



Sykehusinnkjøp HF

Plan for etablering av analysefunksjon Ekstern evaluering

28.02.2019

www.kpmg.no

Executive summary

På oppdrag fra Sykehusinnkjøp HF har KPMG gjennomført en analyse av dagens situasjon for analyseområdet i Sykehusinnkjøp HF. Formålet med gjennomgangen har vært å kartlegge og utrede hvordan foretaket bør bygge opp en analysefunksjon på kort og lang sikt.

Dagens situasjon

Kartleggingen av dagens situasjon har synliggjort at Sykehusinnkjøp HF har store utfordringer med å gjennomføre analyser av god kvalitet. Det gjøres flere analyser på Divisjonsnivå, men det er vanskelig å få frem informasjon som viser helheten for innkjøp av varer og tjenester til spesialisthelsetjenesten, på tvers av kategorier og regioner.

Dette gjør at Sykehusinnkjøp HF er vurdert som svært umoden på analyseområdet. Konsekvensen av dette er at eierne og ledelsen ikke får den styringsinformasjonen de har behov for. Videre får ikke kategoriledere og innkjøperne faktagrunnlaget de trenger for å utnytte synergier på tvers av kategorier og regioner.

Målbilde

Det anbefales at Sykehusinnkjøp etablerer en sentral analysefunksjon som tar eierskap for analyseområdet. Denne analysefunksjonen skal blant annet være i stand til å svare ut følgende hovedspørsmål for virksomheten og øvrige interessenter:

- Hvordan påvirker markedsendringer de ulike innkjøpskategoriene?
- Hvor flinke er helseforetakene til å kjøpe riktig?
- Hva kjøper helseforetakene og hvem kjøper de det fra?
- Hvor godt presterer leverandørene?
- Hvor godt presterer Sykehusinnkjøp HF innenfor sine viktigste KPIer?

Analysefunksjonen skal til enhver tid tilstrebe å utvikle svar på disse spørsmålene gjennom økt bruk av automasjon. Analysene må på lengre sikt være av en slik kvalitet at de kan gi aktiv beslutningsinformasjon (fra deskriptiv analyse til preskriptiv).

Realisering av målbilde

Målbildet anbefales realisert gjennom en strategi som kombinerer behovet for inkrementelle endringer og forbedringer på kort sikt, og større og mer krevende endringer (big bang strategi) på lengre sikt. Det er derfor skissert opp en stegvis utvikling med tydelige milepæler, som foreslås realisert gjennom etablering av målrettede prosjekter. Milepælene er definert som følger:

- *Fiks det grunnleggende* – få kontroll på egne data og bygg analyser på dette
- *Synliggjør verdien* – ta i bruk eksterne datakilder for å rapportere på gevinster og besparelser
- *Få totaloversikt* – Bygg en modell som gir helhetlig oversikt på tvers av kategorier og regioner
- *Bli analysedrevet* – Koble sammen analyseområdene for å gi beslutningsinformasjon

Rapporten beskriver i tillegg et behov for investeringer i tekniske løsninger og ressurser for å evne å bygge opp en sentral analysefunksjon. I tillegg er det gitt tydelige anbefalinger knyttet til hvilke oppgaver analysefunksjonen bør ha, samt hvordan grensesnittet mot andre fagavdelinger bør fungere.

Innhold

1. PROSJEKTETS BAKGRUNN OG GJENNOMFØRING	1
1.1 Bakgrunn og formål	1
1.2 Tidsplan og gjennomføringsmodell	1
1.3 Grensesnitt mot omstillingsprosjektet, fase 2	2
2. HVORFOR DET ER VIKTIG MED EN ANALYSEFUNKSJON	3
3. GJENNOMGANG AV NÅSITUASJON OG MÅLBILDET	4
3.1 Vurdering av nåsituasjon og utgangspunkt for videre utvikling	4
3.1.1 Analyser i Sykehusinnkjøp HF	4
3.1.2 Datakilder til Sykehusinnkjøp HF	4
3.1.3 Modenhetsvurdering av dagens situasjon	5
3.2 Hva en analysefunksjon må dekke (målbildet)	6
4. STRATEGI OG MODELL FOR REALISERING AV MÅLBILDET	9
4.1 Veien mot målbildet	9
4.1.1 Strategi for realisering av målbildet	9
4.1.2 Beskrivelse av milepælene mot målbildet	9
4.1.3 Et fremtidig strategisk retningsvalg	11
4.2 Anbefalinger til teknologivalg, roller, prosesser og organisasjon	12
4.2.1 Teknologivalg for analysefunksjon	12
4.2.2 Roller og bemanning av analysefunksjonen	17
4.2.3 Etablering av prosesser og grensesnitt mot andre fagavdelinger	18
4.2.4 Organisatorisk tilhørighet for analysefunksjon	19
5. FREMDRIFTSPLAN OG KOSTNADSBILDE	22
5.1 Beskrivelse av fremdriftsplan	22
5.2 Beskrivelse av kostnadsbilde	22
6. VEDLEGG	24
6.1 Vedlegg 1 – Definisjonsliste	24
6.2 Vedlegg 2 – Metodebeskrivelse nåsituasjon	25
6.3 Vedlegg 3 – Kostnadskalkyle	25
6.4 Vedlegg 4 – Roller og kompetanse	27
6.5 Vedlegg 6 – Illustrasjon av milepæler	28

1. Prosjektets bakgrunn og gjennomføring

1.1 Bakgrunn og formål

Sykehusinnkjøp HF har engasjert KPMG AS til å gjennomføre et prosjekt med formål å utrede hvordan foretaket bør bygge opp en fremtidig analysefunksjon på kort og lang sikt.

Hensikten med oppdraget har vært å skissere opp et målbilde for analysefunksjonen, med tidssatte milepæler for en faseinndelt utvikling. Rapporten skulle inneholde forslag til organisering av analysefunksjonen, prioritering av oppgaver og innhold, innspill til nødvendig systemstøtte, samt avgrensning mot andre fagavdelinger i foretaket. Prosjektet har ikke omfattet en selvstendig vurdering av kildesystemene som analysefunksjonen skal motta data fra.

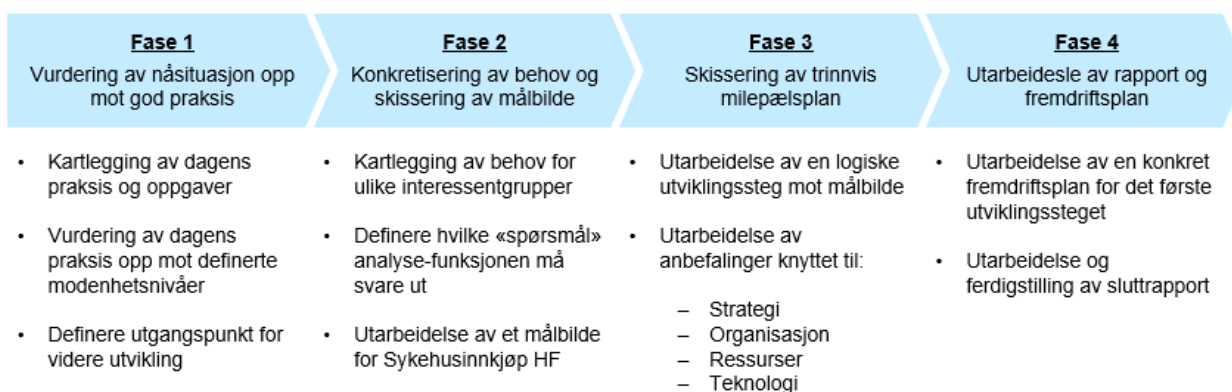
Prosjektets anbefalinger skal danne grunnlag for beslutning om eventuell opprettelse av en sentral analysefunksjon.

Det er innhentet og bearbeidet relativt store mengder data og dokumenter som grunnlag for våre analyser og anbefalinger. Representanter fra oppdragsgiver har deltatt aktivt i gjennomføringen av prosjektet. Blant annet har disse gitt informasjon og gjort nøkkelpersoner tilgjengelig til intervju samt deltatt i møter underveis i prosjektperioden. Utkast til rapport har vært til høring og gjennomgang hos oppdragsgiver, og innspill og kommentarer er innarbeidet i den endelige rapporten.

1.2 Tidsplan og gjennomføringsmodell

Prosjektet har hatt en varighet på 3 måneder med oppstart 12. desember og frist for endelig rapport 1. mars 2019.

Prosjektet har vært delt inn i fire faser. Første fase konsentrerte seg om en analyse av nåsituasjon, og hvordan dette måler seg opp mot god praksis for en analysefunksjon. Andre fase omfattet en konkretisering av Sykehusinnkjøp HF sitt behov for en analysefunksjon og hvilke områder den må dekke (målbildet). Tredje fase innebar å skissere opp en implementeringsplan med forslag til en trinnvis innføring av tiltak for å nå målbildet, med milepæler og utviklingssteg innen dimensjonene strategi, organisering, ressurser, og teknologi. Fjerde fase inkluderte utarbeidelse av rapport med skissering av fremdriftsplan og tilhørende kostnadsestimer.



Figur 1 – Gjennomføringsmodell for prosjektet

Alt arbeid og anbefalinger som kommer frem i denne rapporten har Sykehusinnkjøp HF som perspektiv. Dette betyr spesielt at nåsituasjonsbeskrivelser og modenhetsvurderingene er gjeldende for Sykehusinnkjøp HF som helhet, og ikke den enkelte divisjon isolert.

1.3 Grensesnitt mot omstillingsprosjektet, fase 2

Omstillingsprosjektet omfatter etablering av overordnet virksomhetsstrategi, etablering av felles prosesser, etablering av IKT-strategi og etablering av samhandlingsavtaler med helseforetakene. Anbefalingene i denne rapporten har tydelige grensesnitt mot spesielt de tre sistnevnte leveranseområdene. Gjennom denne rapporten vil KPMG tydeliggjøre grensesnittet mellom anbefalinger gitt i denne rapporten og omstillingsprosjektet. Dette for å sikre at anbefalinger gitt i denne rapporten kan sees opp mot helheten som blir ivaretatt av Omstillingsprosjektet.

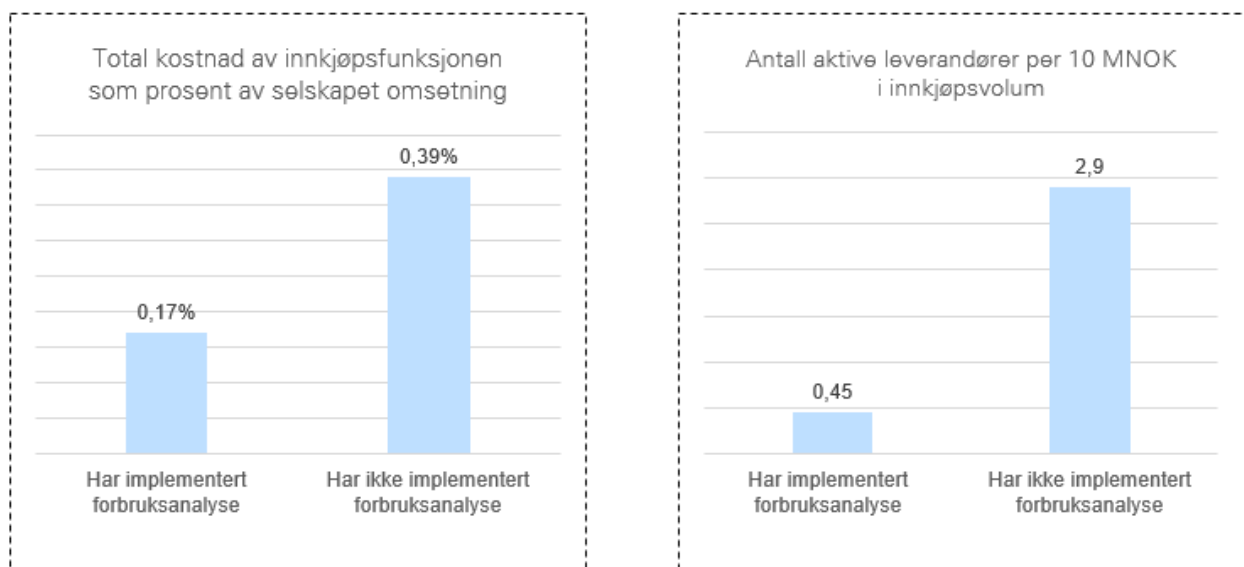
2. Hvorfor det er viktig med en analysefunksjon

En analysefunksjon muliggjør strategisk innsikt og legger grunnlaget for forbedrings- og gevinstrealiseringsarbeid i en innkjøpsvirksomhet. Argumentet for å etablere en analysefunksjon er at den blant annet vil sette en innkjøpsvirksomhet i stand til å:

- Måle eget prestasjonsnivå og bygge mer faktabaserte beslutningsunderlag
- Respondere på målsetning om å bidra til kostnadsreduksjon og krav fra ledelse og eiere
- Bygge best mulig informasjonsgrunnlag til forhandlingssituasjoner mot leverandører
- Bidra til kontinuerlig arbeid med å øke andelen innkjøp som gjennomføres i henhold til prosedyre ("spend under management")
- Bedre utnytte tekniske investeringer som ERP systemer m.m.
- Enklere definere effekt av forbedringsinitiativer og måling av besparelser
- Kunne fungere som kommersielle rådgivere til forretningen (behovs- og budsjetteiere)

En av hovedfunksjonene til en analyseavdeling er å levere fakta til ledelse- og beslutningstakere som innspill til utforming av strategi og handlingsplaner for kontinuerlig forbedring av virksomheten. En annen hovedfunksjon er å bidra med informasjon som gjør at kategoriledere og innkjøpere kan utøve sitt fag på en bedre og mer profesjonell måte. Innsikt i hva som kjøpes, til hvilke betingelser, og med hvilken presisjon vil være sentral informasjon som innkjøp kan bruke til å inngå bedre kontrakter, drive leverandørutvikling, og måle effekt av eget arbeid.

En stor studie fra 2014, gjennomført av American Productivity & Quality Center (APQC), kvantifiserte effekten av å implementere forbruksanalyser i en innkjøpsvirksomhet. Hovedfunnet i studien var at organisasjoner som hadde implementert velfungerende forbruksanalyser hadde mer effektive innkjøpsfunksjoner som kostet mindre å drifte. Figuren nedenfor viser noen av hovedfunnene:



Figur 2 - analyseresultater fra APQC

Fokus på å gjennomføre samme mengde arbeid med mindre manuell arbeidsinnsats (effektivisering), samt levere kvalitative og kvantitative gevinster gjennom bedre avtaler er hovedmålsettingene i enhver innkjøpsfunksjon. Et viktig bidrag i den retningen er å implementere en analysefunksjon som kan levere helhetlige analyser, raskt og effektivt.

3. Gjennomgang av nåsituasjon og målbildet

3.1 Vurdering av nåsituasjon og utgangspunkt for videre utvikling

3.1.1 Analyser i Sykehusinnkjøp HF

Gjennomføring av analyser i Sykehusinnkjøp HF

Sykehusinnkjøp HF består i dag av 6 divisjoner. Hver divisjon gjennomfører i stor grad sine egne analyser. Hvilke analyser en divisjon gjennomfører avhenger av leveranser og behov internt i divisjonen, hva ledelsen i Sykehusinnkjøp, RHF(ene) eller HF(ene) etterspør, tilgjengelig data og kompetansen på ressursen som skal gjennomføre analysen. Analysene dekker områder som forbruk, gevinstmåling, markedsanalyser, avtaledekning, anskaffelser, osv.

Sykehusinnkjøp HF benytter i dag en felles Power BI løsning, som oppdateres månedlig, og fokuserer på forvaltning og produksjon internt i Sykehusinnkjøp. Datakilden kommer hovedsakelig fra interne systemer og avhenger av manuell sammenstilling.

Utfordringer med dagens analyser

De seks divisjonene i Sykehusinnkjøp HF klarer i dag å lage flere analyser innenfor sin Divisjon, men det er betydelige utfordringer med å produsere gode og valide analyser på tvers av hele organisasjonen.

Like systemer brukes forskjellig på tvers av Divisjoner. Dette er forårsaket av mangel på felles arbeidsprosesser, og et felles begrepsapparat på tvers av Sykehusinnkjøp HF. Dette påvirker betydningen av data som hentes ut fra systemene. Et eksempel på dette er KPI'en "Pågående anskaffelser". Her har selve begrepet og prosessen som ligger bak begrepet "Pågående anskaffelser" ikke blitt standardisert på tvers av Sykehusinnkjøp HF. Dette medfører at man ikke klarer å aggregere denne KPI'en, da prosessen bak begrepet er forskjellig fra divisjon til divisjon.

Felles for de fleste av analysene er at de ikke blir automatisk generert og derfor krever mye tid til sammenstilling og verifisering for å sørge for at de er valide.

3.1.2 Datakilder til Sykehusinnkjøp HF

Det benyttes i dag mange datakilder for å levere de analysene som gjøres i Sykehusinnkjøp HF. Det vil det også være behov for i fremtiden. Et fokusområde i kartleggingen av datakildene har vært hvorvidt dataen eies av Sykehusinnkjøp HF, eller om de er avhengig av andre for å kunne hente ut informasjonen. Dette har vært viktig for å kunne si noe om hvor raskt tiltak kan gjennomføres, samt i hvilken grad Sykehusinnkjøp HF er avhengig av andre for å levere kvalitet på analyseområdet. Listenen nedenfor er ikke nødvendigvis utømmende med tanke på behovet for datakilder, men representerer de viktigste datakildene for å kunne levere hensiktsmessige innkjøpsanalyser.

Interne datakilder (innenfor Sykehusinnkjøp HF sin kontroll)

- Konkurrensegjennomføringsverktøy (KGV) – Mercell er implementert som felles verktøy for konkurransegjennomføring og er tatt i bruk av alle divisjoner. Systemet generer mye data knyttet til anskaffelsesprosessen, men det er ingen strukturert bruk av denne dataen på tvers av Sykehusinnkjøp HF pr i dag. En strukturert utnyttelse av denne dataen kunne gi god markedsinformasjon, informasjon om effektiviteten i anskaffelsesprosessen, og annen informasjon relatert til anskaffelsesgjennomføringen.
- Kontraktsadministrasjonsverktøy (KAV) – Mercell er implementert som felles verktøy for kontraktsadministrasjon, men er i varierende grad tatt i bruk av divisjonene. Divisjon Vest benytter Contiki som KAV mens Divisjon Legemidler ikke har noe eget system for kontraktsadministrasjon. Mercell brukes ulikt på tvers av divisjonene og dataene som er registrert er ikke nødvendigvis egnet som kontraktmasterdata. I tillegg er ikke systemet tilrettelagt for å

håndtere alle typer data/avtaler. Flere av divisjonene opererer i dag med egne register som representerer avtalemaster (f. eks. har Divisjon Sør-Øst og Divisjon Midt sin avtalemaster i Innkjøpsportalen).

- Innkjøpsportalen – Innkjøpsportalen er et selvutviklet verktøy som benyttes til innsamling av leverandørstatistikk, forsyningscenterstatistikk, som anskaffelsesprosjektmaster, kategoriseringsverktøy og avtalemaster. Tre av divisjonene benytter Innkjøpsportalen som verktøy for innhenting av data fra leverandører (Sør-Øst, Midt og Nasjonale tjenester), mens de øvrige Divisjonene har egne metoder og verktøy. Øvrig funksjonalitet i verktøyet er i hovedsak utelukkende benyttet av Divisjon Sør-Øst. Divisjon Vest vurderer å ta i bruk leverandørstatistikkmodulen (H-stat) i Innkjøpsportalen i 2019 og Divisjon Nord planlegger å ta i bruk Innkjøpsportalen i 2019.
- Prosjektoppfølgning – Registrering og oppfølging av prosjekter gjennomføres med ulike verktøy (hovedsakelig SharePoint, Innkjøpsportalen, P-status og Excel).

Det er i tillegg indentifisert flere ytterligere datakilder som benyttes i de enkelte divisjonene i den daglige driften. Eksempler på dette er Access databaser, Excel-lister, definisjonslister, etc.

Eksterne datakilder (utenfor Sykehusinnkjøp HF sin kontroll)

- Transaksjonsinformasjon (rekvisisjoner, innkjøpsordre, faktura, etc.) – Transaksjonsdata genereres i ERP systemene til det enkelte Helseforetak. Pr i dag representerer dette en svært kompleks struktur, med et stort antall kildesystemer. I overskuelig fremtid (2-4 år) vil imidlertid denne strukturen bli betydelig enklere, da Helse Vest RHF får standardisert sin SAP-modul for alle underliggende Helseforetak. I tillegg vil Helse Sør-Øst få ferdigstilt implementeringen av ett felles Oracle-basert system for alle underliggende Helseforetak. Dette vil innebære at datakildene for transaksjoner vil reduseres til hovedsakelig fire kildesystemer, der Vest og Midt opererer med hver sin versjon av SAP, Sør-Øst på Oracle og Nord på Amesto Clockwork.

Det som er verdt å merke seg er at all transaksjonsdata er å definere som ekstern for Sykehusinnkjøp HF. Dette innebærer strengere krav til samhandling med Helseforetakene, både på masterdata og innhenting av data, for at helhetlige analyser skal være mulig.

Divisjon Legemidler er i en særposisjon knyttet til innsamling av transaksjonsdata. De mottar innkjøpsstatistikk for legemidler i sykehus fra Sykehusapotekenes legemiddelstatistikk (SLS). Dette er muliggjort gjennom at alle transaksjoner går gjennom Sykehusapotekene. Løsningen er driftet gjennom de fire sykehusapotekforetakene i Norge. Dette er et eksempel til etterfølgelse til datahåndtering i de øvrige kategoriene.

- Markedsinformasjon (råvarepriser, finansielle tall, nyheter, etc.) – Dette er informasjon som per definisjon er spredt, men som effektivt samles inn gjennom åpne API'er. Dette gjennomføres som hovedregel ikke per i dag i Sykehusinnkjøp.

3.1.3 Modenhetsvurdering av dagens situasjon

Det er gjennomført en modenhetsvurdering av dagens situasjon basert på hva KPMG definerer som god praksis på analyseområdet for en innkjøpsfunksjon. Vurderingen er gjort langs sju dimensjoner:

- Spend og trend analyse (forbruksanalyser)
- Markedsanalyser
- Risikostyring i verdikjeden
- Leverandørmålinger
- Måling av gevinster
- Håndtering av masterdata
- Styringsinformasjon (til ledelse)

Innen hver dimensjon blir Sykehusinnkjøp HF sin nåsituasjon vurdert på en fempunkts-skala der 1 representerer det laveste modenhetsnivået og 5 det høyeste modenhetsnivået. Definisjonen av modenhetsskalaen innen hver av dimensjonene er tydelig beskrevet i vedlegg 2. Utarbeidelsen av nivåbeskrivelsene forvaltes og gjennomføres av KPMG, og oppdateres årlig gjennom strukturert innsamling av god praksis fra kunder vi jobber med over hele verden.

Modenhetsanalysen er gjort for Sykehusinnkjøp HF som helhet, og ikke på divisjonsnivå. Dette er gjort fordi en felles analysefunksjon skal bidra til at Sykehusinnkjøp HF kan utnytte synergier i det å samle innkjøp på tvers av regioner og kategorier. Helhetlige analyser som gir totaloversikt for hele foretaket er en forutsetning for dette. Det er derfor viktig å understreke at vurderingen nedenfor ikke er representativ for den enkelte Divisjon.



Figur 3 - KPMGs vurdering av modenhet

Modenhetsvurderingen viser at Sykehusinnkjøp fremstår som umoden innenfor samtlige dimensjoner. Samtidig er det viktig å presisere at Sykehusinnkjøp fortsatt er en relativt "ung" organisasjon og at de i tillegg er et resultat av en sammenslåing av seks separate innkjøpsmiljøer. Dette ser vi også da ulike praksis på tvers av dimensjoner og manglende evne til å få totaloversikt er faktorer som driver modenheten til organisasjonen ned. Dette er i tråd med våre erfaringer fra lignende sammenslåings-case.

Vår gjennomgang av organisasjonens modenhetsnivå innenfor analyse har også vist at Sykehusinnkjøp HF er beredt på å gjennomføre større endringer på dette området, og at nåsituasjonen gir et godt utgangspunkt for å starte arbeid med etablering av en felles analysefunksjon.

3.2 Hva en analysefunksjon må dekke (målbildet)

Det produseres enorme datamengder i forbindelse med etablering av avtaler, og innkjøp av varer og tjenester. Dette i kombinasjon med de teknologiske mulighetene vi har i dag for databehandling og visualisering, gir nesten ubegrensede muligheter for hva en spesialisert analysefunksjon kan gjøre av analyser. Et mål bilde skal bidra til å at analysefunksjonen fokuserer sin arbeidsinnsats mot det som gir mest verdi til virksomheten. For å oppnå dette er målbildet blitt etablert gjennom et kartleggingsarbeid langs to hoveddimensjoner:

1. Hvilke behov skal analysefunksjonen dekke (hvilke spørsmål skal kunne besvares)
2. Hvordan skal analysene gjennomføres (på hvilken måte skal spørsmålene besvares)

Svaret på de ovenstående spørsmålene legger føringer for hvordan masterdata må håndteres i virksomheten, hvilke prosesser som skal ligge til grunn, hvilke teknologivalg som bør gjøres, og hvordan man skal organisere analysefunksjonen.

Hvilke behov skal analysefunksjonen dekke (hvilke spørsmål skal kunne besvares)

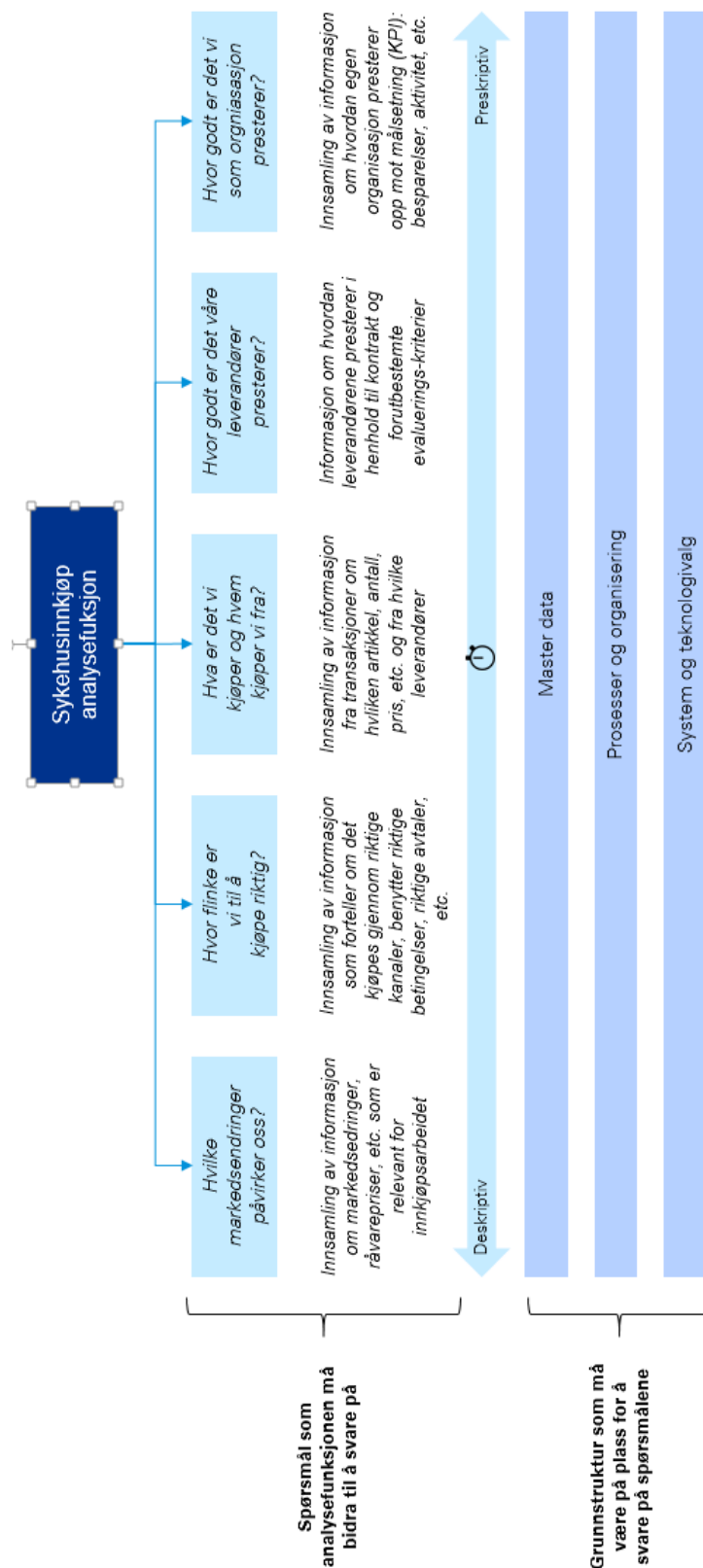
For å definere behovet er det gjennomført arbeidsmøter med ledelsen i Sykehusinnkjøp HF der behov for analyser på kort og lang sikt er kartlagt, i tillegg til hvem som er de viktigste mottakere av informasjonen. Ledelsens perspektiver er supplert med behov fra de ansatte i Sykehusinnkjøp HF og innspill fra eksisterende analyseressurser. Basert på dette arbeidet ble det tydelig at en analysefunksjon må kunne bidra til å svare på følgende spørsmål fra sine interessenter (ikke i prioritert rekkefølge):

- **Hvordan påvirker markedsendringer de ulike innkjøpskategoriene?** Innkjøpskategoriene som Sykehusinnkjøp HF forvalter påvirkes av endringer og bevegelser i lokale-, regionale- og verdensmarkeder. Det er behov for strukturert innsamling av informasjon og gjennomføring av analyser som gir beslutningsinformasjon om hvordan best respondere og håndtere disse markedsendringene.
- **Hvor flinke er helseforetakene til å kjøpe riktig?** Eller sagt på en annen måte: hvor flinke er Sykehusinnkjøp HF til å legge til rette for at helseforetakene kjøper riktig og i henhold til avtale. Det er behov for analyser som kan si noe om hvorvidt tjenester/produkter kjøpes på riktig avtale, i henhold til riktige betingelser og gjennom de riktige bestillingskanalene.
- **Hva kjøper helseforetakene og hvem er det de kjøper fra?** Hvem som kjøper, hva som kjøpes og fra hvem det kjøpes fra er sentrale spørsmål for en innkjøpsorganisasjon. Det er behov for en tradisjonell forbruksanalyse som gir mulighet til å se helheten i porteføljen som Sykehusinnkjøp forvalter, med "drill down" funksjonalitet fra totalforbruk ned til artikkelnivå.
- **Hvor godt presterer leverandørene?** Leverer leverandørene i henhold til de krav som er satt i kontrakten, fremmer de innovative løsninger, følger de opp CSR bestemmelsene til Sykehusinnkjøp HF. Det er behov for en strukturert innsamling av informasjon fra eksterne og interne kilder for å kartlegge prestasjonsnivået til leverandører til spesialisthelsetjenesten.
- **Hvor godt presterer Sykehusinnkjøp HF innenfor sine viktigste KPI'er?** Leverer Sykehusinnkjøp HF i henhold til de krav og forventninger som er satt i formelle styringsdokumenter. Det er behov for troverdige analyser knyttet til verdibidraget til Sykehusinnkjøp HF til sine eiere, samt rapportering på målsetninger og styringsparametere (KPI'er) definert i virksomhetsstrategien til Sykehusinnkjøp HF.

Hvordan skal analysene gjennomføres (på hvilken måte skal spørsmålene besvares)

Spørsmålene skissert ovenfor kan svares ut hver for seg gjennom bruk av arbeidsintensive metoder. Eller, de kan svares ut på en måte som ivaretar sammenhenger mellom de ulike analyseområdene, ved hjelp av IKT verktøy og automatisering av manuelle prosesser. To hovedprinsipper bør ligge til grunn for anbefalingene knyttet til hvordan analysene bør gjennomføres i målbildet til Sykehusinnkjøp HF:

- **Analysene skal kunne gi aktiv beslutningsinformasjon** – analysefunksjonen må evne å bygge analysegrunnlag som evner å se sammenhenger mellom analyseområdene (eksempel: markedsendringene vil ha denne effekten på forbruket). På den måten skal analysefunksjonen evne å gi aktiv beslutningsinformasjon som kan si noe om fremtiden (predikere), samt bidra til å forklare årsakssammenhenger (preskriptiv).
- **Det skal være størst mulig grad av automasjon i analysearbeidet** – utgangspunktet for målbildet er at innsamling, konsolidering, og visualisering av data skal automatiseres i størst mulig grad. Dette for å redusere behovet for antall ressurser som må jobbe i en analysefunksjon, samt for å sikre at de ressursene som jobber i analysefunksjonen kan fokusere på verdikjæpende aktiviteter (utarbeidelse av nye analyser, støtte kateogriteam, etc.)



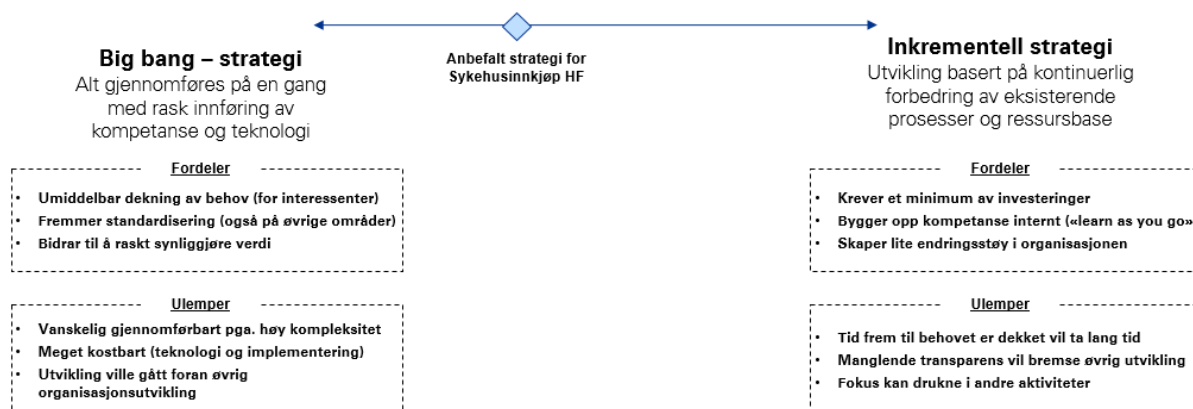
Figur 4 - Illustrasjon av målbildet

4. Strategi og modell for realisering av målbildet

4.1 Veien mot målbildet

4.1.1 Strategi for realisering av målbildet

Det finnes flere strategialternativer for hvordan målbildet beskrevet i kapittel 3.2 skal oppnås. Valg av strategi avhenger i stor grad av villighet til investering, og i hvilken grad organisasjonen er i stand til å frigjøre tid for å jobbe dedikert med utvikling på dette området. For å definere riktig strategi for realisering av målbildet har vi skissert opp to ytterpunkter for måter å gjennomføre en endring på, hver med sine fordeler og ulemper:



Figur 5 - Anbefalt strategi for realisering av målbildet

Anbefalt strategi balanserer fordelene og ulempene ved de to ytterpunktene. Den legger opp til en trinnvis utvikling mot et målbilde, med konkrete leveranser for hvert steg. Hvert steg er et "Big Bang" i seg selv, og blir gjennomført som et prosjekt for å sikre tilstrekkelig fokus og ressurser til oppgaven. Det er viktig at hvert steg i utviklingen representerer en tydelig positiv forskjell både for Sykehusinnkjøp HF og for sentrale interessenter.

4.1.2 Beskrivelse av milepælene mot målbildet

Det er definert fire milepæler frem mot målbildet. Leveransen og målsetningen med den enkelte milepæl er overordnet definert nedenfor. For en mer detaljert oversikt over hva milepælene omfatter av typer analyser, refereres det til vedlegg 5. I tillegg er det utarbeidet en detaljert aktivitetsplan for implementering tilhørende milepæl 1 og 2 i kapittel 5.1.

- **Milepæl 1: "Fiks det grunnleggende"** - Steget innebærer at Sykehusinnkjøp HF tar kontroll på den data de selv har eierskap til, og strukturerer opp analyser basert på denne dataen for å gi styringsinformasjon.

Eksempelvis vil dette innebære at Sykehusinnkjøp HF lager et felles forvaltningsregime for masterdata de selv eier (standardiserte definisjoner på datapunkter, kategorimasterdata, kontraktmasterdata, etc.).

Enkle analyser etableres og håndteres av felles analysefunksjon på tvers av alle divisjoner og omfatter eksempelvis konsolideringsevne¹, kvalitativ evaluering av leverandørprestasjon, måling av intern arbeidsinnsats (i antall), måling av risikoeksponering, konsolidering av markedsrapporter, etc.

¹ Evne til å samle avtaler på tvers av divisjoner som en effekt av at Sykehusinnkjøp HF er etablert

- **Milepæl 2: "Synliggjør verdien"** – Steget innebærer at Sykehusinnkjøp HF utnytter seg av lett tilgjengelig ekstern informasjon, med hovedfokus på å få synliggjort verdibidraget til Sykehusinnkjøp HF ovenfor eiere.

Dette steget krever tett samarbeid med de regionale helseforetakene om hvordan Sykehusinnkjøp HF kan legge føringer på masterdata som eies i de enkelte Helseforetaks ERP systemer. Videre må det legges opp til en strukturert innsamling av transaksjonsdata fra Helseforetakene på månedlig basis, felles innsamling av leverandørstatistikk, og at det etableres en prosess for måling av besparelser.

- **Milepæl 3: "Få totaloversikt"** – Steget innebærer at Sykehusinnkjøp HF skaffer seg totaloversikt over all transaksjonsinformasjon fra alle helseforetak implementert i en nedbrytbar analysemodell. En slik modell vil kreve mer avanserte og automatiserte metoder for datainnsamling og behandling. Dette vil gi en fullverdig spend analyse med drill-down ned til artikkelnivå. I kombinasjon med en mer strukturert innsamling av markedsdata vil innkjøpsvirksomheten få tilgang på den informasjonen som er nødvendig for å utnytte synergier på tvers av Sykehusinnkjøp HF.

Dette er et steg som vil utvikles over tid der kvaliteten i stor grad avhenger av lojalitet til prosedyrer² for korrekt bestilling ute på helseforetakene, riktig implementering av avtaler, og økt bruk av innkjøpsordre.

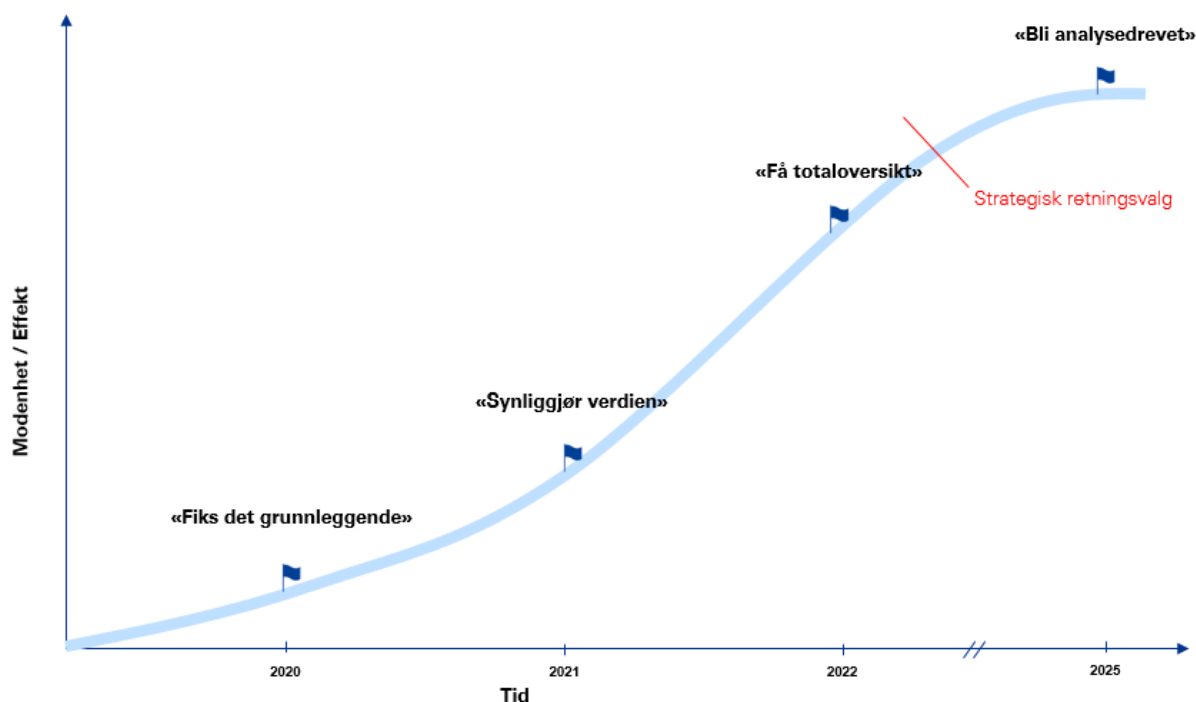
- **Milepæl 4: "Bli analysedrevet"** – Steget innebærer en kobling av de ulike analyseområdene (spend, marked, leverandør, risiko), som muliggjør fremstilling av sammenhenger som tidligere ikke har vært synlig. På denne måten vil analysearbeidet kunne støtte innkjøps- og forbedringsarbeidet med mer preskriptive analyser som gir forslag til handlinger basert på identifiserte sammenhenger. Dette vil eksempelvis kunne innebære at analysemodellene gir forslag til anskaffelsesplaner basert på avtalenes levetid, markedsutviklingen innen de ulike kategoriene og historiske leverandørprestasjoner. Denne typen analyser vil også kunne gi forslag til prosessområder som bør forbedres, da de er identifisert som flaskehalser for effektiv gjennomføring.

Det er viktig å nevne at det er svært få innkjøpsorganisasjoner som har nådd dette nivået. Ved denne typen kapasitet er det helt sentralt at merkostnaden sees opp mot nytten de preskriptive analysene vil kunne gi.

Milepælene er skissert opp nedenfor i henhold til en tidsdimensjon og forventet økning i modenhet/effekt³. Det er verdt å merke seg at de største effektene først vil komme når milepælen "Få totaloversikt" vil være implementert. Det er først da analysefunksjonen virkelig kan bidra til at Sykehusinnkjøp HF vil kunne fungere som én felles innkjøper for spesialisthelsetjenesten, med samlet forhandlingsmakt.

² Det vil si følger de retningslinjer virksomheten har for å bestille varer og tjenester (eksempelvis bestille varer og tjenester gjennom innkjøp- og logistikkøsning, fremfor direktebestilling via telefon, etc.)

³ Det er tatt en forutsetning om at økt modenhet av innkjøpsfunksjonen har en direkte korrelasjon med den effekten (verdien analysefunksjonen gir) oppnåelse av milepælen vil gi for Sykehusinnkjøp HF. Derfor er de samlet på en dimensjon.



Figur 6 - Oversikt over milepæler opp mot tid og modenhet/effekt

Plan for fremdrift er her satt i henhold til den strategien som er skissert, og en realistisk vurdering av hva det er mulig å gjøre av utviklingsaktiviteter parallelt med den daglige driften. De to første milepælene vil i stor grad foregå parallelt med omstillingsprosjektet, og er det derfor tatt høyde for at disse vil dra litt ut i tid for å sikre at det skal være tilstrekkelig med ressurser til innføring. Det kan være mulig å fremskynde disse milepælene, spesielt ved tidlig ansettelse av dedikerte ressurser til analysefunksjonen, men dette blir et spørsmål om prioritering for ledelsen i Sykehusinnkjøp HF.

Det forventes noe lengre implementeringstid for Milepæl 3 da denne avhenger av involvering av helseforetakene og integrering med deres ERP systemer.

Milepæl 4 sees mer på som en kontinuerlig forbedring av analysefunksjonens evner og kapasiteter. Derfor er denne også dratt litt ut i tid. Det er i stor grad utvikling av pris på teknologi som vil være førende hva man velger å implementere under milepæl 4. Før milepæl 4 kan nås vil Sykehusinnkjøp stå ovenfor et strategisk retningsvalg som vil definere mulighetsrommet fremover.

4.1.3 Et fremtidig strategisk retningsvalg

Kvalitet i transaksjonsdata er en av de viktigste driverne for automatiserte analyser av høy kvalitet. Med kvalitet i transaksjonsdata mener vi andel av transaksjoner der en faktura kan spores tilbake til en innkjøpordre med informasjon om artikkel, pris, antall, betingelser, avtalebetingelser etc.

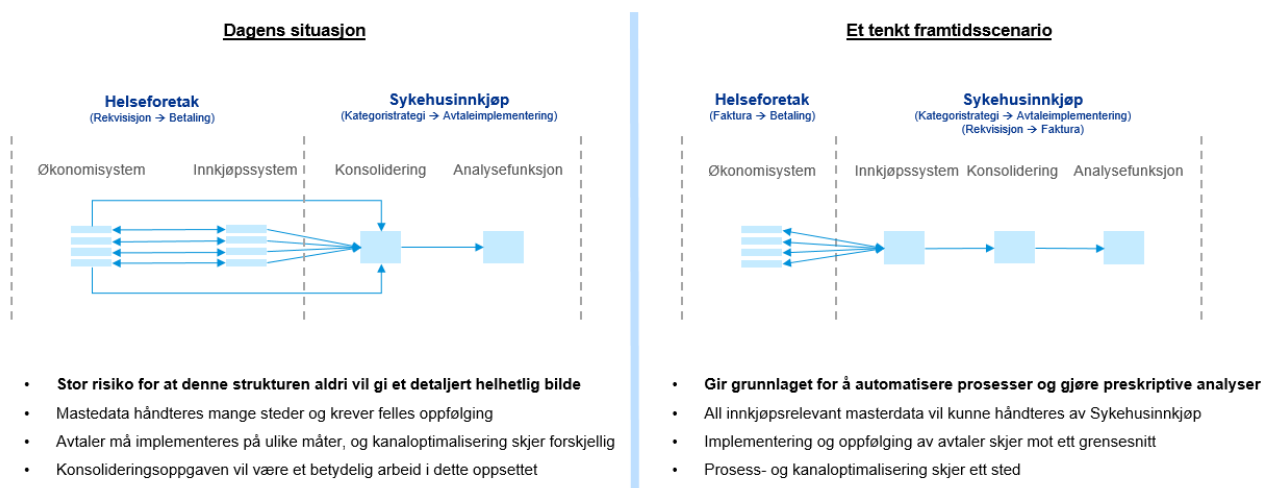
En av de største utfordringene med å bygge en analysefunksjon som evner å se helheten er at den må forholde seg til flere kilder for transaksjonsdata. Disse kildene styres autonomt i den enkelte region, forbedringsarbeid i transaksjonsprosessen skjer isolert, og det er ulik praksis for gjennomføring av operasjonelt innkjøp⁴ mellom regionene. Dette innebærer blant annet at analysefunksjonen i Sykehusinnkjøp HF må bruke mye ressurser på konsolidering av data. I tillegg implementeres avtaler ulikt i den enkelte region, og detaljeringsgraden i analysene vil kunne bli ulik mellom regionene og innenfor de ulike kategoriene.

⁴ Rekvisisjon til mottatt faktura

Virksomheter som er definert som modne innen innkjøpsdomenet har sentralisert innkjøpsfunksjonen etter samme tanke sett som Sykehusinnkjøp HF. De har møtt på de samme utfordringene med flere ulike ERP systemer i ulike datterselskaper. Måten de mest modne virksomhetene har håndtert dette på er å etablere ett felles "cloud basert" innkjøpssystem som håndterer hele prosessen fra rekvisisjon til faktura, med en enkelt integrasjon til ERP systemet der betalingene blir utført. Dette gjør at avtaleinngåelsen og transaksjonsprosessen kobles tettere sammen, gjennom at det blir ett punkt for:

- Implementering av avtaler
- Utvikling av bestillingskanaler (kataloger, bestillingsskjema, handlelister, etc.)
- Forvaltning av innkjøpsprosedyrer og overvåkning av disse
- Forvaltning av relevant masterdata
- Å drive digitalisering av operasjonelt innkjøp

Dette er med på å kontinuerlig forbedre kvaliteten på transaksjonsdata, som igjen gir innkjøp betydelig mer informasjon som de kan agere ut ifra. Figuren nedenfor skisserer det vi mener er det strategiske retningsvalget Sykehusinnkjøp står ovenfor:



Figur 7 - Skisse strategisk retningsvalg

KPMG anerkjenner at dette ikke er en diskusjon som er naturlig å ta på nåværende tidspunkt. Men, det nevnes her for å vise at dette er en strategisk diskusjon som bør tas mellom Sykehusinnkjøp HF og sine eiere i et fem års perspektiv.

4.2 Anbefalinger til teknologivalg, roller, prosesser og organisasjon

4.2.1 Teknologivalg for analysefunksjon

Det vil være behov for ulike teknologiske løsninger knyttet til de forskjellige tiltakene og milepælene som er skissert ovenfor. Vi vil her beskrive våre anbefalinger for teknologivalg basert på en trinnvis utvikling av analysefunksjonen i Sykehusinnkjøp.

Teknologivalg milepæl 1 – «Fiks det grunnleggende»

Masterdata

Målet med dette steget er å heve datakvaliteten til et tilstrekkelig nivå slik at Sykehusinnkjøp HF kan benytte dataene til styringsinformasjon. Analysefunksjonens hovedoppgave i denne fasen blir derfor:

- Å få kartlagt hvilke systemer relevant data kommer fra

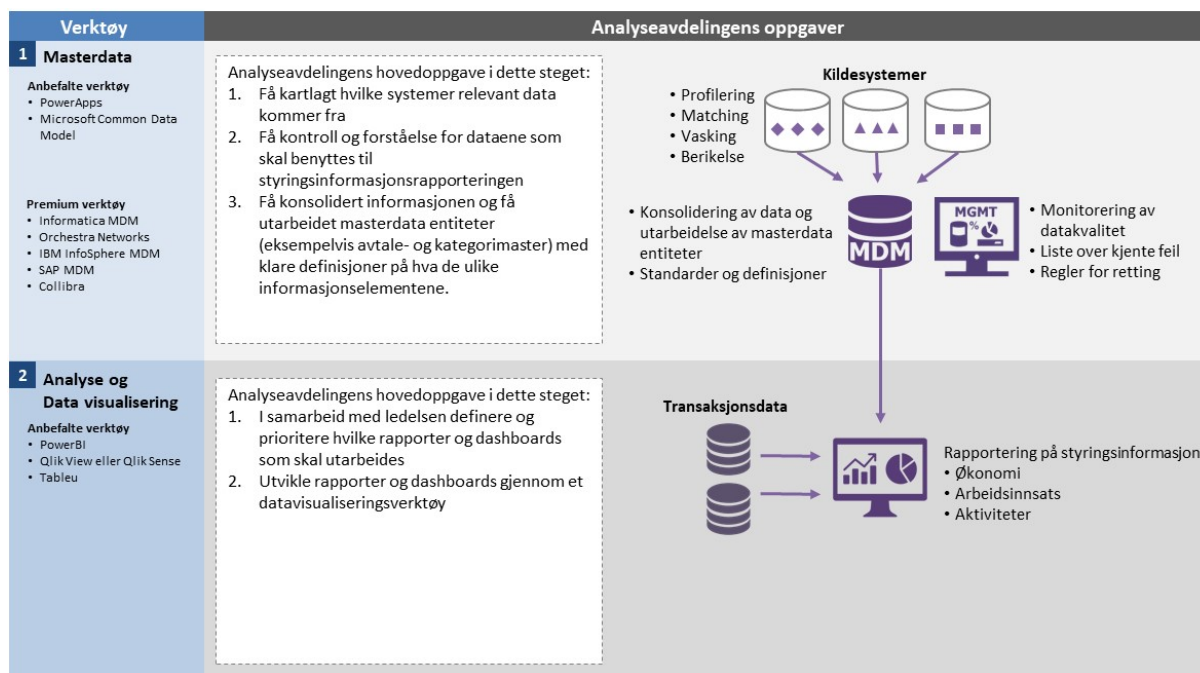
- Få kontroll og forståelse for dataene som skal benyttes i rapporteringen
- Få konsolidert informasjonen og få utarbeidet masterdata entiteter (eksempelvis avtale- og kategorimaster) med klare definisjoner på de ulike informasjonselementene.

På mange måter blir denne fasen å betrakte som et første steg i Master data management arbeidet, men framfor å gå til anskaffelse av et Master data management (MDM) / Data quality verktøy (DQ), er KPMG sin anbefaling å starte med enkle verktøy og maler for å bygge erfaring og kartlegge det faktiske behovet. Eksempelvis kan Excel dokumenter, Access databaser og/eller PowerApps benyttes for å lage en kategori- og kontraktmaster. Innkjøpsportalen, som allerede er tatt i bruk, vil kunne være et godt utgangspunkt for utarbeidelse av master data entitetene.

Når masterdata entitetene er utarbeidet vil neste steg være å rulle ut løsningen til brukere. Brukernes oppgave er å ta i bruk løsningen i den daglige driften og korrigere eventuelle avvik mellom masterdata og kildesystemer. På denne måten vil man etter hvert opparbeide seg erfaringer knyttet til hvilke kildesystemer som har dårlig kvalitet og hva slags korrigeringsregler som skal benyttes. I denne fasen vil dataene være duplisert mellom masterdataene og kildesystemene. Sykehusinnkjøp HF må på sikt ta en beslutning på hvor masterdataene skal ligge; et alternativ kan være at det skal ligge i et MDM system og fungere som en «sannhet» mot andre systemer. Et annet alternativ vil være at dette skal migreres inn til et system som alle regionene benytter. Valg av løsning må ses i sammenheng med hva som besluttes i omstillingsprosjektet, fase 2.

Visualisering

Basert på masterdataene kan analyseavdelingen utvikle enkle rapporter og dashboards. Eksempelvis vil en kontraktmaster kunne brukes til å analysere framtidig arbeidsmengde basert på når de ulike kontraktene har utløp. Denne type analyser kan i prinsippet utføres i Excel, men KPMG anbefaler at Sykehusinnkjøp HF starter med å bruke datavisualiseringsverktøy allerede i denne fasen. De fleste leverandører av datavisualiseringsverktøy tilbyr gratis versjoner av sine verktøy, og Sykehusinnkjøp HF vil i denne fasen kunne bygge erfaring og kompetanse, samt få testet ulike alternativer. De mest utbredte datavisualiseringsverktøyene i markedet er Tableau, PowerBI og Qlikview. På overordnet nivå er disse tre verktøyene relativt like; (1) de tilbyr funksjonalitet som gjør det enkelt for de fleste brukere å lage sine egne analyser med lite eller ingen støtte fra IT; (2) alle tre har støtte for å koble seg mot et stort antall ulike datakilder; (3) verktøyene tilbyr gode visualiseringer med støtte for drill-down, og filtrering. Selv om forskjellene mellom verktøyene er små, er det noen områder hvor de skiller seg, eksempelvis er Tableau sterkest på datavisualisering, men har noe høyere kostnad. PowerBI er kostnadseffektivt, men er noe svakere på antall typer datavisualiseringer. Qlik ligger mellom PowerBI og Tableau på datavisualisering og kost.



Figur 8 - Teknisk konseptskisse for milepæl 1

Teknologivalg milepæl 2 – «Synliggjør verdien»

Masterdata

Basert på erfaringer fra forrige fase kan analyseavdelingen nå jobbe med tiltak for å løse datakvalitetsutfordringene. Eksempler på årsaker til manglende datakvalitet kan være manglende kontrollsjekk av inputdataene hos kildesystemene, eller at brukere av kildesystemene gjør feil ved datainnstastingen. Analyseavdelingen må derfor avdekke årsakene og iverksette tiltak.

I denne fasen må Sykehusinnkjøp HF også ta en beslutning på videre arbeid med masterdata og om det er behov for et fullverdig MDM verktøy. Dette vil avhenge de beslutningene som tas i Omstillingsprosjektet, fase 2.

- Om Sykehusinnkjøp HF konsoliderer sin systemportefølje på tvers av divisjoner (Anbefalt⁵)
- Eller, om hver Divisjon vil benytte hvert sitt system

Sistnevnte løsning vil føre til et ytterligere behov for sentralisert masterdatahåndtering, og et MDM system vil derfor være godt egnet til å administrere og synkronisere data på tvers av systemporteføljen.

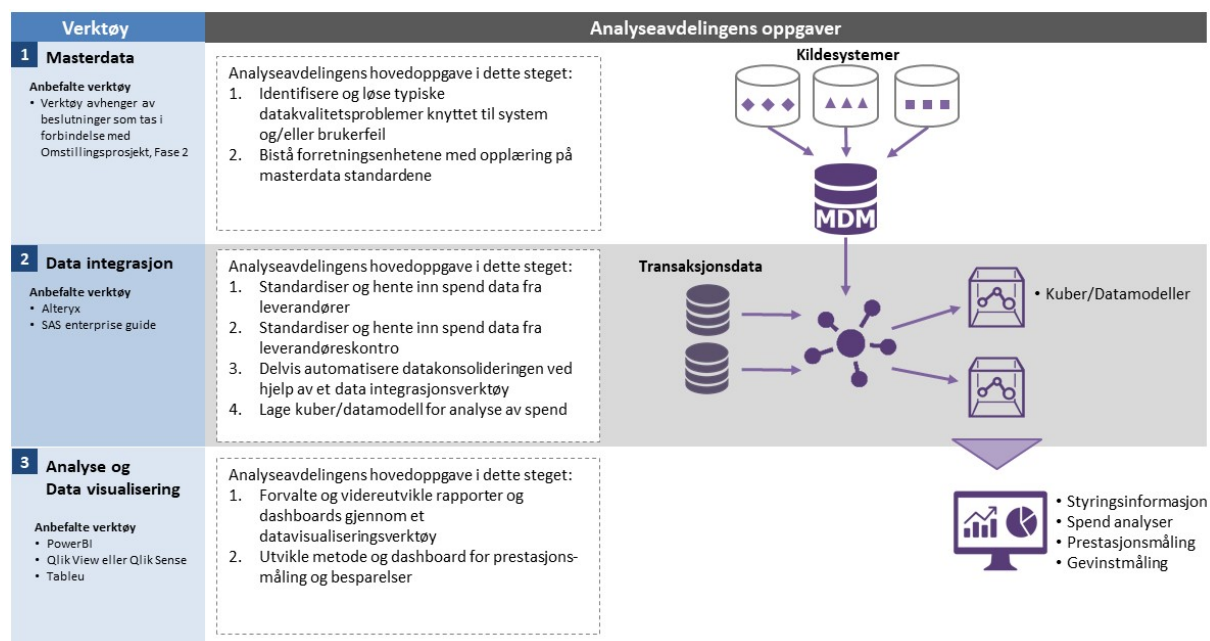
Data integrasjon

I denne fasen vil det være behov for å kunne konsolidere spend relatert data fra leverandørstatistikk og leverandørreskonto. Datamengden vil være større og det vil være behov for å konsolidere, konvertere og berike ulike datasett. Det anbefales derfor å ta i bruk et dataintegrasjonsverktøy, eksempelvis Alteryx eller SAS Enterprise guide. Disse verktøyene adresserer hovedsakelig behovene fra de avanserte analytikerne med litt teknisk kompetanse, og vil gjøre det mulig for dem å automatisere datakonsolideringen gjennom et grafisk grensesnitt med lite behov for koding/scripting. Verktøyene kan også lese og skrive data fra databaser, og vil derfor gjøre det mulig å oppdatere visualiseringer med ny data hentet fra en sentral plassering.

Analyse og Data visualisering

⁵ Anbefales fra et rent Master Data Management perspektiv. Valg løsning må sees opp mot de anbefalinger som gjennomføres i Omstillingsprosjektet, fase 2, der teknologivalg vil foretas for Sykehusinnkjøp HF som helhet.

Som en del av denne fasen vil analyseavdelingen forvalte og videreutvikle eksisterende analyser, samtidig som analysene utvides til også å omfatte rapportering på spend, gevinster og andre KPIer. Rapportene og dashboardene som utvikles bør også automatiseres ved at oppdateringen av data synkroniseres med dataflyten fra dataintegrasjonsverktøyet.



Figur 9 - Teknisk konseptskisse for milepæl 2

Teknologivalg milepæl 3 – «Få totaloversikt»

Masterdata

Ved hjelp av dataintegrasjonsverktøy og/eller et eventuelt MDM verktøy bør analyseavdelingen utvikle en løsning for automatisert kontroll av datakvaliteten i kildesystemene, samt utvikle et dashboard for å monitorere utviklingen på dette området. Her vil det være muligheter for å analysere og profilere masterdata, implementere automatiserte korreiseringsregler og berike masterdata med ekstern data. Et eksempel på dette kan være å oppdatere leverandørnavn og info med data fra Brønnøysundregistrene.

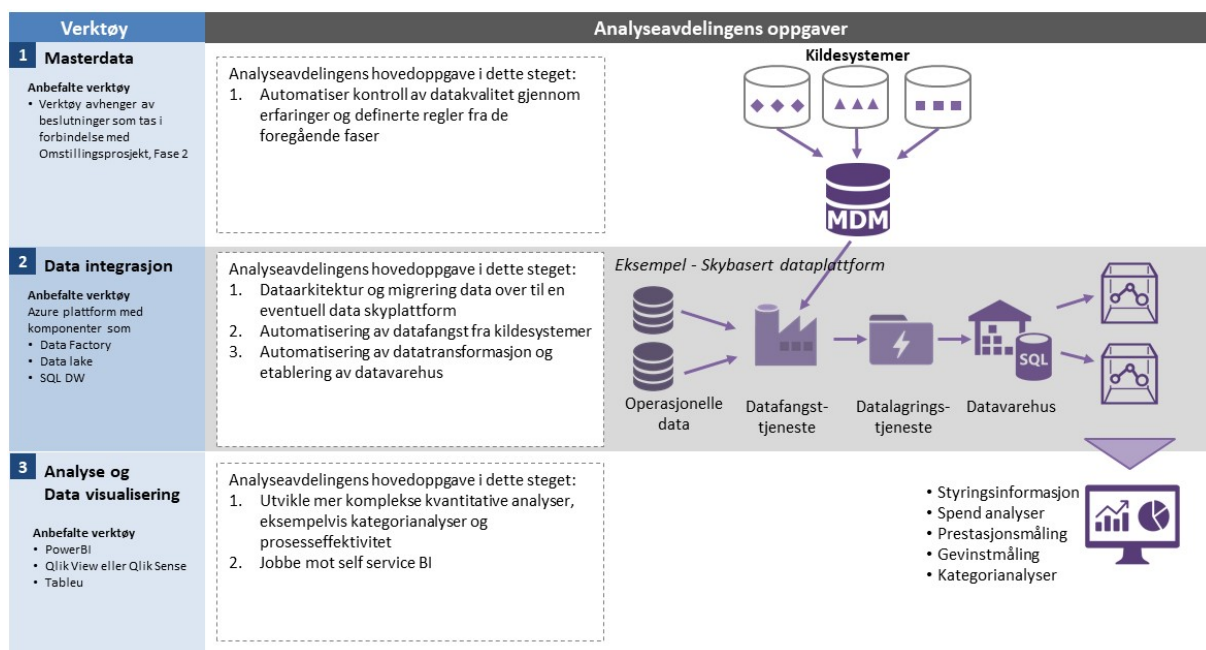
Data integrasjon

I denne fasen har sykehusinnkjøp HF behov for å rapportere og analysere større mengder data. Det er derfor anbefalt at Sykehusinnkjøp HF velger en dataplattformspartner. KPMG anbefaler at Sykehusinnkjøp HF som en del av denne fasen, går for en skalerbar dataplattform, enten en hybrid- eller en rendyrket skyløsning. Tar vi Microsoft Azure plattformen som et utgangspunkt, så tilbyr plattformen datafangstjenesten, Azure Data Factory, som vil automatisk konsumere og transformere data og lagre dette over til lagringstjenestene Azure Blob storage og/eller Azure Data lake. Derfra blir dataene videre behandlet og lagres til slutt i en eller flere Azure SQL databaser som datavisualiseringsverktøyene henter sine oppdateringer fra.

En av fordelene med skyløsninger er at man kan skalere datalagring og prosesseringskraft etter behov, i tillegg til at man slipper store oppstartsinvesteringer. Skyløsninger innebærer i tillegg lite behov for oppgraderinger og vedlikehold. En skyplattform tilbyr også en stor mengde tjenester og komponenter som kan skreddesys etter Sykehusinnkjøp HF sine behov. Å velge en dataplattform i skyen vil også kunne løse de infrastrukturelle utfordringene som Sykehusinnkjøp HF har i dag med tanke på tilgang til data fra kundene. Dette fordi en skyplattform vil gjøre det lettere å opprette direkte forbindelse med kundenes systemer, f.eks. gjennom oppreting av data gateways der data fra helseforetakene kan synkroniseres daglig opp til skyen.

Analyse og Data visualisering

Et viktig mål for denne fasen bør være at analyseavdelingen jobber for at forbrukerne av deres analyser i størst mulig grad blir selvbetjente (self service BI). Dette vil innebære at brukerne kan aksessere og jobbe med dataene selv, uten behov for hjelp fra analyseavdelingen eller IT-support. Hovedfokus for analyseavdelingen bør derfor være å bygge gode, standardiserte og intuitive rapporter og dashboards, samt bistå med support og opplæring til brukerne.



Figur 10 - Teknisk konseptskisse for milepæl 3

Teknologivalg milepæl 4 – «Bli analysedrevet»

Masterdata

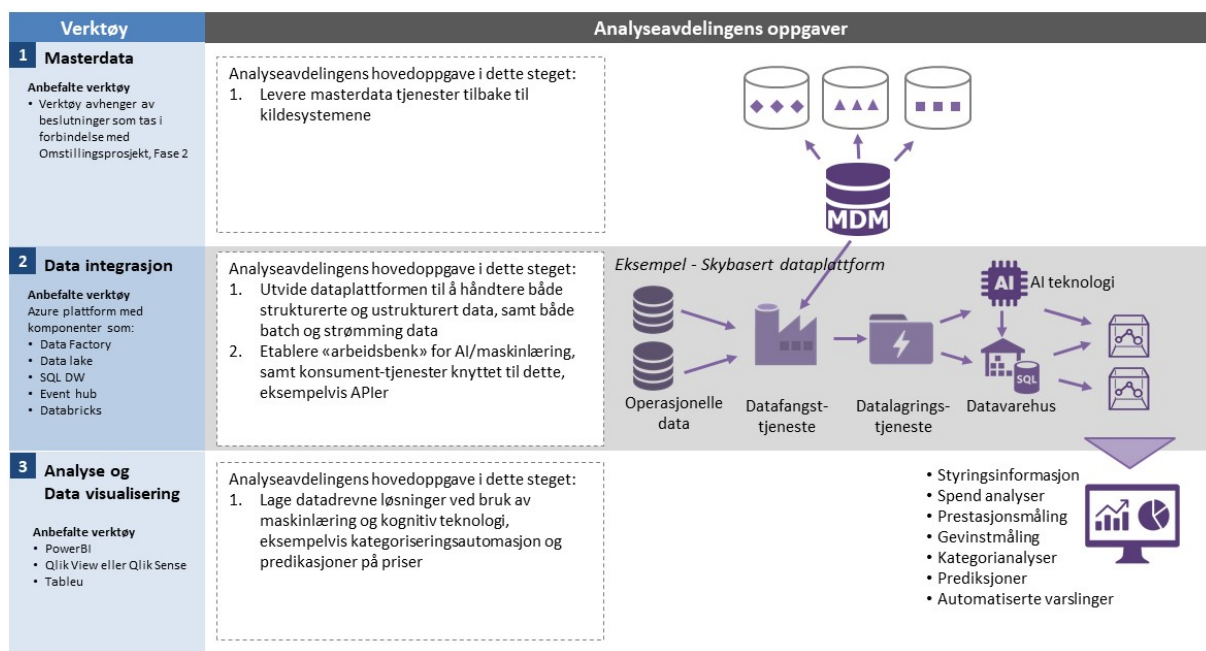
Basert på de tidligere fasenes tiltak knyttet til forbedring av datakvalitet vil det i denne fasen være mulig å kunne levere masterdata til kildesystemene. Med en skyplattform kan Sykehusinnkjøp HF eksempelvis tilgjengeliggjøre sine masterdata for helseforetakene slik at deres systemer kan synkroniseres med Sykehusinnkjøp HF sine systemer.

Data integrasjon

Ved hjelp av komponentene/tjenestene i en skyplattform vil det nå være mulig å utforme AI datadrevne arbeidsstrømmer og analyser. En *Event Hub* kan eksempelvis brukes for å hente strømningsdata fra eksterne kilder og man kan utvikle begivenhetsdrevne analyser for automatiserte leverandørforslag og varslinger. Databricks er tjenesten som benyttes for å analysere stordata og til å utvikle maskinlæringsmodeller, eksempelvis til predikering av priser, leverandørforslag eller kanaloptimalisering. Basert på mulighetene som åpnes ved bruk av AI/maskinlærings vil det være viktig at analyseavdelingen jobber tett med kategorilederne for å finne fram til gode bruksområder.

Analyse og Data visualisering

Basert på gjennomførte tiltak knyttet til felles masterdata og dataintegrasjon, vil dette muliggjøre analyser. Eksempelvis vil man nå kunne analysere organisasjonens innkjøpsprosess ved hjelp av «Process Mining». Process Mining benytter datapunkter fra kildesystemenes «eventlog» og er en ny tilnærming for å oppnå objektiv innsikt i foretakets faktisk utførte prosesser, som kan benyttes til forbedring og effektivisering. Videre vil eksempelvis automatisert leverandørforslag ved oppstart av nye anskaffelser, leverandørvarslings og andre løsninger kunne brukes aktivt av sluttbrukere gjennom brukervennlige Dashboards. I tillegg vil dette bidra til redusert risiko da tidligere helmanuelle prosesser nå er understøttet med forbedret styringsinformasjon for å sikre gode beslutninger.



Figur 11 - Teknisk konseptskisse for milepæl 4

4.2.2 Roller og bemanning av analysefunksjonen

Spesialiserte roller tilknyttet analysefunksjonen

For å bygge en komplett analysefunksjon er det behov for spesialisert og variert kompetanse. Det vil være behov for teknisk kompetanse innen områder som bruk av verktøy, datakonsolidering og analyse, men det vil også være behov for kompetanse knyttet til det å kommunisere komplekse sammenhenger på en pedagogisk måte. Dette løses gjennom tydelige rollebeskrivelser som ivaretar samtlige av analysefunksjonens oppgaver og ansvarsområder. En detaljert beskrivelse av de ulike rolleprofilene finnes i rapportens vedlegg 4. Vi har her oppsummert de viktigste punktene:

- **Leder analyse** – Ansvarlig for å lede og utvikle analysefunksjonen til Sykehusinnkjøp HF, herunder bidra til å levere kvantitativ og kvalitativ styringsinformasjon og relevant innsikt til Sykehusinnkjøp HF sine ledere, kategoriansvarlige og innkjøpere.
- **Analytiker** – Ansvarlig for å utvikle og gjennomføre analyser (spend-, marked, leverandør). Analytikeren skal bidra med å gjøre analyser tilgjengelig slik at øvrige divisjoner i Sykehusinnkjøp HF kan fokusere på og prioritere sin innsats riktig. Analysene vil bli benyttet på tvers av kategorier, funksjoner og prosesser.
- **Prestasjonsmåler** – Ansvarlig for måling av drivere og resultater (KPIer, besparelser, etc.), måling av risiko, samt rapportering på dette i henhold til Sykehusinnkjøp HF sine rapporteringslinjer og –krav. Dette innebærer å gi nødvendig og helhetlig styrings- og beslutningsinformasjon til Sykehusinnkjøp HF sin ledelse. Videre har prestasjonsmåler medansvar for å videreutvikle KPI landskap, rapporteringsregime samt risiko- og kontrollaktiviteter.
- **Rådgiver masterdata** – Ansvarlig for å vedlikeholde all masterdata, bistå andre roller med kunnskap om masterdata, gi innsikt i dataens betydning samt være et kontaktpunkt ut mot Helseforetakenes IT avdelinger for å koordinere arbeid med konsolidering av masterdata på tvers av Sykehusinnkjøp HF og Helseforetakene.

Innspill til ressurssetting av organisasjonen

Basert på våre erfaringer fra tidligere gjennomførte prosjekter og avstemming mot andre sammenlignbare innkjøpsorganisasjoner har vi nedenfor utarbeidet et estimat for ressursbehovet vi mener vil kreves for å kunne drifte analysefunksjonen i henhold til foreslått målsetning. Det er lagt opp

til en rask oppbygging av kapasitet sett opp mot milepælene. Dette fordi etableringsfasen erfaringsmessig vil være svært ressurskrevende. Fokuset vil deretter skifte til å gjøre flere, men mer automatiserte analyser.

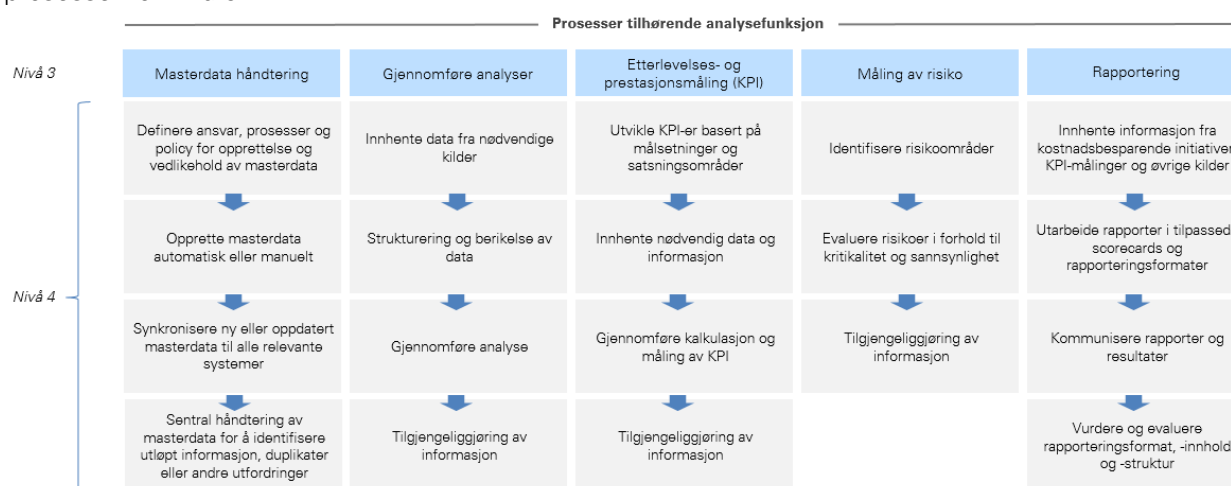
	Fiks det grunnleggende	Synliggjør verdien	Få totaloversikt	Bli analysedrevet
Leder analyse	1	1	1	1
Analytiker	1	2	4	4
Prestasjonsmåler	1	2	4	4
Rådgiver masterdata	2	3	3	3

Det presiseres at behov for ressurser vil avhenge av ambisjonsnivå, grensesnitt mot andre fagavdelinger (hvem som gjør hva), rapporteringskrav i Sykehusinnkjøp HF, samarbeid med helseforetakene på masterdata og datauttrekk, mm.

4.2.3 Etablering av prosesser og grensesnitt mot andre fagavdelinger

Prossesser og oppgaver tilknyttet analysefunksjonen

Det må etableres prosesser og oppgavebeskrivelser tilhørende analysefunksjonen. Dette er en forutsetning for standardisering av arbeidsmetoder, klare grensesnitt mot andre fagavdelinger, og god rolleforståelse. I denne rapporten er det skissert opp prosesser på nivå 4⁶ som understøtter det skisserte målbylde for analysefunksjonen. Under etableringen av en analysefunksjon bør prosessene gjennomgå og avstemmes med øvrige prosesser i Sykehusinnkjøp HF, og det bør også utarbeides prosesser for nivå 5⁷.



Figur 12 - Prosessbylde for analysefunksjonen

Grensesnitt mot andre fagavdelinger

Grensesnitt mot andre fagavdelinger beskrives best gjennom en rolle- og ansvarsmatrise knyttet opp mot prosessene i Sykehusinnkjøp HF. Figuren nedenfor beskriver hvilke ansvarsområder de ulike rollene i analysefunksjonen kan ha inn i Sykehusinnkjøp HF sitt eksisterende prosesslandskap.

⁶ Nivå 4: Oversikt over oppgaver som gjennomføres i en delprosess, der ansvar for utførelse er visualisert

⁷ Nivå 5: Oversikt over aktiviteter som gjennomføres innenfor den enkelte oppgave med tilhørende maler og verktøy

		RACI				
Nivå 2	Nivå 3	Analyseleder	Analytiker	Prestasjonsmåler	Rådgiver	Masterdata
Etablere kategoristrategi	Iverksette kategoriarbeid	I		C		
	Gjennomføre kostnadsanalyse		C			
	Gjennomføre internanalyse		C			
	Gjennomføre markedsanalyse		C			
	Gjennomføre strategisk leverandøranalyse		C			
Utarbeide kategoristrategi	Utarbeide kategoristrategi			C		
	Initiering og planlegging			C		C
	Gjennomføre prekvalifisering					
	Utarbeide konkurransegrunnlag		C			
	Gjennomføre konkurranse og utarbeide avtale					
Planlegge og gjennomføre implementering	Planlegge og gjennomføre implementering					
	Leverandøroppfølging			C		
Analysefunksjon	Masterdata håndtering	A	I	I		R
	Gjennomføre analyser	A	R	C		I
	Etterlevelses- og prestasjonsmåling (KPI)	A		R		I
	Måling av risiko	A		R		I
	Rapportering	A	C	R		

R Responsible: Jobber for å gjøre oppgaven; er ansvarlig for å gjennomføre oppgaven korrekt.

A Accountable: Delegerer oppgaven; ansvarlig for at oppgaven blir gjort med ønsket utfall.

C Consulted: Har kunnskap/plikt til å gi råd; toveis kommunikasjon.

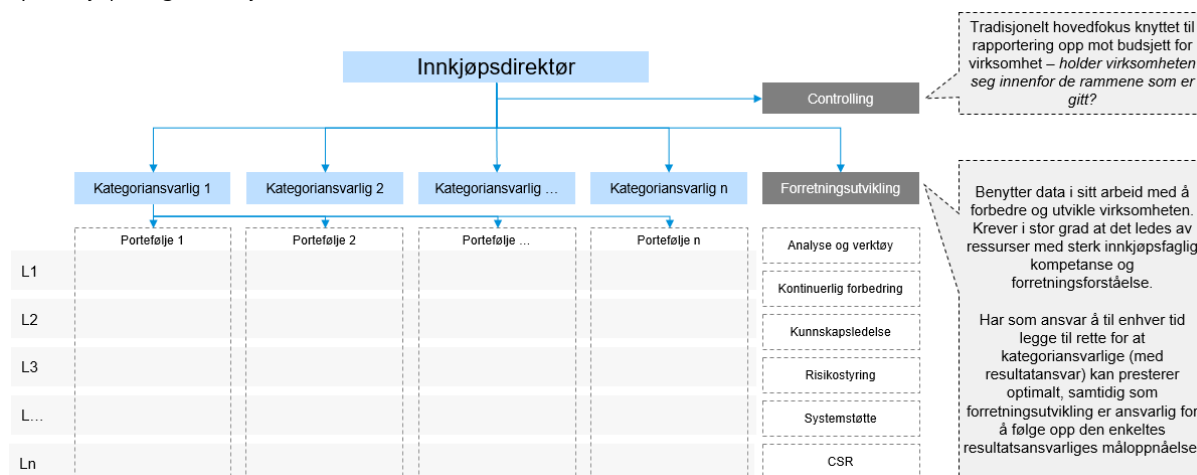
I Informed: Må holdes informert/opplært på utfall og kvalitet.

Figur 13 - Forslag til RACI matrise knyttet opp mot øvrige prosesser i Sykehusinnkjøp HF

4.2.4 Organisatorisk tilhørighet for analysefunksjon

Organisatorisk plassering av analysefunksjon

Organisatorisk plassering av analysefunksjonen vil avhenge av endelig organisasjonsdesign for Sykehusinnkjøp HF. Vi har derfor skissert opp noen generelle prinsipper vi ofte benytter ved design av ny innkjøpsorganisasjon.



Figur 14 - Generisk organisasjonsskisse av en kategoribasert innkjøpsfunksjon med flere geografiske tilhørigheter

Figur 14 representerer et utgangspunkt for hvordan en kategoribasert innkjøpsfunksjon kan organiseres. Her skisseres en innkjøpsdirektør med en ledergruppe bestående av kategoriansvarlige og to stabsfunksjoner: controlling og forretningsutvikling. De ulike lokasjonene virksomheten befinner seg på (L1, Ln) er representert i de ulike innkjøpsporteføljene der de har interesse.

Det finnes flere alternativer til plassering av en analysefunksjon, men vurderingen av plassering bør følge disse hovedprinsippene:

- Plasseres sentralt for å sikre at helheten ivaretas og at det ikke utvikles duplikate prosesser
- Plasseres under funksjon ledet av ressurs med innkjøpsfaglig kompetanse og forretningsforståelse
- Kobles tett på funksjoner som driver øvrige forbedringsprosesser i virksomheten
- At ressursene som jobber innen analyse sitter fysisk sammen for å kunne bygge et sterkt fagmiljø

Oversatt til Sykehusinnkjøp HF sin situasjon anbefales det at analysefunksjonen legges inn under forretningsutvikling, eller som en egen enhet med direktelinje til administrerende direktør. Hvilke av de to anbefalte løsningene som velges, vil avhenge av ledelsens prioriteringer.

Rekruttering av kompetanse

Den viktigste komponenten for bygging av en profesjonell analysefunksjon vil være teknologikompetanse. Dette er samtidig blant de mest ettertraktete ressursene i dagens jobbmarked og Finn.no sin Jobbindeks fra 2019⁸ viser at teknologene også vil være blant de mest etterspurte i tiden fremover, med stor konkurranse på tvers av bransjer.

Det er derfor strategisk viktig at Sykehusinnkjøp HF gjør seg så attraktive som mulig gjennom en profesjonell rekrutteringsprosess og konkurransedyktige betingelser. I tillegg ser vi også at geografisk plassering er av betydning, da kompetansen i stor grad er konsentrert rundt de store byene:

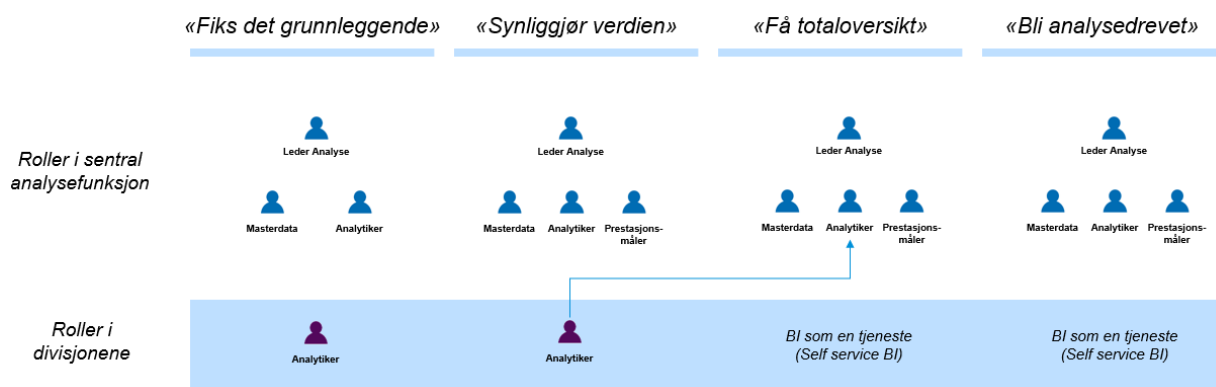
- Oslo / sentralt Østland – betydelig flest kandidater med stort tilsig fra de største teknologiselskapene, konsulenthusene, med flere. I tillegg har regionen etablerte universitets- og høyskolemiljøer.
- Bergen/Stavanger – flere kandidater knyttet til oljeindustrien. Har også tilstedeværelse av de største teknologiselskapene, konsulenthusene, og universitetsmiljøer, men ikke i like stor grad som Oslo.
- Trondheim – Har et av de mest anerkjente teknologimiljøene rundt NTNU. Har også tilstedeværelse av teknologiintensiv industri, og de største teknologi- og konsulentselskapene. Men, i mindre grad enn i Oslo, Bergen og Stavanger.
- Tromsø – betydelig færre kandidater enn de øvrige byene, men har tilstedeværelse av teknologiintensiv industri og noe tilstedeværelse av de største teknologi- og konsulentselskapene. Har også et etablert universitetsmiljø.

KPMG vil ikke komme med noen direkte anbefaling til geografisk plassering av analysefunksjonen i denne rapporten, men presiserer at tilgang på riktig kompetanse bør være styrende for beslutningen som tas for hvor funksjonen skal ligge.

Grensesnitt mot eksisterende analysekapasitet i Divisjonene

Det jobbes aktivt med analyser i dag i de ulike Divisjonene. Analysearbeidet er i stor grad videreført fra tiden før Sykehusinnkjøp HF ble etablert. Dette er analyser Divisjonene i stor grad er avhengig av for å drive profesjonelt innkjøp og møte ulike rapporteringskrav fra Helseforetakene. Det er derfor viktig at etablering av en sentral analysefunksjon ikke går på bekostning av det gode arbeidet som gjennomføres i de enkelte Divisjonene. Sentrale analyser må bygges, testes og kvalitetssikres før de erstatter eksisterende praksis.

⁸ <https://finnspirasjon.finn.no/uploads/img/default/0001/02/50265802c2ace43b839b18a7323af49104161d47.pdf>



Figur 15 - Rollefordeling sentralt/divisjon i relasjon til milepæler

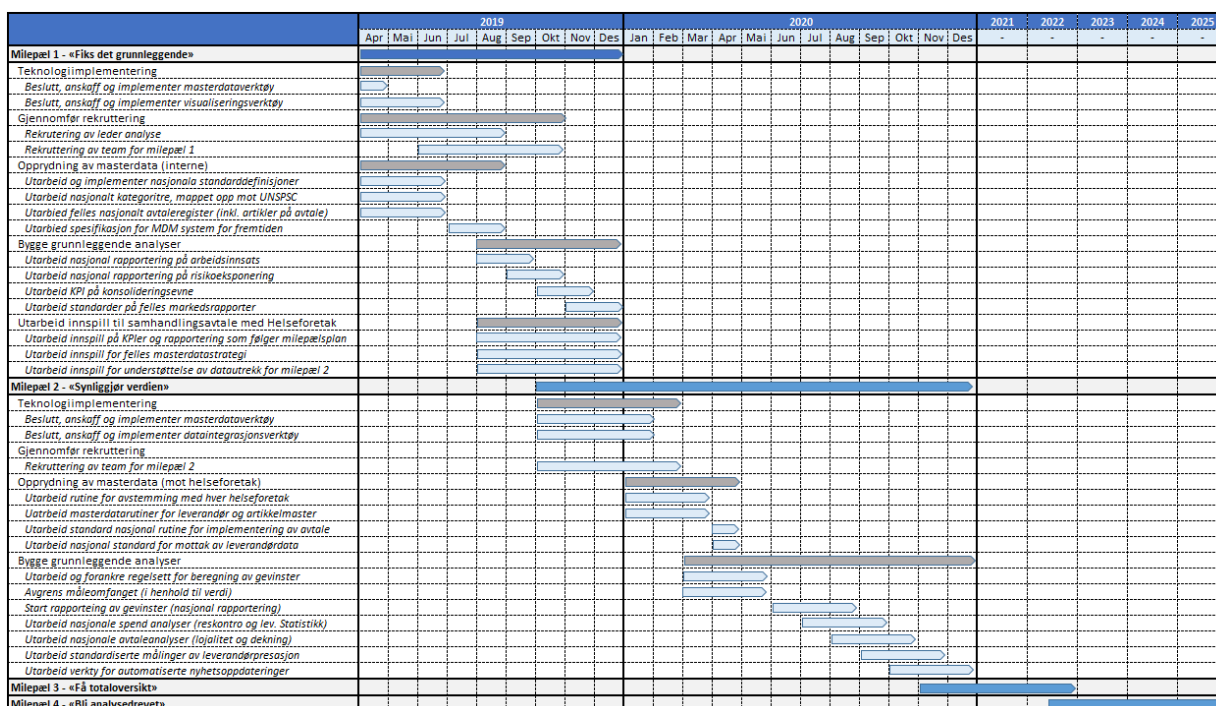
Rent konseptuelt betyr dette at oppbygningen av en sentral analysefunksjon må skje parallelt med at det jobbes isolert med analyse i den enkelte divisjon. All nyutvikling vil skje sentralt, og over tid skal den sentrale analysefunksjonen kunne ta over de oppgavene som i dag forvaltes i den enkelte divisjon. Figur 15 viser hvordan dette kan skje i relasjon til de foreslåtte milepælene.

5. Fremdriftsplan og kostnadsbilde

5.1 Beskrivelse av fremdriftsplan

Det er utarbeidet et forslag til detaljert fremdriftsplan til de to første milepælene i utviklingen mot målbildet. Det er vurdert som lite hensiktsmessig å detaljere ut de to siste milepælene, da innholdet i de planene i stor grad avhenger av resultatet til de to foregående milepælene.

Fremdriftsplanen er utarbeidet med utgangspunkt i at det dedikeres ressurser til å starte utviklingsarbeidet før rekruttering av nytt personell er startet. Hensikten med dette er å sikre raske resultater, men også sørge for at analyseressursene som kommer på plass i oktober har et godt utgangspunkt å jobbe ut ifra.

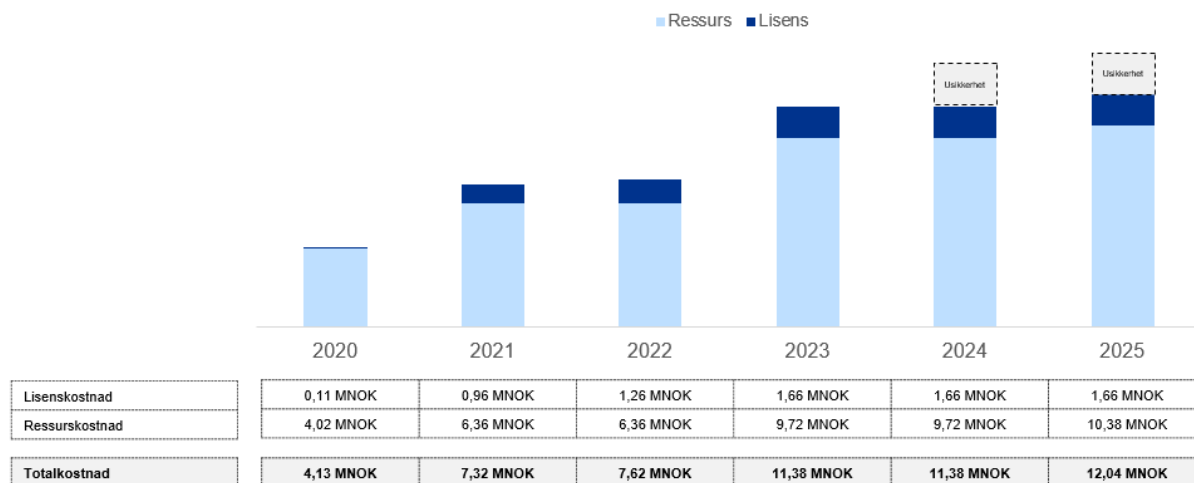


Figur 16 - Forslag til detaljert fremdriftsplan

5.2 Beskrivelse av kostnadsbilde

Basert på foreslått implementeringsplan, teknologivalg og ressursoppbygning er det utarbeidet en skisse til hva dette vil koste Sykehusinnkjøp HF. Beregningene er basert på noen strenge forutsetninger som kommer frem av vedlegg 3. De viktigste er opplistet nedenfor.

- Eventuelle implementerings- og investeringskostnader har blitt utelatt
- Vi har ikke inkludert eventuelle utfordringer og risikoer relatert til dataprosesseringsmengde og integrasjoner mot ERP systemene i de forskjellige regionene
- Antall lisenser for visualiseringsverktøy er basert på antall nåværende ansatte i Sykehusinnkjøp HF
- Estimerte lønnsatser er basert på KPMGs erfaring fra tidligere rekrutteringer av lik kompetanse
- Beregninger knyttet til Cloud er gjennomført på overordnet nivå og er beheftet med stor usikkerhet



Figur 17 – Kostnadsestimat for analysefunksjon

Kostnadsberegningene viser tydelig at det ikke vil være lisenskostnadene som er kostnadsdriveren de første årene av utviklingsløpet. De større lisenskostnadene kommer i hovedsak inn når milepæl 3 implementeres og Sykehusinnkjøp HF går for et skalerbart dataplattform, enten en hybrid- eller en rendyrket skyløsning. Beregningene ovenfor har tatt utgangspunkt i en Microsoft Azure plattform. Prisen her vil i stor grad avhenge av hvor mye data som skal prosesseres, antall beregninger, etc.

Beregningene er mer usikre for de seneste årene, da det er da den skalerbare dataplattformen skal tas i bruk. Denne usikkerheten er ikke kostnadsberegnet. Dette er illustrert gjennom at de er skravert med en annen farge. Kostnadsestimatene bør oppdateres etter at milepæl 2 er ferdig implementert.

6. Vedlegg

6.1 Vedlegg 1 – Definisjonsliste

API: Application Programming Interface er et grensesnitt som gjør at spesifikke deler av en programvare kan aktiveres i en annen programvare. I rapporten blir uttrykket brukt for å beskrive en link mellom et analyseverktøy og en database med markedsinformasjon, eksempelvis råvarepriser. Denne API'en gjør at analyseverktøyet oppdaterer råvareprisene sine synkront med markedsdatabasen.

Cloud løsning: En cloud løsning (skyløsning) er en databehandlingsløsning (servere, lagring, databaser, nettverksløsninger, analyseverktøy m.m.) over internett. Betalingsløsningene er ofte forbruksbasert, og siden løsningen er skalerbar er cloud løsninger assosiert med lavere driftskostnader og høyere grad av operasjonell fleksibilitet enn tradisjonelle løsninger.

CSR: Corporate Social Responsibility (bedriftens samfunnsansvar) kan defineres som en bedrifts sosiale og miljømessige hensyn i sin daglige drift, utover å overholde eksisterende lover og regler.

Dashboard: Et data dashboard er et informasjonsverktøy som kan spesialtilpasses til å visualisere, følge og analysere relevant data for et spesifikt selskap eller avdeling.

Drill-down: I denne rapporten referer "drill-down" til visse analyseverktøy sin mulighet for å enkelt la en sluttbruker få tilgang til mer detaljert data. Et eksempel kan være at en analytiker kan fokusere på en spend kategori (administrasjon), gå videre ned til en underkategori (kontorforbruk), og avslutningsvis ned på artikkelnivå (forbruk av sorte pinner).

ERP system: Enterprise Resource Planning er en samlebetegnelse for den type programvare som er integrert i et moderne regnskapssystem for å styre områder som produksjon, distribusjon, finans, innkjøp m.m. hos et selskap.

KPI: Key Performance Indicators er måleparametre som er laget for å måle hvor bra et selskap presterer i forhold til et overordnet strategisk mål.

Masterdata: Masterdata er en konsensus i et selskap over kritisk kjernedata som ikke er transaksjonsrelatert. Eksempler på dette kan være produktnavn og priser, leverandørdetaljer, organisasjonsnumre m.m.

Master Data Management og Data Quality verktøy: MDM og DQ verktøy automatiserer standardiseringen av masterdata gjennom algoritmer og regler. Eksempler på dette er automatisk vasking og konsolidering av data, fjerning av duplikatdata m.m.

Operasjonelt innkjøp: Referer til prosessen fra rekvisisjon av en vare eller tjeneste er sendt ut til fakturaen for varen eller tjenesten er mottatt.

Prediktive- og preskriptive analyser: Analyser hvor man benytter seg av dataanalyse og forretningsforståelse for å lage forretningsprognoser for fremtiden og forklare årsakssammenheng. I de senere årene har dette i større grad blitt utført ved å benytte programvarer som maskinlæring eller kunstig intelligens.

Spend analyse: En rekke analyser som har som formål å skape innsikt i hva et selskap kjøper, hvem selskapet kjøper fra, og hvilke enheter i selskapet som kjøper. Viktige komponenter i en spend analyse er leverandør-, kategori-, faktura-, betaling-, og kontraktsanalyser.

6.2 Vedlegg 2 – Metodebeskrivelse nåsituasjon

Modenhetsanalysen som ble utført av Sykehusinnkjøp sin analysefunksjon baserer seg på et metodeverk utviklet av KPMG, og kan således anses som en konsensus av erfaringer. Metodeverket forvaltes derfor på engelsk, og kan utleveres til Sykehusinnkjøp HF ved forespørsel.

Til dette oppdraget er det valgt ut av syv dimensjoner som anses som essensielle for en analysefunksjon i en innkjøpsvirksomhet, og inndeles i fem nivåer:

	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4	Nivå 5
Spend og trend analyse	• Brukes ikke eller i begrenset grad • Live informasjon brukes ikke • Krever mye manuelt arbeid • Brukes ikke i strategisk sammenheng	• Enkle analyser brukes • Baserer seg på årlig data • Oppdateres ved behov • Krever mye manuelt arbeid • Brukes i liten grad til strat. valg	• Breidere analyser brukes • Baserer seg på mnd. data • Noe automatisering er gjort • Brukes til å understøtte noen strat. valg	• Breidere analyser brukes • Feil i historiske data identifiseres • Stor grad av automatisering • Flere strat. valg understøttes av data • Hvis historiske data brukes aktivt	• Analyser brukes proaktivt • Feil i historiske data identifiseres • Full automatisering er oppnådd • Alle strat. valg understøttes av data • Hvis historiske data brukes alltid
Markedsanalyse og planlegging	• Markedsanalyser utføres ikke • Markedsanalyser brukes ikke som basis for strategiske valg • Det er tilfeldig om leverandører melder seg på RFx	• Enkle markedsanalyser gjøres • Ingen standard for markedsanalyser etbl. • Stor usikkerhet i analyser • Ingen fokus på innovasjon i analyser • Fokus på å identifisere leverandører	• Markedsanalyser gjennomføres årlig • Standard markedsanalyser er tilgjengelig • Strategiske valg er basert på markedsanalyser • Leverandører overvåkes og måles	• Markedsanalyser gjennomføres årlig • Analysene ser på fremtidige trender • Analyser oppdateres årlig • Resultater deles i organisasjonen, men uten klare videre føringer	• Markedsanalyser gjennomføres ofte • Fremtidige trender og teknologi sees på • Leverandørmakder følges proaktivt • Helse organisasjonen bruker markedsanalyser
Risikostyring av verdikjeden	• Organisasjonen som helhet reagerer ikke på utfordringer i verdikjeden • Utfordringer håndteres ad-hoc • Ingen etablert standard for å identifisere og evaluere risiko	• Metodikk på risikostyring er delvis impl. • Risikostyring er ikke en topp prioritet • Finansiell leverandør risiko fås gjennom andre selskaper	• Det er opprettet en sentral risikostyringsavdeling • Overvåker noen «rå-materiell» risikoer • Det er formalisert noen prosedyrer for å kommunisere og eskalere hendelser	• Valg av leverandører (med nivå 2) påvirkes sterkt av risikoanalyser • Brede analyser inkludert samfunnsansvar • Dedikerte grupper i selskapet håndterer risiko relaterte problemstillinger	• Selskapet jobber aktivt med risikostyring • Valg av leverandører (med nivå 3) påvirkes sterkt av risikoanalyser • Evner å kommunisere risikoer til partnere • Rotårsaker identifiseres og håndteres
Leverandørmåling	• Ingen leverandørmåling eller KPIer • Kommunikasjon er ad-hoc • Leverandør prestasjon rapporteres ikke oppover	• Begrenset leverandørmåling med basis KPIer • Leverandører måles årlig mot kontrakt men ikke på tvers av organisasjonen • Word/Excel brukes som verktøy	• Leverandørmåling gjennomføres ofte mot KPIer • Godt dokumentert • Sentrale ressurser jobber med standardisering	• Daglige leverandørmålinger med KPIer er tilgjengelig gjennom et system • Kontinuerlig forbedring av leverandører forventes • Samarbeid med leverandørene forventes	• Alle dimensjoner av leverandørens prestasjon er systematisert • Topplevelsen har KPI på leverandørmåling • Underleverandører måles
Måling av besparelser	• Besparelsesmål er ikke etablert • Innkjøp mangler forståelse om hvordan besparelser skal oppnås • Fordeler og kostnader blir ikke fulgt opp • Kjøp utenfor avtale er vanlig	• Besparelsesmål er etablert, men kun på generelt grunnlag og blir ikke aktivt målt og fulgt • Innkjøp mangler felles definisjon om hvordan besparelser skal måles	• Besparelsesmål er satt og aktivt målt • Innkjøp har en felles forståelse om hvordan besparelser skal oppnås • Kategoribesparelser er ikke direkte knyttet til produkter eller personer	• Besparelsesmål er satt og målt for hver kategori • Besparelsesmål aggregert opp til ledelsen • Full transparens i innkjøp på besparelser	• Kontinuerlig forbedrede besparelsesmål er satt og målt for hver kategori • Benchmark brukes for å sammenligne og evaluere produkter/tjenester • Kjøp utenfor avtale forekommer ikke
Masterdata styring	• Ingen dedikert masterdatarolle • Ingen eller få etablerte data standarder • Ingen etablerte prosesser for masterdata • Måling av datakvalitet eksisterer ikke	• Masterdatarolle opprettet for å opprettholde integriteten av masterdata • Etablerte manuelle vedlikeholdsprosesser	• Master Data Management (MDM) systemer er i bruk med EH kilde til masterdata • Automatisert opplasting av masterdata fra andre systemer og eksternt	• MDM systemet er integrert mot ERP, P2P, osv • Bruker funksjoner som avansert søk, rapportering og duplikat kontroll	• Målinger av datakvalitet gjennomføres ofte for å kontinuerlig sjekke og forbedre datakvaliteten i organisasjonen
Styringsinformasjon - Ledelse	• Desentralisert systemlandskap, ERP systemer, Data warehouse og front end applikasjoner • Rapporter blir skapt gjennom tradisjonelle Office verktøy	• Nøkkeltall, rapporter og prosesser er standardisert • Mye manuelt arbeid med sammenstilling av rapporter • Alle auditeringer gjør avvikanalyser	• Uttrakt standardisering av nøkkeltall, masterdata og prosesser • Sentralt Data Warehouse har påkoblet BI løsninger • Rollespesifikke rapporter	• Konsistent prosess og systemlandskap • Distribusjon av MD støttet av systemer • Data fra systemer er lett tilgjengelig • Data Warehouse tilpasset driftsmodell og informasjonskrav	• Proaktiv forvaltning av informasjon • BI verktøy brukes også til compliance revisjon av selskapets transaksjoner • Høy data kvalitet • Kontinuerlig måling av datakvalitet

6.3 Vedlegg 3 – Kostnadskalkyle

Kostnadskalkylen er beregnet i basert på innsatsfaktorene ressurser og lisenskostnader. Kostnadskalkylen er beheftet med en usikkerhet som blir større og større jo lenger ut i tid den kommer. Denne usikkerheten er i stor grad knyttet til lisenskostnader, da dette avhenger av antall lisenser, behov for dataprosessering, valg av løsning, etc. Beregningene er basert på en rekke forutsetninger, både generelle og spesifikke knyttet til det enkelte kostnadselement. Disse forutsetningene er listet opp nedenfor:

Generelle forutsetninger.

- Eventuelle implementerings- og investeringskostnader har blitt utelatt
- Antall ansatte i Sykehusinnkjøp HF holder seg på ca. 250 ressurser
- Det er ikke tatt høyde for eventuelle prisrabatter som Sykehusinnkjøp HF kan oppnå i konkurranse
- Vi ser bort ifra eventuelle utfordringer og risikoer relatert til databasearkitektur o.l.

Forutsetninger knyttet til ressurskostnader

- Kostand pr ressurstype er basert på KPMGs erfaring med rekruttering av liknende roller
- Det er lagt til 20 % på lønn for å dekke sosiale kostnader, forsikringer, pensjon, etc.
- Antall ansatte i Sykehusinnkjøp HF holder seg på ca. 250 ressurser

Forutsetninger knyttet til datavisualiseringsverktøy

- Beregningene er basert på at det er Power BI som tas i bruk

- Beregningene er basert på at Pro versjon rulles ut til alle ansatte over implementeringsperioden

Forutsetninger knyttet til MDM

- Beregningene er basert på at det er Infomatika som tas i bruk
- Beregningene tar utgangspunkt i at det er dekkende med to lisenser

Forutsetninger knyttet til datakonsolideringsverktøy

- Beregningene er basert på at det er Alteryx som tas i bruk
- Beregningene tar utgangspunkt i at det er dekkende med to lisenser

Forutsetninger knyttet til bruk av Cloud

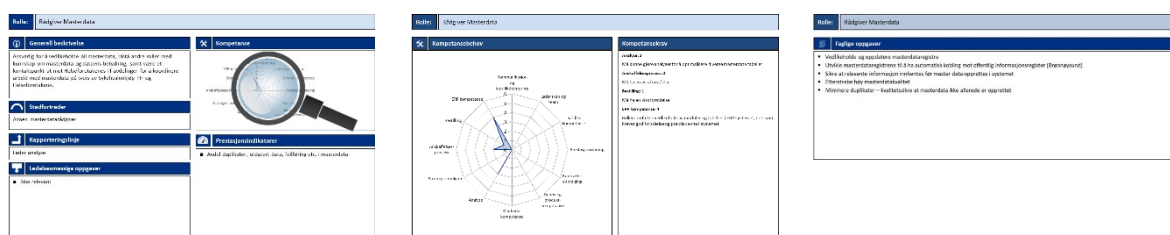
- Priser på Cloud løsninger avhenger av hvordan data skal håndteres, brukes og analyseres
- Det forutsettes at det vil være behov for kun 50% kapasitet i Cloud i 2021, 75% kapasitet i 2022 og 100% kapasitet i 2023, 2024 og 2025
- Det strategiske retningsvalget vil videre påvirke pris på Cloud løsning i fase 4
- Prisestimat med detaljerte forutsetninger på Cloud:

Microsoft Azure Estimate				
Your Estimate				
Service type	Custom name	Region	Description	Estimated Cost
SQL Data Warehouse		North Europe	Tier: Compute-optimised Gen1, Compute: 1000 x 1 Months, Storage: 10 TB	kr93 372,68
Storage		North Europe	Block Blob Storage, General Purpose V2, LRS Redundancy, Hot Access Tier, 50 TB Capacity, 750,000 Write operations, 100,000 List and Create Container operations, 750,000 Read operations, 1 Other operations, 1,000 TB Data Retrieval, 1,000 TB Data Write	kr9 176,64
Data Factory		North Europe	Azure Data Factory V2 Type, Data Pipeline service type, 20 Read/write operation(s), 1 monitoring operation(s), Azure Integration runtime: 10 Activity Run(s), 90 Data movement unit(s), 90 Pipeline activities, 90 Pipeline activities – External; Self-hosted Integration runtime: 20 Activity Run(s), 90 Data movement unit(s), 90 Pipeline activities, 0 Pipeline activities – External	kr668,62
Support			Support	kr0,00
			Licensing Program	Microsoft Online Services Program (MOSP)
			Monthly Total	kr103 217,94
			Annual Total	kr1 238 615,34

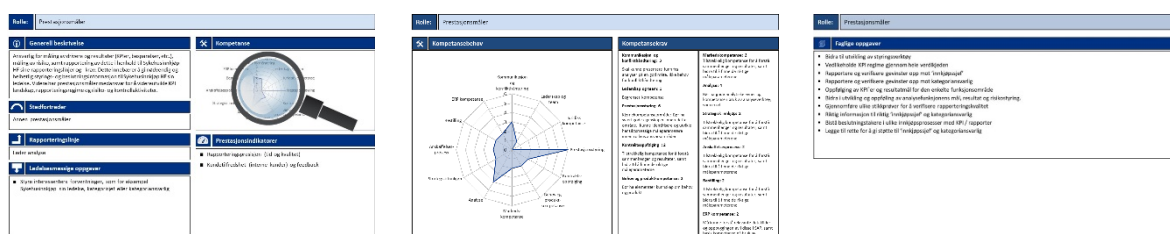
Inputvariabler til beregningene

					Antall					
Spesifikasjon	Type	Lønn	Tilleggs kostnad	Årlig enhetspris	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Leder analyse	Ressurs	850 000	20 %	1 020 000	1	1	1	1	1	1
Analytiker	Ressurs	700 000	20 %	840 000	1	2	2	4	4	4
Prestasjonsmåler	Ressurs	700 000	20 %	840 000	1	2	2	4	4	4
Masterdataansvarlig	Ressurs	550 000	20 %	660 000	2	3	3	3	3	4
Power BI pro	Lisens		0 %	1 000	20	150	150	250	250	250
Alteryx	Lisens		0 %	45 000	2	2	2	2	2	2
Master Data Management (MDM)	Lisens		0 %	120 000	0	1	1	1	1	1
Cloud løsning	Lisens		0 %	1 200 000	0	0,5	0,75	1	1	1

Rådgiver masterdata



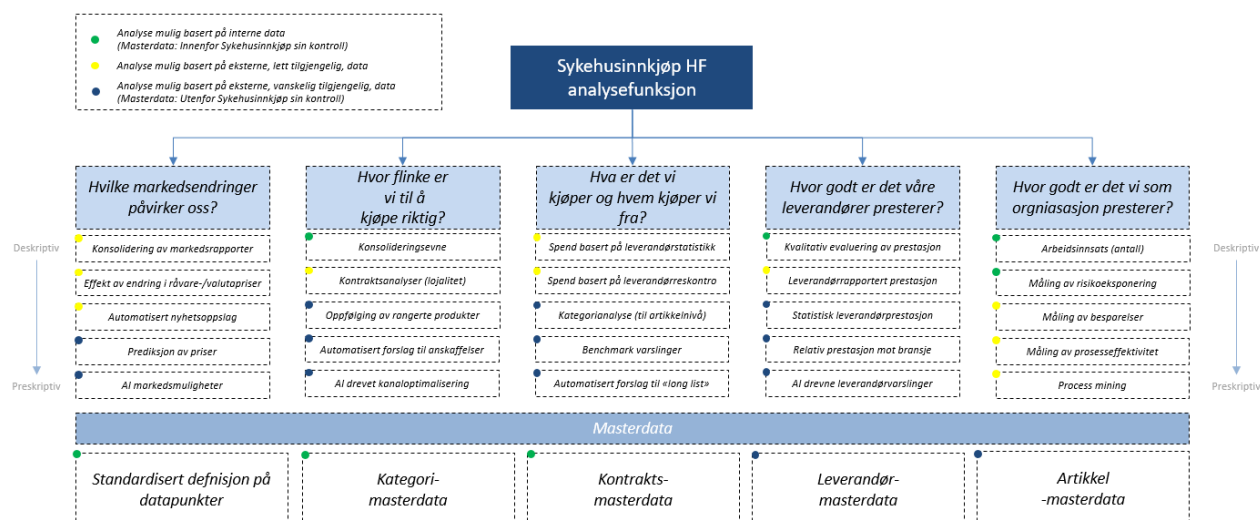
Prestasjonsmåler



6.5 Vedlegg 6 – Illustrasjon av milepæler

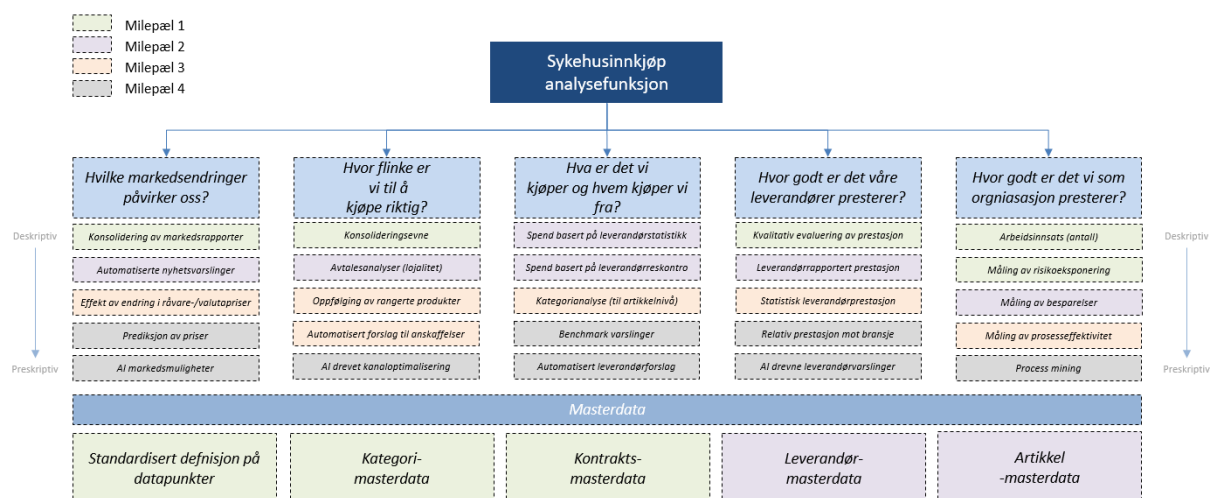
Tilgjengelighet på data

For å få et overblikk over hvilke analyser og områder det var lettest å starte med ble det utarbeidet en enkel oversikt over mye brukte analyser innen innkjøpsområdet, i relasjon til målbilde til analysefunksjonen. Listen av analyser er ikke uttømmende, men de er representative for hva en innkjøpsfunksjon er ute etter av analyser.



Beskrivelse av milepælene

Med den hensikt å få en god oversikt over hva den enkelte milepæl besto av med tanke på mulige analyser som kunne gjennomføres, ble følgende oversikt utarbeidet.





Kontakt oss

Thomas Føyen

Partner

T +47 40 63 43 50

E Thomas.foyen@kpmg.no

kpmg.no



© 2019 KPMG AS, a Norwegian limited liability company and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved.

The information contained herein is of a general nature and is not intended to address the circumstances of any particular individual or entity. Although we endeavour to provide accurate and timely information, there can be no guarantee that such information is accurate as of the date it is received or that it will continue to be accurate in the future. No one should act on such information without appropriate professional advice after a thorough examination of the particular situation.