mellom 24SevenOffice og Smartday gjør dette til en mer helhetlig løsning enn det har vært tidligere. Vi vil videre fokusere på å utdype de nye systemelementene siden dette vil være det nye navet.

Løsningsbeskrivelsen deler vi inn i tre spørsmål som vi ønsker å besvare for å kunne synliggjøre hvordan løsningen kan forbedre De Lillas situasjon.

## **4.2 Hvordan jobber De Lilla i morgen?**

Vi vil begynne med å se på hvordan De Lilla skal jobbe “i morgen”. Med dette mener vi at det vil være viktig å vurdere potensiell og ønsket fremtidig vekst når nye systemvalg skal vurderes. Som argumentert for tidligere, ser vi at De Lilla på sikt står i fare for å vokse ut av dagens system. Jo flere brukere de er på dagens system, desto tyngre og tregere blir systemet. I takt med bedriftens vekst, burde det digitale systemet også utvikles, ettersom et statisk system kan medføre større teknisk gjeld i fremtiden. En større organisasjon skaper mer kompleksitet og er avhengig av et system som støtter dette. Når det gjelder morgendagen er det derfor viktig at man ikke passerer tenkt ytelsestersksel etter kort tid, ettersom et systemvalg bør gjøres for de neste ti årene (Christensen, 2017, s. 68). Vi ser at det er mye som kan endre seg på ti år, men her er det det langsiktige perspektivet vi ønsker å legge vekt på.

I samtaler med De Lilla ser vi ikke tegn til at de planlegger store forandringer i sin forretningsmodell de neste årene, og kan derfor gå ut fra at arbeidet deres vil foregå mye på samme måte som det gjør i dag. Vi antar derfor at bruk av et

system som er tilpasset dagens måte å jobbe på, også vil være gunstig for morgendagen. Likevel ser vi at det kan være fornuftig å planlegge og legge til rette for vekst. Antakelig vil morgendagen bestå av flere ansatte, både på kontoret og “ute i felten”, noe som skaper større koordineringsbehov.

## 4.3 Hva må systemet kunne gjøre?

Videre har vi tatt for oss hva vi mener et komplett system skal kunne gjøre og hvilken informasjon De Lilla trenger for å kunne utføre aktiviteter på en mest mulig effektiv og optimal måte. I kravspesifikasjonen har vi sortert kravene til systemet etter 9 kriterier presentert av Chaffey og White (2011, s. 59). Kriteriene belyser viktige områder som kan vurderes ved valg og sammenligning av programvare. Disse vil vi nå utdype nærmere, opp mot kravspesifikasjonen og løsningsforslaget.

### 1) Funksjonalitet

Løsningsforslaget dekker krav til funksjonalitet spesifisert i kravspesifikasjonen. 24SevenOffice håndterer alle basisregistre og regnskapsmessige oppgaver, og kan vise en kontinuerlig oversikt over bedriftens situasjon. Dette betyr at 24SevenOffice håndterer alle forespørsler knyttet til prosjektansvarlig sine arbeidsoppgaver. Herunder finner vi CRM-system, oppgaver knyttet til kundebehandling og salg. Dette betyr at kjerneaktiviteten til prosjektansvarlig vil foregå i dette systemet.

Gjennom en ryddig mappestruktur vil relevant data knyttet til et prosjekt automatisk kobles opp mot riktig kunde på et *kundekort* (vedlegg 10). På kundekortet kan man finne avtaler, kontrakter, fakturaer, og annen relevant informasjon ved noen enkle tastetrykk. I verktøylinjen øverst ser man hvordan mappestrukturen er koblet opp mot epost, dokumenter, samtalelogg og reskontro direkte knyttet til kunden.

Dette systemet vil bidra til å flytte den grunnleggende dataregistreringen fra de ansatte og over til kunden tidlig i kundeforholdet. Dette bygger på El Sawys prinsipp #5, “Digitize and propagate” (El Sawy, 2001), som handler om å fange informasjon digitalt ved kilden og gjenbruke dette i videre prosesser. El Sawy presenterte 10 prinsipper knyttet til endringer av prosesser i e-business-

situasjoner. Selv om El Sawys prinsipper hovedsakelig tar for seg e-business, mener vi likevel at essensen i prinsippene er relevant for De Lilla. Gjennom en widget på nettsiden koblet opp mot 24SevenOffice sin database, vil dataene kunden selv fyller inn i kontaktskjemaet automatisk havne i kundemasteren, og all interaksjon med kunden vil heretter kunne spores fra første initiativ. Dette er positivt for De Lilla fordi dataene vil ligge i et samlet system hvor alt av korrespondanse med hver enkelt kunde vil lagre seg systematisk og synlig for alle ansatte. I dag registreres kundedata manuelt av de ansatte når kunden sender mail gjennom et kontaktskjema. Ved automatisering av denne prosessen vil informasjonen umiddelbart være tilgjengelig for alle i bedriften. Dette vil hindre at kunder kan ta kontakt med flere ansatte i bedriften samtidig for å få prisestimat, for så å velge det billigste. Når all mailutveksling lagres på et kundekort, kan alle ansatte gå inn og kontrollere at de ikke “konkurrerer” med kollegaer om samme tilbud.

Vi ser altså at dette vil kunne forbedre arbeidet til prosjektansvarlig, ved at all data kan legges inn én gang et sted i systemet, og vil automatisk kunne gjenbrukes der det er nødvendig. Gjennom slike integrasjoner unngår De Lilla dataduplisering og kan sikre at dataene som legges inn ett sted, er like i alle andre funksjoner i systemene. Dessuten vil det gjøre prosjektansvarlig sin jobb lettere ved å samle data på kundekort, heller enn en hierarkisk mappestruktur for ulike registerområder som etter hvert vil kreve en del søkearbeid. Dette systemet håndterer også kundehistorikk, ved at den lagrer all mailkorrespondanse mellom alle ansatte i De Lilla og kunden på kundekortet. Det betyr at dersom en kunde kontakter De Lilla, vil alle ansatte enkelt kunne søke opp kunden i registeret og se hvilke samtaler som har vært mellom De Lilla og kunden tidligere.

Her kan vi trekke inn El Sawys prinsipp #6, “Vitrify” (El Sawy, 2001). Dette punktet handler om å gjøre informasjonsflyten i en bedrift så transparent som mulig gjennom oppdatert og rik informasjon om prosess-status. Gjennom det nye systemet vil De Lilla kunne ha bedre oversikt over status på alle prosjekter og kunder til enhver tid, noe som vil være med å skape bedre kontroll over koordineringen.

Systemet har funksjoner som også tilrettelegger for filhåndtering og rapportering. Alle filer som eksempelvis standardmaler for tilbudsregning og lignende kan

man lagre i et felles mappesystem, der disse malene enkelt kan hentes opp inne på kundekortene. Gjennom systemet kan man enkelte hente ut rapporter og oversikter over status på salgstill, salgsstatistikk på de ulike ansatte, og andre interessante måltall, som kan fremstilles i diagrammer og tabeller inn i systemet som enkelt kan legges på dashbordet til hver enkelt bruker.

*Smartday* håndterer alt som angår selve prosjektgjennomføringen. Dette vil falle inn under de prosjektansvarlige og deres kjerneaktiviteter vil foregå her. Her vil man enkelt kunne få oversikt over alle prosjekters start- og sluttdato, fakturering og ressursallokering (vedlegg 11). Dette inkluderer også oversikt over alle håndverksteam, hvilke prosjekter de jobber på og når de har ledig kapasitet for nye prosjekter. En langsiktig fremdrifts- og ressursplan vil enkelt kunne utarbeides og gi en god oversikt over tilgjengelig kapasitet.

Videre vil det være sjekklister for de ulike prosjektene som både håndverkerne og prosjektlederne vil kunne bruke aktivt ute i felt under selve prosjektgjennomføringen. *Smartday* har utviklet en egen app som gjør systemfunksjonene tilgjengelig og enkle å bruke. Her vil også håndverkerne kunne registrere timer som automatisk går inn til prosjektleder for godkjenning, for så å bli fakturert gjennom 24SevenOffice.

Utover dette er regnskapssystemet til 24SevenOffice komplett med alle funksjoner som behøves for å føre regnskap i henhold til krav og standarder fra myndighetene. Dette er den delen av systemet De Lilla allerede benytter i dag, og er derfor noe vi vet at fungerer godt.

## **2) Brukervennlighet**

Systemene kan etter vår vurdering brukes på en intuitiv og anvendelig måte ettersom de har gode brukergrensesnitt som gir mening for en gjennomsnittsbruker. Ifølge Nielsen (1993) er kriterier for god brukskvalitet ved et produkt at det er lett å lære, effektivt, lett å huske, relativt feilfritt, og behagelig å bruke. Disse kravene opplever vi at denne løsningen kan levere.

## **3) Ytelse**

Begge systemene ligger i skyen, noe som innebærer at De Lilla ikke vil trenge å lagre tunge programvarer på maskinene sine. Dette gir mulighet for tilgang til

systemene uavhengig av hvor brukerne er. Samtidig vil ytelsen henge sammen med kapasiteten på nettverket hos De Lilla, siden vi kan anta at det vil være her det er størst pågang på systemet. Responstid og ytelse i systemene vil ikke påvirkes av antall samtidige brukere. I en samtale med en ansatt hos 24SevenOffice beskriver han at systemet er utviklet for å tåle både kundevekst og brukervekst, og at ytelse dermed ikke påvirkes av dette.

#### **4) Skalerbarhet**

Både 24SevenOffice og Smartday er tilrettelagt for vekst og skalering. Systemene har kapasitet til å håndtere større arbeidsmengde, noe som gir bedriften mulighet for både kundevekst og personalvekst. Dette har vi vurdert som veldig sentralt for valg av et nytt og bedre digitalt system for De Lilla, ettersom de selv påpeker at deres langsiktige mål er stor vekst. Begge systemene opererer med lisensavtaler, som betyr at det er enkelt å legge til flere brukere fortløpende og skalere systemene.

#### **5) Kompatibilitet**

Løsningsforslaget fungerer med infrastrukturen De Lilla har i dag, og gjennom åpne API-er er både 24SevenOffice og Smartday utviklet for å håndtere integrasjon med andre tjenester, og med hverandre. For De Lilla betyr dette mer rom for fleksibilitet enn hva de har i dag.

#### **6) Utvidelse/utvikling**

Ettersom begge systemene er SaaS-løsninger bestående av ulike ferdigutviklede moduler, vil det være enkelt for De Lilla å legge til moduler de ikke benytter seg av dersom de plutselig oppdager at det er et behov for dette. 24SevenOffice og Smartday legger til rette for å tilpasse deres systemer slik at bedriftene kan bruke akkurat de modulene de ønsker. Dette gjør det lettere for De Lilla å håndtere plutselige endringer i bedriften, men gjør også at de kan planlegge for vekst. Utviklingen av selve systemet håndteres av leverandørene og oppdateres jevnlig for å være i henhold til bransjestandard.

I mailutveksling med en ansatt hos 24SevenOffice 15. mai 2018 ved spørsmål om deres roadmap, opplyses det at utviklingen i 24SevenOffice i stor grad er kundedrevet. Videre forklarer vedkommende:

Det betyr at utvikling blir prioritert på bakgrunn av behovet hos våre eksisterende kunder samt nye kunder vi ønsker å få. I tillegg er det noen krav fra myndighetene som vi også må tilfredsstille. Eksempler på det i disse dager er GDPR og SAF-T. Vi har en styringsgruppe som tar beslutning om hva som skal utvikles hver måned hvor alle avdelinger i selskapet er representert.

Et av 24SevenOffice sine kundeløfter er “24SevenOffice vil lansere mer ny funksjonalitet, med bedre kvalitet de neste 5 årene, enn alle de foregående 19 tilsammen”<sup>2</sup>. Dette tyder på at leverandøren er svært bevisst på behovet for utvikling, og ønsker å levere i tråd med tiden de er i. Fordelen med dette for De Lilla er at oppdateringer og den nyeste versjonen av systemet kontinuerlig vil leveres automatisk av leverandøren.

## **7) Stabilitet**

Leverandørene av begge systemene er etablerte leverandører i markedet som kan garantere en langsiktig tjeneste. Dermed har De Lilla sikkerhet i at de vil kunne forholde seg til og basere seg på løsningen på lengre sikt.

## **8) Sikkerhet**

Systemene kan legge til rette for tilgangskontroll gjennom autentisering. Dessuten kan 24SevenOffice tilpasse hver enkelt bruker slik at de har autorisert tilgang og eventuelt redusert tilgang til den informasjonen som er nødvendig for den enkelte bruker, uten risiko for å komme over sensitiv informasjon. Systemet håndterer sikkerhet av informasjon på et mye høyere nivå enn hva systemet til De Lilla gjør i dag. Gjennom 24SevenOffice vil det være en garanti om at person- og kundeopplysninger følger de nye retningslinjene til GDPR, og det vil være mulighet for at riktig data lagres og/eller slettes når nødvendig.

## **9) Kundestøtte**

For at en implementering og overgangsfase over i et nytt digitalt system skal være mest mulig effektivt og enkel for De Lilla, vil det være viktig at leverandørene kan bidra med opplæring. Dette er noe begge systemene leverer som en del av avtalen, både under en introduksjonsfase og videre underveis dersom det oppstår behov for oppfølging eller support knyttet til funksjoner i systemet.

---

<sup>2</sup> Hentet fra <https://24sevenoffice.com/no/blogg/4-kundelofter-fra-24sevenoffice/>



## 4.4 Hvilke effekter får dette for De Lilla?

Sørgaard et al. (1997) referert i Karlsen (2017, s. 492) skiller mellom planlagte og ikke-planlagte effekter. De planlagte er de som lå til grunn for at man i utgangspunktet vurderte å investere i systemet, og de ikke-planlagte de som dukker opp underveis i prosessen i ettertid. Vi vet lite om sistnevnte, men har klare mål for gevinstene som kan hentes ut ved bruk av det nye systemet. Effekter kan være både positive og negative. Dette viser vi i følgende tabell:

Effekter	Planlagte	Ikke-planlagte
<b>Positive</b>	<u>Langsiktige:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mer effektivitet i prosessene</li> <li>- Integrasjon mellom systemelementene</li> <li>- Systemet er skalerbart, bygger opp under vekst</li> <li>- Bedre informasjonsflyt internt og eksternt</li> <li>- Utvikling ligger hos leverandøren, tidsbesparelse for ledelsen</li> <li>- Bedre oversikt skaper tidsbesparelse for ansatte</li> </ul> <u>Kortsiktige:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatisk informasjonsflyt</li> <li>- Data er i sanntid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I utgangspunktet er ikke løsningen lagt opp til at den har en effekt på eksterne parter, men det ville være positivt om det på sikt førte til at eksempelvis kunder og leverandører opplever at De Lilla er i takt med bransjenormen</li> </ul>
<b>Negative</b>	<u>Langsiktige:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standardsystemet håndterer ikke absolutt alle individuelle behov, og enkelte aktiviteter vil måtte justeres til systemet</li> </ul> <u>Kortsiktige:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mer tidsbruk på ulike oppgaver i systemet til å begynne med</li> <li>- Motstand fra ansatte ved implementering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- På individnivå vil dette bety omstilling og endring, noe som kan være utfordrende</li> <li>- Enkelte prosesser og rutiner må tilpasses systemet</li> </ul>

Tabell 1: Effekter av implementering av løsningsforslag

Gottschalk (2007) deler gevinster fra IT-strategi inn i fire kategorier: rasjonaliserings-, styrings-, organisasjons- og markedsgevinster. Av disse vil tiltaket hovedsakelig skape styrings- og organisasjonsgevinster for De Lilla. Vi mener at de viktigste fordelene er tett knyttet opp mot de tre ovennevnte forandringsbehovene:

**1.** En integrasjon av 24SevenOffice og Smartday vil bidra til effektivisering av informasjonsflyten ettersom det i større grad vil automatisere prosessene rundt databehandling. I dette systemet vil du kunne legge inn data én gang, og gjenbruke dataene hele tiden, heller enn å måtte legge dataene inn manuelt i hvert enkelt systemelement. Dermed blir risikoen for feil mindre. Dette vil også bidra til at den interne kunnskapen i større grad er tilgjengelig for alle ansatte, fordi systemet vil til enhver tid presentere data som er oppdatert og i sanntid. Dette kan skape en helhetlig bedre oversikt for de ansatte i bedriften, og bidra til å utnytte kapasitet raskere og dermed mer effektivt. Dette vil kunne skape organisasjonsgevinster, fordi de ansatte vil kunne jobbe mer effektivt. De ansatte vil kunne oppleve bedre tidsbruk, mye knyttet til bedre informasjonsflyt i bedriften. Dessuten vil dette kunne bygge opp under styringsgevinster, fordi bedre informasjonsflyt i bedriften på sikt vil kunne bidra til at ledelsen i De Lilla kan ta mer opplyste og kvalifiserte beslutninger når de vokser i størrelse.

**2.** Videre vil ønsket system i stor grad bidra til en bedre integrasjon mellom systemelementene. Dette vil øke organisasjonsgevinstene hos De Lilla fordi det skaper bedre intern kontroll og oversikt. Når alt samles på ett sted vil det redusere tid brukt i hvert enkelt system, siden alt samles på ett sted. Dette mener vi er en viktig svakhet ved dagens system, som er noe tungvint med systemkomponenter uten flyt og en integrasjon mellom hverandre. Dagens løsning resulterer dermed i unødvendig bruk av tid og ressurser.

**3.** Avslutningsvis vil vi trekke frem skalerbarhet. Et system som tåler skalering opp mot vekstgraden de sikter mot vurderer vi som veldig viktig for De Lilla, som de både har vokst mye de siste årene og har mål om stor vekst videre. Å benytte seg av et system egnet for skalering er i seg selv en styringsgevinst fordi det er innenfor strategiområdet til De Lilla. De har store planer om vekst, og systemet kan til enhver tid tilpasses antall brukere og kunder, og dermed bidra til at ledelsen tar avgjørelser som samsvarer med bedriftens størrelse.

Sommerville (2011, s. 441) forklarer at selv om det er knyttet mange fordeler til valg av eksisterende systemløsning, vil ulemper være at selv om man klarer å finne en løsning som så å si dekker de fleste behov, vil det alltid være noen funksjoner som vil gå på kompromiss med dagens arbeidsrutiner i bedriften som

skal benytte systemet. Dette er fordi det ikke finnes standardløsninger som dekker samtlige områder på en slik måte at det kan tilpasses alle brukere av systemet. Denne effekten vil også gjelde for De Lilla, men i hvilken grad de ansatte må tilpasse seg systemet vil variere ettersom de både jobber og bruker dagens system på noe ulik måte.

## 5.0 Metode

I oppgaven har vi hatt fokus på informasjonsflyt og integrasjonen av de interne systemene. Vi har undersøkt hvordan et gitt løsningsforslag kan bidra til å forbedre dette og dermed redusere gapet mellom nåsituasjonen og ønsket situasjon. Videre ønsket vi bedre innsikt i de sentrale interessentenes erfaringer og meninger om løsningsforslaget vi har utarbeidet. For å undersøke dette har vi tatt i bruk kvalitativ metode gjennom en systematisk bearbeiding av informasjon og “ryddejobb” av dataen, slik Grønmo (2007, s. 245) beskriver. Innsamlingen av dataen baserte vi på dybdeintervjuer gjort med interessentene. I disse intervjuene presenterte vi løsningsforslaget vårt som et utgangspunkt for den videre samtalen. Vi har valgt å utføre en rekke dybdeintervjuer av utvalgte intervjuobjekter som representerer ulike ansvarsområder i bedriften for å få en bredere forståelse av holdningene til De Lillas interessenter. Dybdeintervjuer er godt egnet når man ønsker å få innsikt og studere meninger, holdninger og erfaringer (Tjora, 2017, s. 114). Vi benytter derfor dette ettersom vi ønsker å åpne for refleksjon og frie samtaler rundt tematikken. Dette håper vi vil gi oss en bred innsikt i tanker andre har om løsningsforslaget vårt. Svarene kan ikke generaliseres, men kan gi oss innblikk i veien videre. Vi benytter oss derfor av et eksplorativt design slik Gripsrud et. al. (2016, s. 47) beskriver dette, ved at vi jobber på en utforskende måte med en situasjon vi har lite kjennskap til fra før for å oppnå brede beskrivelser av det vi ønsker mer innsikt i.

### 5.1 Valg av intervjuobjekter

Kriteriet vi har lagt til grunn for utvalg av intervjuobjekter var at de skulle kunne gi mest mulig relevant kunnskap om løsningsforslaget for å sikre intern validitet (Leseth & Tellmann, 2018). Basert på dette gjorde vi en strategisk utvelgelse. Vi ønsket at intervjuobjektene skulle representere ulike roller hos De Lilla ettersom løsningsforslaget og det nye digitale systemet vil bli brukt ulikt i organisasjonen.

Vi ønsket å intervju ledelsen fordi de sitter med overordnet oversikt over alt som foregår i den daglige aktiviteten i virksomheten. I tillegg har de innsikt i eierperspektivet, og kan dermed se løsningsforslaget i sammenheng med hvilken lønnsomhet dette kan ha for De Lilla. Videre valgte vi å intervju flere prosjektansvarlige og prosjektledere. Vi fikk ikke anledning til å intervju håndverkerne fordi det var praktisk vanskelig å gjennomføre. Derfor måtte vi gjennomføre intervjuene uten håndverkernes involvering. Vi tok i betraktning at prosjektlederne til daglig jobber såpass tett med håndverkerne at de til en viss grad kan forsøke å belyse håndverkernes perspektiv. Sammensetningen av intervjuobjekter tror vi vil gi oss en bred forståelse av de ansattes holdninger, og hvilke forventninger de har til løsningen.

Aktørene vi ikke har valgt å fokusere på er de eksterne aktørene. Vi ekskluderte disse ettersom dette systemet ikke vil endre måten De Lilla forholder seg til leverandørene og kundene. Løsningen handler hovedsakelig om intern organisering og effektivisering, heller enn eksterne faktorer, og vil derfor ikke påvirke disse aktørene på dette tidspunktet. I kapittel 4.4 nevnte vi at en mulig ikke-planlagt effekt kan være uforventet positiv påvirkning på eksterne aktører, og noe som derfor kan tas mer hensyn til i det lengre løp. Fokuset er derfor i første omgang på interne ressurser.

## **5.2 Planlegging og gjennomføring av intervjuer**

### **5.2.1 Planlegging**

Intervjuene vi ønsket å holde med De Lilla ble begynt planlagt en stund før selve gjennomføringen av intervjuene. Vi har gjennom hele perioden hatt en tett og god dialog med ledelsen i bedriften. Siden vi ønsket at intervjuobjektene skulle ha noe innsikt i løsningsforslaget vårt i forkant av intervjuene utviklet vi en grov beskrivelse av dette som de fikk mulighet til å lese gjennom i forkant av intervjuet. Vi kontaktet en av partnerne hos De Lilla og avtalte hvordan vi ønsket at denne prosessen skulle se ut, og fikk videre hjelp herfra med koordinering av alle intervjuene internt. Vi planla at intervjuene skulle foregå over tre arbeidsdager hvor vi ville få tilgang til et møterom. Tidsrammen vi la opp til ga mulighet til å reflektere over intervjuobjektens svar mellom intervjuene. Vi intervjuet de med samme ansvarsrolle på samme dag, for å kunne sammenligne svar fra samme gruppe på slutten av dagen.

I forkant av intervjuene lagde vi en intervjuguide (vedlegg 12). Vi ønsket å forme intervjustrukturen til å dekke Tjoras (2017, s. 145) anbefalte tre faser: oppvarming, refleksjon og avrundning. Vi ønsket å skape en lett stemning med god flyt der intervjuobjektene kunne snakke fritt, men likevel holde fokus på intervjuplanen. Vi startet derfor med noen oppvarmingsspørsmål som ville skape en trygghet hos informantene og plassere dem i relasjon til bakgrunnsvariablene. Refleksjonsspørsmålene dannet essensen i intervjuet, hvor vi ønsket og håpet at informantene skulle gå litt i dybden og trekke frem tanker rundt temaene. Her ønsket vi å benytte forskningsspørsmålssekvensen til Norman Blaikie (2007, 2010), referert i Leseth & Tellmann (2018, s. 29) som skiller mellom tre hovedspørsmål: hva, hvorfor og hvordan. Dette planla vi å gjøre for å oppnå gode beskrivelser og bedre forståelse av situasjoner, og for å avdekke egenskaper, mønstre og årsaker i svarene. Avslutningsvis ønsket vi noen avrundings spørsmål hvor vi ville forklare hvordan prosessen videre ville se ut og takke for deltakelsen.

Vi gjorde klart dokumenter hvor referater skulle noteres. Disse ville være utgangspunkt for videre arbeid. Vi utarbeidet intervjuguidene noe ulikt til de ulike intervjuene, ettersom vi hadde valgt objekter med ulike roller i bedriften, som dermed ville bruke og bli påvirket av den nye løsningen på ulike måter. Ettersom vi hadde en teori om at objektene ville ha ulike behov knyttet til bruken av systemet, formulerte vi noen ulike refleksjonsspørsmål for hver ansvarsrolle i håp om å avdekke mulige nyanser i synspunkter. De ulike intervjuguidene fulgte likevel de tre fasene presentert over.

### **5.2.2 Gjennomføring**

De planlagte intervjuene med De Lilla ble gjennomført på deres kontorer i Oslo over tre dager. Vi deltok begge to på alle intervjuene som tok plass i et stille og rolig møterom. Vi bestemte oss i forkant for å ikke ta opptak hverken i form av lyd eller film. Dette gjorde vi for at intervjuobjektene ikke skulle føle noen grunn til å justere svarene sine eller føle noe ubehag ved at vi tok opp alt de sa. Vi opplevde noe variasjon i lengden på intervjuene. Her så vi en tendens til at intervjuobjektene som hadde bekymringer og mer kritiske tanker rundt løsningsforslaget, tok lenger tid å intervju enn de som for det meste var positive og mer ukritiske.

## 5.3 Dataanalyse

Etter gjennomførte intervjuer renskrev vi notatene fra intervjuene, for så å systematisere observasjonene ved datareduksjon. Vi har hver for oss sittet med notatene i disse dokumentene og markert det vi anså som viktige funn basert på gjentakende temaer og begreper, men også enkelte poeng som var unike. Her genererte vi koder som trakk ut essensen i materialet, for så å redusere mengden av materialet til en håndterlig mengde vi kunne presentere i en tabell (Tjora, 2017) (vedlegg 13). Dette gjorde vi for å få et mer oversiktlig grunnlag for sammenligning. I tabellen har vi markert de ordene som er gjentakende for flere roller i bedriften i fet skrift.

I det videre ønsker vi å tydeliggjøre funnene før vi konkluderer. Vi ønsker å avdekke om det er noen felles tendenser eller mønster i respondentenes syn på løsningsforslaget vårt, og om disse videre kan vurderes opp mot ansvarsområdene objektene har i bedriften. Vi ønsker også å tydeliggjøre hvilke funn som er viktigst og hva vi vurderer som mindre sentralt.

## 6.0 Resultater

Etter presentasjon av løsningsforslaget vårt og gjennomførte intervjuer med De Lilla, ønsker vi videre å utdype de funnene vi har gjort. Basert på resultatene vil vi vurdere om det vil være fordelaktig å gjøre justeringer rundt løsningsforslaget. Dataene kan ikke statistisk generaliseres, men har en sosiologisk representativitet fordi de er gjenkjennelige for andre i bedriften i samme situasjon (Leseth & Tellmann, 2018, s. 139).

### 6.1 Presentasjon av funn

Blant dataene ser vi både områder intervjuobjektene vurderte som positive, i tillegg til områder det uttrykkes noe bekymring rundt og som potensielt kan resultere i motstand fra ansatte i bedriften.

#### 6.1.1 Kundekort

Vi opplever at intervjuobjektene anser CRM-løsningen i 24SevenOffice som den viktigste styrken ved den foreslåtte løsningen. Her legger flere vekt på fordelene ved at systemet sorterer alt av informasjon tilknyttet hver enkelt kunde. Et nøkkelord her er *totaloversikt*. Samtlige poengterer hvordan de ser at denne

løsningen skaper en helhetlig oversikt over informasjonen de trenger. Et viktig moment som kom frem, er at De Lilla i dag registrerer all informasjon på projektnivå, ikke på kundenivå. Det vil være viktig for dem å fremdeles ha fullstendig oversikt over hvert prosjekt. Ettersom kunder og deres prosjekter er ulike betegnelser på det samme, mener vi at dette er noe systemet vil kunne forstå og dermed dekke gjennom CRM-systemet. Videre vurderte flere av intervjuobjektene mappestrukturen i kundekortene som en god måte å strukturere informasjonen på. Dette er en videreføring av måten de systemiserer Dropbox i dag, og gjør tanken på en overgang til 24SevenOffice noe enklere å ta inn over seg. Flere nevner at dette vil øke informasjonens tilgjengelighet og derfor være svært positivt. Her påpekte en av prosjektlederene at dette også ville bidra til en god oversikt over materialbruken på alle prosjektene, noe som opplevdes som fordelaktig da objektet selv hadde hatt behov for å finne tilbake til dette i tidligere prosjekter. Dette gjelder også ved eventuelle reklamasjoner, der man har et behov for å søke i datahistorikk for å finne konkret informasjon tilknyttet enkelte avtaler.

Prosjektansvarlige var særlig positive til at kundedata registreres automatisk når kunder henvender seg til bedriften via nettsiden til De Lilla. De påpeker selv at dette er tidsbesparende og ser kun fordeler ved at de selv slipper å opprette nye kundemapper for hvert prosjekt. Det ble gjentatte ganger trukket frem at det savnes loggføring av mailkorrespondanse i dagens system, og prosjektlederene var derfor positive til at all mailkorrespondansen til og fra kunder automatisk lagres på kundekort i 24SevenOffice. En av de prosjektansvarlige var likevel skeptisk til hvor transparent dette skal være. Vedkommende påpekte at det er ulike metoder for å komme frem til de avtalene man lander, og at det ikke er noe alle i bedriften nødvendigvis "trenger" innsyn i. Her reflekterte vedkommende rundt at det som bør være automatisk kun er korrespondanse mellom kunde og de ansatte i bedriften nettopp fordi flere parter kan være involvert i prosjektet, men at samtaler mellom ansatte om den aktuelle kunden ikke bør lagres på denne måten. Det trekkes frem av en prosjektleder at det da må legges noen rutiner til grunn for håndtering av mengden informasjon som blir tilgjengelig. Spesielt viktig for ledelsen er det at det kan tilpasses hvem som har autorisert tilgang til de ulike delene av systemet for å sikre kontroll på informasjonen.

Som en del av bedre informasjonsflyt ønsker flere en varslingsfunksjon i systemet. En prosjektleder påpeker at det vil være særlig viktig slik at ny eller

oppdatert informasjon ikke blir oversett. Gjentakende kom det frem at flere opplever å miste informasjon underveis i et prosjekt, og tror at sentralisering av kommunikasjonen kan bidra til å løse dette problemet.

### **6.1.2 Brukervennlighet**

Videre observerte vi positivitet rundt brukervennligheten i løsningsforslaget. En av de prosjektansvarlige påpekte at det er viktig med et godt brukergrensesnitt, slik 24SevenOffice tilbyr. En av prosjektlederne nevner at de i dag har hver sin måte å organisere prosjektene sine på og viser til sin egenutviklede prosjektoversikt, og påpeker derfor at et nytt system må være enkelt å forstå og lære for at Smartday skal bli tatt i bruk fremfor deres egne systemer. Vi fikk inntrykk av de opplevde Smartday som intuitivt og enkel å forstå.

### **6.1.3 Fremdriftsplan**

Et ord som gikk igjen hos alle var *fremdriftsplan*. Informantene har et ønske om en tydelig fremdriftsplan slik at alle involverte har oversikt over status på prosjektet til enhver tid. Dette er noe de ikke har på et detaljert nivå i dag, og resulterer derfor i mye unødvendig kommunikasjon mellom prosjektleder, håndverker og kunde, som ofte går på kryss av hverandre. Mulighetene Smartday tilbyr for dette opplevde vi at informantene vurderte som veldig positivt. Denne funksjonen vil hovedsakelig forenkle og forbedre informasjonsflyten rundt prosjektleders rolle i bedriften, noe de kommenterte at var svært hensiktsmessig. Ledelsen påpeker her at de også ønsker bedre oversikt på dette området slik at det ved tilfeller av sykdom enkelt kan settes inn nye ressurser i de ulike prosjektene.

En utfordring som trekkes frem av prosjektlederne er håndverkernes involvering. Håndverkerne er i dag lite villige til å benytte seg av digitale verktøy, samtidig som deres rapportering vil være fundamental for at fremdriftsplanen skal fungere optimalt. Det forklares at den enkleste og beste måten å kommunisere med håndverkerne på er gjennom SMS med ja/nei-spørsmål for å få raske svar. Å forvente at de skal benytte seg av et rapporteringssystem som Smartday virker for prosjektlederne noe urealistisk slik situasjonen er i dag. Her nevnes det at de tidligere har forsøkt en lignende løsning for håndverkerne, men at dette ikke har fungert. Vi ser her mulige utfordringer rundt interne holdninger som må løses før det vil være aktuelt å gå videre med involvering av håndverkerne i Smartday. Løsningen med standardsjekklister opplever prosjektlederne ikke som optimal,



fordi de ønsker å kunne tilpasse dem til sine egne prosjekter. Dette mener vi er viktig ved løsningen for at håndverkerne skal ta dette i bruk.

#### **6.1.4 Mulige svakheter**

Under intervjuene avdekket vi også områder intervjuobjektene mente at manglet og som kan føre til noe negativitet til løsningen. En av prosjektlederne påpekte viktigheten av kommunikasjon og var usikker på om god kommunikasjon ville bli mulig å opprettholde gjennom et digitalt system. Her lå fokuset rundt personlig kontakt, og viktigheten av at informasjon ikke bare kommer inn i systemet, men også kommer frem til den som trenger den.

Flere av prosjektlederne var også noe skeptiske til om håndverkerne ville bruke systemet i det hele tatt. Her er det tydelig funksjoner som mangler som må tilpasses håndverkerne for at det skal være optimalt for bedriften. Her vil fleksibilitet rundt systemet være helt essensielt. En av prosjektlederne påpeker at de kunne ønsket en chatfunksjon gjennom systemet, og mente at dette ville være en funksjon som håndverkerne ville se fordelene av å bruke. Dette er ikke noe Smartday tilbyr i dag.

Det kom frem at flere blant ledelsen og prosjektansvarlige ønsket en kalenderfunksjon integrert i systemet. Dette mente de kunne bidra til å effektivisere hverdagen. Gjennom dette vil alle kunne se hvem som er tilgjengelige til enhver tid, og dermed gjøre det enklere for prosjektansvarlige å planlegge kundeavtaler fortløpende. Dette er en modul 24SevenOffice tilbyr, men som vi ikke har tatt høyde for i nåværende løsningsforslag. Dette vil være noe vi vil se nærmere på i justeringen av løsningsforslaget.

Vi ser også at det dukker opp ønsker om tilpasning av funksjoner i Smartday-systemet fra prosjektledere, som å kunne tilpasse kolonner og rader etter eget ønske. Her kommer utfordringen inn med at dette er en standardløsning som ikke kan tilpasses brukeren. I en telefonsamtale med ansatt hos Smartday forklarer de at det ikke er mulig å gjøre slike endringer i systemet i dag, noe som er begrensende for De Lilla. Her må det vurderes i hvilken grad det er til hinder for prosjektleders daglige arbeid eller om det finnes andre bedre løsninger.

## 7.0 Justering av løsningsforslag

De Lilla var svært positive til løsningsforslaget. Etter at vi har analysert resultatene basert på det vi har innhentet fra intervjuene, mener vi at løsningsforslaget i store trekk dekker mye av det De Lilla har behov for i en digital løsning. Vi opplever likevel at det er et par områder som kan tilpasses i enda større grad.

**Kalenderfunksjon:** En revidering av løsningen vil inneholde en kalenderfunksjon som er integrert med resten av systemet. Dette behovet vil kunne dekkes på en enkel måte ettersom vi ser at 24SevenOffice tilbyr dette som en av modulene sine.

**Timeregistrering:** Det kom frem at et system for enkel timeregistrering ikke er viktig for De Lilla. Gjennom tidlige samtaler vi hadde med ansatte i De Lilla fikk vi inntrykk av at håndverkerne rapporterte timer til tross for at de kun får provisjonsbetalt. Dette viste seg å være feil, så timeregistrering var ikke nødvendig. Dermed er denne funksjonen i Smartday uvesentlig, og det viktige i Smartday blir heller prosjektplanleggingen og -oversikten som systemet kan tilby.

**Varslingsfunksjon:** Som en del av bedre informasjonsflyt ønsker flere en varslingsfunksjon i systemet. De ønsker å vite når det blir gjort endringer i dokumenter de har tilgang til eller når det har blitt delt viktig informasjon. I 24SevenOffice skjer ikke dette automatisk ved endringer, men man kan sende ut et varsel manuelt til de det angår dersom man selv gjør endringer man ønsker å dele. Smartday tilbyr ikke dette.

**Sjekklistor:** Dette er noe Smartday tilbyr i dag, men kun i form av standardiserte lister. Etter telefonsamtale med Smartday informerte de om muligheter for å lage egne sjekklistor slik De Lilla etterlyser, vil komme som en del av systemet i løpet av høsten 2018.

## 8.0 anbefaling og konklusjon

I denne oppgaven har vi tatt for oss hvordan håndverksaktøren De Lilla kan videreutvikle og effektivisere sine digitale løsninger og prosesser for å håndtere konsekvensene av selskapets vekst. Selv med god tilgang til informasjon om bedriften underveis i prosessen, vil vi påpeke at løsningen vi har kommet frem til

kun er gjort på bakgrunn av vår empiri og egne vurderinger av temaet. Derfor har løsningen en noe begrenset kvalitetssikring. Vi mener likevel at det justerte løsningsforslaget har et stort potensial til å redusere De Lillas tekniske gjeld gjennom forbedring av det digitale systemet. På grunn av skaleringsutfordringer må De Lilla på et tidspunkt bytte system ettersom de vokser ut av kapasiteten til deres nåværende system. Derfor mener vi at spørsmålet dreier seg om *hvilken* løsning de skal velge, heller enn *om* de trenger å gjøre en endring.

Tidligere har vi trukket frem at utfordringen i dag ligger i koblingen mellom prosess og system i Christensens arkitekturmodell, og at gapet mellom nåsituasjon og ønsket situasjon kan reduseres ved å rette fokuset mot dette. Vi har kommet frem til at vår løsning vil løse denne problematikken som ligger her. Vi tror at en SaaS-løsning som presentert her vil ha langsiktige strategiske effekter for bedriften fordi det dekker forandringsbehovene vi har avdekket: behov for skalering, bedre informasjonsflyt og integrasjon mellom systemene. Dette mener vi er viktige områder som dagens løsning ikke dekker. En integrasjon av systemene 24SevenOffice og Smartday i samspill med bruk av Outlook, GoodNotes og ABAX vil være en mer komplett og oversiktlig løsning. Løsningen tar også hensyn til behovene til de ulike interessentene i bedriften. *Oversikt* er på mange måter et sentralt ord som vi vil løfte frem. Her ser vi muligheter for at oversikt vil ha en direkte positiv effekt på punktene vi har avdekket at De Lilla i dag kan forbedre (kapittel 2.2.1.2). Bedre oversikt vil kunne forbedre *kundekommunikasjonen* gjennom oversikt over all mailutveksling med kundene, samt redusere mengden informasjon som forsvinner. Videre tror vi at det vil bidra til at prosjektene i høyere grad *ferdigstilles 100 %* før oppstart på neste prosjekt gjennom mer oversiktlige fremdriftsplaner og tilgjengeliggjøring av informasjon.

Systemleverandørene kan selv bistå ved valg og oppsett av ønskede moduler og tilrettelegge dette på en optimal måte for bedriften. Det vil være svært viktig med opplæring rundt bruken av systemene i startfasen og muligens noe underveis dersom behov oppstår. Det vil være viktig at bedriften tillater en overgangsfase før løsningen vil fungere optimalt. Vi ønsker å anbefale en agil implementeringsmetode, altså en progressiv metode der funksjoner presenteres i iterasjoner basert på verdien de bringer bedriften (Kisielnicki & Misiak, 2016). Metoden muliggjør endringer og fleksibilitet underveis. Ved å lansere moduler for brukerne gjennom iterasjoner der de kan komme med feedback rundt modulen og hva de eventuelt

savner eller synes fungerer, vil man lettere kunne involvere ansatte og fange opp behov som oppdages underveis i implementeringen. En agil tilnærming åpner også for muligheten til at sluttbrukeren fortløpende ser verdien av hvert element som implementeres. Dette skiller den agile metoden fra tradisjonell metode hvor systemet implementeres som en helhet (Kisielnicki & Misiak, 2016). Dette vil være en omfattende og tidkrevende prosess, men som vi anser som nødvendig for å sikre at alle sluttbrukerstemmer blir hørt, behov dekket, og at systemet blir brukt på en optimal måte.

Avslutningsvis ønsker vi å påpeke at implementeringen av en digital løsning i seg selv ikke vil løse utfordringene, men det vil et godt bruk av systemene kunne gjøre. Denne løsningen krever gode endringsholdninger hos de ansatte, og innebærer en omstilling der det skapes felles rutiner for bruken av systemene allerede før systemet tas i bruk. Det krever at samtlige faktisk følger opp og bruker systemet aktivt for å oppnå ønskede forbedringseffekter. Dette vil det være mye ledelsens ansvar å følge opp. Kommunikasjonsproblemer løses ikke av et system som dette. Informasjonsflyten innad i systemet vil bedres, men alle parter må forstå viktigheten av deres involvering for at riktig informasjon kommer gjennom systemet og frem til riktig person. Slik vi ser i det nye rike bildet (vedlegg 14), illustrerer dette hvordan det er færre kontaktpunkter inn i systemene etter implementeringen av løsningsforslaget. Vi mener at den foreslåtte løsningen understøtter vekstmålet til De Lilla, og vil sørge for at de i større grad kan oppnå både felles og spesifikke målsetninger.

## 9.0 Refleksjonsnotat

Dette prosjektet har vært et tidkrevende prosjekt, med mye læring. Høsten 2017 begynte vi å planlegge at vi skulle skrive om bedriften De Lilla, men hadde ikke på det tidspunktet en forståelse av hvor omfattende denne prosessen ville bli. Vi ønsket å velge et "klassisk" case til vår oppgave slik at vi kunne finne hjelp i god litteratur til å støtte opp under case-løsningen. Det var fornuftig av oss å velge dette, ettersom tematikken og fagområdet i seg selv var utfordrende nok for oss. Vi har hatt god dialog med bedriften underveis og de har vært svært hjelpsomme med å gi oss informasjon om bedriften som har hjulpet oss i oppgaveløsningen. Det vi har sett på som utfordrende har vært å forstå fagområdet godt nok til å kunne uttale oss på en reflektert måte og vise en fullstendig forståelse for tematikken.

Tidlig i prosessen utarbeidet vi en arbeidsplan for å komme i mål. Selv om vi relativt tidlig hadde en ide om hvor vi ville med oppgaven, oppdaget vi at det var enormt mye vi måtte sette oss inn i før vi kunne begynne å gå inn i selve oppgaveskrivingen. Dette resulterte i at det var noe tungt og vanskelig i starten av skriveprosessen, men gjennom en modningsprosess har vi jobbet mot målet for å lande den oppgaven vi ønsket å skrive. Under skriveprosessen tilegnet vi oss mye kunnskap rundt både tematikken og bedriften. Selv med en klar ide om hvilken retning vi tenkte oss at oppgaven skulle gå, tilegnet vi oss mye kunnskap underveis om interessante temaer og problemstillinger rundt bedriften, og har vinklet oppgaven noe annerledes enn opprinnelig tenkt. Dermed endret vi fokusområder, men arbeidet fortsatt mot planlagt og ønsket problemstilling. Vi har forsøkt å koble våre analyser opp mot teori, og finne relevante sammenhenger som kan begrunne våre valg. Det har vært utfordrende, men spennende å utforske hvordan vi kan anvende teori i praksis.

For å få en bedre prosess kunne vi ha begynt med et bedre overblikk over alle mulige retninger oppgaven kunne gått. Ettersom vi i begynnelsen kjørte oss litt fast i et tenkt spor, ville vi kanskje kunne spart litt arbeid her. Men vi tror også at det ville vært noe vanskelig å fullstendig kartlegge alle mulige innfallsvinkler såpass tidlig i arbeidet. Det har blitt gjort veivalg underveis som har vært fornuftige, men som også har ført til at vi senere har brukt tid på å formulere poeng som viste seg å være unødvendige og blitt fjernet fra oppgaven. Vi opplever på den andre siden også at mye av læringen ligger i nettopp dette. Vi har arbeidet med å “kill our darlings” for å samle oppgaven på en helhetlig måte, noe som til tider har vært utfordrende.

Det har vært et godt samarbeid gjennom perioden og vi har hatt gode diskusjoner rundt valgene vi har tatt. Å være to personer i team har gitt rom for samrefleksjon, og dermed økt vår faglige forståelse. Vi opplevde i denne prosessen også mye læring rundt datainnsamling, og hvordan det å vurdere og analysere funn som kan brukes som grunnlag for vurdering av tiltak rettet mot forbedringer. Hadde vi gjort det samme prosjektet på nytt, ville vi arbeidet noe annerledes i starten av prosessen. Vi ville ha lagt enda mer vekt på mulige fokusområder for problemstillingen før vi satte i gang. Læringskurven har vært bratt, samtidig som det har vært en spennende prosess.

## 10.0 Referanseliste

24SevenOffice. (2018) ERP-system. Hentet fra:

<https://24sevenoffice.com/no/erp/>

Becker, J., Kugeler, M. & Rosemann, M. (2011). *Process Management. A Guide for the Design of Business Processes*. Second Edition. Springer - Verlag Berlin Heidelberg

Chaffey, D. & White, G. (2011) *Business Information Management. Improving Performance Using Information Systems*. Second Edition. Financial Times Prentice Hall

Chaffey, D. (2015). *Digital Business And E-Commerce Management. Strategy, Implementation and Practice*. Sixth Edition. Pearson

Christensen, B.H. (2017). *Anskaffelse og Implementering av forretningsystemer: Forretningsutvikling og gevinstrealisering i en digital tidsalder*. (Ikke-publisert bokmanus). Versjon 15

Cordel. (2018). Cordel. Hentet fra <http://www.cordel.no>

De Lilla. (2018). Om De Lilla. Hentet fra <https://www.delilla.no/om-de-lilla/>

El Sawy, O. A. (2001) "Redesigning Enterprise Processes for e-Business". McGraw-Hill Irwin. s.55-76

Fjeldstad, Ø. D., & Lunnan, R. (Red.). (2015). *Strategi*. Fagbokforlaget

Gripsrud, G., Olsson, U.H., & Silkoset, R. (2016). *Metode og dataanalyse*. 2. og 3. utgave. Cappelen Damm AS

Gottschalk, P. (2007). *Knowledge Management Systems. Value Shop Creation*. Idea Group Publishing

Gottschalk, P. & Solli-Sæther, H. (2001). Differences in Stage of Integration between Business Planning and Information Systems Planning according to Value Configurations. *Informing Science The International Journal of an Emerging Transdiscipline*. 4(1). s. 1-10

Grønmo, S. (2007). *Samfunnsvitenskapelige metoder*, 2. utgave. Bergen: Fagbokforlaget

Karlsen, J.T. (2017) *Prosjektledelse - fra initiering til gevinstrealisering*. Universitetsforlaget

Kisielnicki, J., & Misiak, A. M. (2016). Effectiveness of agile implementation methods in business intelligence projects from an end-user perspective. *Informing Science: the International Journal of an Emerging Transdiscipline* (19) s. 161-172.

- Leseth, A.B & Tellmann, S.M. (2018). *Hvordan lese kvalitativ forskning?* 2. utgave. Cappelen Damm Akademisk AS, Oslo
- Microsoft. (2018). Office-produkter. Hentet fra <https://products.office.com/nb-no/products>
- Monk, A. & Howard, S. (1998). The Rich Picture: A Tool for Reasoning About Work Context. *interactions*, (5), s. 21-30
- Nielsen, J. (1993) *Usability Engineering*. Addison-Wesley
- Perrow, C. (1967). Framework for the Comparative Analysis of Organizations. *American - Sociological Review*, (32), No. 2, s. 194-208
- Proff.no (2018) De Lilla AS. Hentet fra <https://www.proff.no/selskap/de-lilla-as/oslo/snekkere/IGDEV500FE2/>
- Rahimi, F., Møller, C. & Hvam, L. (2016). Business process management and IT management: The missing integration. *International Journal of Information Management*. (36), s. 142-154
- Smartday. (2018). Smartday Planner. Hentet fra <http://smartday.no/produkter/smartday-planner/>
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering*. Pearson
- Stabell, C.B & Fjeldstad, Ø.D. (1998). Configuring value for competitive advantage: On chains, shops, and networks. *Strategic Management Journal*, Vol. 19, 413-437
- Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Gyldendal Norsk Forlag AS
- Visma. (2018). Visma Severa. Prosjektstyring som gir resultater. Hentet fra <https://www.visma.no/software/salg-og-prosjekt/prosjektstyring/>
- Zach, O., & Munkvold, B.E. (2012) Identifying reasons for ERP system customization in SMEs: a multiple case study, *Journal of Enterprise Information Management*, (25) Issue: 5, s. 462-478

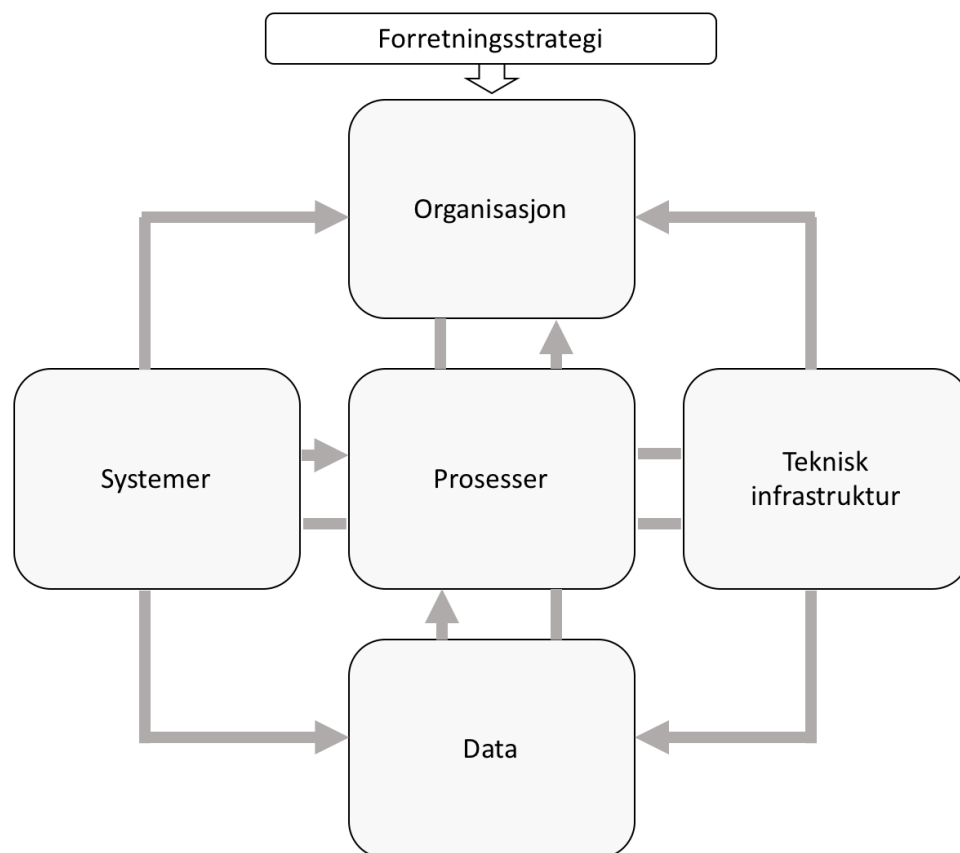
## 11.0 Vedlegg

### 11.1 Vedlegg 1: Omsetningstall for De Lilla for 2015-2017

År	Driftsinntekter	Lønnsomhet	Likviditet	Soliditet
2015	49 820'	20,8 %	0,46	12,5 %
2016	70 475'	21,6 %	0,75	12,7 %
2017	95 666'	20,8%	0,75	9%

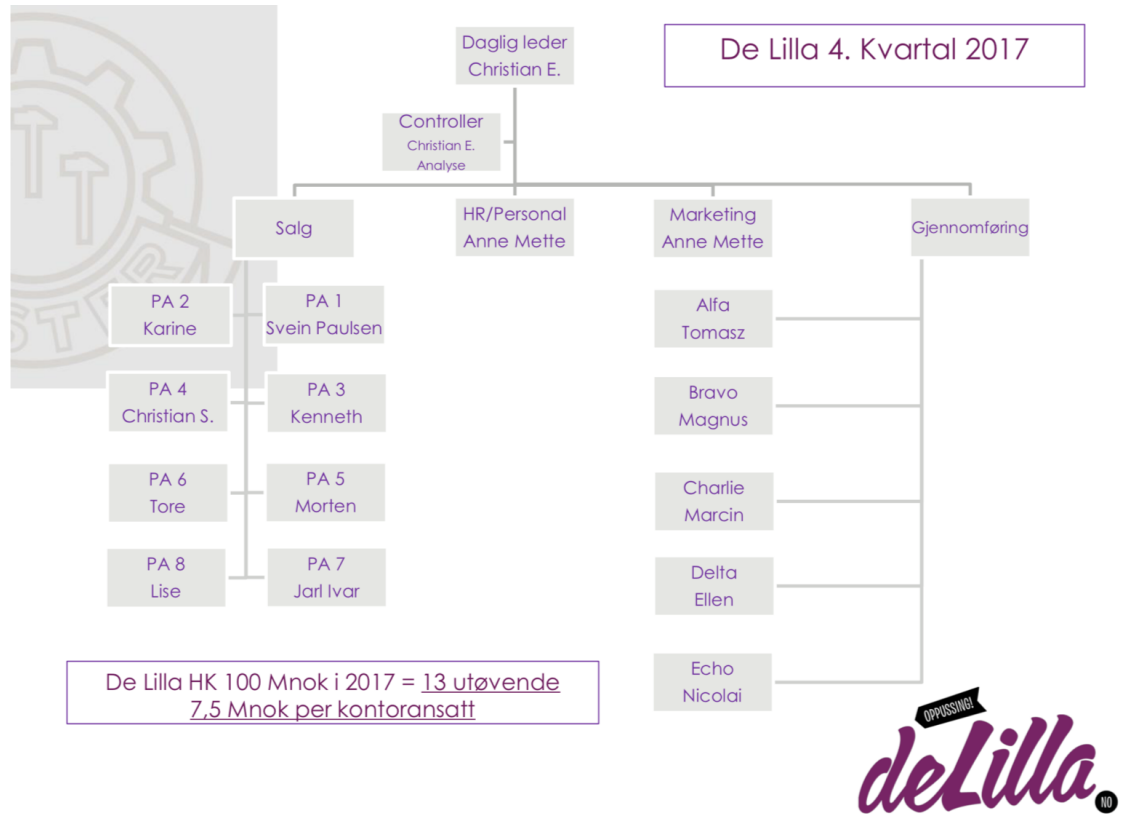
Hentet fra <https://www.proff.no/selskap/de-lilla-as/oslo/snekkere/IGDEV500FE2/>

### 11.2 Vedlegg 2: 5P Architecture Framework (Christensen, 2017)





### 11.3 Vedlegg 3: Organisasjonskart De Lilla



### 11.4 Vedlegg 4: Hvem gjør hva i De Lilla

	Overordnet	Før oppstart	Gjennomføring/produksjon	Etter ferdigstillelse
<b>Prosjektansvarlig</b>	<p>Bevare kundeoppdrags/avtale beforinger</p> <p>Oppøskende salg - etablere strategiske avtaler</p> <p>Delta på ukentlig SAL/SMØTE</p> <p>Søke jobber på MA/Fin.no</p> <p>Gjennomføre beforinger</p> <p>Skaffe tilbud til kunde</p> <p>Følge opp tilbud - sikre kunde, innvalgsprosess "Close" salget</p>	<p>Legge inn nye kontrakter i prosjektpalen(Bibelen)</p> <p>Skrive og signere kontrakt med kunde &gt; 100 000,- innkalle kunde og PL til PLANLEGGINGSMØTE før oppstart - avtales ved AKSEPT(Tikke omgå jobber) Ved behov også VVS,EL,AKTIVIS)</p> <p>Estimere tid for ferdigstilling av prosjektet sammen med PL i Planleggingsmøte</p> <p>Utarbeide sjekkliste - legges på kundemappen - senest tors før oppstart</p> <p>Lage en komplett kundemappe - 100 % klar til PL - senest uke før oppstart</p> <p>Renegate at bestillingsaviser settes i ordre - Informere med PL - planlegging</p> <p>Dører og vinduer skal bestilles av PA</p>	<p>Delta på PLANLEGGINGSMØTE medium og større prosjekter</p> <p>Delta på byggetema underveis sammen med PL - kun unntakstilvis</p> <p>A.konto fakturerer kunder &gt; 100 000,-</p> <p>Godkjenne alle kontraktbillegg på prosjektet ved etterkontroll</p> <p>Ansvarelig for innlegg på prosjektet</p> <p>Ansvarelig for innlegg og lage oversiktliggende alle tillegg i prosjektet</p>	<p>Delta på sluttbehandling med kunde ved behov(utkastet) Sluttfakturerer kunde, kontrollere at alle tillegg er dokumentert og tillagt Kontraktstvedt</p> <p>Bevare slutt dokumentasjon internt</p> <p>Etterkontroll av prosjekter med Status = 2 med CE</p> <p>Fullne kunder hvis manglende betaling</p>
<b>Prosjektleder</b>	<p>Kvartalsvise oppfølgingsmøter h verkere</p> <p>Plan daglige statusrapporter fra håndverkere i egen avdeling</p> <p>Delta på ukentlig møte internt med alle PL,eme + CE</p>	<p>Bl kjent med tilbud/Kontrakt før oppstart</p> <p>Delta på PLANLEGGINGSMØTE med PA og kunde(EL,VVS,AKTIVIS ved behov)</p> <p>Lage en Fremdriftsplan + Handlingsplan inkl matiplan med hvem og når innkalle håndverkere og underleverandører til oppstartmøte? Kunde deltar (ikke)</p> <p>Sende matemalkalinger til PA, kunde, RBN, EL, H verkter til løpende møter</p> <p>Forbilde team nr på egne prosjekter</p> <p>Kvalitetssikre forventet tid pr prosjekt i Planleggingsmøte sammen med P ans</p> <p>Løpende oppdatere kapasitet på håndverkere i egen avdeling</p> <p>Delta på 2. gang beforing ved behov</p> <p>Kontrollere at h verkere benytter brosjyrer, salgsbukk etc</p> <p>Kontrollere at h verkere henger opp nabovarsel</p> <p>Pluss at avfall blir håndtert riktig og plassert riktig</p>	<p>Sjere &amp; lede oppstartmøte på alle prosjekter</p> <p>Må ta "kommandoen" over prosjektet - ta over all kommunikasjon. Gå på scenen -)</p> <p>Løpende dialog m/om kunde, p ans og håndverkere underveis</p> <p>Bevare henvendelser fra kunder raskt</p> <p>Innkalle, styre og lede jevnligge byggetemaer med kunde underveis. PA kan unntakstilvis delta</p> <p>Rapportere tillegg til P ans for lagføring på Ansvareligskjema</p> <p>Prior tillegg direkte med kunde i samråd med p ans</p> <p>Innhente info fra håndverkere og kunde på tillegg</p> <p>Rapportere tillegg til P ans for lagføring på Ansvareligskjema</p> <p>Kontrollere at håndverkere har forsatt alt i tilbudet</p> <p>Ansvarelig for intern sluttbehandling</p> <p>Koordinere VVS, EL, membran + etc - ajourholde Fremdriftsplan</p> <p>Bevare Rar og E i til egne prosjekter for neste uke - lage ukelyst</p> <p>Coach/oppplæring nye håndverkere</p> <p>Koordinere sappehåndtering</p> <p>Pluss at HMS blir fulgt</p> <p>GI lønnsforslag til P ans på egne prosjekter</p>	<p>Ansvar utbedring etter sluttbehandling i egen avdeling</p> <p>Ru/hs rapporteres til AM for lagføring</p> <p>Delta på sluttbehandling med kunde</p> <p>Reklamasjon(er) (selv prosjekter) stilles til Kvalitetssjef</p>
<b>Håndverker</b>	<p>Kvartalsvise oppfølgingsmøter P leder</p>	<p>Bl kjent med tilbud/Kontrakt før oppstart</p> <p>Planlegge gjennomføring av prosjektet og lage en innkjøpsplan materialer</p>	<p>Delta på oppstartmøte alle prosjekter</p> <p>Spjkke alt med PL hvis usikkerhet</p> <p>Planlegge og besørge innkjøp av materiale</p> <p>Løse skapplaner nye hver fredag</p> <p>Rapportere tillegg til P leder</p> <p>Utføre håndverkoppdraget</p> <p>Ved usikkerhet avklare med Prosjektleder</p> <p>Bevare VVS, EL og membran hos P leder for neste uke</p> <p>Varsle PL om forsinkelse for VVS og EL senest 1 dag før</p> <p>Fotodokumentere alle jobber, sende til bilder@delilla.no</p> <p>Sette ut salgsbrosjyrer</p> <p>GI statusrapport til PL på fremdrift</p> <p>Delta på intern sluttbehandling</p> <p>Følge fremdriftsplan pr uke, event justere underveis - info til leder</p>	<p>Levere lønnsinfo til p leder</p> <p>Tilbakelvere notiser</p> <p>Utføre eventuelle reklamasjoner</p>
<b>Elektriker/Reiniger</b>		<p>Delta på 2. gangs beforing ved behov. Bruk Goodnotes.</p> <p>Skrive tilbud til De Lilla innen 48 timer- fungerer dårlig</p> <p>Bl kjent med tilbud/Kontrakt før oppstart</p> <p>Etablere Fremdriftsplan på alle De Lilla prosjekter</p>	<p>Delta på oppstartmøte - instruere alle involverte om tilrettelegging</p> <p>Følge Fremdriftsplan pr uke, event justere underveis - info til leder</p> <p>Løpende dialog med kunde underveis i prosjektet</p> <p>Løpende dialog med PL underveis i prosjektet</p> <p>Melde fra om tillegg til PL eller PA inkl dokumentasjon</p> <p>Ved oppstart sjekke strøm til vifte strømkurs(er) (lyser etc)(E)</p> <p>Kontrollere alle varmekabler før, under og etter drapet</p> <p>Kontrollere om alle VVS produkter er innstakt(Rar)</p> <p>A.konto fakturerer 50 % De Lilla på prosjekter over 50 000,-(20 000 Elektriker)</p> <p>Fotodokumentere alle jobber og kommunisere med Goodnotes</p> <p>Rydd etter seg hver dag</p> <p>Fjerne etter sappe/avfall</p>	<p>Sluttfakturerer De Lilla rest Kontraktsum 50 %</p> <p>Sluttfakturerer tilleggsarbeider på egen separat faktura</p> <p>Dokumentere tilleggarbeider til PA</p> <p>Utførlige og sende ut dokumentasjon inkl FDV til kunde</p> <p>Oversende biliddokumentasjon til De Lilla</p> <p>Instruere kunde om bruk av installasjoner</p> <p>Instruksjon om test av sluk og sensib</p> <p>Instruksjon om bruk av varmekabler</p> <p>Innholdfortegnelse sikringskap - IKKE håndkrevet</p>
<b>Markedsfør</b>	<p>Forside innkommende kundehenvendelser til p ansvarlige</p> <p>Sørtere kundehenvendelser - filtrere vekk hardere kvalitetsle jobber</p>	<p>Identifisere aktuelle før &amp; etter prosjekter</p>		<p>Ansvarlig fotodokumentasjon til referanseprosjekter</p> <p>Utføre fornyingstilt til kunder</p> <p>Sende ut slutt dokumentasjon til kunde</p>

## 11.5 Vedlegg 5: VRIO-analyse av De Lillas ressurser

Ressurs	Verdifull	Sjelden	Vanskelig å kopiere	Organisert	Konklusjon
<b>Kontorer</b> Fysisk ressurs	Nei	Nei	Nei	Nei	Svak: Fint møtepunkt, men skaper ikke direkte verdi for kunden.
<b>Samarbeidspartnere for materiale</b> (eks: Byggmakker, Bergersen Flis, Flisekompaniet, Varme og Bad) Relasjonell ressurs	Ja	Nei	Nei	Nei	Svak: Materialkostnader blir billigere for kunden på grunn stordriftsfordeler, men skiller ikke bedriften fra konkurrentene.
<b>Håndverkernes kompetanse</b> Kompetansebasert ressurs	Ja	Nei	Nei	Ja	Middels: Sikrer god kvalitet på gjennomført arbeid, men er ikke sjelden kompetanse.
<b>"Bibelen", den interne databasen (Excel, Dropbox)</b> Teknologisk ressurs	Ja	Ja	Nei	Ja	Over middels: Intern informasjon lagres her, men er tungvinn å bruke.
<b>Merkevare</b> Relasjonsbasert ressurs	Ja	Ja	Nei	Ja	Over middels: Sterk merkevare med god WOM, men enda noe ukjent for kundene. Potensielt fremtidig fortrinn.
<b>(Evnen til) god organisering</b> med all kompetanse under et tak Kompetansebasert ressurs	Ja	Ja	Ja	Ja	Sterk: Skaper verdi for både kunden og bedriften. Skaper konkurransefortrinn så fremt konkurrenter ikke bygger på samme organisasjonsarkitektur.
<b>Prosjektledelseskunnskap hos eiere</b> Kompetansebasert ressurs	Ja	Ja	Ja	Ja	Sterk: Viktig kilde til DeLillas suksess. Skaper trygghet hos kundene og fører til god organisering.

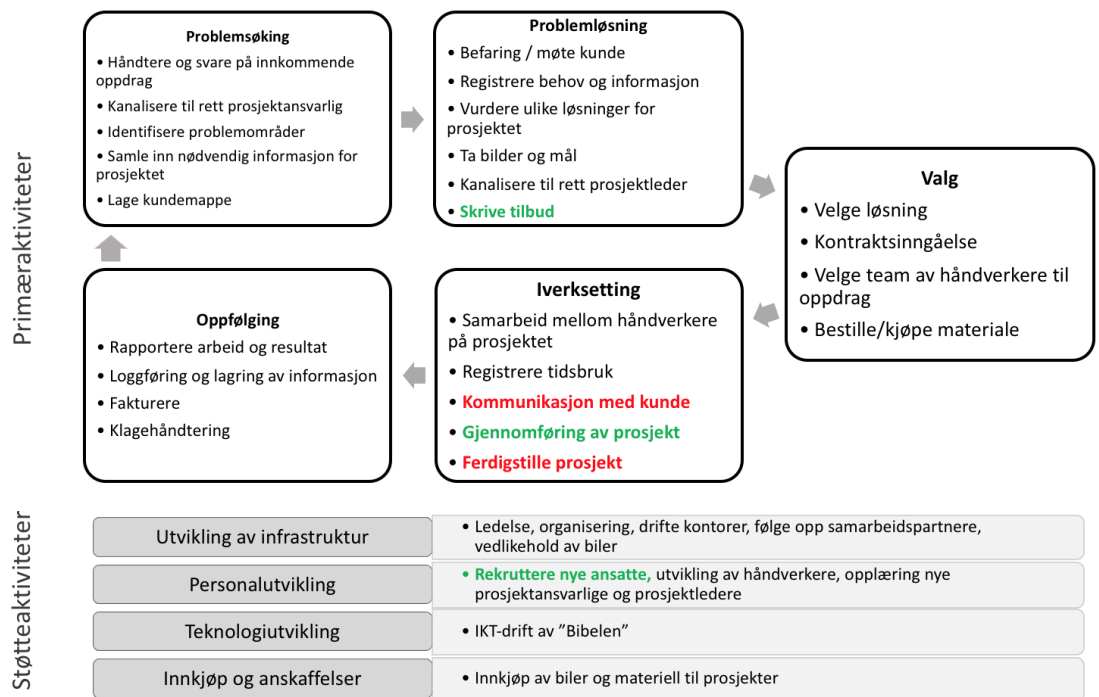
## 11.6 Vedlegg 6: Interessentanalyse

Brukere	Bruk og behov	Interesse	Påvirknings- evne	Notat
<b>Partnere/ ledelsen</b>	Alle de tre partnerne til De Lilla arbeider også daglig i bedriften. Dette betyr at deres bruk av systemet først og fremst vil være tilknyttet deres arbeidsoppgaver. Incentivet for et godt digitalt system vil være at det gjøres færre feil og at informasjonen blir mer transparent slik at de har bedre kontroll og oversikt.	Høy	Høy	Sluttbrukere av systemet.
<b>Daglig leder (ansatt)</b>	Daglig leder er også kontrollfunksjon, og vil ha et sterkt behov for nøyaktige data i sanntid, som enkelt kan analyseres og gjøres rapporter av. Dataene brukes til å kunne ta daglige beslutninger som gagnar bedriften. Derfor vil det være viktig å ha innsyn i alle økonomiske sammenhenger, samt prosjektstatus og selgernes salgsstatus. Systemet må være egnet for daglig leders administrative gjøremål.	Høy	Høy	Sluttbruker av systemet.
<b>Prosjekt-ansvarlig (ansatt)</b>	Prosjektansvarlig vil bruke systemet til å opprette og lagre kontrakter og andre avtaler med kundene. Disse må være plassert hensiktsmessig. Derfor er det et behov for en oversiktlig kundedatabase	Høy	Høy	Sluttbruker av systemet.

	med loggføring av samtaler med kunder. I kundedatabasen må det enkelt kunne finnes frem til relevant informasjon tilknyttet kundene. De vil også ha behov for å se hvordan de ligger an med sine salgstall til enhver tid.			
<b>Prosjektleder (ansatt)</b>	Prosjektleder vil trenge verktøy tilknyttet selve gjennomføringen av prosjektene. Derfor trenger han/hun tilgang til den enkelte kundedatabasen for å finne frem til avtaler og kontrakter som brukes for utgangspunkt i prosjektplanleggingen. Prosjektleder vil trenge et system som håndterer ressurs- og personalplanlegging. Dessuten lager prosjektleder fremdriftsplaner som gjennomføres av håndverkerne. Vil også ha behov for godt sluttrapporteringsystem som håndterer lagring av bilder på en god måte.	Høy	Høy	Sluttbruker av systemet.
<b>Håndverker (ansatt)</b>	Håndverkerne bruker systemene for å få oversikt over prosjektstatus og fremdriftsplaner. De vil ha behov for informasjon i sanntid og gode muligheter for å kontakt prosjektleder underveis i prosjektperioden. De vil også ha behov for at systemet skal være tilgjengelig via telefon. Håndverker vil ha behov for å kunne melde oppgave/sjekkpunkt utført i systemet.	Høy	Høy	Sluttbruker av systemet.
<b>Markedsansvarlig (ansatt)</b>	Benyttar systemet for å hente og lagre informasjon som angår markedsarbeid. Herunder inngår samarbeidsavtaler med leverandører etc.	Middels	Høy	Sluttbruker av systemet.
<b>Ekstern regnskapsfører</b>	Ekstern regnskapsfører bruker regnskapssystemet til å gjennomføre alt av regnskap, fra fakturering til årsrapporter. Har behov for at systemet er i henhold til standarder pålagt av loven, og er enkel å bruke og hente relevant data ut fra.	Middels	Lav	Sluttbruker av regnskapssystemet.
<b>Kunder</b>	Både nåværende og potensielle. Kunder benytter ikke systemet direkte, men vil ha behov for enkel kontakt med de ansatte i De Lilla.	Middels	Lav	
<b>Leverandører / samarbeidspartnere</b>	Kunder benytter ikke systemet direkte, men vil ha behov for enkel kontakt med de ansatte i De Lilla.	Middels	Lav	
<b>Eksterne elektrikere</b>	De Lilla benytter seg av eksterne elektrikere, og rapporterer til	Middels	Lav	Sluttbruker av

	prosjektleder underveis i prosjektgjennomføringen. Samtidig er det svært strenge krav til sluttdokumentasjon, noe elektrikerne må legge til rette for at prosjektleder kan legge inn i systemet på en hensiktsmessig måte.			dokumenterings-systemet.
<b>System-leverandører</b>	Leverandørene av systemet ønsker å levere innhold som kan integreres og forenkle det daglige arbeidet til de ansatte i De Lilla. Det vil være viktig for dem å levere en løsning som kan tilpasses De Lillas bruksområder og behov.	Høy	Middels	Ekstern involvering gjennom ønske om å levere oppdatert system

### 11.7 Vedlegg 7: Fremstilling av De Lillas aktiviteter i form av et verdiverksted



## 11.8 Vedlegg 8: Kravspesifikasjon til system for De Lilla

### 1. Grunnfunksjoner

Helt grunnleggende må systemet kunne håndtere basisregistre som prosjekt-, ansatt-, produkt- og kunderegister (CRM). Moduler knyttet til regnskap, fakturering og prosjektstyring skal kunne benytte informasjonen i basisregistrene slik at de kan gjenbrukes i flere prosesser i systemet. Det må være enkelt å registrere, lagre og kontrollere data som er lagt inn i systemet, slik at det gir mening for både systemet og for brukeren. Systemet må håndtere oppgaver knyttet til både salgsavdelingen (CRM-løsning) og til selve prosjektgjennomføring (prosjektplanleggings- og prosjektstyringsverktøy).

Det må enkelt kunne gis oversikt over sentrale måltall i bedriften. Dette gjelder eksempelvis oversikt over omsetning og selgernes salgsinntekter. Dette må kunne presenteres i form av tabeller, grafer og kakediagrammer som gjøres synlig for autentiserte brukere. Utover måltall må systemet også håndtere gode oversikter over prosjektstatus på de ulike fasene prosjektene er i.

Et vesentlig krav er knyttet til mailtjeneste. Mailveksling mellom ansatte i De Lilla og eksterne parter som kunder og leverandører må kunne loggføres og organiseres på en kurant måte. I tillegg skal systemet være koblet til nettsiden, slik at henvendelser fra nettsiden automatisk havner i systemet.

Det må være enkelt å opprette, lagre og dele filer. Herunder må systemet også kunne håndtere standardmaler knyttet til kalkulasjon av tilbud, kontraktsmaler for prosjekter og maler for sluttdokumentasjon. Dette er sentrale dokumenter som ikke må kunne slettes ved feil eller overskrives. Under sluttdokumentasjon må systemet være lagt til rette for et bildelagringssystem.

#### Regnskap

Som en del av basisfunksjonene må systemet ha et komplett regnskapssystem. Det må ha grunnleggende funksjoner knyttet til fakturering, og kunne levere utgående eFaktura i EHF-format. Utover fakturering må systemet kunne håndtere hovedbok, kunderskonto og leverandørkonto. Utover det transaksjonsmessige må regnskapssystemet kunne levere automatiske og hensiktsmessige rapporter som kan eksporteres til MS Office (f.eks: salgsrapporter). Disse rapportene må være i tråd med krav fra myndighetene og

øvrige dokumentasjonsplikter.

### Ressurs- og materialoversikt

Systemet skal tilby funksjoner som sjekklister knyttet til den enkelte prosjektgjennomføring. Som en del av prosjektstyringen skal systemet tilby oversiktlige fremdrifts- og ressursplaner for planlegging og gjennomføring av prosjekter. Herunder er det et krav at systemet håndterer timeregistrering på en effektiv måte. Dessuten må det være egnet til bemanningsplanlegging, og til å håndtere innkjøp og bestilling av materiell. Gjennom systemet skal det være god oversikt over bedriftens biler og servicestatus.

## **2. Brukervennlighet**

I følge Nielsen (1993) er et godt produkt lett å lære, effektivt, lett å huske, relativt feilfritt og behagelig å bruke. Disse kravene stiller vi også til brukervennligheten til systemet til De Lilla. Systemet skal være intuitivt å lære og bruke.

Brukergransnitt skal være godt, slik at det gir mening for de ansatte som skal benytte seg av det i det daglige arbeidet. Herunder skal språket i systemet være lett å forstå. Den enkelte bruker skal enkelt kunne hente ut tall og rapporter som han eller hun ønsker, uten å levere feil.

## **3. Ytelse**

Løsningen skal være skybasert, og tilgjengelig uavhengig av brukers nettleter. Ytelsen skal ikke svekkes av antall samtidige brukere. Det skal regnes rimelig svartid fra bruker legger inn forespørsel eller data i systemet, til systemet svarer. Ytelsen skal ikke svekkes av økt datamengde, enten om det er kundeøkning (data) eller brukerøkning. I systemet skal det være beregnet plass til datamengden De Lilla benytter, samt vekst i data. Informasjonen må være tilgjengelig når bruker trenger det, og bruker skal ikke møte ytelsesmessige hindringer som forsinker dette.

## **4. Skalerbarhet**

Systemet skal være godt egnet for skalering. Dette innebærer at det skal kunne tilpasse seg både kundeøkning (data) og brukerøkning (personal). Betaling skal skje via lisens slik at det er enkelt å legge til brukere på systemet.

## **5. Kompatibilitet**

Systemet skal være i henhold til bransjestandarden, og må fungere med

infrastrukturen De Lilla har i dag. Det skal ha et API som skal kunne integreres med andre tjenester dersom De Lilla finner andre tjenester av interesse som snakker med det nye systemet. Systemet skal være mulig å bruke på mobile enheter.

## **6. Utvidelse/utvikling**

I det nye systemet skal det være enkelt å legge på moduler som allerede finnes, men som ikke brukes av bedriften i dag. Utvikling av systemet skal håndteres av systemleverandør, og gjøres jevnlig slik at ikke De Lilla ufrivillig opparbeider teknisk gjeld. Leverandøren utfører oppdatering i forhold til det som forventes av bransjen. Det må også umiddelbart kunne implementeres nye, relevante moduler dersom det utvikles på senere tidspunkt av leverandøren.

## **7. Stabilitet**

Leverandøren av systemet må være en etablert leverandør som helt garantert kan levere tjenesten mer enn 5 år frem i tid. Det er et krav at alle brukere til enhver tid må ha tilgang til dataene de trenger.

## **8. Sikkerhet**

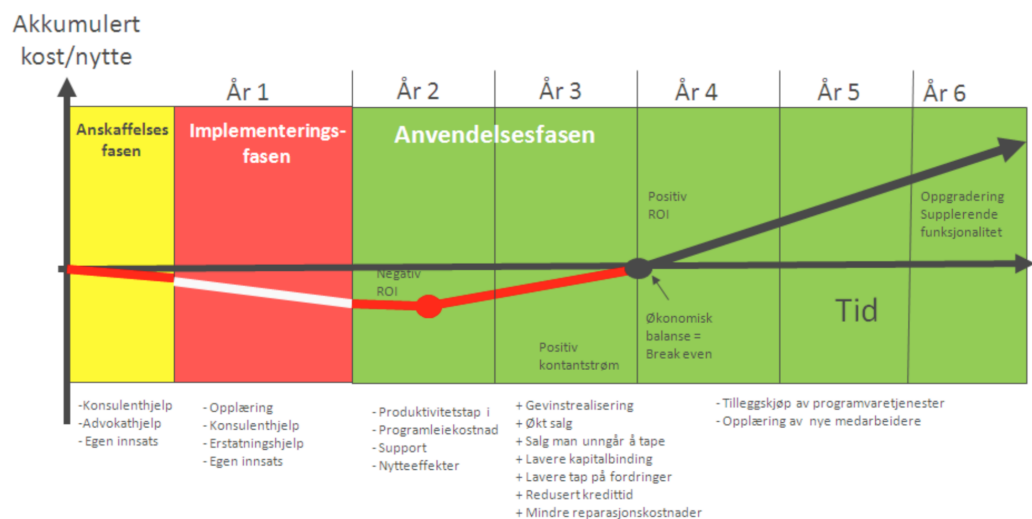
Tilgangskontroll skal skje gjennom autentisering. Systemet må kunne skille mellom hvilke brukere som har autorisert tilgang og redusert tilgang til utvalgt informasjon, slik at tilgang tilpasses den enkelte bruker og deres rolle. Gjennom logging bør en kunne se hvem som har vært inne på sensitiv data. Systemet må være sikker med tanke på konfidensialitet rundt personinformasjon og personvern. Systemet skal være i tråd med kravene til datalagring etter krav fra GDPR-lovgivningen. Lovgivning trer i kraft i mai 2018, og leverandøren må kunne levere i forhold til disse retningslinjer. Herunder skal det enkelt kunne gå an å slette opplysninger i systemet, særlig persondata som bedriften ikke lenger har bruk for.

## **9. Kundeservice**

Det må tilbys opplæring til de ansatte i De Lilla fra systemleverandør ved implementering, samt ved senere bruk dersom oppfølging er nødvendig. Leverandøren må ha supporttjeneste som er tilgjengelig rimelige tider av døgnet. Utfordringer knyttet til systemet skal rettes opp i umiddelbart, og leverandør må tilby teknisk støtte dersom det er nødvendig.

**EDIT:** Etter gjennomførte intervjuer kommer det frem krav vi ønsker å legge til under punkt 1, grunnfunksjoner. Det kom frem et behov for en integrert kalender i systemet der alle kan se hvem som er tilgjengelige til enhver tid og ikke. Et krav vil også være en chatfunksjon i systemet der prosjektledere kan kommunisere med sine håndverksteam. Til slutt må systemet også ha en varslingsfunksjon der relevante personer informeres dersom viktige endringer skjer i dokumenter de har tilgang til. Utover dette er det blitt oppdaget at det ikke er viktig med et timeregistreringssystem da dette ikke vil bli brukt.

### 11.9 Vedlegg 9: Akkumulert kost/gevinst for SaaS (Christensen, 2017)



### 11.10 Vedlegg 10: Utsnitt av kundekort i 24SevenOffice

The screenshot shows the 24SevenOffice CRM interface. The main content area displays a customer card for '24SevenOffice AS'. The card includes the following information:

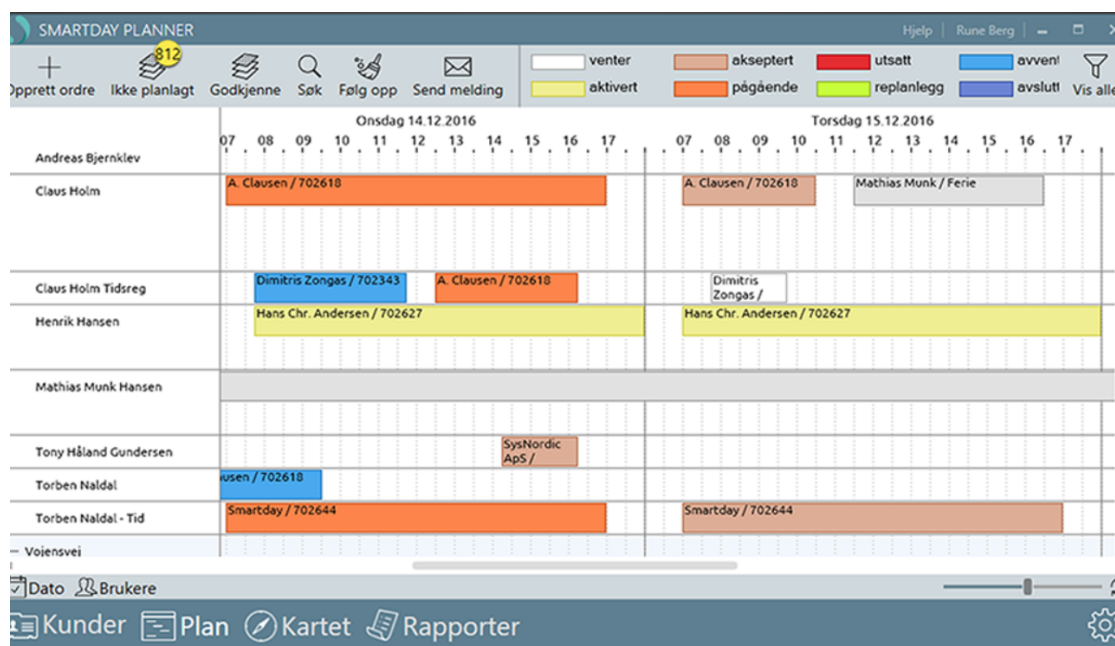
- Kundenr:** 1
- Kallernavn:** 995251094
- Org. nr.:** 995251094
- Eier:** Chris Pedersen
- Status:** Lead
- Bransje:** Lead
- Postadresse:** Klosterg. 33, 3732 SKIEN
- Besøk:** Strandpromenaden 9, 0252 OSLO
- E-postadresser:** cap@24sevenoffice.com, cap@24sevenoffice.com
- Faktura:** cap@24sevenoffice.com, cap@24sevenoffice.com
- Telefonnummer:** 21548100, 22655860
- Notat:**

The interface also shows a sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Kunde', 'Kontakt', 'Oppgaveliste', and 'Hjelp'. The main content area is divided into sections for 'Informasjon', 'Kontakter', 'Epost', 'Dokumenter', 'Samtalelogg', 'Ordre', and 'Reskontro'. The 'Kontakter' section lists contacts like Eiof Steinvik, Chris Pedersen, and Hanne Fremmegård.

Hentet fra testkonto <https://24sevenoffice.com>



## 11.11 Vedlegg 11: Utsnitt fra planleggingsverktøy i Smartday



Hentet fra: <http://smartday.no/produkter/smartday-planner/>

## 11.12 Vedlegg 12: Intervjuguide

### Intervjuguide: Felles spørsmål

#### *Oppvarmingsspørsmål*

- Introdusere hensikten med intervjuet
- Spørre litt åpent rundt intervjuobjektets posisjon i bedriften
- Er det noe ved løsningsbeskrivelsen som er utydelig og som du ønsker at skal forklares nærmere?

#### *Refleksjonsspørsmål*

- Hva er dine umiddelbare tanker?
- Er det noe du synes ved dagens system som ikke fungerer optimalt?
- Har du noe kjennskap til systemene vi snakker om?
- Hva er dine første tanker rundt løsningsforslaget?
- Hva vurderer du som det mest positive i løsningsforslaget?
- Hva vurderer du som negativt i løsningsforslaget?
- Hvordan vurderer du løsningsforslaget som utfordrende?
- Hva ser du av utfordringer rundt implementering av løsningsforslaget?
- Hvordan tror du en slik løsning ville kunne påvirke din arbeidsdag?

- Hva ser du for deg vil være effektene av et slikt system?
- Hvorfor tror du en løsning som denne ikke har blitt implementert tidligere?
- Hva savnet du eventuelt i denne løsningen?

#### *Avrundingsspørsmål*

- Har du noen spørsmål til oss?
- Har du noe annet du vil tilføye?

#### Refleksjonsspørsmål rettet mot daglig leder

- Hva vurderer du som eventuelle mangler ved dagens system?
- Hvordan vurderer du dagens system opp mot deres raske vekst? Hva ser du eventuelt av utfordringer knyttet til dette?

#### Refleksjonsspørsmål rettet mot prosjektansvarlig

- Hva er de største utfordringene du møter på jobb/ rundt det digitale systemet?
- Hvordan bruker du dagens system, hva bruker du mest?
- Hva ser du av fordeler/ulempes ved løsningsforslaget når det kommer til å skaffe nye kunder og kundekontakt? Evt. hvilke?
- Hvordan vil dette systemet gi deg bedre eller mindre oversikt over kundene dine?
- Hvordan tror du dette systemet vil påvirke intern og ekstern kommunikasjon i jobben din?
- Hva ser du av mulige utfordringer med dagens system opp mot deres raske vekst?
- Hvordan ser du dagens digitale løsning vurdert opp mot den nye når det kommer til effektive prosesser?

#### Refleksjonsspørsmål rettet mot prosjektleder

- Hva er de største utfordringene du møter på jobb/rundt det digitale systemet?
- Hvordan tror du kundekontakten vil bli dersom det gjøres på foreslått måte i løsningsforslaget, evt. hvorfor?
- Hvordan tror du at håndverkerne ville vurdert å bli involvert i bruken av et system som dette?

- Hvordan ville du brukt et system som foreslått i forkant av oppstart av et nytt prosjekt?
  - Hvordan tror du at et kundekort vil kunne brukes?

### 11.13 Vedlegg 13: Intervjudata fra presentasjon av løsning for De Lilla

Funn etter kategori	Ledelsen	Prosjektansvarlig	Prosjektleder
Hvordan nytt system påvirker arbeids-hverdagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser at Excel-skjemaet ikke er skalerbart på sikt, ser mulighetene dette CRM-systemet kan gi</li> <li>- Gir <b>totaloversikt</b> i sanntid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Savner CRM i dag, dette virker lovende</li> <li>- Forenkler at <b>kunden legger inn data selv</b> fra starten av og kan <b>registrere kundedata en gang</b></li> <li>→ vi puncher veldig mye manuelt</li> <li>- Bruke mindre tid på å <b>lage egne rutiner</b></li> <li>- Skille mellom hva et prosjekt skal inneholde, og på gjennomføring knyttet opp mot tid</li> <li>- Enklere å svare på om håndverkere er ledig for oppdrag</li> <li>- Liker åpenhet om kommunikasjonen</li> <li>- Virker mer effektivt</li> <li>- Systemet skal tilpasse seg oss</li> <li>- Unngå bomturer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gjør det enklere for reklamasjoner (loggføring)</li> <li>- Har i dag et <b> eget system</b> parallelt med de «offisielle» systemene</li> <li>- Skaper oversikt</li> </ul>
Bruker-vennlighet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fint at leverandør tilbyr opplæring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Husk <b>enkelhet</b></li> <li>- Virker som et <b>godt brukergrensesnitt</b></li> <li>- Gjøre det <b>overtydlig/synlig</b> for alle ledd</li> <li>- Trenger bedre <b>søkefunksjon</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Må kunne legge inn både ukes- og dagsvisning i prosjektstyringsverktøyet</li> <li>- Bruken av systemet kommer an på hvor mye jobb det er å legge inn data i systemet</li> <li>- Må være <b>brukervennlig</b></li> <li>- Må være <b>enkel å bruke</b> og lære</li> <li>- Bildevennlig</li> </ul>

Info.- flyt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Alt samlet et sted</b> og i et felles mappesystem</li> <li>- Ser hvordan <b>handover av prosjekter</b> blir enklere ved f.eks. ansatt som er syk eller bortreist</li> <li>- Viktig med gode <b>fremdriftsplaner</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Færrest mulig steder, mest mulig informasjon</b></li> <li>- Hele tiden endringer i systemet, <b>må vises</b></li> <li>- I dag: du må <b>lete etter informasjon</b></li> <li>- Ønsker <b>fremdriftsplaner</b></li> <li>- I dag <b>forsviner mye informasjon</b></li> <li>- Det å samkjøre systemene og ha et <b>kundekort</b> er en fordel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enklere å finne frem til gamle meldinger</li> <li>- <b>All informasjon på et sted</b></li> <li>- Trenger gode <b>fremdriftsplaner</b></li> <li>- Vanskelig i dag å informere om pågående prosjekter</li> <li>- får i dag ikke informasjon om at tilbud er endret</li> <li>- Viktigste er <b>informasjonsflyten</b></li> <li>- SMS viktig</li> <li>- Varslinger</li> <li>- Kommunikasjon i dag vanskelig</li> </ul>
Annet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hadde vært fint med <b>kalender</b></li> <li>- Viktig å beholde funksjoner knyttet til oversiktligge rapporter/måltall</li> <li>- Må ha økonomisk oversikt</li> <li>- Trenger <b>totaloversikten</b></li> <li>- Viktig å kunne kontrollere autorisering av tilgang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hadde vært enda bedre om man kan koble det opp til <b>kalenderfunksjon</b></li> <li>- Føles naturlig å gå videre med dette systemet siden vi bruker regnskapsfunksjonen</li> <li>- Vil ikke gi slipp på GoodNotes → uvurderlig verktøy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ønsker chat-funksjon med teamet</li> <li>- Ønsker informasjonskolonner i Smartday</li> <li>- Håndverkerne skal ikke ha redigeringstilgang</li> </ul>

### 11.14 Vedlegg 14: Riktig bilde av situasjonen etter at løsningsforslaget er implementert

