

Pasientreiser HF

Vedlegg til revisjonsrapport 1/2021

Revisjon av data og analyse som beslutningsstøtte

Modenhetsvurdering

Innholdsfortegnelse

1. Modenhetsevaluering	2
Evalueringsmetode for modenhet.....	3
Modenhetsvurdering.....	7

1. Modenhetsevaluering, innledning

Organisasjonsmessig modenhetsvurdering på sentrale kapabiliteter som en virksomhet bør ha på plass for at den over tid skal kunne etablere, styre, monitorere, foredle, tilgjengeliggjøre data som sikrer virksomheten god måloppnåelse på sine primære målsettinger samt sørge for regelverksetterlevelse. Etablering av datakvalitetsprosesser og styring av disse er del av de kapabilitetene. Som nevnt i Revisjonskriterier i hoveddokumentet, nevnes en rekke metoder for å evaluere en virksomhets modenhet på området data governance, data management og datakvalitet. Det er per i dag ikke etablert noen beste praksis i norsk offentlig sektor på dette området. Digitaliseringsdirektoratets har en veileder «Modenhetsmodell - Orden i eget hus - Oversikt over og beskrivelse av egne datasett» som er vurdert til å være for snever ene og alene for å være relevant for dette revisjonsoppdraget. Denne modenhetsmodellen legger hovedvekt på de overordnede aspekter ved å ha oversikt over egne datasett. Følgende av metodene i revisjonsgrunnlaget beskriver modenhetsmodeller:

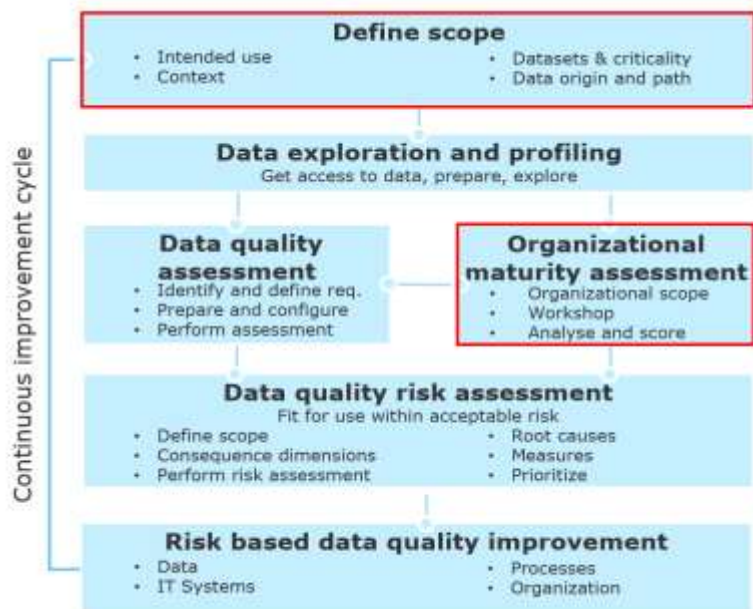
- DAMA DMBOK 2.0 [K01]
- DIGDIR, Orden i eget hus, [K02] og Modenhetsmodell - Orden i eget hus - Oversikt over og beskrivelse av egne datasett [K11]
- DNV Recommended Practice 0497, Data Quality Assessment Framework. [K03]
- ISO 8000 Data Quality [K09]

Internrevisjonen har i denne revisjonen ikke gjort en dyp modenhetsanalyse, men en grov evaluering av modenheten. Det vil si at hvis man hadde brukt vesentlig mere tid så er det mulig at en eller flere områder hadde fått en endret vurdering. Primært har vi basert oss på Data Quality Assessment Framework [K03], som igjen er basert på og i stor grad inkluderer elementer fra bl.a. DAMA, ISO 8000 og orden i eget hus.

Det er per i dag lav modenhet på styring innen dette området i de fleste virksomheter og sektorer. Internrevisors forventning til modenhet på området er at virksomheten Pasientreiser HF befinner seg innen en forventningsramme med et modenhetsnivå 2.

2. Evalueringsmetode for modenhet

Rammeverket som er benyttet i revisjonen og som er beskrevet i dette kapittelet er en kortversjon av Data Quality Assessment Framework [K03]. Figur 1 viser prosessdiagrammet som fremstiller helheten i metodologien. Vurderingene som ble utført er fremhevet i rødt.



Figur 1, Data management og datakvalitets rammeverk

Det første steget i prosessen, er å avgrense arbeidet ved å definere de delene av virksomheten, hovedprosesser og tilhørende data som skal evalueres. Dette medfører blant annet at man må foreta en høynivå vurdering av de relevante datasettene, kritikaliteten som disse har i henhold til bruksområde, hvordan data oppstår, og hvordan dataflyten er gjennom kjeder av systemer. I henhold til den avgrensingen som er gjort velges det ut et bestemt antall datasett for videre analyse. Etter at omfanget for evalueringen og de relevante datasett er definert, kan den organisatoriske modenhetsvurderingen utføres.

Modenhetsvurderingen definerer fem modenhetsnivåer med en skala som går fra *initieill* (nivå 1) og bærer preg av ad hoc tilnærminger til datakvalitet til *Optimalisert* (nivå 5) der alle data management og datakvalitetsutfordringer er håndtert og der korrektive tiltak utføres proaktivt og systemmessig.

Enhver organisasjon som samler, bruker og deler data bør få vurdert sitt modenhetsnivå for å kunne bestemme påliteligheten ved sine data, og for å måle virksomhetens evne til å respondere ved datakvalitetshendelser på en forutsigbar og repeterbar måte.

Datakvalitetsrammeverket definerer i tillegg åtte områder som favner alle prosessene, teknologiene og aktivitetene som er påkrevet for å måle og forbedre datakvalitet. Hvert område evalueres i henhold til modenhet. Kombinasjonen av et bestemt område og nivå vil definere et bestemt sett med forventninger som kan brukes til å bygge et veikart for forbedring av datakvalitet.

For eksempel vil begrenset eller fraværende deling av datakvalitetserfaringer og integrerte datakvalitetssystemer være et kjennetegn for virksomheter som er under nivå 3 (*definert*). For å være i overenstemmelse med nivå 3 må virksomheter definere krav til datakvalitet og datastandarder, og dessuten må kvalitetsledelse og kommunikasjonskanaler være etablert. På nivå 3 kan datakvalitet måles i henhold til veletablerte standarder, slik som ISO 8000-8. På nivå 4 kan man forbedre datakvalitet gjennom definerte iterative tilbakemeldingsprosesser og styrt endringshåndtering. Proaktiv data management og datakvalitet er på dette nivået normalen.

Stadfestelse av modenhetsnivå for datakvalitet gjøres ved hjelp av omfang/dokumentgjennomgang og workshop. Resultatene vil illustreres i en matrise som viser modenhetsnivået per dimensjon i rammeverket. Når både nåværende og ønsket nivå er kjent, kan man foreta en gap-analyse for å identifisere tiltakene som er nødvendig for å komme til de ønskede nivået.

Figur 2 illustrerer de fem modenhetsnivåene og de åtte dimensjonene i rammeverket.

Maturity level	People and processes			Definitions and requirements		Technology and standards		
	Governance	Organization and people	Processes	Process Efficiency	Requirement definition	Metrics and dimensions	Architecture, tools and technologies	Data standards
LEVEL 5 - Optimized	Data management policies governs and drives improvements	Data management board oversees improvement activities	Processes for continuous improvement in place	Processes provides feed-back and feed-forward to support continuous improvement	Baseline established and improvements measured according to requirements	Metrics defines baseline to support continuous improvement	Tools support policy driven continuous improvement cycle	Standard compliance and domain models are subject to continuous improvement
LEVEL 4 - Managed	Policies defined in relation to business objectives	Skillset extended to include risk analysis of quality issues aligned with business objectives	Processes for impact analysis and risk mgmt. in place	Monitoring is performed across enterprise and published as KPI's and trends	Requirements are linked to business impacts	Metrics are linked to business impacts and risk analysis	Tools are driven by business objectives and include support for root cause analysis and risk mgmt.	Standards are used actively to reduce risk for critical business operations
LEVEL 3 - Defined	Policies defined at enterprise level	Roles and required skills defined at enterprise level	Processes are defined and implemented consistently across enterprise	Defined metrics are monitored in advance of business impact	Requirements defined and communicated at enterprise level	Framework for metrics and dimensions defined at enterprise level	Architecture in place at enterprise level supporting full stack data management	Standards, domain models and semantics used at enterprise level
LEVEL 2 - Repeatable	Local initiatives address the requirement for policies	Locally defined roles and some basic skills	Best practices in place but not used consistently	Generic metrics are monitored at point of impact	Local initiatives define requirements	Metrics are reused locally in projects	Tools and technologies used consistently in selected projects	Industry standards and domain models used selectively across projects
LEVEL 1 - Initial	Only ad-hoc or temporal policies in place	No formally defined roles or skillset	Ad-hoc or reactive responses to quality issues	No baseline and no monitoring of quality issues	Re-engineering used to derive requirements	Project specific metrics	Tools are used ad-hoc per project	Ad-hoc and inconsistent use of standards
Objectives,	Policy, Culture, Awareness, Risks, Capabilities to handle DQ issues	Organization, roles, responsibilities, authority, skillsets	Structured and vetted ways of handling and preventing DQ issues	Measure, monitor and use metrics to mitigate DQ issues	DQ Requirements defined, communicated and acted upon	DQ metrics defined, setup, measured and monitored	DQ Tools for processing, analysing and correcting DQ issues with data assets	Use available standards, models, ontologies and taxonomies – a corporate «DQ language»

Figur 2, Matrise for modenhetsvurdering

Modenhetsnivåene er som følger:

1. Initielt – Data er vanligvis gode nok til dedikert bruk i enkeltprosesser. Data er håndtert i prosjekter eller i de enkelte organisatoriske enheter som skaper og bruker data. Utfordringer ved datakvalitet blir håndtert ad hoc, og ansvar er ikke definert. Gjenbruk av data er utfordrende. Organisasjonen har reaktiv håndtering av feilsituasjoner, og det er stor avhengighet til enkeltpersoner som ordner opp. Datakvalitet er ikke eller i veldig liten grad definert eller målt, og data er ikke godt egnet for analyse eller gjenbruk.

2. Repeterbart – Metoder, verktøy og prosesser for dataforvaltning, overvåking av datakvalitet og problemhåndtering begynner å eksistere i prosjekter eller enkelte organisatoriske enheter. De kan i liten grad gjenbrukes, spesielt ikke på tvers av dataverdikjeder i organisasjonen.
3. Definert - Metoder, verktøy og prosesser for dataforvaltning, overvåking av datakvalitet og problemhåndtering er beskrevet og kommunisert, og kan gjenbrukes av andre. De er harmonisert på tvers av organisasjonen der dette er mulig og relevant. Data og metadata kan deles og gjenbrukes ut over opprinnelig verdikjede. Data er egnet til bruk i analyser og som input til automatisering systemer. Data er definert som en ressurs for organisasjonen.
4. Forvaltet - Metoder, verktøy og prosesser for dataforvaltning, overvåking av datakvalitet og problemhåndtering forvaltes på en effektiv måte. Data bringer betydelig verdi utenfor opprinnelige formål og datastrøm. Analyser og automatisering av prosesser gir et konkurransefortrinn. De første fullt autonome systemene er i drift. Funksjoner/operasjoner med høy risiko kan ha nytte av dataanalyse og automatisering.
5. Optimalisert - Kontinuerlig dataforvaltning, monitorering av datakvalitet og problemhåndtering, positiv forretningsmessig påvirkning, tillit i data er kjennetegn på dette nivået. Datakvalitet brukes til å markedsføre selskapet som en foretrukket partner. Ny kunnskap er basert på analyser med høy tillit til resultatene. Autonome systemer med høy tillit og lav risiko utnytter dataene.

Oversikt over hva som forventes på hver av de 5 modenhetsnivåene på hver av de 8 områdene over er beskrevet i kapittel 7 Data Quality Process Maturity Assessment i kilde [K03].

Vurderingen gjøres stegvis. Første steg er å foreta en AS-IS vurdering for å tydeliggjøre de forventede modenhetsnivåene som organisasjonen allerede innfrir med tanke på evnen til å identifisere, styre og utbedre datakvalitetsutfordringer. Vurderingen vil avdekke både styrker og svakheter.

Det neste steget er å foreta en TO-BE vurdering for å fastslå hvilket modenhetsnivå virksomheten ønsker å være på. Dette kan betraktes som en ønskeliste med identifiserte hensikter og strategiske mål.

Det tredje steget er å definere forbedringspunkter som organisasjonen kan gjennomføre med tanke på å lukke gapet mellom dagens utgangspunkt (AS-IS) og det ønskede nivået (TO-BE).

Det fjerde steget er å prioritere forbedringsaktivitetene i henhold til kritikalitet, forventet effekt på både modenhet og risiko, kostnader mv.

Forbedringsprosessen bør være iterative og bør skape forbedringer i både prosessen som sådan (modenheten) og i den konkrete datakvaliteten. Det utgangspunktet som ble definert i foregående vurdering kan benyttes til å måle forbedring i datakvalitet og datakvalitetsprosesser.

Skala som brukes for å vise oppfyllelse av modenhet vil for hvert område / kolonne i matrisen over og for hver modenhetsnivå i denne kolonnen bli vurdert opp mot en skala som beskrevet i tabellen under. I tillegg til modenhetsnivåene 1-5, så er det også en skala som sier noe om hvor stor måloppnåelse man har for hvert modenhetsnivå. Man kan ha alt fra liten grad av oppfyllelse til full oppnåelse av krav. Tabellen under viser denne gradvise skalaen.

Vurdering	Definisjon	Kriterium	Kortnavn
1	Stort gap i forhold til krav og forventning	Mindre en 40% oppfyllelse av krav og forventning	Liten grad oppfylt
2	Krav delvis oppfylt	Mellom 40% og 80% oppfyllelse	Delvis møtt
3	Krav i hovedsak oppfylt	Mellom 80% og 99% oppfyllelse	Nesten full
4	Krav oppfylt	100% oppfylt	Full oppnåelse

Det vil si at hver celle i modenhetsmatrisen kan få en vurderingscore.

3. Modenhetsvurdering

Pasientreiser HF har potensiale til raskt å få til vesentlige forbedringer innen data governance, data management og data kvalitet.

Siden dette er ansett som et relativt nytt område for modenhetsvurdering var forventningen til Pasientreiser moderat. Pasientreiser HF oppfyller vesentlige deler av krav og forventninger for nivå 2 og virksomheten er godt utrustet til å ta steget til nivå 3 inne 6-9 mnd. Dette forutsetter at gode tiltak og planer etableres og iverksettes i samsvar med blant annet anbefalinger i denne rapporten.

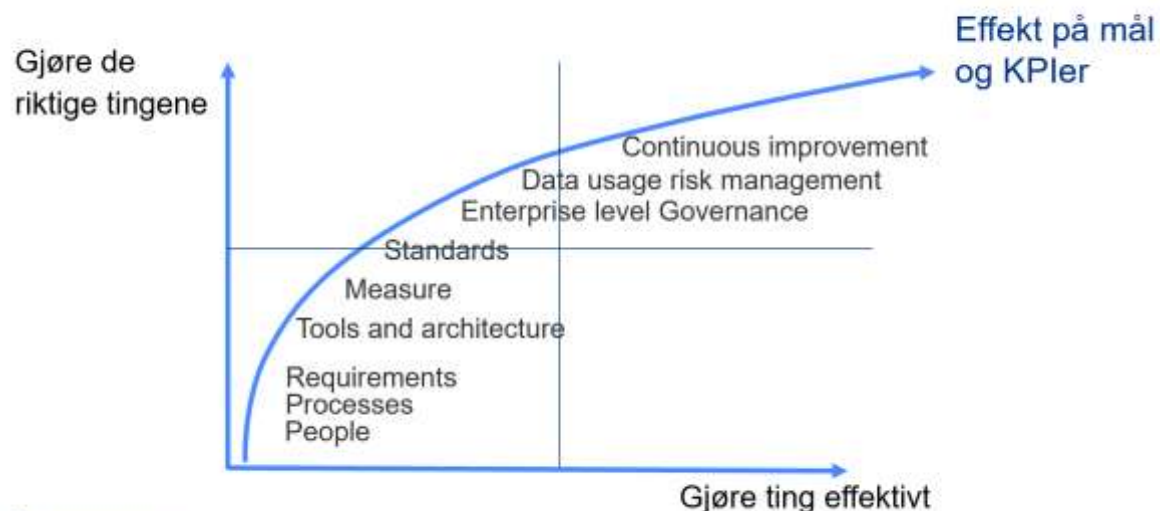
Internrevisor har vurdert Pasientreiser HF opp mot modenhetsnivå 1 og 2. På grunn av lavt krav og måloppnåelse på nivå 3 har vi valgt å ikke ta inn score på dette nivået, selvom det kan tenkes at enkelte deler av virksomheten er på dette nivået. Vurderingskriterier for de enkelte områdene er beskrevet i tabellen som svarer ut de 11 revisjonskriteriene, se kapittel 6 Resultat av revisjonen i hoveddokumentet. For hver av de 11 revisjonskriteriene under overskriften «innledning og god praksis» listes sentrale modenhetsforventninger som skal være oppfylt for å få vurdert at et modenhetsnivå er nådd. I tillegg er skala 1-5 for modenhetsnivå skrevet i metodekapittelet over. Full metodebeskrivelse er beskrevet i Data Quality Assessment Framework [K03, primært kapittel 7].

Maturity Level AS-IS		Governance	Organization and people	Processes	Process Efficiency	Requirement definition	Metrics and dimensions	Architecture, tools and technologies	Data standards
Maturity level 5	5								
Maturity level 4	4								
Maturity level 3	3								
Maturity level 2	2	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	2,0
Maturity level 1	1	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

Figur 3, Modenhet for data management og datakvalitet avgrenset til denne internrevisjonens omfang.

For Pasientreiser HF's videre modenhetsreise vil internrevisor anbefale at Pasientreiser HF etablerer tiltak som følger modenhets-forbedringskurven i figuren under.

Data Management og Data Quality, veien videre

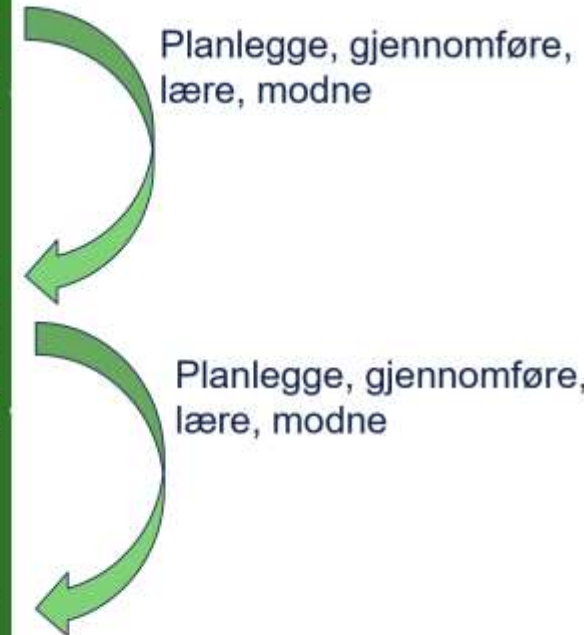


Å komme fra dagens situasjon til et modenhetsnivå 3, som er internrevisjonens anbefaling, vil det trolig være best å gjennomføre endringene i flere steg. En mulig tilnærming er illustrert i figuren under. Med et mellomsteg som sikrer læring og eierskap til reisen. Man vil etter første steg med læring være mye bedre rustet til å identifisere og implementere videre tiltak som gir størst mulig effekt for lavest mulig kost og risiko. Man bør søke å oppnå god Return of investment på data og data management.

Maturity Level AS-IS		Governance	Organization and people	Processes	Process Efficiency	Requirement definition	Metrics and dimensions	Architecture, tools and technologies	Data standards
Maturity level 5	5								
Maturity level 4	4								
Maturity level 3	3								
Maturity level 2	2	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	2,0
Maturity level 1	1	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

Maturity Level TO-BE short term (e.g. 9 months)		Governance	Organization and people	Processes	Process Efficiency	Requirement definition	Metrics and dimensions	Architecture, tools and technologies	Data standards
Maturity level 5	5								
Maturity level 4	4								
Maturity level 3	3								
Maturity level 2	2	4,0	4,0	4,0	2,0	4,0	4,0	4,0	2,0
Maturity level 1	1	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

Maturity Level, Long Term (2-3 years)		Governance	Organization and people	Processes	Process Efficiency	Requirement definition	Metrics and dimensions	Architecture, tools and technologies	Data standards
Maturity level 5	5								
Maturity level 4	4								
Maturity level 3	3	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Maturity level 2	2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Maturity level 1	1	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0



Figur 4, Modenhets score og videre reise