



Universitetet  
i Stavanger

**DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET**

## **MASTEROPPGAVE**

Studieprogram/spesialisering:  Industriell Økonomi Prosjektledelse	Vår semesteret, 2018  Åpen
Forfatter: Eline Fjelde	..... (signatur forfatter)
Fagansvarlig:  Veileder(e): Tone Bruvoll	
Tittel på masteroppgaven:  Digitalisering av anskaffelsesprosessen  Engelsk tittel: Digitalization of the procurement process	
Studiepoeng: 30	
Emneord: Equinor Anskaffelsesprosess Digitalisering Lean Standardisering Bransjesamarbeid	Sidetall: 77  + vedlegg/annet: 3  Stavanger, 15/06/18

Forside for masteroppgave

Det teknisk-naturvitenskapelige fakultet

## Forord

Denne masteroppgaven er en avsluttende oppgave for min mastergrad i industriell økonomi ved Universitetet i Stavanger. Masteren bygger videre på en bachelorgrad i petroleumsteknologi. Temaet ble derfor innenfor økonomi i olje- og gassnæringen. Masteroppgaven har vært gjennomført i samarbeid med Equinor.

Jeg vil takke min veileder, Tone Bruvoll, for hennes hjelp igjennom hele semesteret. Hennes oppmuntring, innspill og informasjon til oppgaven har vært avgjørende for resultatet. Videre vil jeg takke alle intervjuobjektene som har tatt seg tid til å dele sine synspunkter og erfaringer.

Vil også takke alle som har korrekturlest oppgaven.

## Sammendrag

Digitalisering har stort fokus i mange bransjer, også i olje- og gassindustrien. Equinor satser på digitalisering for å optimalisere selskapet, og har etablert «*the digital center of excellent*». Prosessdigitalisering og kommersiell innsikt er et digitalt program som skal bidra til en digital supply chain. Anskaffelsesprosessen er en essensiell prosess å se på. Equinor er en operatør på norsk sokkel, og gjennomfører prosjektene sine i samarbeid med ulike serviceselskaper.

Standardisering er en forutsetning for å lykkes med digitalisering. Potensialet for standardisering avhenger av hva som anskaffes. Anskaffelser av hyllevarer har et annet potensial enn prosjektanskaffelser. Lean er et kjent begrep, og kan bidra med å få rett tankegang for å lykkes med digitaliseringen. Lean kan bidra til å digitalisere, og digitalisering kan bidra til å bli mer Lean. Standardisering, visualisering, flyt og kontinuerlig forbedring er elementer fra Lean som kan bidra i digitaliseringsprosessen.

Elektronisk handelsportal skal gjøre operasjonelle anskaffelser mer effektive og gi et bedre kostnadsbilde. Kunstig intelligens kan læres opp til å gjennomføre anskaffelser som er standardiserte. E-auksjoner er også en arbeidsmetode som bør tas mer i bruk for å effektivisere prosessen med å anskaffe standardiserte varer.

Standardisering innenfor prosjektanskaffelse vil i første omgang være rettet mot kontraktmalene. Utseende og innholdet innenfor hvert segment kan standardiseres. Standardiserte kontraktmaler vil gjøre at arbeidet med forespørselen blir mer effektivt og evalueringen vil bli mer standardisert.

Leverandørsamarbeid er viktig med tanke på å forbedre kontraktsoppfølging, og med å effektivisere hvordan leverandørene jobber. Standarder som ILAP og ILAC vil gjøre oppfølgingsfasen lettere med at både innholdet i rapporter og formatet blir standardisert. Videre må det ligge incentiver i kontrakten for at leverandørene skal jobbe mer effektivt på vegne av Equinor.

Ansatte er viktig for å lykkes med digitaliseringen. Fagkompetanse og digitalkompetanse er viktig å ha i bedriften. En digitaliseringsprosess vil ikke gå av seg selv. Tid og kompetanse er nødvendig. Kommunikasjon mellom ansatte er også viktig. Enheter og arbeidsmiljøer har mye å lære av hverandre. E-auksjoner har større bruksområde enn kun i operasjonelle anskaffelser, det kan også brukes i prosjektanskaffelser. Vellykket digitalisering handler om å endre på arbeidsmetoden, og vil derfor endre kulturen.

# Innholdsfortegnelse

<b>FORORD</b>	<b>II</b>
<b>SAMMENDRAG</b>	<b>III</b>
<b>FIGURLISTE</b>	<b>VII</b>
<b>FORKORTELSER</b>	<b>VIII</b>
<b>1. INTRODUKSJON</b>	<b>1</b>
1.1. BAKGRUNN	1
1.2. PROBLEMSTILLING	2
1.3. AVGRENSNINGER	2
1.4. STRUKTUR PÅ OPPGAVE	3
<b>2. FORSKNINGSMETODIKK</b>	<b>4</b>
2.1. METODE	4
2.2. KVALITATIVE OG KVANTITATIVE METODER	4
2.3. INTERVJU	5
2.4. LITTERATURSØK	5
2.5. RELIABILITET OG VALIDITET	6
<b>3. DEFINISJONER OG TEORI</b>	<b>7</b>
3.1. DIGITALISERING	7
3.2. HINDER FOR DIGITALISERING	7
3.3. DIGITALISERING I EQUINOR	9
3.4. ANSKAFFELSESPROSESSEN	11
3.4.1. STRATEGIETABLERING	12
3.4.2. ETABLERING AV EN FORESPØRSEL	14
3.4.3. EVALUERING AV TILBUD	19
3.4.4. OPPFØLGNING AV KONTRAKT	21
3.5. KOMPENSASJONSFORMAT	23
3.5.1. FASTPRISKONTRAKT	24
3.5.2. KOSTNADSREFUNDERINGSKONTRAKT.	24
3.5.3. INCENTIVE-KONTRAKT	25
3.6. STANDARDER	25
3.6.1. ISO 19008	25
3.6.2. INTEGRATED LIFECYCLE ASSET PLANNING (ILAP)	26
3.7. LEAN RAMMEVERKET	27
3.7.1. TOYOTA PRODUCTION SYSTEM	27
3.7.2. HVA ER LEAN?	28

3.7.3. VERKTØYSKUFFEN TIL LEAN	30
3.7.3.1. STANDARDISERING	30
3.7.3.2. FLYT	32
3.7.3.3. VISUALISERING	33
3.7.3.4. KONTINUERLIG FORBEDRING	34
3.7.4. LEAN I EQUINOR	37
<b>3.8. KULTUR</b>	<b>38</b>
3.8.1. ORGANISASJONSKULTUR	38
3.8.2. PROSJEKTKULTUR	39
<b><u>4. DIGITALISERING AV PROSESSER OG KOMMERSIELL INNSIKT</u></b>	<b>40</b>
4.1. IT – HIERARKIET I EQUINOR	41
4.2. SYSTEMER SOM BLIR BRUKT I ANSKAFFELSESPROESSEN	42
<b><u>5. HVORDAN KAN LEAN BIDRA TIL Å DIGITALISERE</u></b>	<b>44</b>
5.1. STANDARDISERING AV ARBEIDSOPPGAVER	44
5.2. FLYT GJENNOM PROESSEN	45
5.3. VISUALISERING AV OPPGAVER	46
5.4. KONTINUERLIG FORBEDRING	46
<b><u>6. POTENSIALET FOR DIGITALISERING</u></b>	<b>47</b>
6.1. POTENSIALET – GRENSESNITTET	47
<b><u>7. OPERASJONELLE ANSKAFFELSER</u></b>	<b>49</b>
7.1. ETABLERE FORESPØRSEL	49
7.2. EVALUERE FORESPØRSEL	51
7.3. OPPFØLGING AV KONTRAKT	51
7.4. LEVERANDØRSAMARBEID	52
7.5. FREMTIDIGE OPERASJONELLE ANSKAFFELSER	52
<b><u>8. PROSJEKTANSKAFFELSER</u></b>	<b>53</b>
8.1. ETABLERE FORESPØRSEL	53
8.2. EVALUERE FORESPØRSEL	56
8.3. OPPFØLGING AV KONTRAKT	57
8.4. LEVERANDØRSAMARBEID	59
8.5. FREMTIDIGE PROSJEKTANSKAFFELSER	60
<b><u>9. UTFORDRINGER</u></b>	<b>62</b>
9.1. OPTIMALISERING	62

<b>9.2. KOMPETANSE</b>	<b>63</b>
<b>9.3. KOMMUNIKASJON</b>	<b>64</b>
<b><u>10. VIDERE ARBEID</u></b>	<b><u>65</u></b>
<b><u>REFERANSER</u></b>	<b><u>67</u></b>
<b><u>VEDLEGG</u></b>	<b><u>70</u></b>
<b>INTERVJUGUIDE</b>	<b>70</b>
<b>INTERVJUOBJEKT</b>	<b>72</b>

## Figurliste

Figur 1: Oppbygningen av oppgaven.....	3
Figur 2: Anskaffelsesprosessen .....	11
Figur 3: Anskaffelsesprosessen – Strategietablering.....	12
Figur 4: Hovedoppgaver for en spesifikk strategiutvikling (Bruvoll, 2017a).....	13
Figur 5: Anskaffelsesprosessen – Etablering av forespørsel.....	14
Figur 6: Etablering av en forespørsel (Equinor, 2018b).....	14
Figur 7: Kontraktvedlegg (Bruvoll, 2017b) .....	18
Figur 8: Anskaffelsesprosessen - Evaluering .....	19
Figur 9: Forberedelse til evaluering (Equinor, 2018b).....	19
Figur 10: Evaluering av tilbudene (Equinor, 2018b) .....	21
Figur 11: Anskaffelsesprosessen - Oppfølging .....	21
Figur 12: Prosessen med å etablere en avtale med leverandør (Equinor, 2018b) .....	22
Figur 13: Prosessen med å følge opp en kontrakt. (Equinor, 2018b).....	23
Figur 14: De ulike metodene i Lean .....	30
Figur 15:PDCA – hjulet (Ringen & Lodgaard, 2014).....	35
Figur 16: Fiskeben - diagram .....	36
Figur 17: Lean-hjulet til Equinor (Wesenberg, 2017) .....	37
Figur 18: Tidslinje over det sjette programmet – digitalisering av prosesser og kommersiell innsikt. ....	40
Figur 19: De ulike digitale verktøyene brukt i anskaffelsesprosessen .....	43
Figur 20:Prosessen bak ILAP og ILAC (basert på EPMI, 2013).....	58

## Forkortelser

API = Application Programming Interface

CoC = Condition of Contract

EHF = elektronisk handelsformat

EPIM = Exploration & Production Information Management Association

ILAC = Integrated Lifecycle Assets Cost

IALP = Integrated Lifecycle Assets Planning

ISO = International Organization for Standardization

ITT = Instruction to tender

PCA = POSC Caesar Association

PDCA = Plan, Do, Check, Act

PEPPOL = Pan-European Public Procurement

RPS = Robotic Process Automation

SOP= Standard operasjonsprosedyre

TPS = Toyota Production System

TPV = Total produktivt vedlikehold

SCH = Supply Chain Management



## 1. Introduksjon

Det er snakk om at den fjerde industrielle revolusjonen er i gang. Digitalisering og automatisering skal være løsningen på effektivisering og kostnadskutt i mange bransjer, deriblant olje- og gassindustrien. Potensialet for å digitalisere anskaffelsesprosessen skal bli belyst i denne oppgaven.

I denne oppgaven skal potensialet for å digitalisere anskaffelsesprosessen bli sett på med fokus på standardisering. Lean filosofien skal bli brukt som et verktøy i oppgaven.

### 1.1. Bakgrunn

Den siste tiden har oljeindustrien hatt en opptur og oljeprisen har stabilisert seg på over 70 dollar fatet. Etter mange utfordrende år med lav oljepris er optimismen i næringen tilbake. Nordsjøoljen hadde en pris på 114,88 dollar fatet på sitt høyeste før nedturen kom på slutten av 2014. Oljeprisen falt og endte på 27,72 dollar fatet på sitt laveste i inngangen av 2016. (Christiansen, 2018). Kostnadskutt har preget hele bransjen i denne perioden.

Oljeindustrien er en del av et marked som går i sykluser, og det er ikke den siste gangen oljeprisen vil falle. Det er ikke lurt å falle tilbake til rutinene og tankegangen bransjen hadde i 2014, men å ta med seg den lærdommen de siste årene har gitt. Albert Einstein mente at å gjøre det samme hele tiden, men forvente et annet resultat var galskap.

Som et resultat av utfordringene de siste årene har fokuset i oljeindustrien blitt rettet mot kostnadsbesparelser og effektivisering. I denne forbindelsen har digitalisering fått mer fokus i oljeindustrien. Selv om oljeindustrien har verdensledende teknologi på mange områder, er det en konservativ bransje når det kommer til digitale løsninger av administrative oppgaver. I følge Ryland, som er daglig leder i EPIM, kan dette være et resultat av mye penger i omløp og gode marginer på prosjekter. (Birkemo, 2017)

Det har de siste årene vært stort fokus på digitalisering og standardisering når det kommer til utstyr og vedlikehold. Equinor har sammen med andre store operatører som Total E&P og Shell satt i gang et samarbeid for å standardisere utstyr. (Skarsaune, 2018). Nå flyttes fokuset fra å se på utstyrssiden til å se på arbeidsmetodikk. Det er et stort potensial i å digitalisere arbeidsprosesser. Oppgaven vil belyse potensialet for å digitalisere anskaffelsesprosessen i Equinor.

Ideen til å skrive en masteroppgave om dette temaet kom fra Tone Bruvoll i Equinor, som har vært min veileder. Digitalisering er noe Equinor har hatt stort fokus på i det siste, og det jobbes

med å digitalisere anskaffelsesprosessen. Hensikten med oppgaven er å samle inn en oversikt over hva ulike personer i Equinor tenker er mulig å få til.

## 1.2. Problemstilling

Oppgaven skal se på potensialet for digitalisering av manuelle arbeidsoppgaver under anskaffelsesprosessen, og følgende skal gjøres:

- Kartlegge anskaffelsesprosessen i Equinor
- Kartlegge potensialet for Lean og standardisering med tanke på å finne potensialet i anskaffelsesprosessen
- Kartlegge hva som er gjort så langt og hva det er planer om å digitalisere fremover
- Gi noen anbefalinger basert på punktene over

En bedre og mer effektiv anskaffelsesprosess kan hjelpe til med å oppnå mer konkurransedyktige prosjekter.

## 1.3. Avgrensninger

Anskaffelsesprosessen er en kompleks prosess. På grunn av tidsintervallet til oppgaven er det ikke anledning til å se på potensiale for alle oppgaver knyttet til anskaffelsesprosessen. Oppgaven skal se nærmere på:

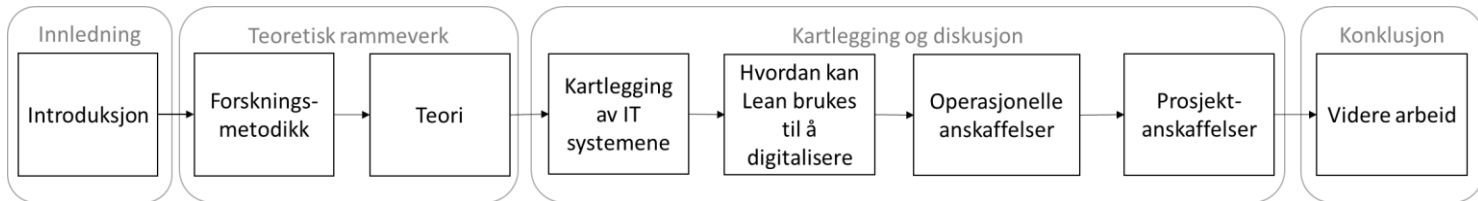
- Etablering av forespørsel
- Evaluering av tilbud
- Kontraktoppfølgning

Under disse hovedelementene er det ulike arbeidsprosesser på forskjellige nivåer av prosessen. Alle de ulike nivåene vil heller ikke bli nevnt i denne oppgaven, et eksempel er logistikk.

Med en bakgrunn innen prosjektledelse og som petroleumsingeniør, vil ikke oppgaven bli rettet på selve oppbygningen av ulike teknologier. Fokuset vil være rettet mot potensialet av å bruke digitale verktøy for å effektivisere anskaffelsesprosessen.

## 1.4. Struktur på oppgave

Denne oppgaven er delt inn i ti kapitler, og inneholder tre ulike deler. Del en er kapittel 1,2 og 3. Her blir oppgaven innledet og relevant teori presentert. Del to av oppgaven er kartlegging av IT oppbygningen i Equinor og potensialet for digitalisering. Den siste og tredje delen er konklusjonen og anbefalinger basert på funnene i oppgaven.



Figur 1: Oppbygningen av oppgaven

## 2. Forskningsmetodikk

Hensikten med kapittelet er å begrunne valg av metode.

### 2.1. Metode

Metode er et verktøy for å samle inn relevant informasjon for å kunne besvare problemstillingen. Det er viktig at metoden som velges gir best mulig informasjon eller data slik at problemstillingen blir besvart på best mulig måte. De to hovedkategoriene er kvalitative og kvantitative. Begge metodene har samme visjon, samle inn rett informasjon fra samfunnet som er relevant for problemstillingen. Utenom dette er ikke metodene like. (Dalland, 2007) Det er problemstillingen og målet med oppgaven som vil avgjør hvilken forskningsmetode som er best. (De Nasjonale Forskningsetiske Komiteene, 2010) Begge metodene vil bli sett litt nærmere på slik at det blir klart hvilken metode som er rett for denne oppgaven.

### 2.2. Kvalitative og kvantitative metoder

Kvalitative forskningsmetoder brukes der det er interessant å samle inn ulike meninger, og informasjonen ikke kan gjøres om til tall. Informasjonen blir ofte samlet inn ved hjelp av intervjuer (Dalland, 2007)

Kvantitative forskningsmetoder brukes når man skal samle inn informasjon som kan bli framstilt som tall og målbare data. Denne typen data skal det da være mulig å bruke til for eksempel regning av ulike parameter. Metoden bruker ofte spørreskjema med svaralternativer, eller andre hjelpemiddel som hjelper å strukturere informasjonen. (Dalland, 2017)

Denne oppgaven skal kartlegge potensiale for digitalisering av anskaffelsesprosessen. Meninger og synspunkter fra personer som jobber med anskaffelsesprosessen vil være nødvendig å samle inn. Den beste metoden å bruke er kvalitativ metode. Informasjonen vil bli samlet inn via intervju.

### 2.3. Intervju

Informasjonen til denne oppgaven vil bli samlet inn gjennom intervju. Det vil være hensiktsmessig å se på hva som er viktig ved bruk av denne metoden. Et intervju har som mål å hente frem informasjon om hvordan mennesker opplever et spesifikt emne basert på sin livssituasjon. Ved å bruke intervju kan personer som jobber med emnet dele sin kunnskap og synspunkter basert på erfaring, tanker og følelser. Det finnes ulike typer intervju. Noen intervjuer er åpne mens andre er litt mer strukturerte. De blir delt inn i åpne, semi – strukturerte og strukturerte. Åpen intervjuform legger til rette for at den som blir intervjuet skal kunne fortelle fritt om sine livserfaringer, mens strukturerte intervju ikke gir noe rom for å svare utenom spørsmålene. I et semi – strukturert intervju velger forskeren ut bestemte temaer som skal være grunnlag for samtalen. Basert på det gitte temaet skal personen kunne snakke relativt fritt. (Dalen, 2011)

I denne sammenheng vil det være mest gunstig å gjennomføre et semi – strukturert intervju. Det er ønskelig at personene som intervjues skal kunne dele sin kunnskap innenfor relevante temaer, og ikke sitte inne med noe som kan være relevant for problemstillingen.

Når et intervju skal gjennomføres, spesielt et semi – strukturert og strukturert, vil det være nødvendig å lage en intervjuguide. En slik guide skal inneholde sentrale temaer som skal bli dekket i løpet av samtalen. (Dalen, 2011) Intervju guiden brukt til intervjuene er lagt ved som vedlegg.

### 2.4. Litteratursøk

I løpet av forskningsperioden har det blitt gjennomført litteraturstudier for å belyse den aktuelle problemstillingen. Litteraturstudiene har vært et viktig redskap for å kunne skrive en god og relevant teoridel. Kildekritikk er viktig gjennom hele oppgaveskrivingen, og skal sikre at informasjonen som blir benyttet er sann. (Dalland, 2010) Nedenfor er en grov skisse over hvordan det har blitt tenkt for å sikre at oppgaven er basert på gode kilder.

Lean er et konsept som har vært populært i mange tiår, og det finnes derfor mye stoff i form av artikler og bøker. Det som har vært viktig for valget av litteratur er at kildene er skrevet av fagfolk innenfor sitt område.

Litteraturen om anskaffelsesprosessen i oppgaven er basert på bøker, forelesningsmateriale og informasjon fra selskapet. Utfordringen her var at mye av informasjonen som var tilgjengelig via bøker og internett handlet om offentlige anskaffelser. Mye er likt, men det er noen forskjeller mellom offentlige og private anskaffelser. Teoridelen er derfor et resultat av informasjon fra

interne kilder og kilder skrevet av fagfolk innenfor offentlige anskaffelser der det har vist seg å være likheter. Det har også vært brukt forelesningsmaterial fra studiet.

Fokuset på standardisering og digitalisering har skutt fart de siste årene. For å samle inn data til teoridelen har avisartikler og bedriftssider vært en viktig kilde. Siden digitalisering er et fagområde med rask utvikling av teknologi har det vært viktig å være kritisk til bruk av gamle kilder. En del konsulentselskaper hjelper bedrifter med å gjennomføre digitalisering, og hjemmesidene til ulike konsulentselskaper har derfor bidratt som et redskap til å øke forståelsen.

Søkeord som er brukt for å finne relevant informasjon er ord som «digitalisering», «digitalisering av bedrift» og «digitalisering av prosess». En engelsk oversettelse av disse søkene er også gjennomført for å finne relevant teori.

Oppsummert er alle kilder i oppgaven vurdert etter kvalitet, saklighet, språk, forfatter og referanser.

## 2.5. Reliabilitet og validitet

Reliabilitet er et begrep som beskriver hvor godt metoden som er brukt sikrer at resultatet vil bli det samme på et senere tidspunkt og av en annen forfatter. Med andre ord pålitelighet og konsistens til oppgaven. (Brinkmann & Kvale, 2015) Kvalitativt intervju er en metode for å dekke meningen til en person. Hva en person velger å fortelle vil påvirkes av mange faktorer som, omgivelser, dagsform, og opplevelsen i det øyeblikket. (Dalland, 2010) Hvem som gjennomfører selve intervjuet kan også påvirke svarene til intervjuobjektet. (Brinkmann & Kvale, 2015) Det er naturlig at en person vil svare annerledes om det er en kollega eller en sjef som gjennomfører intervjuet sammenlignet med om en student intervjuer. Det vil derfor være naturlig å stille et spørsmål rundt reliabilitet.

Innenfor digitalisering utvikler teknologien seg stadig og svarene kan endre seg. Om et par år kan potensiale for digitalisering være annerledes enn det er i dag. Dette vil også være viktig å ta hensyn til i en reliabilitet vurdering av oppgaven.

Begrepet validitet i sammenheng med kvalitativ metode handler om at en uttalelse reflekterer korrektheten eller hvor solid uttalelsen er. Det er viktig at oppgaven og beskrivelsene er rimelige, bygget på gode argumenter og er overbevisende. (Brinkmann & Kvale, 2015) Personene som er intervjuet for å løse problemstillingen i denne oppgaven er fagfolk i Equinor og svarene er støttet av gode fagkunnskaper. Dette vil styrke validiteten til oppgaven.

## 3. Definisjoner og teori

### 3.1. Digitalisering

Digitalisering er på alle sine lepper, og det virker som det er dette som skal løse mange utfordringer ulike næringer står ovenfor. Det finnes ikke bare én definisjon på hva digitalisering er, men den som blir presentert her vil være den som blir brukt videre i oppgaven. I følge det store norske leksikon er digitalisering et begrep for ulike digitale verktøy som kan brukes for å effektivisere eller erstatte manuelle eller fysiske oppgaver. (Bratbergsengen, 2017)

Digitalisering handler om å ta i bruk digitale verktøy for å gjennomføre arbeidsoppgaver. Nåtidens fokus på digitalisering går dypere enn det. Det er ikke bare noen verktøy som benyttes, det er en tankegang og en ny type organisering av bedriften. Det er snakk om digitale bedrifter. (Aamodt, 2017) Tillit og strategi er like viktig som teknologien for å lykkes med digitaliseringen. Digitalisering handler ikke om et spesifikt verktøy, men det handler om å effektivisere og automatisere arbeidsoppgaver. Bedrifter i dag bruker mange ulike systemer fra ulike leverandører for å optimalisere hver arbeidsoppgave. Systemene fra ulike leverandører har dårlig systemkobling (API), og ansatte må manuelt føre over informasjon mellom systemene. Robotic Process Automation (RPA) er en type softwarerobot som vil endre arbeidsprosesser de neste årene. RPA kan utføre rutineoppgaver på tvers av to ulike applikasjoner, og kan løse problemet med dårlig systemkobling. (Danielsen, 2017)

Standardisering er en viktig del av digitaliseringen. For å klare å bruke digitale verktøy for å effektivisere en manuell prosess er det avgjørende at denne prosessen er standardisert. (Statoil, 2017b) Ved hjelp av standardisering kan manuelle oppgaver bli eliminerte. Basert på dette vil standardisering av anskaffelsesprosessen få et stort fokus i denne oppgaven.

### 3.2. Hinder for digitalisering

Digitalisering skal løse effektivitet- og kostnadsproblemene i fremtiden. Rune Skjelvan (2015) i KPMG gjennomførte en undersøkelse om hva som kan hindre bedrifter i å lykkes med digitaliseringen. Bedrifter fra ulike næringer er inkludert i undersøkelsen, noe som betyr at alt ikke er representativt for Equinor. Det vil likevel være interessant å se litt nærmere på resultatene for det vil gi et generelt bilde over utfordringer i samfunnet.

Lovverk og politiske forandringer kan påvirke digitaliseringen i bedriften. Slike endringer er det ikke mulig for en bedrift å gjøre noe med, og vil ikke bli sett nærmere på i denne oppgaven. Undersøkelsen ble gjennomført for tre år siden, men reflekterer dagens inntrykk gjennom søk på nettet og antas fremdeles å være aktuell. Hindringer for digitalisering er ifølge de ulike

bedriftene mangel på standardisering, mangel på digital kompetanse og mangel på prioritering. Tilgjengelig teknologi er ikke en utfordring. (Skjelvan, 2015)

Det mest interessante fra denne undersøkelsens med tanke på problemstillingen er at bedrifter oppgir mangel på standardisering som en utfordring. Det er det som er hensikten med denne oppgaven; å kartlegge potensialet for standardisering og digitalisering av anskaffelsesprosessen. En utfordring er samhandlingen mellom ulike systemer (interoperabilitet). Det kan både være mellom interne systemer, og mellom interne systemer og leverandørenes systemer. Standardisering av oppgaver kan være vanskelig dersom to systemer ikke klarer å dele informasjon mellom hverandre uten at en person må transportere informasjonen manuelt. Dersom det er dårlig kommunikasjon mellom to systemer, vil dette føre til repeterende manuelle oppgaver som vil gi økte kostnader. (Skjelvan, 2015)

Det å ha rett kompetanse er ifølge bedrifter essensielt for å lykkes med digitaliseringen. Mange opplever at prosessen med digitalisering stopper opp på grunn av mangel av rett kompetanse. Hele bedriften må ha god digital kompetanse, og ikke kun IT – avdelingen. Uten rett kompetanse vil det være vanskelig å kartlegge mulighetene digitalisering kan gi. Kompetanse i en bedrift kan knyttes til kulturen, og undersøkelsen fra KPMG viser at mangel på kompetanse har en sammenheng med kulturen i bedriften. (Skjelvan, 2015)

Dårlig prioritering var nevnt som en årsak til at digitalisering ikke var vellykket. Dette har nok endret seg siden 2015. Ved å bruke søkeord som «digitalisering» og «digital bedrift» i en søkemotor, er inntrykket at dette er noe ledelsen har fått øynene opp for. Det er derimot et viktig poeng at det må være en prioritet, og at det å være en bedrift som satser på digitalisering krever at ledelsen og de ansatte går 100 % inn for det. Ledelsen må gå foran i en endringsprosess. (Skjelvan, 2015)

Dette viser at det ikke er teknologien som setter grenser for hva som er mulig å digitalisere, for teknologien er tilgjengelig. Det handler om tankegangen til de ansatte i bedriften, og hvordan forholdene blir lagt til rette for å gjennomføre endringer.



### 3.3. Digitalisering i Equinor

Equinor har hatt fokus på teknologiutvikling lenge, og nå økes investeringene innenfor digitalisering. Investeringene skal bidra til at selskapet jobber smartere og blir mer effektive. Generelt handler digitalisering om å endre forretningsmodellen for å skaffe seg ny inntekt og for å skape nye muligheter som vil skape verdi for selskapet. Digitalisering er med andre ord ikke et mål i seg selv, men kan skape økt sikkerhet rundt arbeid og et mer effektivt selskap. (Equinor, 2018a)

Equinor satser på ny teknologi innenfor digitale verktøy, og frem mot 2020 er det planlagt å investere 1–2 milliarder kroner. Selskapet har etablert et digitalt kompetansesenter med den hensikten å koordinere og lede arbeidet med digitalisering i hele selskapet. Investeringene skal være med å sikre et av målene til Equinor, å være ledende på digitalisering innenfor Equinor sin kjernevirksomhet. Det er spesielt innenfor tre områder Equinor skal satse på de kommende årene: (Equinor, 2017a)

1. Digitalisering av arbeidsprosesser
2. Avanserte analyse av data
3. Robotisering og fjernstyring

Det første området handler om å effektivisere måten ansatte jobber på. Digitalisering skal bidra til å effektivisere og redusere tidsbruken på manuelle oppgaver. Det andre punktet innebærer å bruke informasjonen og dataen selskapet har. Et stort selskap som Equinor har bygget seg opp en stor database. Nye metoder å analysere data på kan bidra til bedre beslutninger. Det siste området handler om å ta i bruk ny teknologi innenfor automatisering og fjernstyring. Ny teknologi kan brukes istedenfor mennesker i mange situasjoner, og på den måten øke sikkerheten rundt operasjoner, redusere kostnader og øke driftsregulariteten. (Equinor, 2017a)

Hovedgrunnen til å ha fokus på digitalisering av arbeidsprosesser er og redusere kostnader og tid. Anskaffelsesprosessen har gjentakende manuelle oppgaver, som ikke skaper noen direkte verdi for selskapet. Dette kan være oppgaver som for eksempel å lete etter informasjon eller å flytte informasjon fra et system til et annet. Digitalisering skal med andre ord effektivisere måten ansatte i Equinor arbeider på. (Equinor, 2017a)

Et stort selskap som Equinor vil ha mye data tilgjengelig. Ved å benytte ny teknologi innenfor avansert dataanalyse som «Big Data», vil selskapet få en bedre forståelse av innholdet som ligger i omfattende og komplekse datasett. En bedre forståelse vil føre til en bedre beslutning og derfor en større verdiskapning for Equinor. (Equinor, 2017a) En utfordring med dataen som

Equinor sitter på er at den er lagret i mange ulike systemer. Equinor har 3000 IT-systemer. Dette kan gjøre det vanskelig å ha styr på all informasjon som er lagret, og det er tungvint å finne og bruke dataen. Hovedgrunnen til problemet er at de ulike systemene ikke snakker sammen, noe som det jobbes med å endre. (Stangeland, 2018) I denne oppgaven vil grensesnittet mellom ulike programmer være et viktig fokus. Spesielt vil det være interessant å finne ut av grensesnittet mellom Equinor sine systemer og aktuelle leverandører.

Det siste området, robotisering og fjernstyring, vil være mer rettet mot drift og vedlikehold. Med andre ord er det ikke så relevant for problemstillingen. Det er store endringer for hvordan boring og vedlikehold vil foregå i fremtiden, og mindre bemanning vil det sannsynligvis være behov for offshore. Dette vil føre til reduserte kostnader og bedre sikkerhet, som et resultat av at færre ansatte vil utføre fysiske og risikofylte aktiviteter. (Equinor, 2017a)

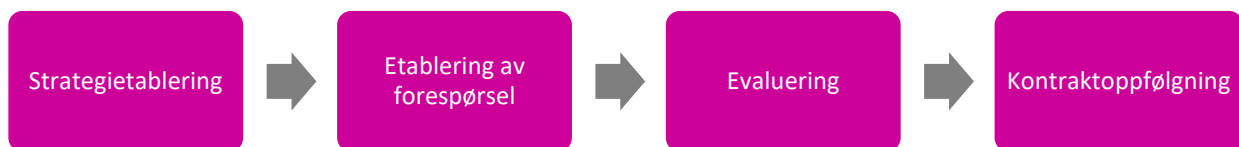
For å arbeide med digitalisering har Equinor etablert seks programmer som er en del av et veikart som skal hjelpe til å bli ledende innen digitalisering innenfor sin kjernekompetanse. Det er dette veikartet som det nye digitale senteret skal følge opp. (Equinor, 2018a)

1. Digital sikkerhet, sikring og bærekraft
2. Undergrunnsanalyse
3. Neste generasjon brønnleveranse
4. Fremtidens felt
5. Datadrevet drift
6. Prosessdigitalisering og kommersiell innsikt

Programmene skal være med på å sette i gang arbeid i alle enheter i Equinor. Målet med digitaliseringen i Equinor er i grove trekk å ende opp med å ta de beste beslutningene. (Equinor, 2017a) Programmet anskaffelsesprosessen er en del av er prosessdigitalisering og kommersiell innsikt. Selve programmet vil bli forklart i kapittel 4.

### 3.4. Anskaffelsesprosessen

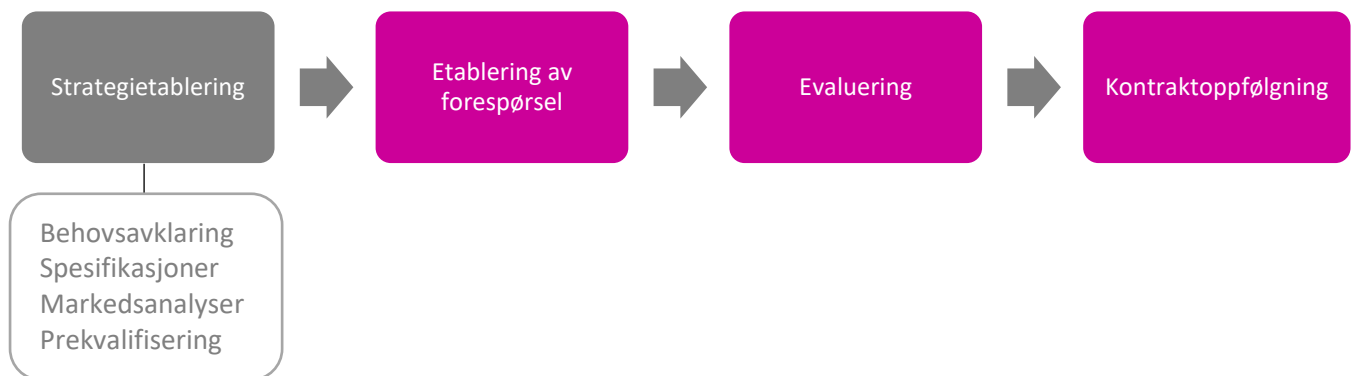
En anskaffelsesprosess gjennomføres når det er behov for en anskaffelse for å nå et gitt mål. Det som anskaffes kan være en vare eller en tjeneste. Innholdet i denne prosessen vil variere ut i fra hva som anskaffes, omfanget og hvem som gjennomfører anskaffelsen. Gjennom en anskaffelsesprosess bruker bedriften ulike ressurser som tid, penger og menneskelig arbeidskraft. Personene som er med på anskaffelser har ulik bakgrunn, kunnskaper, verdier, kommunikasjonsevner og motiver. (Ihlen, 2014) En anskaffelsesprosess vil variere på grunn av personer involvert og det som anskaffes, men det er fellestrekk mellom ulike anskaffelser. Figur 2 viser hovedelementene i en anskaffelsesprosess. Alle de fire elementene vil bli belyst i denne oppgaven, men hovedfokuset vil være på de tre siste: etablering av forespørsel, evaluering og kontraktoppfølging. Figur 2 vil bli gjentatt for å holde en oversikt over fremgangen i prosessen. Elementet som blir beskrevet vil være markert med å være grått.



Figur 2: Anskaffelsesprosessen

Anskaffelsesprosessen under vil være basert på hvordan Equinor gjennomfører fasene. Equinor anskaffer mange forskjellige varer og tjenester. Selskapet skiller mellom anskaffelser under 10 millioner og over 10 millioner. Oppgaven vil kartlegge potensialet for digitalisering for operasjonelle anskaffelser og prosjektanskaffelser.

### 3.4.1. Strategietablering



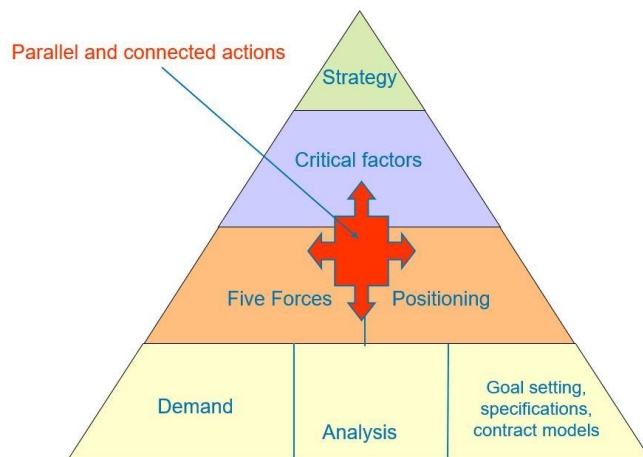
Figur 3: Anskaffelsesprosessen – Strategietablering

Den første fasen av anskaffelsesprosessen, strategiutvikling, vil som nevnt ikke bli sett på videre i oppgaven. Dette er i hovedsak fordi potensialet for digitalisering er begrenset sammenlignet med de andre fasene. For å gi en totalforståelse vil elementer i denne fasen bli nevnt. Strategiarbeidet utgjør grunnlaget for resten av prosessen.

Strategiutviklingen av en anskaffelse er en viktig del av anskaffelsesprosessen, det er her innsamling av informasjon og ideer blir til. Det er viktig at det brukes nok tid til å utvikle en god strategi. På dette tidspunktet er påvirkningskraften størst og minst kostnader involvert. (Difi, 2017a)

Anskaffelsesprosessen starter når et behov oppstår. En god forståelse av behovet er viktig før en spesifikk strategi blir laget. En feil forståelse for behovet vil med stor sannsynlighet gi en mislykket anskaffelse. Det å oppdage, og endre behovet senere i prosessen gir også en større kostnad, derfor er det viktig å bruke tilstrekkelig med tid i denne fasen. (Difi, 2017b)

Strategiarbeidet skal legge grunnlaget for resten av anskaffelsesprosessen. Arbeidet med strategien gir en oversikt over markedet, kostnader og ulike risikoer rundt både gjennomføringen og oppfølgingsfasen. Figur 4 er en modell som er god å ha i bakhode under en strategiutvikling. Ulike analyser kan gi en forståelse av varen eller tjenesten som skal anskaffes. Interesseanalyser bidrar med å finne ut hvem som blir påvirket og kan påvirke anskaffelsen. Mye ressurser blir satt i sving dersom anskaffelsen er kompleks. En vurdering av hvordan ressurser skal brukes er derfor viktig. Dette vil føre til at man er mer rustet til å sette målet for anskaffelsen, og i tillegg til krav til hvordan målet skal nås. Mål og krav kan være vanskelig å sette så tidlig i prosessen, men avgjørende for å kunne si om anskaffelsen er vellykket på et senere tidspunkt. (Ihlen, 2014)



Figur 4: Hovedoppgaver for en spesifikk strategiutvikling (Bruvoll, 2017a)

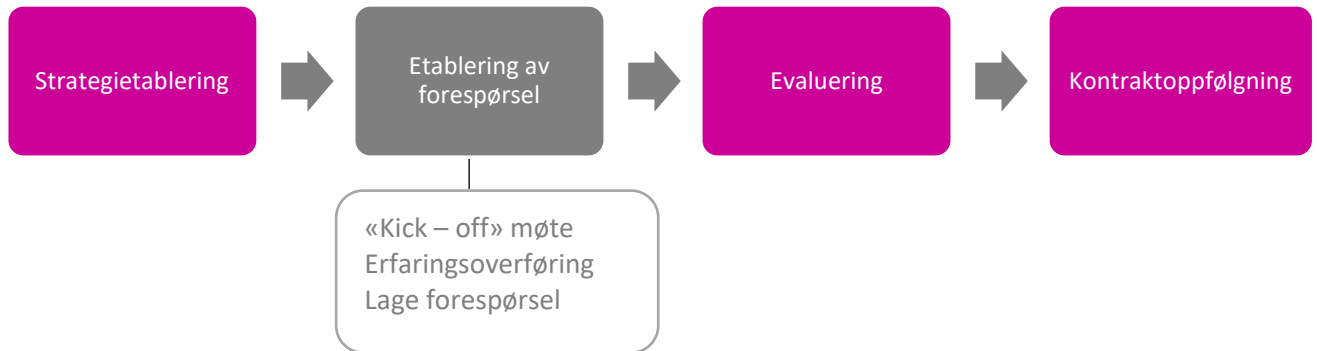
Kategoriledelse eller kategoristrategien er en måte å organisere bedriften sin på. Organisasjonen er delt inn etter produkter eller tjenester som har mange fellestrekk. Hensikten med å dele det inn på denne måten er å maksimere den totale verdiskapningen i selskapet. Denne måten å organisere et selskap på er brukt i Equinor. Ved å organisere selskapet slik blir det lettere å få en oversikt over markedet, etterspørselen og kostnadene i hver kategori. Det vil også påvirke hvor både data og kompetanse er plassert i bedriften. Informasjon og samarbeid på tvers av fagkompetanse er nødvendig i anskaffelsesprosessen. (Bruvoll, 2017a)

Før og parallelt med en strategietablering, blir det ofte gjennomgått en prekvalifisering. Dette gjennomføres for å redusere risikoen i prosjektgjennomføringen, og unngå å evaluere tilbud fra bedrifter som ikke er aktuelle som leverandører. Prekvalifiseringskravene kan både være tekniske og kommersielle, og rettet mot kompetanse, erfaring, og økonomi. (Ihlen, 2014) Oljeindustrien er et marked der det ikke er store utskiftninger av leverandørselskaper. Det tar tid og trengs stor kapital, og derfor er det ikke nødvendig å gjennomføre prekvalifisering hver gang en kontrakt skal gjennomgås. Det er allerede en liste over selskaper som er kvalifiserte for å levere ulike typer varer eller tjenester for Equinor.

Det endelige resultatet av en slik strategietablering er en større forståelse for hva som er behovet, og hvordan behovet vil bli dekket. Etter en strategiutvikling er en tilbyderliste klar.

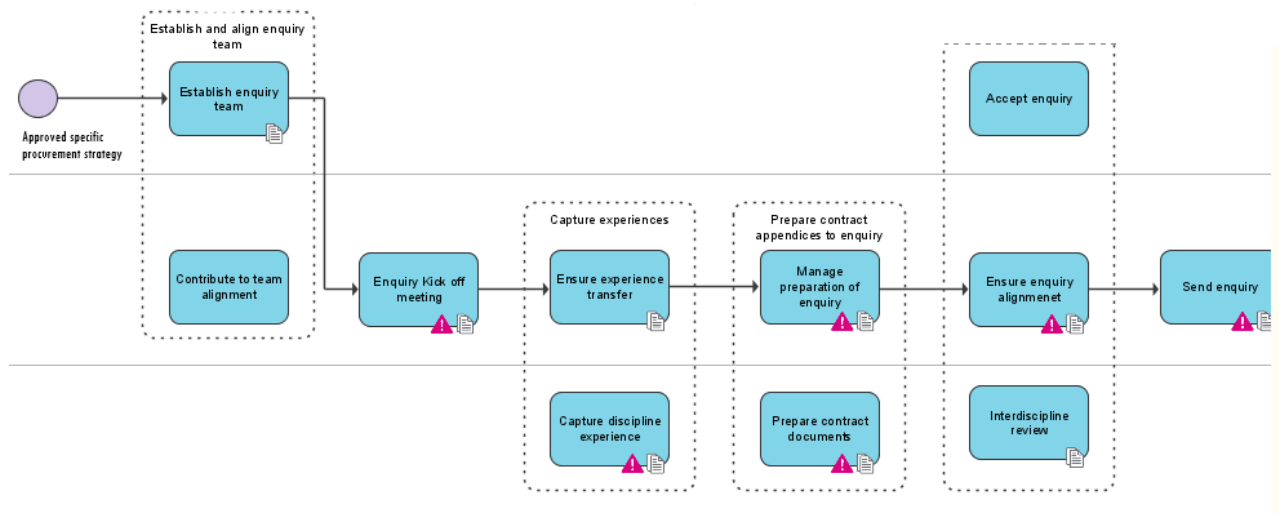
### 3.4.2. Etablering av en forespørsel

Strategiarbeidet er ferdig og godkjent, og arbeidet med forespørselen som til slutt skal ende opp hos aktuelle leverandører starter.



Figur 5: Anskaffelsesprosessen – Etablering av forespørsel

Figur 6 illustrerer hvordan Equinor arbeider for å etablere en forespørsel til markedet. En god forespørsel reflekterer den spesifikke strategien, korresponderer med markedet og presenterer tilbudet til tilbyderne. (Bruvoll, 2017b).



Figur 6: Etablering av en forespørsel (Equinor, 2018b)

Equinor arbeider i seks ulike hovedbolker for å etablere en forespørsel (Equinor, 2018b):

1. Etablere og justere et forespørselsteam
2. Gjennomføre et «kick – off» møte
3. Erfaringsoverføring fra tidligere anskaffelser
4. Forberede kontraktvedlegg
5. Kvalitetssikring av forespørselen
6. Sende forespørselen

Videre skal de seks punktet bli sett nærmere på.

#### *Etablering og justering av forespørselsteam*

Forespørselsteamet skal være et tverrfaglig team. Det er kompleksiteten av anskaffelsen som vil avgjøre hvilke fagfolk som skal være i teamet. Strategiarbeidet er med på å legge et grunnlag for hvem som bør være med. For å sikre en god forespørsel er det avgjørende å ha med riktig fagfolk slik at krav og mål i strategiarbeidet bli rett oppfølgt. Det kan være kritisk å hente folk inn i anskaffelsesprosessen for sent. (Ihlen, 2014)

Nedenfor er det et eksempel på hvilke fagfolk som ofte er representerte i et forespørselsteam. Flere eller færre fagpersoner kan være nødvendig. (Bruvoll, 2017c)

- Teknisk personell
- Prosjektledelsen
- Prosjektkontroll
- HMS
- Kvalitet og risiko
- Finans og forsikring
- Juridisk personell

#### *Gjennomføring av et kick – off møte*

Et kick-off møte blir arrangert for å samle hele forespørselsteamet, og starte prosessen med å lage forespørselen. Møtet kan inkludere representanter for viktige interessenter. Hensikten med møtet er å få en oversikt over den fremtidige arbeidsprosessen, og forsikre seg om at alle har den samme forståelsen av strategien. Temaet i kick-off møtet vil være forskjellig hver gang, men en generell beskrivelse vil bli sett nærmere på. (Ihlen, 2014)

Informasjonen fra strategietableringen er grunnlaget for møtet. Alle må ha samme forståelse av resultatet, og hvordan dette skal bli tatt med i videre arbeid. Møtet handler om veien videre. Det vil bli kartlagt hva som er planen videre, og ulike milepæler å forholde seg til. Det er viktig å bli enige om hvordan teamet skal jobbe, og hvordan flyten av informasjon skal foregå. Hvem

som har hvilke roller er også nødvendig å fordele i starten, slik at alle vet hvem de skal forholde seg til for de ulike oppgavene. (Ihlen, 2014)

### *Erfaringsoverføring fra tidligere*

Et anskaffelsesteam er nå etablert, og «kick – off» har forsikret seg om at alle er på samme side angående arbeidet som skal utføres. Før selve arbeidet med forespørselsdokumentene er det viktig å sikre at relevant erfaring fra lignende anskaffelser blir tatt med. Erfaringsoverføring kan enten komme fra en tidligere anskaffelse eller fra den nåværende anskaffelsen. (Equinor, 2018b) Erfaringsfokus bør være tilstede gjennom hele anskaffelsesprosessen. Arbeid med en forespørsel kan være krevende og lærerikt for ansatte som er involverte. Det er viktig at lærdommen blir tatt vare på slik at den kan bli brukt i neste anskaffelse. (Ihlen, 2014) Det er minst to typer erfaringer som kan videreføres til nye anskaffelser. Erfaring kan være knyttet opp mot hvordan en forespørsel skal gjennomføres og erfaring fra tidligere samarbeid med den aktuelle leverandøren.

Erfaringer fra tidligere anskaffelser må hentes frem. Informasjon eller data fra tidligere prosjekter kan allerede være hentet frem i strategiarbeidet, og det er greit å få en oversikt over hvilke erfaringer som allerede er en del av anskaffelsen. Anskaffelsesteamet bør snakke om hvordan de skal oppnå å bruke tidligere erfaringer under hele prosessen. Dette handler om kultur for erfaring og læring. Samarbeidserfaring med ulike leverandører er lurt å få en god oversikt over. (Equinor, 2018b)

Figur 6 viser at neste fase er å utarbeide forespørselsdokumentene. For å forsikre seg at erfaringer fra tidligere forespørsler blir tatt med, kan det være lurt å finne frem tidligere gode og relevante forespørsler. Slike forespørsler bør være etter beste praksis-eksempler. (Equinor, 2018b)

Erfaringer må bli tatt med når risikoen til en anskaffelse blir vurdert. Ny kunnskap vil påvirke risikobildet. Derfor bør risikovurdering være med kontinuerlig i hele anskaffelsesprosessen. Selv om en risikovurdering blir gjort i strategietableringen, vil risiko bildet endre seg. En av hensiktene med å ha god risikostyring er at det hjelper å være i forkant av ulike utfordringer som kan oppstå underveis. (Difi, 2017c)



### *Forberede forespørselen og kontraktsdokumenter*

Forespørselen vil utgjøre konkurransegrunnlaget for tilbyderne, og er derfor et viktig og tidskrevende arbeid. Hovedinnholdet i en forespørsel er tekniske og merkantile spesifikasjoner. Tekniske spesifikasjoner er knyttet opp mot anskaffelsesobjektet, arbeidet knyttet til objektet, krav til informasjonen under prosessen og milepæler. En god og tydelig forespørsel gir gode tilbud. Dokumentene som er en del av forespørselen er: (Ihlen, 2014, s.101)

- Kunngjøring og utlysningstekst
- Instruksjon til tilbyder (ITT)
- Kvalifisering av tilbydere
- Kontraktsvilkår
- Vedlegg til kontraktsvilkår

Kunngjøring og utlysningsteksten er invitasjonen til aktuelle leverandører til å levere et tilbud. Dokumentet beskriver hvilke dokumenter som er en del av forespørselen, og viktige milepæler i prosessen. (Ihlen, 2014)

ITT er en veileder for hvordan tilbyder skal gi bud. Dokumentet skal gi en beskrivelse av forpliktelser tilbyderne og oppdragsgiver må følge, og hvordan evalueringen vil foregå. Det skal blant annet være oppgitt hva gyldighetsperioden er for den gitte forespørselen. Knyttet til evalueringen skal det stå klart om det er muligheter for forhandling. Forhandling kan være gunstig i de situasjonene anskaffelsen er kompleks. Tildelingskravene skal være beskrevet og kvalifikasjonskravene dersom det er gjennomgått en kvalifisering på forhånd. Forskjellen på de to kravene er at kvalifikasjonskravene skal alle tilbyderne tilfredsstillere for å kunne levere tilbud, mens tildelingskravene er kravene tilbudene blir evaluert etter. Tilbyderne skal vite hvordan pris og tekniske krav blir evaluert. (Ihlen, 2014)

Et dokument som ofte er en del av forespørselen er spørsmål til tilbyderne. Ofte har oppdragsgiver konkrete spørsmål som er viktig for anskaffelsen. Et eksempel er utslipp dersom anskaffelsen er et fartøy. (Bruvoll, 2017b) Klima er noe som samfunnet og Equinor er opptatt av. For høye utslipp kan føre til et dårlig omdømme og ekstra kostnader.

Kvalifisering av tilbydere ble nevnt under avsnittet 3.4.1. Gjennomføringen av prekvalifisering foregår i forkant av konkurransen. Dersom en prekvalifisering ikke har funnet sted vil et dokument i forespørselen bestå av kvalifiseringskrav i tillegg til tildelingskrav. (Ihlen, 2014)

Kontraktsvilkårene til den kommende kontrakten skal være en del av forespørselen. Vilkårene sier hvordan leveransen skal gjennomføres. Vedlegg til kontraktsvilkårene beskriver vilkårene mer detaljert. Vedleggene vil variere basert på type anskaffelse, figur 7 viser et eksempel av vedlegg. Antall vedlegg går fra A – x, vedleggene kommer an på valgt CoC.

- Conditions of Contract
- Exhibit A – Scope of Work
- Exhibit B – Compensation
- Exhibit C – Contract Schedule
- Exhibit D – Administration Requirements
- Exhibit E – Specifications
- Exhibit F – Drawings
- Exhibit G – Company provided items
- Exhibit H - Subcontractors
- Exhibit I - Company's insurance
- Exhibit J - Standard bank guarantee
- Exhibit K - Contractor's proprietary information
- Exhibit L - Parent Company Guarantee

Figur 7: Kontraktvedlegg (Bruvoll, 2017b)

En god forespørsel er avhengig av at rett informasjon blir rett hentet frem. Tilbudene vil bli laget basert på forespørselen. Senere i oppgaven vil digitalisering og effektivitet få fokus for å få en bedre anskaffelsesprosess. Rett informasjon vil også være viktig for en effektiv prosess.

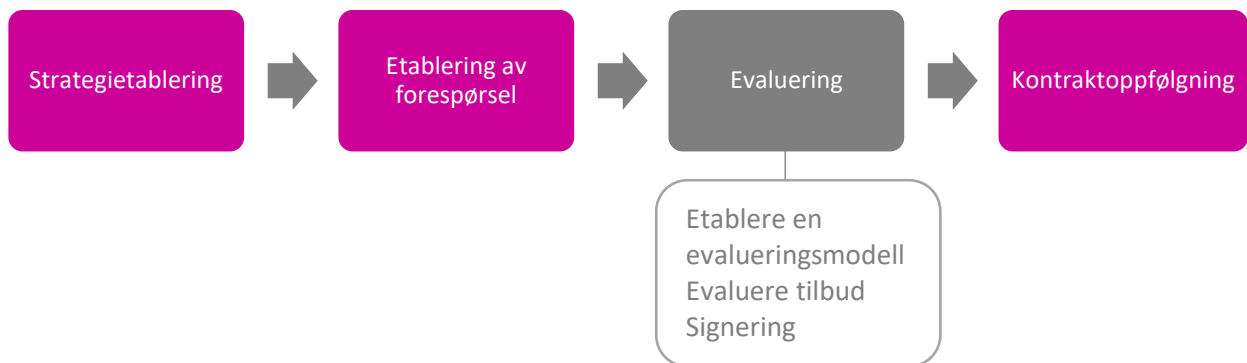
### *Kvalitetssikring av forespørselen*

En forespørsel er laget, og en sjekklister blir gjennomgått for å sikre at forespørselen holder rett kvalitet. Forespørselen sjekkes opp mot strategiarbeidet for å sikre at behovet er dekket. Risiko og kostnadsperspektivet er lurt å gjennomgå slik at det ikke blir tatt for store risikoer. Til slutt er det viktig å vurdere hvordan forespørselen treffer markedet. Forespørselen må være attraktiv for leverandørene. (Bruvoll, 2017b)

### *Sende forespørsel*

Siste steg i fasen er å sende ut forespørselen til de aktuelle tilbyderne. En anskaffelsesprosess vil inneholde en del sensitiv informasjon om de ulike tilbyderne. Dette er informasjon som ikke må havne i hendene til konkurrentene. Det er derfor ulike krav til å sende ut en forespørsel. Det er viktig hvordan informasjon blir lagret og håndtert. Det er også viktig at metoden for signering av avtalen er sikker. (Equinor, 2018b)

### 3.4.3. Evaluering av tilbud

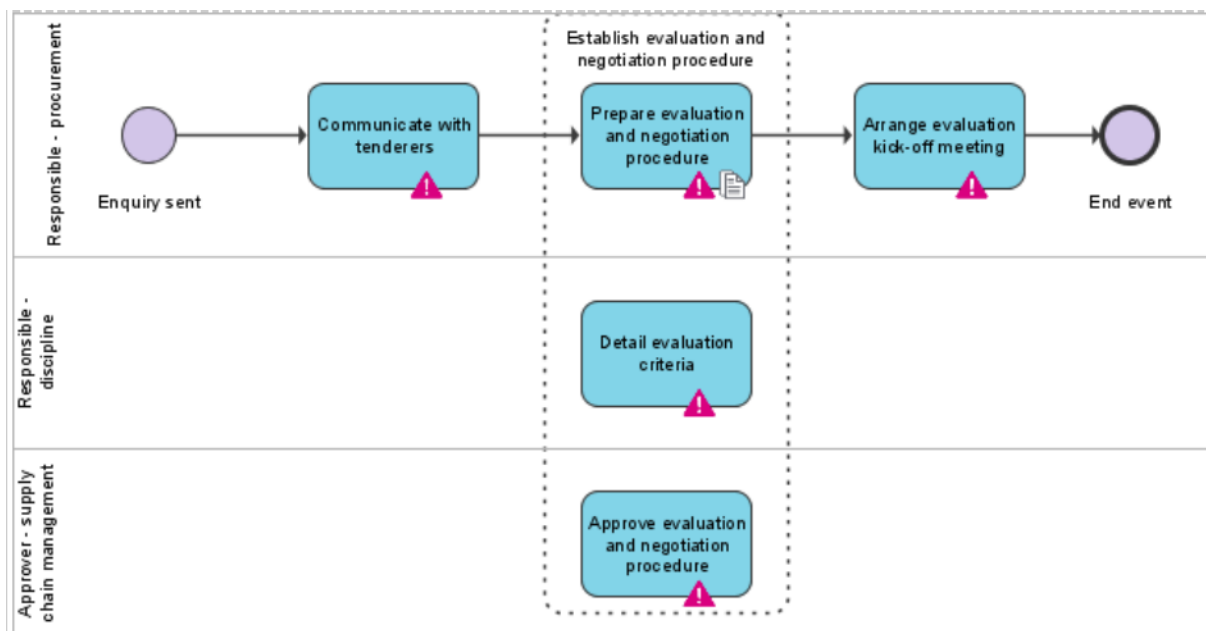


Figur 8: Anskaffelsesprosessen - Evaluering

Den neste fasen i anskaffelsesprosessen er evaluering, og denne er todelt. I den første delen jobbes det med å forberede en evalueringsmodell. Etterpå vil selve evalueringen og tildelingen av kontrakten finne sted. (Ihlen, 2014)

Prosessen i Equinor for å lage en evalueringsmodell er illustrert i figur 9 og viser hovedoppgavene i denne delen av prosessen: (Equinor, 2018b)

1. Kommunikasjon med tilbyderne
2. Etablere en evalueringsmodell
3. Arrangere et «kick – off» møte.



Figur 9: Forberedelse til evaluering (Equinor, 2018b)

Tilbyderne har mottatt forespørselen, og det vil sannsynligvis komme noen spørsmål angående forespørselen. Det blir satt av en gitt tidsperiode der disse spørsmålene avklares. Alle spørsmål og svar skal gjøres tilgjengelig for alle. Dette er fordi det skal være en rettferdig konkurranse der alle tilbyderne har tilgang på samme informasjon. (Ihlen, 2014)

Etter avklaringer og spørsmål er besvarte, starter arbeidet med å lage en evalueringsmetode. Den tekniske evaluering og den kommersielle evaluering er gjort hver for seg, og derfor må en planlegge disse to evalueringene. Dersom det er mulig og nyttig, vil evalueringene bli kombinert. Det er mange ulike metoder for å gjennomføre en evaluering, og det er viktig å ha fokus på at det riktige bildet kommer frem. To ulike metoder kan gi to ulike resultat, så det er viktig å vite hvordan man skal få frem det man vil oppnå. (Bruvoll, 2017b) Det som er viktig når man lager evalueringsprosedyren er at den samsvarer med den spesifikke strategien, forespørselsdokumentene og evalueringskriteriene gitt i forespørselen. (Bruvoll, 2017c)

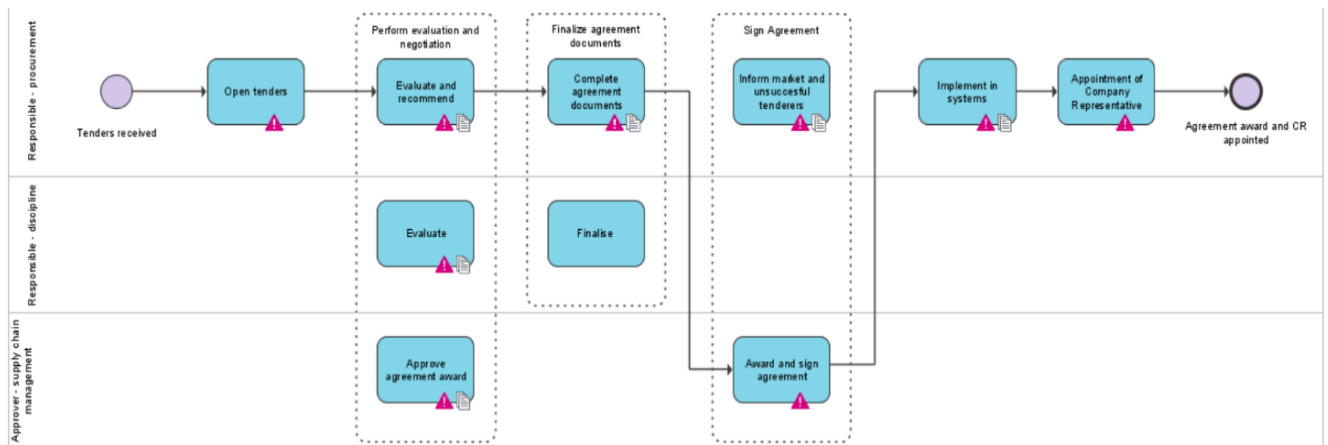
Når den endelige evalueringsprosedyren er ferdig skal den bli godkjent av lederen for anskaffelsen. Den skal bli godkjent senest før tilbudene blir åpnet. (Bruvoll, 2017c)

Et kick-off møte blir arrangert når evalueringsmetoden er ferdig. Evalueringsteamet er som regel det samme teamet som laget forespørselen. Det er derimot viktig at det ikke er flere enn nødvendig med på evalueringsteamet. Det skal hindre at informasjon lekker ut. (Ihlen, 2014)

Følgene steg blir gjennomgått i Equinor: (Equinor, 2018b)

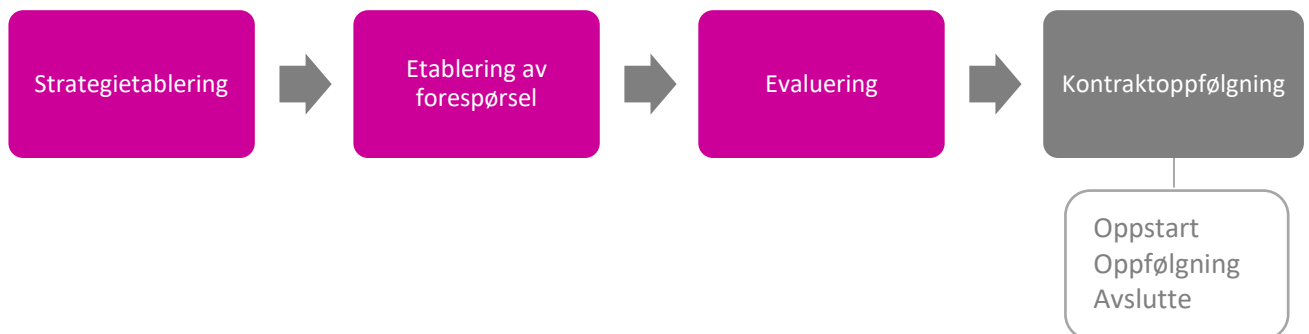
1. Gjennomføring av evalueringen
2. Fullføre avtaledokumentene
3. Signere avtalen
4. Legg inn i system

Tilbudene blir evaluert. Det er ikke lov til å endre evalueringsmetode etter tilbudene er åpnet. Dette er for å hindre at evalueringen legger opp til favorisering av noen tilbud.



Figur 10: Evaluering av tilbudene (Equinor, 2018b)

### 3.4.4. Oppfølging av kontrakt



Figur 11: Anskaffelsesprosessen - Oppfølging

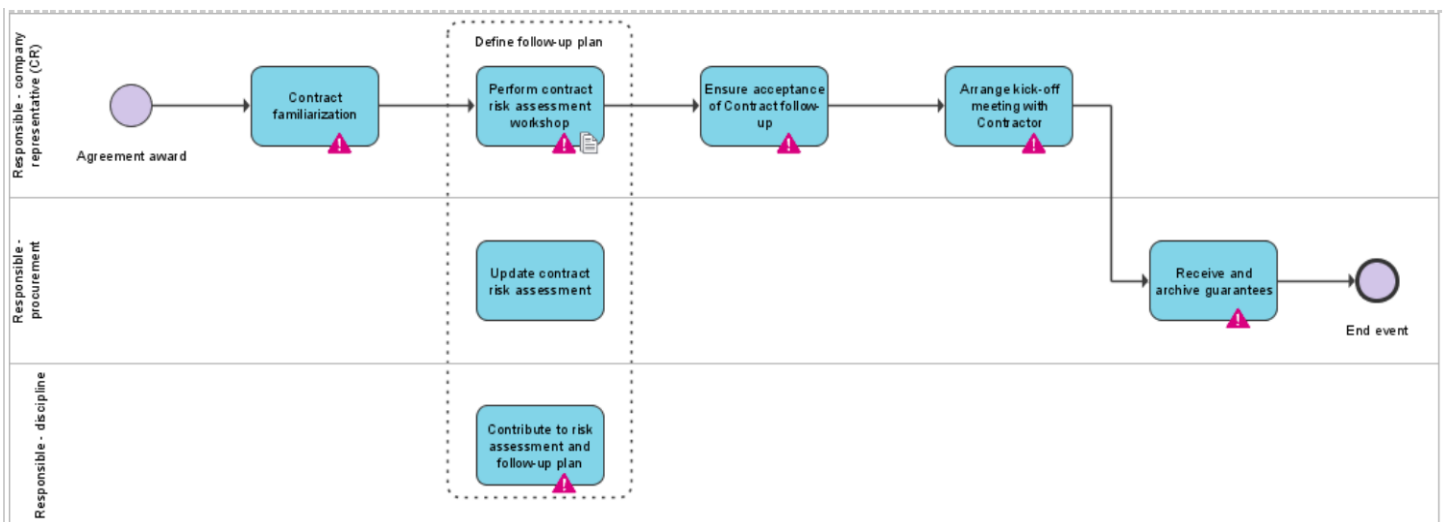
Den siste delen av anskaffelsesprosessen er å følge opp kontrakten som ble signert i den forrige fasen. Frem til nå har oppgavene i prosessen vært i anskaffelsesenhet til Equinor. Når kontrakten er signert, går ansvaret gradvis over til en ny enhet, prosjektstyring. Kontraktoppfølging kan deles inn i tre trinn. (Equinor, 2018b)

1. Oppstart av avtalen
2. Oppfølging av kontrakten
3. Avslutte kontrakten

Den første delen av oppfølgingsfasen i Equinor er illustrert i figur 12. For å få en god gjennomføring av en kontrakt er det viktig å lage en plan over hvordan kontrakten skal følges opp. En risikoevaluering er i denne sammenhengen viktig å gjennomføre. En slik evaluering kan gi viktig informasjon over hva som er det mest kritiske i gjennomføringen av kontrakten, og derfor si noe om hvor hovedfokuset i oppfølgingen bør være. Noen aktiviteter kan være tidskrevende, og må følges ekstra godt opp. (Ihlen, 2014)

Et kick – off møte i lag med leverandøren blir arrangert når oppfølgingsplanen av avtalen er godkjent internt. Hensikten med å gjennomføre et møte der både teamet fra operatøren og den aktuelle leverandøren, er i hovedsak å få en oversikt sammen. Etter møtet skal leverandøren ha god forståelse av hvilket arbeid som må gjennomføres under kontraktperioden. Et annet tema som må avklares er hvordan leverandøren og operatøren skal samarbeide gjennom hele anskaffelsen. (Aston, 2016) Det å bli enige om hvordan målinger av arbeidet skal bli gjennomføres er viktig for å oppnå god kommunikasjon gjennom hele kontraktperioden. Typiske metoder for å følge opp en kontrakt er KPI (Key Performance Indicators), pris og kostnadskontroll, kostnadsutvikling, kvalitet og oppfølginger rundt endringer. Logistikk og faktura er en del av oppfølgingen, men blir ikke sett på.

Etter kick – off møtet skal det mottas garantier som skal arkiveres.

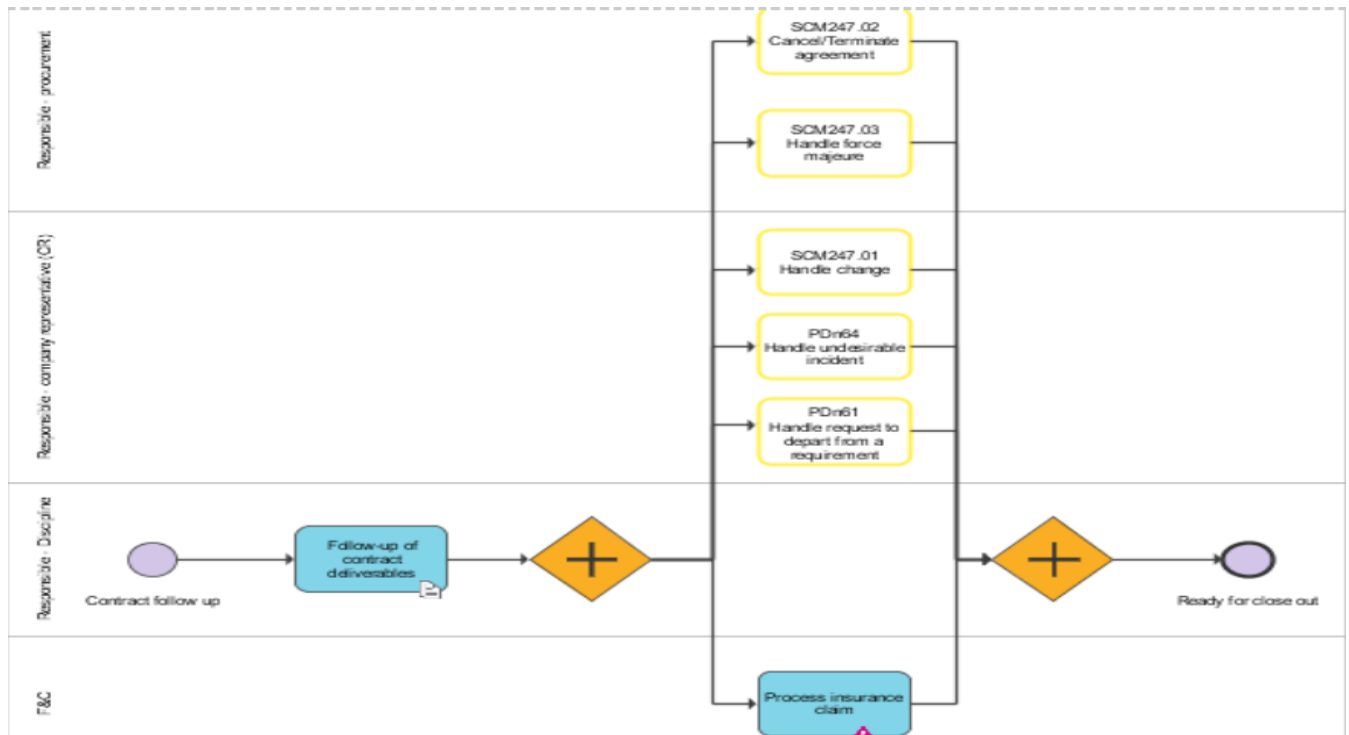


Figur 12: Prosessen med å etablere en avtale med leverandør (Equinor, 2018b)

Del to av kontraktoppfølgingsfasen er selve oppfølgingen av kontrakten og illustrert i figur 13. Det handler i hovedsak om å følge opp det man har avtalt i starten av fasen. Det kan for eksempel være å gjennomgå rapporter som blir mottatt fra leverandør. Hvor ofte rapportene kommer vil være avhengig av hva som er avtalt. Generelt kan det være greit å ha ukentlige rapporter i starten for å følge ekstra med, og deretter gå over til månedlige rapporter etter hvert. (Ihlen, 2014)

En del av kontraktoppfølgingen er å følge opp uventede hendelser. Det kan være både i form av ulykker eller endringer som må gjøres i kontrakten for å oppnå målet. Det kan også oppstå hendelser som gjør at avtalen blir brutt, og det er oppfølgingsteamet som skal ta seg av slike situasjoner.

Avtalen er til slutt gjennomført, og kontrakten blir avsluttet.



Figur 13: Prosessen med å følge opp en kontrakt. (Equinor, 2018b)

### 3.5. Kompensasjonsformat

Kompensasjonsformatet sier hvordan betalingsbetingelsene er i kontrakten. Valget av betalingsbetingelser er viktige fordi det bestemmer incentivene i kontrakten. (Karlsen, 2017) Basert på Dimitri, Piga and Spagnolo (2006) skal følgende kompensasjonsformat bli sett på: Fast pris, kostnadsrefundering og målsum-kontrakter. Teorien er basert på boken deres. Valget av kompensasjonsformatet vil være basert på hvilke forutsetninger som er tilstede. Egenskapen til de to første kompensasjonsformatene er motsatt, og derfor brukes de til forskjellige formål. Målsum er et format med egenskaper som kan plasseres mellom de to andre formatene. Teorien under vil være basert på de nevnte forfatterne sine beskrivelser. Hensikten med å se på de ulike formatene er å forstå om det er mulig å gi incentiver i kontraktene for å oppnå digitalisering av administrative oppgaver. Kontakter kan være en blanding av ulike kompensasjonsformater, så disse er bare hovedkategorier.

### 3.5.1. Fastpriskontrakt

En fastpriskontrakt er en kontrakt der det er avtalt en fast pris som kontraktøren skal få betalt for å fullføre kontrakten til den kvaliteten som er avtalt. Denne type kontrakt er ofte et resultat av en åpen anbudsrunde. Kontraktøren får som regel ikke ekstra betalt for å levere et produkt med høyere kvalitet enn avtalt. En bot er derimot normalt å gi dersom kvaliteten er lavere enn avtalt i kontrakten. For å sikre at kontraktør ikke leverer en dårlig kvalitet må boten være en viss størrelse. Boten må være så pass stor at kontraktøren vil tape penger på å ikke holde avtalt kvalitet.

Dette kompensasjonsformatet gir kontraktøren oppmuntringer til å ha fokus på kostnadsbesparelse. Dersom leverandøren klarer å levere avtalt produkt eller tjeneste billigere enn antatt er det de som sitter igjen med overskuddet. Det er også leverandøren som må ta regningen dersom kostnadene overstiger estimatene gjort på forhånd. Risikoen ligger med andre ord på leverandøren. Fordelen for oppdragsgiver er at sluttprisen er relativt sikker, men det er lite sannsynlig å få en kvalitet som er bedre enn avtalt.

Fast pris er best egnet for situasjoner der omfanget av anskaffelsen er godt kjent. Med andre ord standard produkter eller tjenester. Prosjekter der det er høy usikkerhet og vanskelig å vite akkurat hva som trengs vil ikke dette kompensasjonsformatet være egnet. Det vil være vanskelig å få leverandøren til å ta på seg større kostnader enn de trenger.

### 3.5.2. Kostnadsrefunderingskontrakt.

I en kostnadsrefunderingskontrakt er oppdragsgiveren villig til å refundere alle produksjonskostnadene som følger med den gitte kontrakten, og betale for å få overvåke utførelsen. Leverandøren trenger ikke å tenke på kostnadsoverskridelser siden risikoen rundt dette ligger på oppdragsgiveren. Kompensasjonsformatet er godt tilpasset til en kompleks anskaffelse, der oppdragsgiveren har mulighet til å tilpasses kontrakten til uventede hendelser.

Ulempen med kostnadsrefundering er at leverandøren ikke har noen kostnadsincentiver, og som kan føre til at kostnadene stiger. Sluttprisen av kontrakten kan derfor være usikker. Formatet kan også gjøre evalueringen av tilbudene i anskaffelsesprosessen vanskelig. Det at en leverandør vet at alle kostnader vil bli refundert kan gjøre at de legger inn tilbud som de ikke har effektivitet til følge opp. Dersom oppdragsgiveren ikke kjenner tilbyderer godt, kan det være vanskelig å skille effektive tilbydere fra ikke-effektive tilbydere. En slik kontrakt er derfor ikke anbefalt i åpne anbudskonkurranser



Fordelen med en slik kontrakt er at ikke oppstår mange konflikter, og prosjektene blir derfor raskere fullført. Det at oppdragsgiver dekker utgiftene gjør at det er mindre motstand mot å gjennomføre ulike aktiviteter fra leverandøren. Kvaliteten på slike kontrakter er også forventet å være god fordi leverandøren ikke vil ha fokus på å redusere kostnader så mye som mulig.

### 3.5.3. Incentive-kontrakt

Incentive-kontrakt er en mellomting av fast pris og kostnadsrefundering. En slik kontrakt inneholder som regel et kostnadsmål (target cost), profittmål (target profit) og profittfunksjon. Funksjonen skal sikre at bonusen og boten justeres etter hvor godt kostnadene og kvaliteten treffer estimatene i kontrakten. Ut i fra funksjonen vil tapet eller gevinsten av kontrakten bli fordelt mellom leverandør og oppdragsgiver. Målet med dette formatet er å få med alle fordelene fra fastpris og kostnadsrefundering.

Incentivene i en kontrakt er basert på å oppnå den effekten man ønsker ved å belønne det oppdragsgiver vil ha, og straffe det man ikke vil oppnå.

## 3.6. Standarder

En standard er en oppskrift på hvordan en arbeidsoppgave eller en prosess skal gjennomføres. Standarder finnes over alt og i alle bransjer, og skal være med på å gjøre oppgaver lettere å gjennomføre. Tenk for eksempel på hvor mye mer komplisert et byggeprosjekt ville blitt dersom det ikke fantes noen dørstandarder eller høyde standarder. (Standard Norge, 2017)

International Organization for standardization (ISO) er en uavhengig organisasjon som lager standarder for ulike bransjer. (ISO, 2016)

### 3.6.1. ISO 19008

Denne internasjonale standarden beskriver et standard system for kostnadskoder (SCCS) som blir brukt i olje- og gassindustrien. Bakgrunnen for å etablere et standard system for kostnadskoder er å organisere kostnader relatert til leting, feltutbygging og operasjoner i industrien. Det skal gjøre det lettere å analysere og sammenligne prosjekter. (ISO, 2016) En slik standard gjør det lettere å kommunisere med hverandre ved og gi et felles begrepsapparat som alle kan bruke. Dette kan gjøre at alle forstår kostnadsbildet bedre. (Standard Norge, 2016)

### 3.6.2. Integrated Lifecycle Asset Planning (ILAP)

Standarden Integrated Lifecycle Asset Planning (ILAP) startet som et prosjekt. Dette prosjektet ble startet av ConocoPhillips, Eni og Equinor. Sammen med disse tre bedriftene var organisasjonene Exploration and Production Information Management Association (EPIM) og POSC Caesar Association (PCA) med i prosjektet. Alle operatørene som er medlem av EPIM fikk tilbud om å være med. (EPIM, 2013)

EPIM er en frivillig organisasjon som er eid av alle operatørene på norsk sokkel, og ble etablert i 2007. Hensikten med organisasjonen er å oppnå best mulig flyt av informasjon mellom operatører, partnere, myndigheter og andre interessenter. Organisasjonen ønsker å fronte samarbeid mellom selskapene som er aktive på den norske sokkelen for å oppnå standardisering. (EPIM, 2016)

PCA er en annen global og frivillig organisasjon med fokus på standardisering. Organisasjonen ønsker å fremme utviklingen av applikasjoner som kan brukes som standarder for å gjøre grensesnittene mellom ulike systemer mer samarbeidsvillige. Altså skal det ikke være noen restriksjoner mellom ulike systemer. (PCA, u.å)

ILAP-prosjektet ble etter hvert en standard. Standarden skal bidra med å definere, utvikle og innføre en felles standard for hvordan utveksling og deling av data mellom interessenter i alle faser av livssyklusen til et prosjekt. Standarden skal forbedre HMS og øke den totale verdien av et prosjekt. Ved å etablere en slik type standard skal det være mulig å være mer effektiv og ta bedre beslutninger. (EPIM, 2013) Gjennom intervjuene ble det tydeligere hvordan standarden fungerer, og dette vil bli forklart senere i oppgaven.

### 3.7. Lean rammeverket

I denne oppgaven skal det belyses hvilke muligheter som finnes for å digitalisere anskaffelsesprosessen ved hjelp av fenomenet Lean. Grunnen til at Lean kan bidra til dette er at konseptet har fokus på standardisering og kontinuerlig forbedring. For å se på dette presenteres det først hvor Lean kommer i fra, og hva det går ut på. Dette for å forstå hvordan Lean kan tilpasses oppgavens problemstilling. Kun relevant teori som enten er viktig for oppgaven eller gir en generell forståelse blir dekket i oppgaven. Equinor sin tilnærming til Lean vil også være viktig å se på.

#### 3.7.1. Toyota Production System

Lean har sin bakgrunn i fra bilindustrien, spesifikt det japanske selskapet Toyota. De utviklet systemet Toyota Production System (TPS), som har blitt et forbilde for mange organisasjoner på hvordan å drive en organisasjon. Vesten oppdaget konseptet til Toyota på slutten av 80 – tallet, og utviklet et konsept som ble kalt Lean. Selv om Lean er basert på TPS, er dette to ulike konsepter. (Modig & Åhlström, 2017) TPS fikk stor oppmerksomhet fordi Toyota oppnådde høy produktivitet, bedre kvalitet og større fleksibilitet sammenlignet med konkurrentene i USA og Europa. (Ingvaldsen, Ringen & Rolfsen, 2014)

TPS er et resultat av en tung etterkrigstid på 1940- og 50 tallet i Japan. Japan stod ovenfor en økonomisk krise der blant annet knapphet på ressurser var et problem. Dette førte til at Toyota måtte tenke annerledes og ikke kunne bygge opp store lager, slik som industrien i USA. Begrepet flyteffektivitet ble et viktig begrep for selskapet. Flyteffektivisering handler om hvordan en flytenhet beveger seg igjennom en prosess. Før dette hadde effektivitet ofte vært rettet mot ressurser, og det å bruke ressursene på den mest effektive måten. Ofte har bedrifter blitt delt inn i mindre enheter som utfører de samme oppgavene. Dette for å øke ressurseffektiviteten. (Modig & Åhlström, 2017)

TPS og kulturen i Toyota er bygget opp av ulike verdier som skal hjelpe medarbeiderne til å handle riktig i alle situasjoner. Kunden er det viktigste objektet i TPS. (Modig & Åhlström, 2017) Det er tre kjerneverdier som ligger i bunn i TPS: kontinuerlig forbedring, respekt for mennesker og standard arbeidspraksis. (Heizer & Render, 2011)

De to første verdiene henger i sammen. For å få til kontinuerlig forbedring i en organisasjon, eller Kaizen som det heter på japansk, er det viktig at det er innarbeidet i kulturen. Ansatte skal søke etter det perfekte, slik at det som fører til sløsing av ressurser blir forkastet. Den andre kjerneverdien er viktig for å få til den rette forbedringskulturen. Hos Toyota var det ikke bare

ekspertene som hadde forbedringsansvar. Den vanlige ansatte fikk lov til å stoppe prosessene når vedkommende oppdaget at kvaliteten uteble. Eierne i Toyota mente at det var de ansatte som jobbet med den spesifikke oppgaven som kunne den best. Dette gjorde at læring og forbedring ble en del av alle i bedriften. Den siste kjerneverdien går på hvordan arbeidsprosessen skal gjennomføres. Prosesser og arbeidsmetodikk skal standardiseres og være tydelige. (Heizer & Render, 2011)

Videreføring av verdiene i TPS er to kjente prinsipper, *Just-in-time* og *Jidoka*. *Just-in-time* handler om flyt. Objektet som skal produseres skal til enhver tid bevege seg fremover i prosessen. Det skal bli produsert til riktig tid og mengde. (Modig & Åhlström, 2017) En produksjon skal ikke starte før en bestilling på varen har kommet inn. Det handler om å skape verdi for kunden. Det å binde opp kapital i et lager gir ikke produktet noen ekstra verdi for kunden. (Rolfsen, Gjærvik & Holtskog, 2014)

*Jidoka* støtter opp om *just-in-time*-tankegangen. Det handler om at alle skal ha en oversikt, og dermed fikse feil umiddelbart. Det å ha en kontinuerlig flyt, og ikke lagre varer over tid, gjør at det er lettere å oppdage feil. Dersom en gjenstand har feil, oppdages dette med en gang, og ikke etter at den har ligget noen uker på et lager. (Ingvaldsen, Ringen, & Rolfsen, 2014)

Ut i fra de to prinsippene ble ulike arbeidsmetoder og verktøy utviklet for å gjennomføre metodene. Standardisering er en kjent metode, og veldig viktig del i TPS. (Modig & Åhlström, 2017)

### 3.7.2. Hva er Lean?

Lean har fått mye oppmerksomhet og vært gjenstand for studier i mer enn 20 år. Likevel er eksperter ikke helt enige om hva Lean er. Det har blant annet blitt sett på som en organisasjonstrend, en ledelsesfilosofi, et sett av prinsipper eller som et sett av praksiser. Ingen av disse perspektivene er feil, men det har utartet seg på grunn av et ulikt abstraksjonsnivå. Selskaper som driver med produksjon og verkstedvirksomhet som kan sammenlignes med Toyota kan kopiere praksisen i TPS relativt enkelt. Organisasjoner som driver med noe helt annet, som for eksempel helsevesenet i Norge eller en sidefunksjon som anskaffelsesprosessen er for Equinor, må se på Lean fra et høyere abstraktnivå. (Ingvaldsen, Ringen & Rolfsen, 2014, s.40) En av utfordringene rundt Lean er en konsekvens av alle de ulike abstraksjonsnivåene. Det er et konsept som kan virke omfattende og upresist, og som knyttes opp mot bedriftskultur. Bedriftskultur er noe som kan være vanskelig å kopiere. (Rolfsen, 2014)

Lean blomstret i Europa på begynnelsen av 90 – tallet. Det var mange som hadde troen på at populariteten rundt fenomenet ville avta, og det ble kategorisert som en døgnflue. Skeptikerne mente at fenomenet var sterkt preget av kulturen i Toyota. Derfor ville det være vanskelig for bedrifter i andre land å bruke konseptet. Selv om Lean stammer fra Toyota og kulturen i den bedriften er det viktig å få frem at den amerikanske bilindustrien var et forbilde for Toyota. Ford var lenge den store bedriften i bilindustrien, og Toyota besøkte Ford sine lokaler for å se og lære. Derfor vil kulturen i Toyota være påvirket av den amerikanske. (Rolfsen, 2014) Det at Lean var en døgnflue har blitt kraftig motbevist. For nå, over 20 år senere, er det enda veldig populært i ulike bransjer. Det er ikke kun produksjonsbransjer som bruker Lean, men alt fra bank, forsikring, byggindustri til sykehusdrift. Det at Lean har gått fra bilindustrien til så mange ulike bransjer er med på å gjøre konseptet vanskelig å definere spesifikt. (Ingvaldsen, Ringen & Rolfsen, 2014) Etter oljekrisen, som startet i 2014, har fenomenet enda mer fokus i Norge og spesielt i oljeindustrien.

Hovedtanken bak Lean er, uansett type organisasjon, relevant. Lean skal føre til fokus på å maksimere kunde verdien samtidig som sløsing minimeres. (Lean Enterprise Institute, 2000 – 2018)

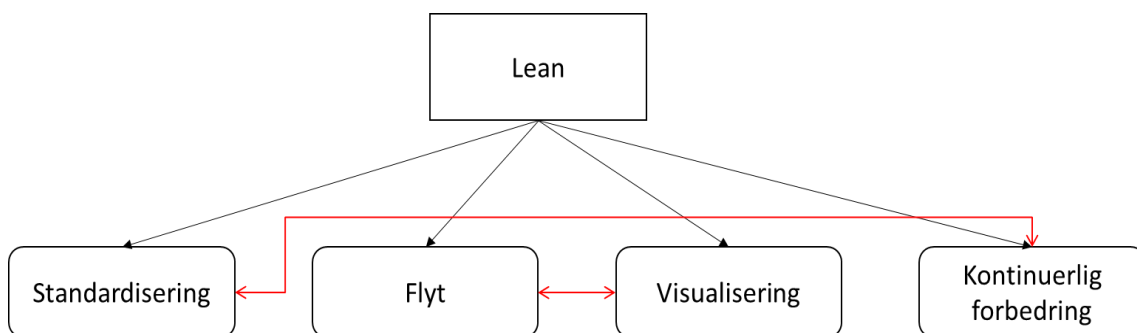
Det er mange som har studert produksjonssystemet til Toyota og Lean. James P. Womack og Daniel T. Jones er to forfattere som studerte Toyota og deres arbeidsmetodikk i mange år. De kom frem til fem prinsipper som var årsaken til at Toyota oppnådde en produktivitet og kvalitetsmål som konkurrentene ikke klarte. (Modig, N. & Åhlström, 2017)

1. Spesifisere verdi sett fra kundens perspektiv
2. Definere verdikjeden og fjerne det som ikke gir verdi basert
3. Få flyt i verdikjeden
4. Sug gjennom verdikjeden (produsere etter etterspørsel)
5. Gjenta punkt 1-4 for å strekke seg mot en perfekt prosess.

Tankegangen som ligger bak Lean er at alt som gjennomføres skal gi kunden en ekstra verdi, noe som også var viktig i TPS. Det som er viktig i forhold til å optimalisere verdien til kunden, er at en prosess må påvirke kunden. I tillegg er det viktig at resultatet er noe som kunden vil sette pris på.

### 3.7.3. Verktøyskuffen til Lean

Lean fører ikke bare med seg en overfladisk filosofi og prinsipper som skal endre måten man tenker på. Det finnes også egne Lean – verktøy som skal hjelpe til å oppnå en mer effektiv og verdiskapende organisasjon. I motsetning til prinsippene gir verktøyene en konkret oppskrift på hvordan en organisasjon kan bli mer Lean. Ut ifra prinsippene som Womack og Jones definerte, kan Lean deles opp i fire ulike verktøyskuffer: Standardisering, flyt, visualisering og kontinuerlig forbedring. (Rolfesen, 2014) I denne oppgaven vil det største bidraget fra Lean-teorien være fra de ulike verktøy som blir presentert. Det vil bli sett på hvordan bruken av disse verktøyene vil være med på å hjelpe og se på potensiale for digitalisering av anskaffelsesprosessen.



Figur 14: De ulike metodene i Lean

Figur 14 illustrerer verktøyskuffene som Lean kan deles opp i. Disse kan linkes til de ulike metodene som opprinnelig var en del av TPS for å følge opp Just-in-time og Jidoka. Mellom noen av skuffene er det markert røde piler. Dette er for å illustrere at de henger sammen. For å oppnå kontinuerlig forbedring er standardisering viktig. For å oppnå god flyt er visualisering viktig. (Ringén & Lodegaard, 2014)

#### 3.7.3.1. Standardisering

Standardisering er et begrep som har stor plass i konseptene Lean og TPS. Selv om forfatterne Womack og Jones ikke nevner noe om standardisering, er standardisering en forutsetning for å oppnå det femte prinsippet perfektjonering. Målet med å ha fokus på å standardisere arbeidsoppgaver er at utførelsen skal være etter den beste praksisen. For å oppnå dette er tilbakemelding en viktig del av standardiseringen. Kontinuerlig tilbakemelding er viktig for å kunne oppnå den beste kvaliteten på et produkt eller en prosess. For å oppnå denne standardiseringen brukes ulike verktøy som er presentert nedenfor. (Ingvaldsen & Ringén, 2014a)

### 5S – Standardisering av arbeidsplassen

Verktøyet 5S står for fem ord på japansk som starter på S:

Japansk	Norsk	Forklaring
<b>Seiri</b>	Sortere	Gjennomgåing av utstyr, dokumenter osv. Kaste det som ikke blir brukt.
<b>Seiton</b>	Systematisere	Handler om hvordan verktøy, dokumenter osv. er organisert. Det skal være slik at det er tilgjengelig når det trengs.
<b>Seiso</b>	Skinne	Daglige rutiner går ut på at ting legges på plass, og lagres tilgjengelig for alle, slik at det er system i verktøy, filer osv.
<b>Seiketsu</b>	Standardisere	Standardisere arbeidsoppgaver slik at alle gjør dem likt og rett
<b>Shitsuke</b>	Sikre	Forbedringer av standardiseringene, slik at de fire øvre punktene blir tatt vare på

Tabell 3.1: Standardisering ved hjelp av 5S (Ingvaldsen & Ringen, 2014a)

Dette verktøyet har opprinnelig et fokus på å organisere og standardisere arbeidsplassen, slik at det er god orden og minimalt med tid går bort på å lete etter det utstyret som skal brukes. Gjenstander som ikke brukes skal kastes for å ikke bruke unødvendig mye plass. 5S skal også resultere i færre feil. Verktøyet påvirker direkte hvordan de ansatte jobber, og derfor er det viktig at organiseringen skjer ved hjelp av de ansatte. (Ingvaldsen & Ringen, 2014a)

#### Standard operasjonsprosedyre (SOP)

For å oppnå at en arbeidsoppgave eller en prosess blir standardisert og blir værende slik, er det viktig at alle ansatte som gjennomfører en produksjon, eller en arbeidsprosess, har samme forståelse for hvordan arbeidsoppgaven skal utføres. SOP skal bidra med å forklare hvordan en oppgave skal utføres. Ofte er det nødvendig at denne beskrivelsen er detaljert slik at det ikke er rom for å tolke den. For å klare dette kan man stille seg følgende spørsmål når man skal lage en SOP: (Ingvaldsen & Ringen, 2014a)

- Hva er forventet resultat av arbeidsoppgaven og hvordan kan resultatet måles?
- Hvilke sikkerhetsrutiner skal gjennomføres med hvilket utstyr?
- Hvordan er flytskjemaet og hvordan er rollefordelingen i prosessen?
- Hvilke arbeidsoppgaver skal gjennomføres med hvilken rekkefølge?
- Hva er kompetansekravene for å utføre de ulike oppgavene?
- Hvem har ansvar for å håndtere avvik og hva skal gjøres?

Dette er en type standard som omhandler arbeidsprosedyre, akkurat slik som man har andre standarder som ISO.

#### *Total produktivt vedlikehold (TPV)*

Produksjonsindustrien er avhengige av at maskinene er tilgjengelige og fungerer. 5S er med på at ulikt utstyr er tilgjengelig når det er behov for det. TPV skal bidra med at vedlikeholdprosesser også blir standardisert og gjennomgått innen en gitt periode. Det å skifte deler eller fylle på olje før maskinen stopper er både mer effektivt og reduserer kostnadene ved å unngå nedetid på utstyret. (Ingvaldsen & Ringen, 2014a)

#### *Poka – Yoke*

Poka – Yoke er et japansk uttrykk som betyr at design av prosesser og produkter skal føre til at det er umulig å gjøre feil. For å klare dette er standardisering avgjørende. Et eksempel er å gjøre det umulig å montere et produkt feil. Dette kan gjøres med å designe delene slik at de passer kun i sammen på den rette måten. (Ingvaldsen & Ringen, 2014a)

#### 3.7.3.2. Flyt

Flyt har et sentralt fokus i Lean, og målet er å unngå at en prosess eller produksjon stopper unødvendig opp. Når en prosess stopper opp vil det ikke lenger være mulighet å maksimere kunde verdien, som er hovedmålet til Lean. Selv om flyt i hovedsak har vært på flyt av deler til produkter, trenger det absolutt ikke å være det. Det kan for eksempel være flyt av informasjon. Det å ha fokus på flyt skal hindre at komponenter, papir og informasjon blir fraktet unødvendig frem og tilbake mellom to plasser. (Rolfsen, Givær & Holtskog, 2014)

I produksjonsindustrien deles begrepet flyt opp i tre deler: ledetid, taktid og oppetid. Ledetiden er tiden det tar å gjennomføre hele produksjonen av et produkt eller en prosess, altså gjennomløpstiden. Taktiden har fokus på tidsbruken av en gjenstand i en bestemt maskin. Det kan også være tiden for å behandle en gitt sak i en saksbehandlingsavdeling. Oppetid er tiden som maskinen eller ressursen er tilgjengelig. (Rolfsen et.al.,2014) Definisjonene kan også



brukes når det er rettet mot arbeidsoppgaver. Dette kan også rettes mot arbeidsoppgaver eller informasjon som for eksempel skal videreføres til andre ansatte.

### *Verdistrømsanalyse*

Verdistrømsanalysen er et av de viktigste verktøyene, spesielt for å skape flyt. Denne analysen skal hjelpe med å få en oversikt over verdikjeden til en gitt prosess. Lean handler mye om å bli kvitt sløsing. Det å få en oversikt i verdikjeden skal gjøre det lettere å se ledd som ikke er nødvendige eller kan reduseres. Akkurat som i 5S så skal alt som ikke gir en verdi fjernes. Dette kan være vanskelig, for selv om et ledd ikke gir verdi, kan det være nødvendig for å gjennomføre prosessen. (Rolfesen et.al., 2014)

### *Identifisere og fjerning av flaskehals*

En flaskehals er en prosess eller en gjenstand som gjør at flyten stanser opp. Det å fjerne flaskehals kan være avgjørende for at arbeidet ikke hopper seg opp, og man kan dermed unngå forsinkelser. Flaskehals fører til venting og dårlig utnyttelse av tid. For å få best flyt i en prosess må det alltid være noe å gjøre ved flaskehalsene. Det er med flaskehalsene prosessen stopper opp, og dermed er det de oppgavene som må effektiviseres for å få en effektiv prosess. Det å effektivisere andre oppgave av prosessen vil kun øke antall objekter som venter på å bli håndtert flaskehalsen. Det er ulike måter å finne flaskehals på. For å finne dem kan man for eksempel se på gjennomløpstiden på ulike arbeidsoppgaver.

#### 3.7.3.3. Visualisering

Visualisering handler om å få en oversikt over arbeidet eller en prosess. Enten det handler om å få oversikten over hva som fungerer på verkstedet, om trykk og temperaturen er rett under en prosess, eller om leverandørene gjør arbeidet sitt i henhold til kontrakten. Visualisering er viktig for et forbedringsarbeid. For å standardisere en arbeidsoppgave må detaljer knyttet til arbeidet synliggjøres. Et eksempel en arbeidsprosess. Dersom det ikke er synlig for en medarbeider hvordan oppgaven skal gjennomføres, er det ikke lett å sørge for at alle gjennomfører den likt. Det er for eksempel nødvendig med arbeidsprosedyrer som er synlige og tilgjengelige. Visualisering er tett knyttet opp til flyt. Flaskehals er noe som hindrer flyt. For å fjerne eller redusere dem er det viktig at de blir gjort synlige for de ansatte eller ledelsen. De er ikke lette å fjerne dersom man ikke vet om dem. (Ingvaldsen & Ringen, 2014b)

Formålet med å ha fokus på visualisering i en bedrift er tre hovedgrunner. Den første er at tilbakemelding og forbedringer av arbeidsoppgaver blir lettere. Hovedgrunn nummer to er knyttet til ledelsen. Visualisering skal bidra til å gjøre ledelsen til en diskusjonspartner og

innspill skal bli lettere for ledelsen å fange opp. Det er ikke for at ledelsen skal ha kontroll og skape unødvendig stress for de ansatte. Den siste grunnen er at visualisering skal føre til at forbedringsforslagene blir synlige. Sannsynligheten for at forbedringene blir tatt med vil øke ved hjelp av visualisering. (Ingvaldsen & Ringen, 2014b)

Et verktøy som mange bruker flittig til visualisering er en tavle. De fleste bedrifter vil ha en eller annen form for tavle. Visualisering er viktig i alle bedrifter uansett hva de holder på med, men kan være ekstra nyttig i situasjoner der en oversikt er vanskelig å få ved å observere. Det er lettere å få en oversikt i virksomheter med fysiske produkter sammenlignet med når det er flyt av informasjon. Typiske ting som tavlemøter kan bidra med er for eksempel koordinering av oppgaver, tidsfrister og mulige forbedringer. (Ingvaldsen & Ringen, 2014b)

God visualisering er avhengig av bedriftskulturen. Det er ledelsen sin oppgave å sørge for at det ansatte har de nødvendige kunnskapene og verktøyene for å gjennomføre effektive tavlemøter. Det er nødvendig at ledelsen bruker verktøyene som resten av bedriften skal bruke. Dette har stor symbolverdi. De ansatte kan fort tenke: «hvorforskal vi bruke tid på slike møter, dersom ledelsen ikke tar seg tid til det?» Tavlemøter kan gjennomføres på mange måter, men hensikten må være at det skal føre til et godt samarbeid mellom ansatte, og mellom ansatte og ledelsen. Det er selskaper som har fått redusert tiden de bruker på møter etter de innførte tavlemøter der alle aktuelle ansatte får innblikk. (Ingvaldsen & Ringen, 2014b)

Visualisering er viktig i en forbedring- og standardiseringsprosess. Dette vil være essensielt også for anskaffelsesprosessen. Derfor er kartleggingen i kapittel 3.4. viktig for å lykkes med å standardisere anskaffelsesprosessen.

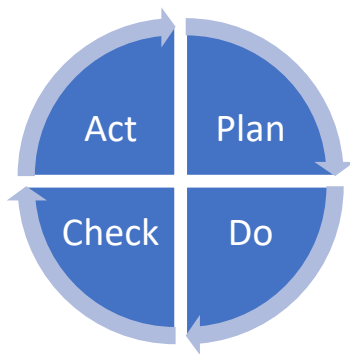
#### 3.7.3.4. Kontinuerlig forbedring

Kontinuerlig forbedring, eller kaizen på japansk, er en viktig del av konseptet Lean, uansett hvilken tilnærming som er anvendt. Det handler i hovedsak om å foreta kontinuerlige endringer som skal føre til en bedre prosess, tjeneste eller et produkt. Endringene kan oppstå enten ved at et avvik oppstår eller at det oppdages et forbedringspotensial. Til syvende og siste skal fokus på kontinuerlig forbedring føre til at bedriften får bedre konkurransekraft, ved hjelp av mindre sløsing og bedre verdiskaping. Det er lett å si at det er viktig å ha fokus på kontinuerlig forbedring, men ikke alltid like lett å gjennomføre det. Bedrifter som lykkes har et fellestrekk, nemlig at det er noe ansatte automatisk tenker på hver dag. Det er essensielt å ha det i bedriftens strategi og at det blir en del av kulturen. Kontinuerlig forbedring er en nedenfra – og – opp tilnærming, noe som betyr at ledelsen er nødt å inkludere de ansatte så mye som mulig i denne

prosessen. Lean har ulike verktøy med fokus på kontinuerlig forbedring som nå skal bli presentert under. (Ringen & Lodgaard, 2014)

### *PDCA – hjulet*

PDCA-hjulet er et forbedringshjul der de ulike bokstaven står for Plan, Do, Check, Act. De fire ulike fasene skal gjennomføres, og etterfølges av en standardisering. Etter standardiseringen er gjennomført, repeteres dette. Hensikten med standardisering etter hver endring er å forsikre seg at prosessen, produksjonen eller tjenesten ikke faller tilbake til gamle vaner. (Ringen & Lodgaard, 2014)



*Figur 15: PDCA – hjulet (Ringen & Lodgaard, 2014)*

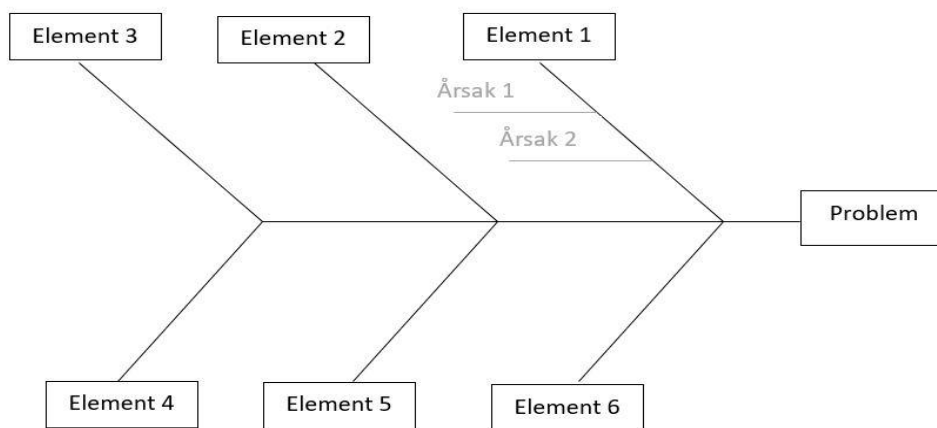
Dette hjulet handler om at du først får en oversikt over situasjonen og planlegger hvordan en oppgave skal gjøres. Etterpå gjennomføres planen. Når en oppgave er fullført skal den gjennomgås for å finne forbedringer. Det er alltid mulig å forbedre en prosess. Tiltak blir satt i gang, og så standardiseres prosessen. Etterpå gjentas dette. Gjennom å gå igjennom dette hjulet stoppes det alltid opp for å forbedre og standardisere forbedringene etter hver gang. Dette er for å oppnå en kontinuerlig forbedring av prosessen og nærme seg en fullkommen prosess. (Ringen & Lodgaard, 2014)

### *5xWhy?*

Denne metoden er til for å fjerne grunnårsaken til et problem. Selv om man tror at problemet er tydelig, kan det opprinnelige problemet være noe helt annet. Slik navnet antyder, så handler det om å spørre seg hvorfor et problem er tilstede. Det er ikke alltid at det er å repetere spørsmålet 5 ganger, men det er en fin hovedregel. (Ringen & Lodgaard, 2014)

### Fiskeben – diagram

Fiskeben – diagrammet er et verktøy som skal gjøre det lettere å finne den underliggende årsakene til et problem. Diagrammet er bygget opp slik som figur 16 viser. Verktøyet er god å bruke i en brainstormingsprosess. Hovedelementer i prosessen skal bli definert, antall hovedelementer vil variere. Ut ifra hovedelementene søkes det etter årsaken. For å finne årsakene kan 5xWhy? verktøyet brukes. Et annet kjent navn for dette diagrammet er årsak - effekt diagrammet. (Ringen & Lodgaard, 2014)



Figur 16: Fiskeben - diagram

### Six Sigma

Dette verktøyet fokuserer på forbedring og mål om høy kvalitet. Kvaliteten skal være korrekt helt ned til det sjettede desimale. Verktøyet oppstod ved at bedrifter ønsket seg tilnærmet null feil i produksjonen. (Ringen & Lodgaard, 2014) Dette verktøyet er mest relevant å bruke i sammenheng med fysiske gjenstander og prosesser, da det er viktig å kunne identifisere og kontrollere ved hjelp av tall.

### A3 – rapport

A3 er en rapport som bedrifter velger å lage for å spre kunnskapen som er opparbeidet etter en prosessforbedring. Innholdet skal være de viktigste forbedringene. Rapporten har størrelsen til et A3 ark, og dermed navnet A3-rapport. Det er fordi det skal gi en kort og god oversikt, og hindre at informasjon drukner i lange rapporter. Det er ikke rapporten i seg selv som er viktig, men også tankeprosessen som må til for å lage den. Prosessen må gjennomgås fra potensialet oppstod til forbedringene var gjennomført og standardisert. Dette vil automatisk gi en læringsprosess som er viktig for de som jobber med prosessen eller produksjonen. (Ringen & Lodgaard, 2014)

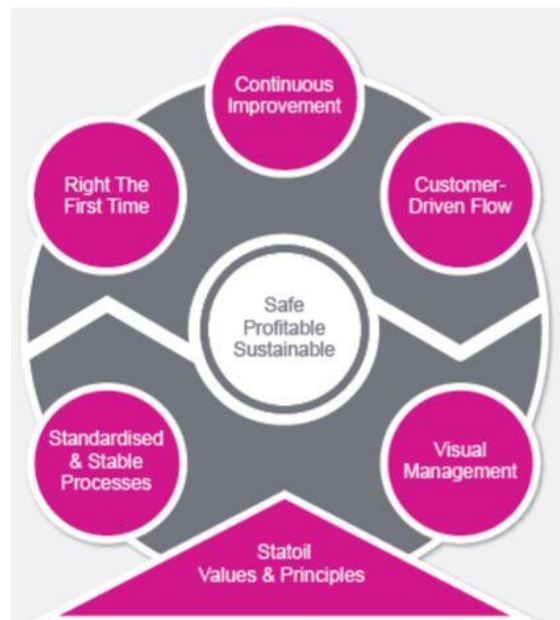
### 3.7.4. Lean i Equinor

I boken *Lean blir Norsk* får vi et innblikk i Lean reisen i ulike bransjer i Norge. (Ringen & Rolfsen, 2014) Bransjene som blir sett på her er følgende: bilindustrien, prosessindustrien og konsulentindustrien. Sammenligning av bransjene viser at en blåkopi av et Lean system som har gitt suksess hos en bedrift, ikke automatisk gir suksess i enn annen bedrift. For å lykkes med konseptene og verktøyene som Lean består av, er man nødt til å tilpasse dem til organisasjonen sin og de omstendighetene som hører til. Produksjonseksemplene viser også at en slik implementering eller endringsledelse vil ta tid før bedriften får full effekt. Konsulentbransjen derimot tilbyr organisasjoner hjelp med å innføre Lean konseptet og lover en tydelig og rask gevinst. Ut ifra dette er det relevant å se litt på hvordan Equinor har valgt å tilpasse Lean konseptet til sin organisasjon, og ikke minst til det komplekse markedet som de er en del av.

Magnus Wesenberg (2017) skrev en masteroppgave om hvordan Lean ble tilpasset og implementeringen i Equinor. Fundamentet i Equinor sin tilnærming er å standardisere og få stabile prosesser. Gjennom standardisering skal det bli lettere å jobbe på tvers av ulike enheter og arbeidsmiljøer. Det vil være mye ekstra arbeid dersom ulike enheter jobber på ulike måter. Det vil da være vanskelig å etablere en god læring i Equinor på tvers av enheten. Kulturen i Lean handler om læring og kontinuerlig forbedring.

Ved å standardisere prosesser er det også mulig å kvalitetssikre dem, og dermed gjøre prosessen rett første gang. Det er ikke noe som er mer sløsing enn å gjøre en prosess på ny.

Målet med å innføre Lean i Equinor var å få en kultur som fokuserte på kontinuerlig forbedring. Ved å implementere Lean i bedriften er det tre hovedelementer som skal få fokus. Det første er at det skal være fokus på å forstå behovet og kravet som både interne og eksterne kunder stiller. For det andre skal verdien til produktene og tjenestene optimaliseres og sløsing skal fjernes. Det siste elementet er å engasjere hele organisasjonen til å ha fokus på forbedringer. (Statoil, 2017a)



Figur 17: Lean-hjulet til Equinor (Wesenberg, 2017)

### 3.8. Kultur

Lean og kultur er to begreper som påvirker hverandre. Det er ikke bare å innføre Lean verktøy og kalle seg for en Lean bedrift. Tankegangen som Lean fører med seg må bli en del av kulturen. Kultur er også viktig for å lykkes med digitalisering. Ansatte må være villige til å endre på hvordan enkelte arbeidsoppgaver gjennomføres. Studier rundt begrepet kultur begynte for alvor på 1980-tallet, på samme tid som TPS fikk stor oppmerksomhet i vesten. På 1970-tallet mistet vestlig industri markedsandeler i japansk industri. Det viste seg at det var kulturen som gjorde at japansk industri var mer effektiv, og ikke at de hadde billigere arbeidskraft og energi tilgjengelig. Rett bedriftskultur kan være nøkkelen til suksess. Etter å ha lest om Toyota og hvordan de plutselig begynte å stjele markedsandeler fra de store bilfabrikkene i USA, kom det tydelig frem at kultur også kan være et konkurransefortrinn. (Jacobsen & Thorsvik, 2013)

Kultur er et stort emne og derfor har teorien blitt avgrenset til å fokusere på kulturen som omhandler enkeltindivider i bedrifter. Til syvende og siste er det enkeltindividene som må ha rett forståelse for å gjennomføre en oppgave rett.

Kultur er et begrep som er abstrakt, og oppfatningen om hva begrepet innebærer vil være påvirket av hvem som presenterer temaet. Teorien presentert skal være kulturen som vil påvirke en ansatt i en bedrift.

#### 3.8.1. Organisasjonskultur

Som en ansatt i et firma er man automatisk en del av en organisasjonskultur. Det er gjennomgått mange ulike forskingsprosjekter om organisasjonskultur. Bang (2011) er en som har skrevet en bok om temaet. Gjennom å arbeide sammen over en lengre tidsperiode, vil ansatte utvikle en felles virkelighetsforståelse. Som en del av forståelsene vil det bli etablert verdier og normer som vil påvirke hvordan hvert enkelt individ vil handle når bedriften skal bli representert. Det er mange forskere som har definert begrepet organisasjonskultur.

*«Kultur er måten vi gjør det på her hos oss.»*

Bang, 2011, s. 21

Definisjonen over er i hovedsak en enkel definisjon for kultur generelt. Siden den referer til et «oss» leder den til å snakke om en spesifikk gruppe, som kan være en bedrift. Edgar H. Schein (2010) er en annen som har skrevet om organisasjonskultur. Han beskriver kultur som

grunnleggende antagelser som gjennom tid har blitt akseptert av medlemmene og dermed ført videre til nye medlemmer som den rette måten å tenke og handle etter. Det finnes mange flere definisjoner. Det er et felles trekk med de fleste definisjonene, og derfor ikke nødvendig å remsse opp en lang liste av dem. Generelt så handler organisasjonskultur om hvordan menneskene i en gruppe tenker og dermed oppfører seg.

Det er ikke slik at alle i et stort selskap har den samme virkelighetsforståelsen, og handler etter samme tankegang. I en bedrift finnes det ofte ulike avdelinger med ulike fagbakgrunn. Slik differanse mellom ansatte i en bedrift kan føre til at det er subkulturer i bedriften. Det at det oppstår ulike kulturer innad i avdelinger kan skyldes at fokuset og arbeidsmålet er forskjellig. Ta for eksempel en produksjonsavdeling og en salgsavdeling. Produksjonsavdelingen har kanskje et mål om å få til et mest mulig teknisk smart produkt, og ønsker god tid å lage utstyrene. En salgsavdeling har muligens fokuset på å få ut produktene så fort som mulig, og øke salget. (Bang, 2011)

En annen subkultur kan oppstå som et resultat av forskjellige yrker. Til hvert yrke følger det med en yrkeskultur. En ingeniør har som regel en helt annen virkelighetsforståelse enn en økonom. En byggingeniør vil ikke tenke likt som en arkitekt. Typisk eksempel er at ingeniørene som konstruerer bygg synes at arkitektene av og til er håpløse. Dette fordi de kun tenker på design og ikke tenker over om det fremtidige bygget vil tåle belastninger som det utsettes for. Arkitektene vil ikke være enige i denne påstanden.

Prosjektstyring og oppfølging av kontrakter er en stor del av anskaffelsesprosessen til større anskaffelser. I et prosjekt er det nødvendig å ha tverrfaglig arbeid for å komme i havn. Ofte er det også konsulenter inne i bildet. Dette gjør at det ofte skapes en egen prosjektkultur i bedriften som sier noe om hvordan prosjekter styres.

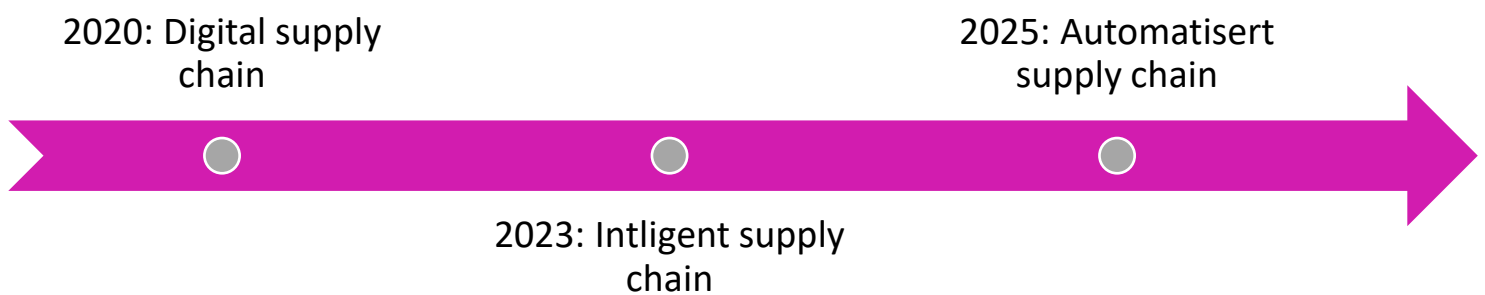
### 3.8.2. Prosjektkultur

Prosjekter er en velkjent arbeidsform i Norge, og offshoreprosjektene har bidratt mye til at arbeidsformen har blitt så pass populær. Karlsen (2017) har tro på at i fremtiden vil det være den mest vanlige måten å organisere arbeid på. Equinor fullfører arbeid med å ha prosjekter. Derfor vil prosjektkultur være en del av bedriften og de ansatte. Det er viktig å forstå at det er en annen kultur enn bedriftskulturen som de ansatte er en del av, nemlig en prosjektkultur. Som et resultat av at kultur generelt sier noe om virkelighetsforståelsen, handler prosjektkultur om å ha forståelse for arbeidsformen. En god prosjektkultur betyr med andre ord at du har en forståelse som fører til å fullføre et prosjekt. (Andersen, Grude og Haug)

## 4. Digitalisering av prosesser og kommersiell innsikt

Seksjon 3.3 så generelt på hvordan Equinor satser på digitalisering, og med fokus på «digital center of excellence» som har blitt etablert. Det har blitt kartlagt seks ulike digitaliseringsprogrammer som Equinor skal gjennomgå. Programmet prosessdigitalisering og kommersiell innsikt er det som er relevant for anskaffelsesprosessen. Programmet skal bli sett nærmere på. Dette programmet handler i hovedsak om å digitalisere supply chain.

Via presentasjonen *Digital Supply Chain* ble en generell plan frem til 2025 presentert på et av intervjuene. (Statoil, 2018) I 2017 ble det gjennomført et prosjekt som viste potensialet for forbedring av verdikjeden i Equinor. En ting som kom frem var at det var 20% sløsing i dagens supply chain. Her vil derfor Lean kunne bidra mye med å forbedre dagens prosess. Et av Equinor sine digitale mål er å få en «self-driven and autonomous supply chain management». Dette målet er delt opp i tre steg som vil være interessant å se litt nærmere på.



Figur 18: Tidslinje over det sjette programmet – digitalisering av prosesser og kommersiell innsikt.

Dagens supply chain må gjøres digital innen 2020. Dette betyr at arbeidet som er påstartet i dag i anskaffelsesprosessen har dette fokuset. Får å oppnå dette er det blant annet snakk om å ta i bruk ulike RPA.

I 2020 handler det om å gjøre verdikjeden og anskaffelsesprosessen digital. Det neste kapitlet vil dekke mye av det som er påstartet for å nå dette målet. Oppgaven vil generelt dekke mest om hvordan Equinor skal oppnå en digital supply chain.

Fra 2020 til 2023 skal de digitale systemene bli mer intelligente og gi ansatte en større kommersiell innsikt i arbeidet som pågår i bedriften. I år 2025 skal dagens supply chain være drevet av teknologi og være automatisk med støtte av kontroll av systemene.



#### 4.1. IT – hierarkiet i Equinor

Fra og med den først samtalen med en ansatt i Equinor ble det fort veldig tydelig at IT – hierarkiet i Equinor var essensielt når det kom til å kartlegge potensialet. For å kunne forstå hva som var potensialet og hvorfor, var det viktig å forstå oppbygningen. Dette for å blant annet forstå flyten av informasjon internt i Equinor. Derfor vil IT-hierarkiet bli presentert før det blir gått inn på hva som er potensialet og påstartede initiativer. Det som vil bli presentert er hvordan hierarkiet er bygget opp i dag, og hva som er målet i fremtiden. Informasjonen er basert på intervjuet med en av lederne for digitalisering i Equinor. Det ble veldig tydelig presisert at det måtte skje noen i mellom tiden, for det vil ta for lang tid å etablere det nye hierarkiet. Det er uansett relevant å få en forståelse for hvor det er ønskelig å ende opp.

Dagens hierarki er bygget basert på hvordan enhetene er etablerte i Equinor. Enhetene er i dag organisert i ulike kategorier basert på like produkter, arbeidsoppgaver eller tjenester. Hver av disse enhetene har kunnet velge hvilke systemer de ønsker å bruke til å gjennomføre en oppgave. Dette betyr at det per dags dato er mange ulike systemer i bruk. I følge intervjuobjektet var det rundt 3000 systemer i Equinor per dags dato. Slik som det er bygget opp i dag er systemene avhengige av at ansatte manuelt legger inn informasjon og data i de systemene som skal bruke dataen. Noe informasjon skal i mer enn et IT-system, og ansatte må oppdatere samme data i mange ulike systemer.

Dagens hierarki har et stort forbedringspotensial noe som har blitt bekreftet av samtlige intervjuobjekter. Ulike utfordringer ble påpekt med dagens måte å organisere informasjon på. Det at mange ulike systemer skal ha samme informasjon kan for eksempel gjøre det vanskelig å vite hva som er originalen. Det kan også være utfordrende å sikre seg at informasjonen som er funnet er den nyeste. Det at systemene må oppdateres manuelt, kan gi menneskelig feil, som gjør at informasjon i noen systemer ikke er oppdatert. Dette vil føre til at mye tid går først til å plassere informasjonen i systemene for så å lete etter den senere.

Drømmeløsningen til den fremtidige systemløsning i Equinor skal gjøre slik at det ikke må brukes tid på å lete etter informasjon som ansatte manuelt har puttet inn i systemene. Hovedelementet i løsningen skal være en skytjeneste. Denne skytjenesten er allerede anskaffet og i drift. OMNIA heter skyen og er en Microsoft løsning. I OMNIA skal all informasjon lagres, og dagens systemer skal kunne hente ut den informasjonen når den trengs. Dette betyr at informasjonen kun må lagres en plass. I forhold til dagens hierarki, vil dette være veldig tidsbesparende.

Den fremtidige systemløsningen vil også ha noen utfordringer. Spesielt med tanke på sikkerhet av dataen. All data skal være tilgjengelig for personene som skal bruke den, men ikke være tilgjengelig for alle. Det er mye sensitiv informasjon knyttet til for eksempel tilbud og evaluering i anskaffelsesprosessen. Det er mulig i skytjeneste OMNIA og gjør slik at all informasjon ikke er tilgjengelig for alle. Arbeidet med å sette opp slike barrierer er viktig, for det at informasjon flyter mellom alle ansatte kan være kritisk.

#### 4.2. Systemer som blir brukt i anskaffelsesprosessen

Det er mange systemer som blir brukt under en anskaffelsesprosess. Det vil være nyttig å få en oversikt over de ulike systemene som brukes, og hva de brukes til. Grensesnittet mellom systemene vil forhåpentligvis bli tydeligere, og det vil være lettere å se potensialet. De ulike systemene og hva de brukes til har blitt forklart under intervjuene.

**Kontiki:** Dette systemet blir brukt til å etablere forespørsler, sende dem ut, og motta tilbud. Systemet inneholder kontraktmaler og andre dokumentmaler. Frem mot tildeling av kontrakten kan også systemet brukes til avklaringer i forhold til forespørselen. Som et resultat av dette vil systemet naturligvis være et arkiv med informasjon om tidligere forespørsler.

**SAP:** Dette systemet brukes for formelle forpliktelser. Eksempel for fakturagjennomløp i et prosjekt. SAP blir mer aktiv brukt av de som jobber i f.eks. drift. De jobber på en mer operativ måte, og legger inn direkte og bindende innkjøp i systemet. For eksempel trenger de mer olje eller liknende på plattformen innen den og den tiden. I større prosjekt og anskaffelser er det litt mer strategisk arbeid. Systemet er mer et back-up regnskapssystem.

Kontiki og SAP er de to hovedsystemene som brukes før tildeling av en kontrakt. PIMS som er nevnt under er hovedsystemet som blir brukt etter kontrakten er tildelt.

**PIMS:** Er et mini ERP – system som blir brukt under utbyggingsprosjekter, og da mest etter tildeling. Dette er et system som er tilpasset til olje og gass næringen. Systemet har en kontraktsoppfølgingsmodul. PIMS brukes til blant annet å etablere å sende ut endringsordrer. Dette systemet jobbes i daglig.

**Synergi:** Er et system for å spore og arkivere HMS og sikkerhet. Det har en modul som heter «quality diviation», og her skal man registrere avvik i kontrakter. Dette systemet er ikke i bruk 100%.

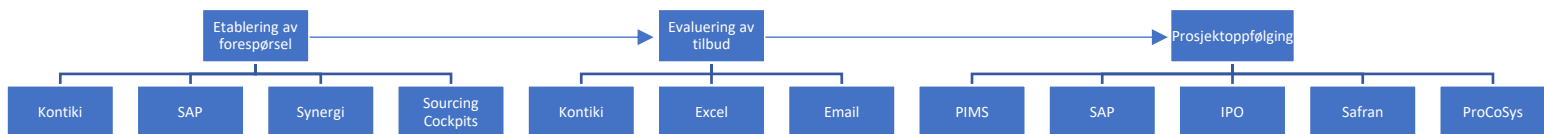
**STIND:** Er en virtuell bank der all teknisk dokumentasjon blir lastet opp når dokumentet er godkjent. Her kan man derfor finne all godkjent dokumentasjon for et olje- og gassfelt eller for en installasjon for eksempel. Alt som ligger her er levert.

**eRoom:** Er et system som benyttes for formell kommunikasjon med leverandørene. Altså kan man sende og signere i dette systemet, istedenfor papir. Systemet er på vei ut, og dette skal snart gjøres i PIMS. Jobben her er å skrive brevene, og det har ikke noe å si hvilket format det lagres i.

**IPO:** Er et program som brukes i oppfølgingsfasen. Systemet kan brukes for å gi en prognose av kostnadselementer.

**Safran:** Er et planleggingsverktøy

**ProCoSys:** Er et ferdigstillingsverktøy som brukes for å ha kontroll over elementer i et investeringsprosjekt, inkludert teknisk informasjon rundt elementene.



Figur 19: De ulike digitale verktøyene brukt i anskaffelsesprosessen

## 5. Hvordan kan Lean bidra til å digitalisere

Både Lean og digitalisering har som mål å effektivisere prosesser. Lean kan bidra med å digitalisere, og digitalisering kan gi Lean en større effekt. Kombinasjon av verktøyene vil forhåpentlig gi en synergi effekt.

En produksjonsprosess og en anskaffelsesprosess er svært forskjellige prosesser, og Lean prinsippene må tilpasses. Bilproduksjonen i Toyota er deres kjernekompetanse, mens anskaffelsesprosessen i Equinor er en støttefunksjon. I en produksjon er det et fysisk objekt som beveger seg igjennom en produksjonsprosess. I en anskaffelse skal bedriften skaffe en gjenstand eller tjeneste. Prosessen inneholder dermed informasjon om en gjenstand eller tjeneste, og ikke selve gjenstanden eller tjenesten. Informasjon er mindre synlig og kan være på flere plasser på en gang, noe som gjør at man må tenke litt annerledes. (Welo, 2014)

Hvordan Lean kan bidra med å digitalisere vil være forskjellig mellom mindre anskaffelser og prosjektanskaffelser. Metodene standardisering, flyt, visualisering og kontinuerlig forbedring skal videre bli sett på hver for seg.

### 5.1. Standardisering av arbeidsoppgaver

Standardisering er en viktig metode innenfor Lean, og viktig for å kunne digitalisere. En effektiv prosess er lettere å oppnå med standardiserte oppgaver og dataformat. Et av intervjuobjektene understrekte at en av forutsetningene for vellykket digitalisering er standardisering. Potensialet for standardisering vil være avhengig av hva som anskaffes. Potensialet vil være annerledes for operasjonelle anskaffelser sammenlignet med prosjektanskaffelser. Operasjonelle anskaffelser er mer repeterende anskaffelser, mens prosjektanskaffelser er ulike hver gang.

Standardiseringsverktøyene presentert i 3.7.3. kan bidra med å standardisere. 5S kan hjelpe i starten. De første S-ene handler om å starte med å sortere og systematisere. (Ingvaldsen og Ringen, 2014) Gjennom intervjuene kom det frem at informasjonen kunne være vanskelig å finne, og det var mange dokumenter i for eksempel Kontiki. 5S kan være et verktøy som kan bidra med å rydde opp i systemene.

Standard operasjonsprosedyre (SOP) er med å gi alle ansatte en forståelse over hvordan en arbeidsoppgave skal bli gjennomført. Dermed bidra til at standardiseringen blir vedlikeholdt og forbedret. (Ingvaldsen og Ringen, 2014) For at standardiseringen av ulike arbeidsoppgaver skal være vellykket er det nødvendig at alle gjennomfører slik som standarden sier. Dersom

forespørselsdokumenter blir standardisert er det avgjørende at ansatte bruker de standardiserte malene, og ikke tar opp gamle kontraktsmaler.

Standardisering kan også bidra med å unngå feil i kontraktene eller i oppfølgingen. Designe gjennomføring av en arbeidsoppgave slik at det var vanskelig å gjøre den feil var en viktig tankegang i Toyota. Poka Yoke skulle bidra med å gjøre det umulig å gjøre feil. (Ingvaldsen & Ringen, 2014) Det å standardisere kontraktsmaler kan for eksempel bidra til å minimere feil i kontraktene.

Et viktig poeng, som henger sammen med kontinuerlig forbedring, er at en standard alltid kan forbedres. Standardiseringen bør være noe som jobbes med hele tiden. Tilbakemeldingen er en del av å lykkes med standardisering (Ingvaldsen og Ringen, 2014). Etter et prosjekt er avsluttet eller en ventil anskaffet og installert, er en gjennomgang av prosessen viktig.

Samtlige intervjuobjekt hadde et fokus og jobbet med standardisering innenfor sitt område. Innenfor prosjektanskaffelse jobbes det med å standardisere kontraktsmalene som var mulig å standardisere. Operasjonelle anskaffelser jobber med mer standard forespørslers. Prosjektstyringsmiljøet jobber mye med standardisering av grensesnittene, slik at det manuelle arbeidet med rapporter fra leverandørene blir lettere. Arbeidet og potensialet er forskjellige mellom operasjonelle anskaffelser og prosjektanskaffelser, og skal bli sett nærmere på i kapittel 7 og 8.

## 5.2. Flyt gjennom prosessen

Lean handler om å skape flyt i en prosess slik at det hele tiden blir gitt en verdi til sluttobjektet. (Modig og Åhström, 2017) Et begrep som er viktig fra teoridelen er ledetid. Altså hvor lang tid det tar for at objektet skal gå igjennom prosessen. Forskning har vist at det å ha økt antall objekter i fokus i en prosess gjøre at gjennomløpstiden blir større. Med andre ord betyr dette at det er lurt å ha fokus på et objekt om gangen. Sett fra industriens perspektiv får kunden produktet raskere. (Rolfesen et.al., 2014)

Denne tankegangen er også viktig i en digitaliseringsprosess. Alle grensesnitt kan ikke digitaliseres på en gang. Prosessen vil ta for lang tid. Som et intervjuobjekt sa, er det viktig å gjøre litt og litt. Det er viktig å skissere hvor prosjektet skal ende, men begynne med å gjøre et spesifikt grensesnitt for eksempel. Når et grensesnitt er ferdig blir neste igangsett. Til slutt vil alle grensesnittene være digitalisert. Med denne tankegangen er det lettere å tilpasse endringer i større prosjekter som går over lengre tid. Det er stor sannsynlighet at det kommer ny teknologi når prosjektet er halvveis. Ting endrer seg fort innenfor teknologi.

To verktøy som ble presentert i teorien var verdistrømanalyse og fjerning av flaskehals. De to verktøyene hjelper hverandre. Verdistrømanalyse gir en oversikt over prosessen, slik som kartleggingen av anskaffelsesprosessen i kapittel 3.4. Ved å få en oversikt over en prosess er det lettere å se hvor det største potensialet ligger. Kartleggingen av anskaffelsesprosessen og IT systemet illustrere at grensesnittene er et hinder for flyt. Grensesnittene kan bli sett på som en flaksehals. Med andre ord kan fokus på flyt være med på å først forbedre en prosess med å se på hva som kan fjernes eller forbedres. Deretter kan den nye prosessen blir digitalisert.

### 5.3. Visualisering av oppgaver

Visualisering henger sammen med å etablere god flyt i en bedrift. Verdistrømanalysen går like mye på å visualisere en prosess. Tegning av prosessen vil bidra til å synliggjøre hva i prosessen som gir verdi og hvor flaskehalsene er. Innenfor prosjektstyring har dette verktøyet allerede blitt brukt. Ved å illustrere hvordan informasjonen flyter gjennom en prosess. Det har for eksempel blitt tegnet opp hvordan rapportene fra leverandørene flyter gjennom prosjektstyring-enheten. Fra denne visualiseringen har det kommet tydelig frem hvilke grensnitt det er mulig å digitalisere. En type informasjon skal ikke endres og kan gjennom en digitalisering «flyte» fra et system til et annet. En annen type informasjon må omgjøres gjennom regning for eksempel. Det kan være valutaendring. Denne type endringer er det mulig å legge inn logaritmer som gjør jobben for ansatte. Eksempel gjøre om fra dollar til norske kroner. Dette kan kalles halvdigitaliserte informasjon. Den siste type informasjon er avhengig av at mennesker resonerer rundt den for å gi den rett verdi, og da er det ikke mulig å digitalisere den overgangen. Gjennom en visualisering blir det derfor tydelig hvilke grensesnitt man bør begynne å jobbe med. Det skaper minst verdi at en person sitter og manuelt flytter over informasjon uten å gjøre noe som helst med dataen, og derfor bør disse grensesnittene prioriteres.

### 5.4. Kontinuerlig forbedring

Kontinuerlig forbedring henger sammen med standardisering. Det som Lean er kjent for er forbedringshjulet som er illustrert i figur 15. (Ringen & Lodegaard) Det er mange grensesnitt som skal digitaliseres. Det er viktig å planlegge og gjennomføre en forbedring av et spesifikt grensesnitt. Etterpå er det viktig å gå igjennom forbedringspotensialet av digitaliseringen. Hjulet illustrerer at det er viktig å sjekke at alt har blitt gjort rett. I denne sammenheng kan det være mer representativt å bruke ordet «studere» eller «analysere», istedenfor «sjekke». Resultatet av en studie kan være bra å ha med seg til neste grensesnitt som skal digitaliseres.

## 6. Potensialet for digitalisering

Potensialet for digitalisering av anskaffelsesprosessen avhenger hva som anskaffes. Noen anskaffelser er mer standard, som for eksempel anskaffelse av utstyr til plattformer som allerede er i drift. Denne type anskaffelse vil bli referert som operasjonelle anskaffelse. Prosjektanskaffelser er en annen type anskaffelse som skal bli sett nærmere på i denne oppgaven. Denne type anskaffelser er mer unik, og standardisering er ikke mulig på samme måte. De to anskaffelsene skal bli sett nærmere på i kapittel 7 og 8. Samtlige intervjuobjekt snakket om forbedring av grensesnittet mellom systemene som et av potensialet. Dette potensialet gjelder for begge typer anskaffelser, og alle faser. Dette kapittelet vil gå litt nærmere inn på potensialet rundt grensesnittet, før operasjonelle og prosjektanskaffelser blir sett på hver for seg.

### 6.1. Potensialet – grensesnittet

Potensialet for digitalisering av anskaffelsesprosessen avhenger av type anskaffelse som blir vurdert. Dette har blitt bekreftet gjennom intervjuer. Fra intervjuene har det kommet frem at det et stort potensial for å forbedre grensesnittet mellom systemene. Dette potensialet er relevant for hele anskaffelsesprosessen og alle typer anskaffelser

Kapittel 4 viser hvordan IT-systemet er bygget opp i dag og ulike systemene som har kommet frem i intervjuene. Det ble nevnt at mye tid brukes på å flytte informasjon manuelt mellom systemene som et resultat av at programmene ikke kan samarbeide. Digitalisering handler om at digitale verktøy erstatter manuelle oppgaver (Bratbergsengen, 2017) Et potensial for å effektivisere alle deler av anskaffelsesprosessen handler derfor om manuell flytting av informasjon. I den digitale verden skal det ikke være nødvendig å flytte informasjon manuelt, den skal flyte automatisk. Dette ble sagt av et intervjuobjekt.

En innenfor prosjektstyring som jobber med digitalisering fortalte at digitalisering handler like mye om integrering. Integrering kommer inn i bilde som et resultat av hvordan IT hierarkiet i Equinor er bygget opp. Hver arbeidsoppgave har en digital løsning noe som gjør at en prosess bruker mange ulike systemer. Problemet med dette er at systemene ikke snakker med hverandre. Dette er anskaffelsesprosessen et eksempel på. Prosessen er delt mellom to enheter, anskaffelser og prosjektstyring. Figur 19 viser de mest brukte programmene i anskaffelsesprosessen. Alle programmene snakker ikke med hverandre. Konsekvensen av dårlig grensesnitt er to ting. En ting er at data som allerede er digitalt flyttes manuelt. Den andre konsekvensen er at manuelle oppdateringer må gjøres i mer enn et system. Altså et arbeid må gjøres mer enn én gang.

Grensesnittet mellom Equinor og leverandørenes systemer har også et stort potensial for forbedring. Et intervjuobjekt påpekte tre ting som må være tilstede for å digitalisere. Det første er et felles språk som alle systemene forstår. Det andre er software som forstår språket som brukes. Det er lettere å påvirke mindre aktører til å ta i bruk nye software, mens større selskaper vil være vanskeligere å påvirke. Det tredje er å få nok brukere av systemene eller eventuelt en standard slik at større bedrifter justerer seg. Disse tre stegene er viktig å få til. For å få til en digitalisering på tvers av selskapene er alle selskapene nødt til å satse i samme retning. Hvis ikke har store investeringer blitt gjort til liten nytte.



## 7. Operasjonelle anskaffelser

Operasjonelle anskaffelser i Equinor er anskaffelser av utstyr og varer som kan betegnes som hyllevarer. Ved å se på fasene i anskaffelsesprosessen skal arbeidet og potensiale for digitalisering belyses. Informasjonen i dette kapittelet vil være basert på intervjuene dersom ikke noe annet er nevnt.

Nedgangstiden som har preget oljeindustrien de siste årene har ført til fokus på å bruke mer standardiserte utstyr. (Skarsaune, 2018) Et intervjuobjekt kunne fortelle at slik var det ikke før. Hver plattform hadde sine spesifikasjoner, og skulle optimalisere utvinningen av feltet. Nå blir det benyttet mer standard utstyr på tvers av de ulike plattformene. Kostnadsfokuset har bidratt til å gjøre standardiseringen mulig. Det har lenger ikke vært fokus på å ha alt 100% optimalt med tanke på teknologi. Med lav oljepris har fokuset rundt kostnader økt. Optimalisering er ikke lønnsomt med lav oljepris, og standardisering har fått fokus. Standardisering av utstyr har resultert til at operasjonelle anskaffelser har blitt standard anskaffelser, og dermed gjentagende anskaffelser.

### 7.1. Etablere forespørsel

En forespørsel basert på den spesifikke strategien skal sendes ut i markedet. Den mest tidskrevende oppgaven før en forespørsel blir sendt ute er å forberede kontraktvedleggene. Ulike dokumenter skal lages og det er viktig at dokumentene blir basert på riktig informasjon. (Bruvoll, 2017b)

Operasjonelle anskaffelser tjener på at det blir brukt mer standard utstyr. Standard utstyr resulterer i mulighet for mer standard kontraktsmaler. Det å anskaffe noe som har blitt anskaffet før er ikke like arbeidskrevende sett fra anskaffelsesteamet sitt perspektiv. Repeterende anskaffelser gjør at samme ITT kan brukes. Dette forutsetter at betingelsene er like. Anskaffelsesprosessen blir mer effektiv, og det blir lettere å automatisere deler av prosessen. Videre vil initiativer knyttet opp mot forespørselen bli nevnt.

#### *Sourcing Cockpits – Standardisering av format og design*

Operasjonelle anskaffelser gjennomføres med et program som heter Sourcing Cockpits. Programmet er et tilleggsprogram til SAP. Det er et potensial for å standardisere forespørslene som skal ut i markedet når det kommer til format og design. Forespørslene laget Sourcing Cockpits har en høy grad av standardisering. PDF-filene som blir laget i programmet ser like ut for alle operasjonelle anskaffelser. Dokumentene er like i den forstand at designet og kapittelinnndelingen er identiske i alle forespørslene. Leverandøren skriver dirkete inn i

forespørselsdokumentene, og sender et tilbud som har samme utforming som forespørselen. Dette gjør at alle tilbudene har samme utforming, og kan leses rett inn i systemet.

### *Elektronisk handelsformat - eCommerce*

Et digitalt verktøy som ble presentert gjennom et intervju var eCommerce som er et elektronisk handelsformat (EHF). Dette er tatt litt i bruk og jobbes med for å utvikle videre. Equinor bruker EU sin løsning som heter Pan-European Public Procurement Online (PEPPOL). PEPPOL er en løsning for e-handel og har som mål å gjøre at flere leverandører blir aktuelle og at kvaliteten og prisen på anskaffelsene skal forbedres. (Difi, 2016). Anskaffelser ved bruk av eCommerce skal gjøre at Equinor kan handle på samme måte som privatpersoner. Det blir en Amazon-like-procurement. Alle fasene i anskaffelsesprosessen blir mer effektiv gjennom e-handel. Det inngås en rammeavtale for å etablere en e-katalog med forskjellige varer. En E-katalog skal være intuitiv med bilder. Gjennom eCommerce er der direkte kommunikasjon mellom oppdragsgiveren og leverandøren, noe som betyr ingenting må gjøres manuelt eller sendes via mail. På denne måten oppnås det god flyt i prosessen. En e-katalog via en rammeavtale vil gjøre kjøp av operasjonelle anskaffelser enkelt. Varen eller tjenesten som skal anskaffes blir funnet i e-katalogen, og det opprettes en anskaffelsesordre i datasystemet. Equinor bruker SAP. Denne registreringen skal gå elektronisk til den aktuelle leverandøren uten å gjøre en manuell oppgave. Leverandøren mottar kontrakten om kjøpet i sitt salgsprogram, og godkjenner dersom de aksepterer kjøpet. En automatisk beskjed om at kontrakten er akseptert blir sendt tilbake til oppdragsgiver. Dette er allerede etablert. En fordel som ble nevnt under intervju var at produktet som anskaffes vil være mer tydelig. I dag står det bare hva produktet er og et produktnummer, og kanskje et bilde. Med en e-katalog vil det være bilde tilgjengelig, og farge på utstyret kan velges. En privatperson tar for gitt at den totale kostnaden på netthandelen kommer opp. Prisen for varen og kostnaden for å sende varen. Dette er ikke tilfelle i industrien. ECommerce endrer dette. Bedriften skal få opp valgmuligheter for hvordan varen skal bli sendt og kostnadene knyttet opp til valg av transport. Det vil gjøre det enda lettere å holde oversikt over kostnadsbildet.

### *E-auksjon*

Gjennom et intervju ble det tydelig at e-auksjon var noe som kom til å bli mer brukt i nærmeste fremtid. Det har blitt brukt litt allerede innenfor operasjonelle anskaffelser. Under et intervju ble det nevnt at Equinor hadde mye å spare på å øke bruken. E-auksjon er en synkende auksjon som forekommer digitalt. Den leverandøren som innenfor en gitt tidsramme leverer den beste prisen vinner kontrakten. Selve e-auksjonen er ren pris basert, og spesifikasjonene og omfanget

må være likt for alle som deltar på e-auksjonen. (Dimitri et.al., 2006) Et intervjuobjekt kunne bekrefte at e-auksjoner lønner seg. Ofte ble kontraktene bedre, til en billigere pris. Det er derfor viktig å bruke metoden mer.

## 7.2. Evaluere forespørsel

En evalueringsmodell blir laget før tilbudene blir åpnet. Både en teknisk og kommersiell vurdering av tilbudene gjennomføres. Det er ulike metoder, og det viktigste er at man får frem det «rette» bilde. Dette gjør at det bør brukes tid på å etablere en evaluering. (Bruvoll, 2017b) Forhandling mellom oppdragsgiver kan også forekomme. Initiativene som er knyttet opp til forespørsel, vil også få betydning for evalueringen.

### *Sourcing Cockpit*

Tilbyderen skriver direkte inn i forespørselen, og tilbudene vil derfor se like ut i form av design og format. Equinor kan med andre ord bestemme akkurat hvordan tilbudene skal se ut. Standard tilbud gir en mulighet for å effektivisere og digitalisere evalueringen. Det er ikke et behov for å lage en ny evalueringsmodell for hver anskaffelse slik det var nødvendig før. Sourcing Cockpits blir også brukt til å evaluere tilbudene. Programmet kan lese de standardiserte tilbudene, og rangere dem kommersielt.

### *Elektronisk handelsformat - eCommerce*

Resultatet av at utsyr i olje- og gassnæringen gradvis blir standardisert er en standard evaluering. Sourcing Cockpit er et eksempel på det. Amazon-like-procurement vil også gjøre evalueringsfasen vesentlig kortere. Privat personer leser seg opp på varen eller tjenesten og kjøper den som passer dem best. Slik blir det med eCommerce også. Via EHF kan en ansatt i Equinor gå inn å lese om de ulike aktuelle varene og kjøpe den varen som tilfredsstillter kravene best.

## 7.3. Oppfølging av kontrakt

Oppfølging av en kontrakt handler om å forsikre seg at varen eller tjenesten blir gjennomført og levert med den kvaliteten som er avtalt. (Difi, 2017d) Prosessen beskrevet i kapittel 3.4.4 blir på sett og vis gjennomgått. Operasjonelle anskaffelser har ikke en lang oppfølgingsfase sett fra et tidsperspektiv. Varen mottas relativt fort, og oppfølgingen handler om å sjekke at pris, faktura og kvalitet samsvarer med avtalen. Dersom varen holder som avtalt er det ikke mye mer arbeid knyttet til oppfølgingen. I noen tilfeller holder ikke varen og tjenesten som avtalt, og det vil forekomme arbeid knyttet til garanti. Prosjektanskaffelser er mer omfattende. Det kan ta opptil 2-3 år før varen eller tjenesten er utført. Da blir det en helt annen oppfølging. Potensialet

for effektivisering og digitalisering innenfor oppfølging av operasjonelle anskaffelser er derfor ikke stort sammenlignet med prosjektanskaffelse. Det vil alltid være et forbedringspotensial, men det er ikke her støtet for digitalisering bør settes inn. Dette ble bekreftet av intervju.

#### 7.4. Leverandørsamarbeid

Under et av intervjuene ble det nevnt et udokumentert tall for hvor mye Equinor anskaffer selv av operasjonelle anskaffelser. Equinor har et stort lager, og det ble antatt at Equinor selv er ansvarlig for rundt 50% av kostnaden knyttet til denne type anskaffelser. Dette betyr at innsatsen med å effektivisere anskaffelsesprosessen i Equinor vil få utslag økonomisk. Resten av anskaffelsene blir gjort av leverandører på vegne av Equinor. Equinor mottar regning for arbeidet som er gjort. Arbeidet leverandørene gjør knyttet til anskaffelsene blir timebetalt av Equinor. For å optimalisere alle anskaffelser er Equinor avhengige av at leverandørene effektiviserer sine prosesser.

Resultatet av at Equinor bruker mer standard utstyr, vil også påvirke de anskaffelsene leverandørene gjennomfører. Dersom Equinor bestiller det samme hver gang fra leverandørene, kan også leverandørene bestille de samme komponentene fra underleverandørene. Standardisering, både med tanke på format og utstyr, vil føre til en mer effektiv verdikjede.

Kontrakten styrer samarbeidet mellom oppdragsgiver og leverandøren, og hvordan leverandøren jobber. For å kunne påvirke leverandøren må det derfor ligge motivasjon i kontrakten. Dette kan for eksempel handle om at leverandørene får betalt dersom de jobber mer digitalisert og effektivt. Endring i kompensasjonsformatet for å effektivisere leverandørene er beskrevet enda mer under prosjektanskaffelser.

#### 7.5. Fremtidige operasjonelle anskaffelser

Arbeidet med å standardisere operasjonelle anskaffelser vil påvirke hvordan anskaffelsene vil gjennomføres om bare noen år frem i tid. Kunstig intelligens er en teknologi som vil bli tatt mer i bruk innenfor alle typer anskaffelser. Et intervjuobjekt sa at det ville komme mange initiativer rundt teknologien. Teknologien består av logaritmer som kan utføre oppgaver basert på tidligere erfaringer. Logaritmene kan bli lært opp til å gjennomføre spesifikke oppgaver basert på en kunnskapsbase. (Tidemann, 2018)

Et resultat av alle prosjektene nevnt i dette kapittelet og ved hjelp av teknologier som kunstig intelligens er at operasjonelle anskaffelser om noen år sannsynligvis vil gå automatisk. Resultatet av standardisering og mer repeterende anskaffelser, vil gjøre det mulig å lære en robot å gjennomføre anskaffelsene.

## 8. Prosjektanskaffelser

Prosjekt er en arbeidsmetode som er brukt i olje- og gassnæringen. Equinor gjennomfører prosjektene sine ved å leie inn serviceselskaper med en spisskompetanse som dekker behovet. Via en kontrakt blir betingelsene og arbeidet definert. Prosjektanskaffelser er mer komplekse anskaffelser, og derfor vil potensialet for effektivisering og digitalisering være annerledes enn for operasjonelle anskaffelser. Prosjektene går ofte over mange år, og det kan være vanskelig å beskrive arbeidsomfanget i kontrakten. (Karlsen, 2017)

En prosjektanskaffelse kan være en plattform eller en ny modul. Et prosjekt er en midlertidig hendelse som skal ende opp med et unikt produkt eller tjeneste. (Karlsen, 2017) Intervjuobjektene understrekte at prosjektanskaffelsene i Equinor aldri er identiske. Hvert felt er unikt, og det vil derfor være vanskelig å standardisere slik det er potensiale for i operasjonelle anskaffelser. Offshorefelt er komplekse og prosjektanskaffelser knyttet til slik prosesser vil kreve menneskelig resonering. Selv om anskaffelsene ikke er standard, vil det være mulig å standardisere deler av anskaffelsen. Dette skal bli sett nærmere på ved å se på de ulike fasene i anskaffelsesprosessen. Beløpet som er i omløp er vesentlig større i prosjektanskaffelse sammenlignet med operasjonelle anskaffelser. Dette vil også spille inn på tankegangen og kontrollen som er nødvendig når noe anskaffes. Leverandøren sin rolle vil også være annerledes i prosjektanskaffelser sammenlignet med operasjonelle anskaffelser. Alt dette skal bli illustrert videre i dette kapittelet. Hovedelementene i kapittelet er basert på intervju dersom noe annet ikke er antydnet.

### 8.1. Etablere forespørsel

Hovedoppgaven vil være å lage forespørselsdokumentene basert på strategiarbeidet. Det brukes mye tid knyttet til forespørselen siden hvert prosjekt er unikt. I tillegg er det viktig å få med seg erfaringer fra tidligere og pågående prosjekter. (Ihlen, 2014) Intervjuobjekt medelte at arbeidet med å lage forespørsler i prosjektanskaffelser ofte tok rundt 3 måneder. Mye ressurser blir brukt, og det er potensiale for å spare mye dersom en klarer å effektivisere arbeidet.

#### *Standardisering innenfor prosjekter*

Operasjonelle anskaffelser har et stort potensial for standardisering som et resultat av at utstyr som bestilles har blitt mer standard. Potensialet for standardisering er forskjellig mellom operasjonelle anskaffelser og prosjektanskaffelser. Usikkerhet og unikt omfang gjøre at standardisering ikke er mulig på samme måte i prosjektanskaffelser. Allikevel er det potensial for å standardisere også innenfor prosjektanskaffelse, og elementer fra operasjonelle

anskaffelser kan føres over. Vedlegg A, som går på arbeidsomfanget, kan ikke standardiseres. Dette vil være ulikt hver gang for prosjektanskaffelser. De andre vedleggene er det derimot muligheter for å standardisere. Krav til risiko og kvalitet vil det være mulig å standardisere på tvers av prosjektene. Standardisering vil dermed øke kvaliteten og gi mer konsekvente vedlegg. I tillegg vil det redusere ressurser som må brukes på å etablere forespørselen.

Hvordan arbeidet med å lage en forespørsel forgår i dag ble forklart av intervjuobjektene. Prosjektanskaffelse bruker programmet Kontiki, og kontraktsmaler i Word- og Excel-filer. Potensialet rundt kontraktsmalene handler om å oppdatere alle malene, og standardisere der det er mulig. For å kunne standardisere så er det nødvendig å gå ned på detaljnivå. (Ingvaldsen & Ringen, 2014) En arbeidsgruppe jobber med å lage vedlegg som går på de ulike segmentene, for eksempel subsea, offshore og onshore. Dette for å unngå at gamle kontrakter med utdaterte betingelser blir brukt. Ved å bruke kontrakter som ble laget for eksempel for tre år siden, vil det være lett å ta med seg feil fra den gamle kontrakten. Arbeidet går på å oppdatere alle CoC og vedlegg. Gjennom dette arbeidet er det stor sannsynlighet at det er mulig å få til en standardisering slik at noen vedlegg kan være like for alle segmentene. Et eksempel er vedlegg D – Administrative krav. Kvaliteten på kontraktene vil øke etter arbeidet med malene er ferdige. For å ikke falle tilbake til å bruke gamle kontrakter, er det viktig å ha en kontinuerlig avvikskontroll på kontraktsmalene. Det må ikke være lov til å hente opp gamle kontrakter og bruke dem. Dette var en tankegang som også var viktig i Toyota. For å lykkes med standardisering, er det viktig å designe arbeidsoppgaven slik at det ikke er mulig å gjøre feil. (Ingvaldsen & Ringen, 2014)

Et prosjekt som ble nevnt av intervjuobjektene fra prosjektanskaffelse var initiativet rundt programmet DocGen. Dette programmet kan knyttes opp til Kontiki, og skal bedre organiseringen av filene. Dette er et steg nærmer standardisering. Lean-verktøyet 5S har sortering og systematisering som viktig punkt for å oppnå standardisering. (Ingvaldsen & Ringen, 2014) I dag finnes det mange hoveddokument i Kontiki. Ved å ta i bruk DocGen er det mulig å ha et masterdokument, der alle segmentene er samlet. Dette vil øke effektiviteten ved at vedlikeholdsarbeidet av dokumentene blir redusert. Dersom det skjer en endring, er det kun ett masterdokument som må oppdateres. DocGen skal hjelpe til at kun den relevante delen av masterdokumentet viser ved at ansatte svarer på spørsmål. Basert på svarene vil kun det som er relevant i masterdokumentet vises.

Sammenlignet med operasjonelle anskaffelser kan denne type standardisering virke begrenset. Arbeidet vil allikevel gi store gevinster med tanke på ressurser. Et intervjuobjekt kunne fortelle

at DocGen var blitt brukt på forskningsanskaffelser, og det var forventet å redusere antall timer med 8000 i året ved å bruke applikasjonen. Standardisering på tvers av selskaper vil også bidra til en mer effektiv og kostnadsbesparende prosess. Oppdragsgivere utarbeider forskjellig utseende på forespørselen. (Ihlen, 2014) Standardisering på tvers av selskapene kan gjøre at leverandørene kan levere bedre og raskere tilbud. Det blir lettere å forstå forespørselen for tilbyderne.

### *Erfaringsoverføring – kontinuerlig forbedring*

Erfaringsoverføring er viktig for å ha kontinuerlig forbedring. Kontinuerlig forbedring er en viktig del av Lean og Equinor ønsker å skape en kontinuerlig forbedringskultur. (Statoil, 2017a) Gjennom samtaler med personer fra prosjektanskaffelser ble det nevnt ulike databaser for å registrere erfaringer, eksempel programmet Synergi. Registrering av erfaringer er ikke lett, og informasjonen i systemene kan mangle viktig verdi. Ansatte nevnte at overføring av erfaringen var lettere ved å snakke med personene som var ansvarlige for tidligere prosjekt. Dette er sannsynligvis en kombinasjon av hvordan systemene blir brukt, og at det er vanskelig å beskrive erfaringer som ikke er konkrete verdier. Dette viser at kontinuerlig forbedring av arbeidsoppgavene er viktig. Erfaringen må bli overført til hvordan oppgavene løses samtidig som erfaringen blir registrert. Dersom noen betingelser i en kontrakt viser seg å ikke gi ønsket effekt, er det viktig å få dette kommunisert på tvers av de ulike miljøene. Standardisering og kontroll over kontraktsmalene er med på å gjøre arbeidet med erfaringsoverføring lettere. PDCA – hjulet illustrert i figur 15. viser at standardisering er veien å gå for å oppnå kontinuerlig forbedring. Erfaringene blir inkludert i prosessen, og prosessen blir standardisert etter hver forbedring. (Ringen & Lodgaard, 2014) Mer standardiserte kontraktsmaler vil gjøre det lettere å implementere erfaringer.

### *E-auksjon*

E-auksjoner er knyttet opp mot standardvarer fordi det er nødvendig at spesifikasjoner og omfanget er på plass før auksjonen. (Dimitri et.al., 2006) Dette gjør at det er fort å tenke at e-auksjon ikke er relevant for prosjektanskaffelser. Per dags dato er det ikke brukt. Potensialet er ikke like stort som for operasjonelle anskaffelser, men er tilstede. Her er det viktig å ta med seg lærdom fra operasjonelle anskaffelser. Selv i prosjektanskaffelser vil det være anskaffelser som har så pass etablert omfang at e-auksjon vil lønne seg. Stål og faste komponenter var et eksempel som ble nevnt av et intervjuobjekt. En plattform vil være såpass unik at e-auksjon ikke vil være mulig. Derimot er det mange stålrør som må anskaffes til en ny plattform. Slike

anskaffelser vil sannsynligvis lønne seg å ha en e- auksjon på, både med tanke på kvalitet og ressursbruk.

## 8.2. Evaluere forespørsel

Det neste steget i anskaffelsesprosessen er å evaluere tilbudene. Det gjennomføres både en teknisk og kommersiell evaluering. Strategien og forespørselen er viktig å ha i bakhode når evalueringsmodellen etableres. Modellen må være basert på tildelingskriteriene i forespørselen. Et viktig moment rundt evalueringen er sikkerhet. Det skal ikke føre med seg en ulempe å komme med et bud. (Bruvoll, 2017b)

### *Standardisering*

Potensialet for å standardisere og effektivisere evalueringen blir begrenset av hvor standardisert forespørselen og tilbudene er. Standardiserte tilbud gir mulighet til å standardisere evalueringen. Sikkerheten gjør at evalueringsprosessen blir tungvint, og potensialet blir begrenset. Dette ble nevnt av ett intervjuobjekt. Informasjonen som går i mellom partene i evalueringen skal krypteres. Evalueringen foregår i krypterte Word og Excel filer og andre Office støtteverktøy. Selve evalueringsmodellene som blir brukt i dag er i Excel. Potensialet som er der i dag handler om flyt av data, slik at for mye repeterende manuelle oppgaver knyttet til evalueringsmodellen fjernes. I dag må mye av tall flyttes manuelt. Data fra leverandørene burde leses automatisk av modellene i Excel. En potensiell standard burde være en minimum løsning, med mulighet for å legge til ekstra funksjoner etter behov.

Standardiseringen av CoC og vedleggene vil også gjøre det lettere å evaluere. Sannsynligheten for en mer effektiv evalueringsmodell øker med en vellykket standardisering av kontraktsmalene.

### *Forhandling*

I mange tilfeller vil det være en forhandlingsperiode etter tilbudene har blitt evaluert. (Ihlen, 2014). Forhandlingene forgår normalt med 1-3 tilbydere som velges ut basert på evalueringen. Oppdragsgiver og tilbyderne har delvis motstridene interesser, noe som gjør forhandlinger komplisert. Oppdragsgiver ønsker å betale minst mulig mens tilbyderne ønsker å tjene mest mulig. Hovedmålet til oppdragsgiver med å gjennomføre en forhandling er ikke bare pris, men også forbedre kontrakten. Forbedringene kan for eksempel være rettet mot tekniske løsninger eller fordeling av risiko. Under forhandlingene er det viktig å tenke på at etter forhandlingene kommer det mange år der partene skal samarbeide. En vinn – vinn løsning er derfor det beste scenarioet å ende opp med. (Karlsen, 2017)



Et intervjuobjekt kunne meddele at forhandling var en tidskrevende prosess. Dokumenter blir sendt frem og tilbake mellom aktuelle leverandører og oppdragsgiver for å ende opp med en kontrakt. Et av initiativene i Equinor er rettet mot dette arbeidet. Endringer og nye ønsker fra leverandøren kan være vanskelig å se i dokumentene. Endringshistorikken til Word kan skrues av og er derfor ikke alltid til hjelp. Et verktøy som kan finne endringer i et dokument ville være tidsbesparende for begge parter. En manuell sammenligning er tungvint, og det er stort potensial for å spare tid og ressurser.

DocGen er et initiativ knyttet til kontraktsmalene. Et intervjuobjekt fortalte at DocGen er starten av digitaliseringen. Fremtidige smart-maler kan effektivisere forhandlingsprosessen. Standardisering av malene vil føre til obligatoriske felt som fylles rett inn i. Smart-maler vil være mulig å «snu» til leverandøren. Leverandøren fyller sine ønsker inn i malen. Sammenligning av smart-malene vil gjøre det tydelig hva som må forhandles om. Tiden brukes bare på de punktene som er ulike. Resten av kontrakten er ferdig. Resultatet av smart-maler vil forhåpentlig være mindre feil. Leverandørene sitt ønske kan være såpass bra, at kontrakten er ferdige uten forhandling. Dette illustrerer hva et digitalt verktøy kan bidra med når det kommer til effektivisering av en arbeidsprosess.

### 8.3. Oppfølging av kontrakt

Prosjektanskaffelser går ofte over mange år, og er dermed den fasen av anskaffelsesprosessen som har lengst tidsperspektiv. Før arbeidet beskrevet i kontrakten starter, blir det avtalt mellom Equinor og leverandøren hvordan oppfølgingen skal foregå. Oppfølgingen vil i hovedsak gå ut på å gjennomgå rapporter og følge opp endringsordrer. (Equinor, 2018b) Kvaliteten skal gjennomføres slik som avtalt. Gjennom intervju ble det klart at det er et potensial for å digitalisere og effektivisere oppfølgingsfasen. Prosjektoppfølgning krever mye ressurser av oppdragsgiver. En ansatt i Equinor meddelte at design, kvalitet og nøydsomhet er viktig i oppfølgingen, og må gjennomføres etter hver delleveranse eller milepæler i prosjektet. Hyppig oppfølging krever ressurser.

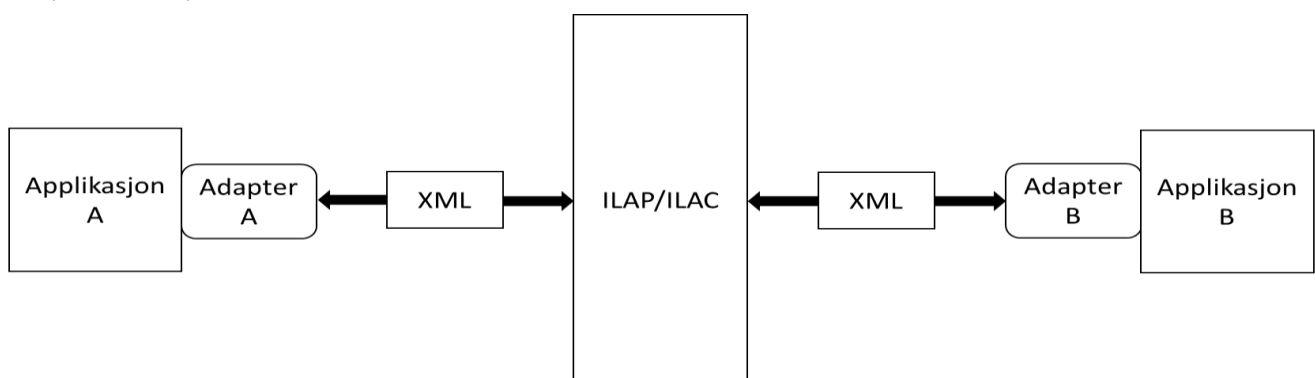
#### *Grensesnittet mellom leverandørene og Equinor*

Rapporter er en stor del av oppfølgingsfasen, og potensialet for effektivisering og digitalisering er knyttet opp til rapportene. Det ble bekreftet av ansatte i Equinor at både de og leverandørene bruker mye tid på rapportene. Største utfordringen knyttet opp til rapportene og effektivitet er grensesnittet mellom systemene til leverandørene og Equinor. Potensialet rundt grensesnittet generelt ble nevnt i kapittel 6.

Oppfølging av en kontrakt foregår ved kommunikasjon mellom Equinor og leverandøren som gjennomfører arbeidet. Avtalen mellom Equinor og leverandørene har basert seg på hvilken informasjon Equinor ønsker å få under oppfølgingen. Formatet på informasjonen har leverandørene bestemt. Rapportene mellom Equinor og leverandøren har blitt lagret som en PDF -fil. PDF-filene kan ikke brukes til noe mer enn å lese, og er nesten som å få informasjonen på papir. ISO standarden ILAP presentert i kapittel 3.6.2 og et relativt nytt prosjekt Integrated Lifecycle Asset Cost (ILAC) skal bidra med å effektivisere og digitalisere oppfølging av kontraktene.

Før ILAP var ikke planleggingssystemene standardiserte. Potensialet for effektivisering og reduksjon av kostnader var stort. Et intervjuobjekt opplyste at det foregikk tusenvis av transaksjoner per dag av plandata. I dag er ILAP en ISO standard og alle planleggingssystem kan føres over fra leverandøren til Equinor. Det å få til en form for en standard er viktig. Dersom alle operatørene krever hvert sitt format vil det gi store kostnader for leverandører. Resultatet av ustandardiserte format er større regning til operatørene. Et slikt samarbeid er derfor en god løsning mot å effektivisere mange deler av olje- og gassnæringen.

ILAC er et prosjekt som er startet opp, og det er mål om å få til en ISO standard rundt utveksling av kostdata. Initiativet skal gi reduserte kostnader og øke kvalitet på kostestimatene. Det er Equinor, ENI, Aker BP og ConocoPhillips som har gått sammen og startet prosjektet i lag med EPIM. ILAC kan etableres fort som er resultat av at ILAP er etablert. (Statoil, 2017d) ISO 19008 er en standard som går på kostdata, og det går an å bygge videre på denne standarden. (ISO, 2016)



Figur 20: Prosessen bak ILAP og ILAC (basert på EPMI, 2013)

Dette handler om å forbedre grensesnittet. Figur 20 viser tankegangen bak både ILAP og ILAC. For å lykkes med å forbedre grensesnittet må det etableres et standard språk og format som systemene kan forstå. Begrepene må bety det samme i begge systemene. Systemene som brukes i dag har ikke alltid samme definisjoner. Et eksempel som ble nevnt under et intervju var

definisjonene på når en dag starter. Noen systemer definerer klokkeslettet 00:00 som starten av et døgn, mens andre systemer som slutten av et døgn. ILAP og ILAC handler om å bygge adaptere som kan automatisk gjøre om dataen fra et system til et XML format. XML er et «rent» format som kan leses av det meste. Adapteren kan også ta informasjon fra XML format til et spesifikt system sitt format. Etterhvert som brukertallet har økt har systemer fått adaptere inkludert i systemvaren, noe som gjør at Equinor ikke behøver å anskaffe seg adaptere for ulike programmer etter hvert, og dermed spare kostnader.

Typiske adaptere kan være RPA som flytter informasjonen over. Slike løsninger er midlertidige for å komme til en digital verdikjede i 2025. Dette ble forklart av et intervjuobjekt. RPA vil på sikt gi større kostnader enn å bytte ut de ulike systemene slik at de kan snakke med hverandre uten en adapter. Det er derimot ikke mulig å bare gå rett til den nye digitale løsningen i dag, og en midlertidig løsning er nødvendig.

### *Kontrakthåndtering*

I gjennomføringsfasen av kontrakten er det mange situasjoner som kan oppstå som en oppdragsgiver må håndtere. (Ihlen, 2014) Rundt dette kunne et intervjuobjekt fortelle at det var viktig å lære opp gode kontraktsansvarlige og rekvirenter. Det er viktig at brukeren av kontrakten har god kunnskap om kontrakten, og vet hvordan den skal brukes på riktig måte. Leverandørene tjener godt på mersalg, altså selge tilleggsutstyr som ikke er en del av kontrakten. Knyttet opp mot dette er det et nytt initiativ til å ta i bruk kunstig intelligens i form av en chatrobot. En slik robot trenes opp til å ha kunnskaper rundt kontrakter. En rekvirent kan da bli lært opp av roboten. Dersom det er spørsmål knyttet til kontrakten kan ansatte logge seg opp mot en serviceportal å skrive inn spørsmål og få svar.

### **8.4. Leverandørsamarbeid**

Lean handler om å optimalisere verdikjeden. (Ingvaldsen, Ringen & Rolfsen, 2014) Verdikjeden i Equinor som anskaffelsesprosessen er en del av, inkluderer også leverandører og underleverandører.

Prosjektanskaffelser gjennomføres i hovedsak av leverandører på vegne av Equinor. Gjennom intervjuene ble det nevnt et udokumentert tall for hvor mye av kostnadene i prosjektanskaffelser som leverandørene var ansvarlige for. Dette ble antatt at leverandørene var ansvarlig for opp mot 90% av kostnadene. Potensialet for å få en effektiv prosess ligger hos leverandørene og ikke hos Equinor. Prosjektanskaffelser blir gjennomført på management kontrakter (EPma). Leverandørene fakturerer kostnaden knyttet til anskaffelsen videre til Equinor som betaler

regningen. Dette betyr at leverandøren basert på dagens kontrakter får betalt for timene som blir brukt av ansatte. For å effektivisere og redusere kostnader må endringer forekomme hos leverandøren. Equinor må dermed gi incentiver til leverandørene for å få dem til å jobbe mer effektivt.

En måte å påvirke leverandørene er gjennom standarder slik som ILAP og ILAC forklart i kapittel 8.3. De to standardene går på å forbedre grensesnittet og få en mer effektiv flyt av informasjon mellom leverandørene og Equinor. På denne måten blir kostnadene i oppfølgingsfasen redusert.

En annen måte å påvirke leverandørene er gjennom kontrakten og kompensasjonsformatet. Siden leverandørene gjennomfører anskaffelser på vegne av Equinor er det essensielt at deres anskaffelsesprosess blir effektivisert for å redusere totalkostnaden. Dersom det ligger incentiver i kontrakten som gjør at det vil lønne seg for leverandørene å jobbe mer effektivt å digitalisere sin egen anskaffelsesprosess vil forhåpentligvis kostnadene gå ned. Her må det vurderes om det er mer lønnsomt å betale leverandørene for å jobbe mer effektivt, eller om dagens ordning gir minst totalkostnader.

Standardisering hos Equinor ble også nevnt i intervjuer som et viktig tiltak for å klare å effektivisere prosessen hos leverandørene. Leverandørene kan jobbe mer standardisert dersom Equinor anskaffer mer standard produkter og tjenester. Arbeidet med standardisering er derfor essensielt for å lykkes med digitaliseringen i hele bransjen.

### 8.5. Fremtidige prosjektanskaffelser

Akkurat som operasjonelle anskaffelser vil det bli mer effektivisering av prosessen i prosjektanskaffelse. Intervjuobjekt fortalte at delprosesser i prosjektanskaffelse vil bli automatisert. Kostnadsbilde og risikoen i anskaffelsene vil gjøre at prosessen vil bli kontrollert manuelt.

Potensialet for standardisering er nok større enn først antatt, og læring fra operasjonelle anskaffelse er viktig å ta med seg.

En spådom for hvordan prosjektanskaffelse vil bli gjort i fremtiden er at anskaffelsen vil forgå i et operasjonssenter. Via et slikt operasjonssenter vil ansatte som anskaffer være mer tett på operasjonene, og sitte i lag med personene som skal ha varen eller tjenesten. NASA har gjennomført anskaffelser slik, og brukt smart teknologi som «google eye». Resultatet til NASA

var at anskaffelsesperioden ble kuttet ned drastisk. Dette vil også være relevant for operasjonelle anskaffelser.

## 9. Utfordringer

Digitaliseringsprosessen i Equinor krever mye arbeid, og det er mye som kan påvirke hvor vellykket den blir. Det vil bli nevnt utfordringer som har blitt tydelige igjennom oppgaveperioden. Andre utfordringer er nok også tilstede. Hovedelementene i kapittelet er basert på intervju dersom noe annet ikke er antydnet.

### 9.1. Optimalisering

Olje- og gassnæringen er en industri som går i sykluser. De siste årene har vært preget av et kostnadsfokus som et resultat av en lav oljepris. I 2014, før fallet i oljeprisen, var det gode tider og enorme penger i omløp. (Birkemo, 2016)

Kostnadsfokuset i bransjen har bidratt med å få fokus på standardisering. Digitalisering er med på å gjøre arbeidsoppgaver og arbeidsprosesser mer effektive, og forhåpentligvis bidra med reduserte kostnader. Hvordan vil industrien håndtere en høyere oljepris sammenlignet med de siste årene?

Høy oljepris er en demper for standardisering. Dette kom frem i etterkant av et av intervjuene. En høy oljepris øker fokuset på optimalisering. Det vil lønne seg å bruke utstyr tilpasset akkurat et spesifikt felt for å klare å produsere mest ut av feltet. Oljeprisen vil overgå de økte kostnadene. Økt produksjon vil derfor gi bedre lønnsomhet, og skreddersydde løsninger vil lønne seg. Faren rundt høy oljepris og fokuset på optimalisering gjøre at kostnadene blir litt glemt, og en faller tilbake til gamle rutiner. Optimaliseringsperspektivet kan føre til at mye utstyr og liknende blir anskaffet som et resultat av en «kjekt å ha» tankegang. Et intervjuobjekt poengterte at teknologi fort kan bli fascinerende, og folk kan glemme å tenke på om det er en nytteverdi ved å anskaffe spesiallaget utstyr sammenlignet med mer standardutstyr.

For å hindre en «kjekt å ha» tankegang er det viktig å gjøre en kostnad/nytte analyse i de situasjonene optimalisering blir valgt fremfor standardisering. En kostnad/nytte analyse handler om å finne fordeler og ulemper ved en investering for å avgjøre om investeringen er lønnsom. Nyttan av anskaffelsen skal vurderes opp mot kostnaden. (Andersen, Grude & Haug, 2012) Anskaffelse- og prosjektstyringsenheten kan være med å sørge for at det tekniske teamet gjennomfører slike vurderinger. Dersom en brønn skal bores, kan boreingeniøren bli fasinert av ny teknologi.

## 9.2. Kompetanse

Kompetanse er et nødvendig element for å lykkes med digitaliseringen. Dette har blitt tydelig etter intervju med ansatte i Equinor. Digitalisering krever en helt egen form for kompetanse. Kompetanse blir kanskje enda mer kritisk av at arbeidsprosesser blir automatiserte. Ansatte må forstå hva som skjer og hvor i prosessen det skjer for å kunne bruke informasjonen rett. Forutsetningen rundt en anskaffelse og en kontrakt vil endre seg hele tiden, og ansatte må ha en faglig kompetanse og en digital kompetanse. Markedet er hele tiden i forandring, og leverandørene endrer seg. Kombinasjonen av faglig og digital kompetanse vil være viktig å ha, men er vanskelig å få tak i. Fagfolk har ofte enten en av delene, men ikke begge. Her handler det om å rekruttere nye digitale talenter. Ansatte med lang erfaring har en uerstattelig faglig kompetanse. Disse ansatte må bli satt sammen med nyutdannede. Nyutdannede har en annen digital forståelse en den eldre generasjonen. På denne måten kan en kompetanse med den rette kombinasjonen oppstå. Utdanningsinstituttene kan også være med på å utdanne personer med en kombinasjon av faglig og digital kompetanse.

Kompetanse handler om å kunne gjennomføre og bruke ulike verktøy. Personer og bedriften må være klar til å bruke de ulike verktøyene. Et intervjuobjekt fortalte at de hentet inspirasjon fra NASA. For å finne ut om ny teknologi er klar til å bli tatt i bruk kan en «Technology Readiness Model» gjennomføres. På akkurat samme måte er det mulig å gjennomføre «Organisational Readiness Level». En måler hvor klar organisasjonen er til å ta i bruk ny teknologi. Det er viktig at alle ansatte i en bedrift er med på endringene ny teknologi fører med seg. Nok tid er viktig. Nye verktøy vil sannsynligvis endre måten ansatte jobber på, og da endres en del av kulturen. For kultur i bedriften går ut på hvordan ansatte arbeider. (Bang, 2011) En rask gjennomføring vil i verste fall føre til at Equinor sitter med mange digitale løsninger som fåtallet av ansatte vet hvordan de skal forholde seg til. Det å bruke nok tid ble nevnt som viktig av intervjuobjekt som jobber med å digitalisere anskaffelsesprosessen. Parallelt som teknologien utvikles i selskapet må også selskapet utvikle ansatte som skal bruke teknologien.

### 9.3. Kommunikasjon

Kommunikasjon handler om å overføre informasjon fra en person til en annen. For å oppnå læring i en organisasjon er det viktig at erfaringer deles i hele organisasjonen. Kommunikasjon vil være viktig for å oppnå erfaringsoverføring mellom ulike enheter i bedriften (Jacobsen & Thorsvik, 2013)

Anskaffelsesprosessen går på tvers av enheter, og kommunikasjon er viktig. Intervjuobjektene kom fra ulike arbeidsmiljøer. Etter intervjuene ble det klart at kommunikasjon på tvers av enheter i Equinor vil være viktig for å lykkes med å digitalisere anskaffelsesprosessen. Spesielt mellom operasjonelle anskaffelser og prosjektanskaffelser. Det er stor forskjell mellom varene eller tjenestene som anskaffes, men læringen mellom miljøene er nok større enn først antatt.

Prosjektanskaffelser kan lære fra standardiseringsprosessen i operasjonelle anskaffelser. Resultatet vil forhåpentlig bli at delprosesser i prosjektanskaffelser kan bli automatisert slik som potensialet i operasjonelle anskaffelser har.



## 10. Videre arbeid

Hvordan fremtiden vil bli er umulig å vite. Dette ble sagt av intervjuobjektene som delte sine tanker om fremtiden. En ting som er sikkert er at digitalisering vil påvirke hvordan ansatte jobber på en eller annen måte. Nye teknologiske fremskritt gjøres, og bedrifter blir gradvis mer modne for å ta verktøyene i bruk.

I oppgaven har det blitt belyst at potensialet er forskjellig for operasjonelle anskaffelser og prosjektanskaffelser. Operasjonelle anskaffelser har større potensial for standardisering sammenlignet med prosjektanskaffelser. Dette gjør at potensialet for digitalisering også blir annerledes. Likevel kan delelementer fra operasjonelle anskaffelser bli overført til prosjektanskaffelser. Et eksempel er e-auksjon. E-auksjon har størst potensiale innenfor operasjonelle anskaffelser, men bør også bli tatt i bruk i prosjektanskaffelser. Mye av arbeidet med tanke på standardisering handler om å standardisere kontraktsmalene. Standardiserte kontraktsmaler vil forbedre både forespørselsfasen og evalueringsfasen. Arbeidet med kontraktsmalene er påbegynt.

I fremtiden vil prosessen med å anskaffe seg varer eller tjenester være mer effektiv og mindre ressurskrevende sammenlignet med dagens situasjon. Digitalisering av prosessen vil derfor sannsynligvis være vellykket. Hensikten med å digitalisere en prosess er akkurat det, å spare ressurser og tid. Lean-tankegangen og verktøyene som følger med vil være til god hjelp i digitaliseringsprosessen. Tankegangen til Lean gjør at litt og litt blir gjennomført, og at forbedringer forekommer kontinuerlig. Lean-verktøyene kan bidra med standardiseringsarbeidet.

Et viktig arbeidet er å forbedre grensesnittet mellom systemene slik at manuelle oppgaver som ikke gir verdi kan fjernes. RPA og andre adapteretyper vil være nødvendig for å løse problemene med grensesnittet. Standardisering av format er nødvendig både innenfor prosjektanskaffelser og operasjonelle anskaffelser for å løse problemet med grensesnittet.

Om ikke mange år vil operasjonelle anskaffelser være automatisert ved bruk av kunstig intelligens som kan gjøre oppgaver basert på en kunnskapsbase med tidligere erfaringer. Delprosesser i prosjektanskaffelser vil bli automatisert ved hjelp av teknologi. Resultatet vil gi en kortere prosess med tanke på tid. Mindre ressurser vil være nødvendig, og dermed vil kostnadene også bli kuttet ned.

Et viktig poeng er at digitaliseringen ikke vil bli gjennomført av seg selv. Det er viktig å utvikle kompetanse ved siden av implementering av nye systemer og løsninger. Digitalisering vil føre til endringer i måten ansatte jobber på. Derfor er det viktig å ikke undervurdere tiden det tar å få med seg hele organisasjonen på endringen. Faren ved for rask gjennomføring er at organisasjonen sitter med mange nye løsninger, som ingen ansatte forstår hvordan skal brukes. Ildsjelene for digitalisering må derfor få med seg nok folk, og dermed hele organisasjonen.

I tillegg til at det er viktig å bruke den tiden det tar, er det også viktig å endre tankegangen til ansatte i selskapet. Dette kan være vanskelig siden dette vil påvirke kulturen. Ansatte må forstå hva digitalisering er og hva som kan hindre vellykkede prosjekter. Med en høy oljepris vil standardiseringen bli utfordret, og dermed også digitaliseringen. Høy oljepris kan gjøre det mer gunstig å optimalisere produksjonen, og dermed spesial-designe utstyr til et felt. Anskaffelsesprosessen vil med en gang bli en mer krevende prosess. Det er viktig å få en kultur som tenker kostnad mot nytteverdi.

For å lykkes med digitaliseringen er det nødvendig å få med leverandørene. Gjennom kontrakter gjør leverandørene anskaffelser på vegne av Equinor. En prosjektanskaffelse fører til at leverandøren gjennomfører operasjonelle anskaffelser. Equinor må dermed også påvirke leverandørene, slik at effektiviteten sprer seg nedover i verdikjeden. Til slutt ender regningen opp hos Equinor. Kontrakten er den skriftlige kommunikasjonen mellom de to partene. Derfor er det via kontrakten Equinor kan påvirke. En løsning er å tilpasse kompensasjonsformatet slik at leverandørene blir oppfordret til å jobbe mer effektivt. Leverandørene ønsker størst mulig profitt, og vil dermed tilpasse seg mer digitale løsninger viss det lønner seg. Det ville vært interessant å snakke med leverandørene for å høre hvilke tanker de har rundt problemstillingen. Dette vil være en naturlig del av et videre arbeid med digitaliseringsprosessen.

ILAP og ILAC er standarder som gjør at det blir et samarbeid på å standardisere på tvers av operatørene. Slike standarder vil bidra til en endring i hele bransjen dersom de blir tatt i bruk. Leverandørene er nødt til å følge standardene som operatørene krever. Det er nødvendig at kravene operatørene stiller til leverandørene er likt. Ulike krav fra operatører vil drive kostnadene opp, og regningen til operatørene vil da økes.

Equinor er godt i gang med å digitalisere anskaffelsesprosessen. Fortsettelsen av arbeidet bør inkludere utfordringene som har kommet frem: forbedre grensesnittet, skaffe rett kompetanse, kommunikasjon, samarbeid med leverandører og kost/nytte vurdering.

## Referanser

- Aamodt, C.C. (2017). *Alle satser på digitalisering, men ikke like mange vet hva det betyr*. Hentet fra <https://enerwe.no/digitalisering/alle-satser-pa-digitalisering-men-ikke-like-mange-ved-hva-det-betyr/>
- Andersen, E.S., Grude, K.V. & Haug, T. (2012). *Målrettet prosjektstyring*. (Utg. 6). Bekkestua: NKI Forlaget
- Aston, B. (2016). *Kickoff Meeting: The Complete Guide To Starting Projects Right*. Hentet fra: <https://thedigitalprojectmanager.com/project-kickoff-meeting/>
- Bang, H. (2011). *Organisasjonskultur* (4 utg.). Oslo: Universitetsforlaget
- Birkemo, A. (2016). *Frykter at oljebransjen glemmer å spare når oppgangen kommer*. Hentet fra <https://www.dagsavisen.no/rogalandsavis/frykter-at-oljebransjen-glemmer-a-spare-nar-oppgangen-kommer-1.783284>
- Birkemo, A. (2017). *“Olja” må bli bedre på digitalisering og automatisering*. Hentet fra <https://www.dagsavisen.no/rogalandsavis/olja-ma-bli-bedre-pa-digitalisering-og-automatisering-1.920686>
- Brinkmann, S. & Kvale, S. (2015). *InterViews Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing* (Utg. 3). U.s.: SAGE Publications
- Bratbergsengen, Kjell. (2017). *digitalisering*. Hentet fra <https://snl.no/digitalisering>
- Bruvoll, T. (2017a). Presentasjon: *Kontraksetablering og gjennomføring – etablere strategier*. Forelesningsmateriale fra IND610 – Kontraktingåelse og gjennomføring fra Universitetet i Stavanger
- Bruvoll, T. (2017b). Presentasjon: *Kontraktsforespørsel*. Forelesningsmateriale fra IND610 – Kontraktingåelse og gjennomføring fra Universitetet i Stavanger.
- Bruvoll, T. (2017c). Presentasjon: *Enquiry and evaluation training*. Forelesningsmateriale fra IND610 – Kontraktingåelse og gjennomføring fra Universitetet i Stavanger
- Christiansen, J. (2018). *Høyeste oljepris siden vinteren 2014*. Hentet fra <https://www.dn.no/nyheter/2018/01/10/0618/Olje/hoyeste-oljepris-siden-vinteren-2014>
- Dalen, M. (2011). *Intervju som forskningsmetode – en kvalitativ tilnærming*. Oslo: Universitetsforlaget
- Dalland, O. (2007). *Metode og oppgaveskriving for studenter* (4 utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Danielsen, J.E. (2017). *Hverdagsdigitalisering i oljebransjen*. Hentet fra <https://www.bouvet.no/bouvet-deler/utbrudd/hverdagsdigitalisering-i-oljebransjen>
- De Nasjonale Forskningsetiske Komiteene. (2010). *Kvalitative og kvantitative forskningsmetoder – likheter og forskjeller*. Hentet fra: <https://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/medisin-og-helse/kvalitativ-forskning/1-kvalitative-og-kvantitative-forskningsmetoder--likheter-og-forskjeller>
- Dimitri, N., Piga, G. & Spagnolo, G. (2006). *Handbook of procurement*. Cambridge: Cambridge University
- Difi. (2016). *PEPPOL*. Hentet fra <https://www.anskaffelser.no/temaer-elektronisk-handel/standardiseringsprosjekter-i-regi-av-eu/peppol>

- Difi. (19.09.17a). *Anskaffelsesprosessen*. Hentet fra <https://www.anskaffelser.no/prosess/anskaffelsesprosessen>
- Difi. (2017b). *Avklare behov og forberede konkurransen*. Hentet fra <https://www.anskaffelser.no/prosess/gjore-anskaffelser/anskaffelsesprosessen/avklare-behov-og-forberede-konkurransen>
- Difi. (11.10.17c). *Risikostyringsmetoden brukt gjennom anskaffelsesprosessen*. Hentet fra <https://www.anskaffelser.no/anskaffelsesfaglige-temaer/risikostyring/risikostyringsmetoden-i-anskaffelsesprosessen>
- Difi. (2017d). *Kontraktsoppfølging*. Hentet fra <https://www.anskaffelser.no/prosess/gjore-anskaffelser/anskaffelsesprosessen/kontraktsoppfølging>
- EPIM. (2013) *Integrated Lifecycle Assets Planning (ILAP) standard*. Hentet fra <https://www.posccaesar.org/svn/pub/ISO15926AndSemanticWebTechnologiesNetwork/Langeland2013.pdf>
- EPIM. (2016). *A collaborative arena for the oil and gas industry*. Hentet fra <https://epim.no/>
- Equinor. (2017a). *Digitalisering for økt verdiskaping*. Hentet fra <https://www.equinor.com/no/news/digitalisation-driving-value-creation.html>
- Equinor. (2018a). *Digitalisation in our DNA*. Hentet fra <https://www.equinor.com/en/how-and-why/digitalisation-in-our-dna.html>
- Equinor. (2018b). *Anskaffelsesprosessen i Equinor*. Intern kilde Hentet fra: <https://insight.equinor.com/>
- Heizer, J. & Render, B. (2011) *Operations Management*. England: Pearson
- Ihlen, G.B. (2014). *Anskaffelsesprosessen: En praktisk tilnærming til forberedelse og gjennomføring*. Oslo: Universitetsforlaget
- ILAP. (2015). *Introduction*. Hentet fra <https://ilap.org/introduction/>
- Ingvaldsen, J., Ringen, G. (2014a). Kapittel 4: Første verktøyskuff: Standardisering. I M. Rolfsen (Red.), *LEAN BLIR NORSK* (s. 63 – 70). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS
- Ingvaldsen, J., Ringen, G. (2014b). Kapittel 6: Tredje verktøyskuff: Visualisering. I M. Rolfsen (Red.), *LEAN BLIR NORSK* (s. 84 – 89). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS
- Ingvaldsen, J., Ringen, G. og Rolfsen, M. (2014). Kapittel 2: Lean på global vandring. I M. Rolfsen (Red.), *LEAN BLIR NORSK* (s 33 – 47.). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS
- Institute, P.M. (2013) *Project management body of knowledge (PMBOK Guide)*. (5. Utg.) Pennsylvania: Project Management Institute
- ISO. (2016). *ISO 19008:2016(en) Standard cost coding system for oil and gas production and processing facilities*. Hentet fra <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:19008:ed-1:v1:en>
- Jacobsen, D.I. & Thorsvik J. (2013). *Hvordan organisasjoner fungerer*. (Utg 4). Bergen: Fagbokforlaget
- Karlsen, J.T. (2017) *Prosjektledelse – fra initiering til gevinstrealisering*. (utg 4). Oslo: Universitetsforlaget
- Lean Enterprise Institute. (2000 – 2018). *WHAT IS LEAN?*. Hentet fra: <https://www.lean.org/WhatsLean/>
- Modig, N. & Åhlström, P. (2017). *Dette er Lean: løsningen på effektivitetsparadokset*. Stockholm: Rheologica publishing.

- PCA. (u.å). *POSC Caesar Association*. Hentet fra <http://kildekompasset.no/referansestiler/apa-6th.aspx>
- Ringen, G. & Lodegaard, E. (2014). Kapittel 7: Fjerde verktøyskuff: Kontinuerlig forbedring. I M. Rolfsen (Red.), *LEAN BLIR NORSK* (s. 90 – 102) Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS
- Ringen, G. & Rolfsen, M. (2014). Kapittel 3: Lean blir norsk. I M. Rolfsen (Red.), *LEAN BLIR NORSK* (s. 48-62) Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS
- Rolfsen, M. (2014). *LEAN BLIR NORSK*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS
- Rolfsen, M., Giæver, T. & Holtskog, H. (2014). Kapittel 5: Andre verktøyskuff: Flyt. I M. Rolfsen (Red), *LEAN BLIR NORSK* (s. 71 – 83). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS
- Rolstadås, A. (2011). *Praktisk prosjektstyring*. (5. utg.). Trondheim: Tapir Akademisk Forlag
- Skarsaune, E. (2018) *Statoil med på olje-samarbeid for flere kutt*. Hentet fra [https://www.aftenbladet.no/aenergi/i/BJ3Q8v/Statoil-med-pa-olje-samarbeid-for-flere-kutt?lipi=urn%3Ali%3Apage%3Ad\\_flagship3\\_feed%3BEb1BzgLpTPeeOR09nE6DRw%3D%3D](https://www.aftenbladet.no/aenergi/i/BJ3Q8v/Statoil-med-pa-olje-samarbeid-for-flere-kutt?lipi=urn%3Ali%3Apage%3Ad_flagship3_feed%3BEb1BzgLpTPeeOR09nE6DRw%3D%3D)
- Skjelvan, R. (2015). Hindre for digitalisering. *Praktisk økonomi & finans*, 2015(3), 187 – 194. Hentet fra [https://www.idunn.no/file/pdf/66808046/pof\\_2015\\_03\\_pdf.pdf](https://www.idunn.no/file/pdf/66808046/pof_2015_03_pdf.pdf)
- Standard Norge. (2016). *ISO-seminar i samarbeid med Statoil*. Hentet fra <https://www.standard.no/nyheter/nyhetsarkiv/petroleum/2016/10-ar-siden-sist/>
- Standard Norge. (2017). *Standardisering*. Hentet fra <https://www.standard.no/standardisering/>
- Stangeland, G. (2018). *Vil han få tusenvis av it-systemer til å snakke sammen?.* Hentet fra <https://petro.no/fa-tusenvis-it-systemer-snakke-sammen/569294>
- Statoil. (2017a). *Statoil – boken*. (4 utgave).: Statoil
- Statoil. (2017b). Presentasjon: *Ongoing digitalisation initiatives in PCA*.
- Statoil. (2018). Presentasjon: *Digital Supply Chains*. Intert dokument
- Tidemann, A. (2018). *kunstig intelligens*. Hentet fra [https://snl.no/kunstig\\_intelligens](https://snl.no/kunstig_intelligens)
- Welo, T. (2014). Kapittel 8: Lean produktutvikling. I M. Rolfsen (Red), *LEAN BLIR NORSK* (s. 105-117). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS
- Wesenberg, M. (2017). *A Review of Lean and the Lean Implementation in Statoil*. (Mastergradsavhandling, Universitetet i Stavanger). Hentet fra [https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2456328/Wesenberg\\_Magnus.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2456328/Wesenberg_Magnus.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## Vedlegg

### Intervjuguide

Her ligger intervjuguiden som ble brukt i denne oppgaven for å samle inn informasjon om ulike tema i oppgaven.

Tema	Spørsmål
Generelt: Lean	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Når innførte Equinor konseptet Lean?</li> <li>• Hvordan mener du at Equinor per dags dato ligger an med å bruke konseptet Lean?</li> <li>• Hvordan har de ansatte tatt imot Lean, har det blitt en del av kulturen?</li> <li>• Standardisering av arbeid og prosesser er viktig i Lean. Hvordan jobbes det med å standardisere prosesser i Equinor? Hvordan kan Lean påvirke standardisering i Equinor?</li> </ul>
Generelt: Digitalisering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan mener du at Equinor per dags dato ligger med tanke på digitalisering?</li> <li>• Hva anser du som den største utfordringen for å lykkes med digitalisering og bli en digital bedrift?</li> <li>• Hvordan vil du beskrive kulturen i Equinor for digitalisering?</li> <li>• Hvilke typer teknologier anser du som mest relevante for Equinor å ta i bruk per dags dato?</li> <li>• Hvilke systemer brukes innenfor anskaffelser og prosjektoppfølgning? Kan du forklar hvor de brukes og beskrive de ulike systemene?</li> <li>• Hvilke systemer brukes leverandørene? Hva er grensesnittet mellom systemene?</li> </ul>
Anskaffelsesprosessen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Har Lean konseptet blitt brukt per dags dato i anskaffelsesprosessen? Hvis ja, hvordan?</li> <li>• Hvordan mener du at Lean kan bidra med å redusere kostnader og tidsbruk i anskaffelsesprosessen?</li> <li>• Hvordan mener du Lean kan bidra i digitaliseringsprosessen generelt? I anskaffelsesprosessen?</li> <li>• Hvilke Lean verktøy anser du som de mest relevante for å oppnå en digital anskaffelsesprosess?</li> </ul>

Etablering av forespørsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er det noen manuelle oppgaver som gjentas hver gang et forespørselsteam skal bli etablert? Kan disse potensielt digitaliseres?</li> <li>• Hvordan sikrer dere at erfaringer fra tidligere prosjekter blir med når en ny forespørsel etableres? Er det noe her som er digitalisert eller har potensiale for å bli digitalisert?</li> <li>• Hvordan sørger dere for at nye erfaringer blir lagret i systemet deres?</li> <li>• Hvilke typer erfaringer blir lagret?</li> <li>• Har fått vite at de er ulike databaser. Hvordan brukes disse, er de oversiktlige eller er det stor fare for å hente ut gammel informasjon?</li> <li>• Er det mange dokumenter som er like i mange forespørsler? Brukes det tid på å finne ulike dokumenter?</li> <li>• Hva er planlagt å digitalisere i forhold til etablering av en forespørsel?</li> <li>• Er det andre potensialer for digitalisering under etablering av en forespørsel som ikke har kommet frem til nå? Eller andre forbedringer du tenker hadde vært lurt å gjennomføre?</li> </ul>
Evaluering av tilbudene	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan går dere frem når en evalueringsmodell skal lages?</li> <li>• Er det mulig å lage en modell som åpner opp for digitalisering?</li> <li>• Er det noe i evalueringsprosessen som er digitalisert?</li> <li>• Hva mener du er potensiale for å digitalisere arbeidsoppgaver i denne fasen?</li> </ul>
Oppfølging av kontrakten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva er planlagt å digitalisere i denne delen av prosessen?</li> <li>• Utenom det planlagte, ser du potensiale for noe mer som kan digitaliseres?</li> </ul>
Leverandørsamarbeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan samarbeider dere med de ulike leverandørene generelt?</li> <li>• Med tanke på standardisering og digitalisering, er de med på å digitalisere arbeidsprosesser som går på samarbeid?</li> </ul>

## Intervjuobjekt

Intervjuobjektene er valgt med bakgrunn i fagområdet som er relevant for denne oppgaven. Alle intervjuene er ansatt i Equinor.

<b>Intervjuobjekt</b>	<b>Fagområde</b>
Heljar Ballo	Prosjektstyring
Stian Vere	Anskaffelse
Igor Wolle	Prosjektstyring
Danielle Albers	Anskaffelse
Svein Omdal	Anskaffelse