

Rapporteket som applikasjonscontainer: Søknad om finansiering av gjennomføring

Morten Engan (HNIKT), Are Edvardsen (SKDE), Kristian Nordtømme (NHN)

Sammendrag

Fra Teknologiforum for medisinske kvalitetsregistre (FMK) søkes det om kr 401 920 som delfinansiering av aktivitet for ferdigstillelse av Rapporteket som applikasjonscontainer. Arbeidsoppgavene vil være knyttet til definisjon og valg av arkitektur, teknologi og metodikk der målet er å etablere et system for kontinuerlig integrasjon og leveranse av resultat-tjenester. Målet vil være nådd når et eksisterende register på dagens utgave av Rapporteket kan demonstreres i full skala som en applikasjonscontainer i et relevant driftsmiljø. Aktiviteten det søkes om finansiering til er en videreføring av forprosjektet som FMK tidligere har gitt støtte til.

Innhold

1 Bakgrunn	1
2 Hva skal gjøres?	2
2.1 Rapporteket claims i Falk	2
2.2 PKCE-flow for ShinyProxy	2
2.3 Tilrettelegging for kontinuerlig integrasjon og leveranse (ci/cd)	2
2.4 Teknisk arkitektur	3
3 Hvorfor er det lurt?	3
4 Hva koster det?	3
5 Sluttpunkt og arbeidsperiode	4
6 Formalia	4
7 Vedlegg	4

Om rapporten

Bestilt av

Ansvarlig for innhold

Produsert av

Rapporteket

Dato

4. mai 2022

Tid

14:13



Rapporteket er en analysestjeneste som tilbyr interaktiv undersøkelse av rådata, rutinemessig utsending av rapporter og visualisering av resultater for medisinske kvalitetsregister. Tjenesten utvikles og vedlikeholdes av SKDE og arbeidet finansieres av Helse- og omsorgsdepartementet.

1 Bakgrunn

Rapporteket er en resultatjeneste som tilbyr statistikk og analyser til medisinske kvalitetsregister og ble satt i drift for første gang i 2011. Per mai 2022 benyttes Rapporteket av 13 nasjonale i tillegg til en rekke lokale medisinske kvalitetsregister. På Rapporteket har hvert register sin egen R-Shiny applikasjon og alle applikasjonene betjenes av en felles applikasjonsserver (Shiny-Server). En endring der hver applikasjon (Rapporteket for et gitt register) kjøres som en selvstendig enhet innpakket i en applikasjonscontainer er i seg selv enkelt å få til og vil gi en rekke gevinstar som betydelig forenkling av driftsoppgaver, lavere risiko for at feil påvirker andre deler av systemet samt at ansvarsdelingen mellom utviklings- og driftsoppgaver vil bli mer tydelig. Utfordringen ligger i å gjøre klokke valg av arkitektur, teknologi og metodikk som er tåler fremtidige endringer og som samtidig ivaretar best mulig kvalitet på de resultatjenestene som skal leveres. Et eksempel på en fremtidig endring vil være et skifte av driftsleverandør eller nye behov for teknologi og funksjonalitet.

Flytting av driftsansvar fra Helse Nord IKT til Norsk helsenett er allerede besluttet og finansiert gjennom felles oppgjørsordning (se vedlegg 3). Denne søknaden inneholder derfor IKKE aktivitet som er knyttet til etablering av et driftsmiljø hos Norsk Helsenett per se.

2 Hva skal gjøres?

Prosjektet må fullføre en rekke oppgaver hos ulike aktører for å nå målet om å kunne demonstrere resultattjenesten som en applikasjonskontainer for et eksisterende kvalitetsregister i full skala. Disse oppgavene er beskrevet under.

2.1 Rapporteket claims i Falk

Forprosjektet (se vedlegg 2) demonstrerte bruk av Falk som autentiseringsløsning mot Rapporteket som applikasjonscontainer for et vilkårlig sett av tilganger (claims) slik vist i Figur 1.

```

84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116

```

Miljøvariabler	Verdi
Brukernavn (SP_USERNAME)	jonas.staveli@hemit.no
Brukerguppe (SP_USERGROUPS)	n/a
Brukerorganisasjon (SP_USERORGID)	n/a
Bruker epost (SP_USEREMAIL)	jonas.staveli@hemit.no
Bruker telefon (SP_USERPHONE)	n/a
Bruker fult navn (SP_USERFULLNAME)	n/a
Bruker register (SP_USERREGID)	n/a

```

container-env:
  SP_USERNAME: "${oidcUser.getName()}"
  SP_USERGROUPS: "n/a"
  SP_USEREMAIL: "${oidcUser.getClaims()['email']}"
  SP_USERORGID: "n/a"
  SP_USERPHONE: "n/a"
  SP_USERFULLNAME: "n/a"
  SP_USERREGID: "n/a"

```

Figur 1. Innlogging til et testregister på Rapporteket gjennom Falk ved bruk av tilgjengelige claims gjennomført i forprosjektet. Resterende felter må også kunne fylles ut av Falk for å oppnå en funksjonell innlogging til Rapporteket.

Rapporteket har et spesifikt krav til tilgangsinformasjon slik som register- og organisasjonstilhørighet, rolle(r) i registeret, o.s.v., som alle må være tilgjengelig gjennom Falk claims. Helse Nord IKT jobber allerede med en overgang fra helsereserve.no til Falk som innlogging til OpenQReg-registre og dette prosjektet vil finansiere en utvidelse av denne aktiviteten til også å gjelde en tilsvarende overgang for Rapporteket.

2.2 PKCE-flow for ShinyProxy

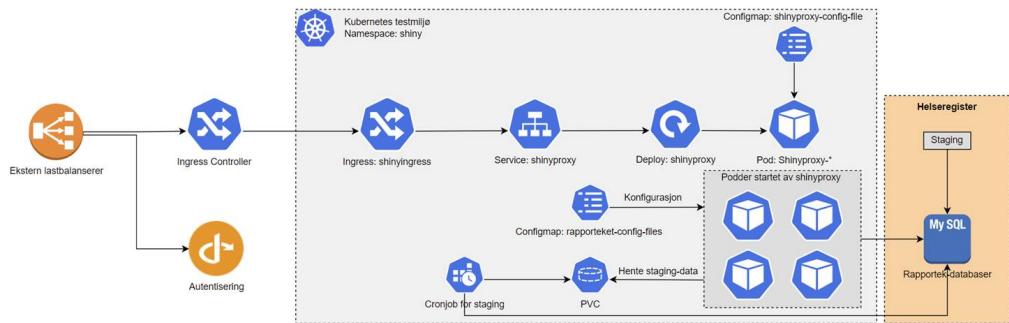
I gjennomført forprosjekt (se vedlegg 1) er det allerede etablert en patch til **ShinyProxy** slik at autentisering og autorisasjon til Rapporteket som containerapplikasjon kan skje gjennom Falk ved bruk av **OAuth** med **PKCE** utvidelse. Det som da mangler er å etablere et standardisert oppsett for bygg, verifisering og distribusjon av patchet utgave av ShinyProxy samt dokumentasjon av metoden. I tillegg vil eksisterende patch bli tilbuddt **Open Analytics** slik at de om mulig kan legge denne til offisielle utgaver av ShinyProxy. I så fall vil det ikke lengre være nødvendig å ivareta lokal patching for nye versjoner av ShinyProxy.

2.3 Tilrettelegging for kontinuerlig integrasjon og leveranse (ci/cd)

Her er ambisjonen å etablere en sammenhengende prosess hele veien fra utvikling og endring av programvare til leveranse av resultattjenesten i produksjon. Bruk av en slike prosesser krever tydelig definisjon av krav og rutiner hos den enkelte, identifisering av egnede verktøy og opplæring i bruk av disse for de ulike oppgavene og tydelig definerte grenseflater mellom alle aktørene som skal være involvert. Automatisering vil også være et viktig bidrag for å sikre god kvalitet i leveransene. Stikkord for utvikling av resultattjenestene vil være systematisk enhetstesting, makker-gjennomgang av kode (peer review), versjonshåndtering, automatisert bygging og testing av programvare foran hver leveranse til ulike miljø (e.g. QA, PRODUKSJON). For drift av tjenesten vil det være fokus på funksjonelle registre for applikasjoner (container image) i ulike versjoner for oppgradering og tilbakerulling samt endringshåndtering av konfigurasjon for både driftsmiljøet og for containerapplikasjonene.

2.4 Teknisk arkitektur

Helse Nord IKT er i dag driftsleverandør for Rapporteket. Så snart som mulig skal denne oppgaven flyttes til Norsk helsenett. På lang sikt kan det også hende at Rapporteket skal driftes av helt andre aktører enn de som i dag er aktuelle. Relevant teknologi og behovene hos de som benytter tjenestene har også en høy endringstakt. Alt dette må være i fokus ved design av løsningen for å ivareta lavest mulig kompleksitet samtidig som man sikrer tilstrekkelig robusthet for å håndtere nødvendige endringer over tid og gjeldende krav til kvalitet. Som en spin-off av forprosjektet er det etablert en arkitekturskisse av driftsløsningen (Figur 2) som et utgangspunkt for videre arbeid i dette prosjektet. Videreutviklingen vil skje i et samarbeid mellom Helse Nord IKT og Norsk helsenett (se vedlegg 1) der målene er å ivareta behovene gitt over og i koordinasjon med **skytsingen i Norsk helsenett**.



Figur 2. Foreløpig systemskisse som utgangspunkt for videre arbeid med arkitektur for et nytt driftsmiljø.

3 Hvorfor er det lurt?

En endring av nåværende driftsform for Rapporteket til drift av containerapplikasjoner vil ha stort potensiale for gevinst på flere områder. Noen av disse er

- De aller fleste av dagens systemavhengigheter vil forsvinne noe som vil forenkle driftsoppgavene betydelig samt redusere omfanget av nødvendig koordinasjon mellom utviklere (av innhold på Rapporteket) og driftspersonell. Flere prosesser kan automatiseres og det vil ligge bedre til rette for kontinuerlig kvalitetskontroll og leveranse av applikasjoner. Å bytte driftsleverandør, eksemplifisert ved flytting fra Helse Nord IKT til Norsk helsenett, vil bli betraktelig enklere.
- Infrastrukturen bak et slikt system skalerer godt, det vil si at systemet fungerer slik det skal også når pådraget endres, fordi det enkelt kan settes opp ved bruk av etablerte metoder slik som **Docker Swarm** eller **Kubernetes**.
- Applikasjoner på Rapporteket (les registre) og sågar hver enkelt innlogging til samme applikasjon (register) vil kjøre isolert fra hverandre. Effekten av eventuelle feil som måtte oppstå vil da kunne begrenses til containeren den oppstår i og således ikke påvirke de andre.
- Utviklere av innhold på Rapporteket vil lettere kunne identifisere feil som kan oppstå i en driftsfase før koden forlater eget utviklingsmiljø. Det vil derfor kunne lages applikasjoner med bedre kvalitet og med mindre sannsynlighet for at feil oppstår i driftsfasen.
- Hvert enkelt register vil ha frihet til å ta i bruk særegenheter som ansees som nødvendige eller nyttige uten at dette vil påvirke andre registre på Rapporteket slik tilfelle er idag når alle registre (applikasjoner) betjenes av en felles applikasjonsserver.

4 Hva koster det?

Arbeidet vil foregå i et praktisk samarbeid mellom Helse Nord IKT, SKDE og Norsk helsenett. Det er også antatt at Hemit må bidra i arbeid som er knyttet til Falk, men da gjennom et allerede etablert samarbeid med Helse Nord IKT som vil ha ansvar for nødvendig koordinering av denne aktiviteten. Kostnader som det her søkes om finansiering for er kun arbeidstimer i

forbindelse med videreutviklingen av integrasjonen mellom Rapporteket og Falk samt planlegging, design og evaluering av en sammenhengende prosess for kontinuerlig utvikling og opearasjonalisering av tjenesten. Status for arbeidet skal rapporteres av forvaltningsgruppen for Rapporteket under ledelse av Helse Nord IKT. Oppgaver, omfang og finansieringsbehov for dette forprosjektet er gitt i tabell 1.

Tabell 1. Kategorier av oppgaver i prosjektet, antatt omfang og søknadsbeløp. Timepriser er på kr 992 og 1396 for Helse Nord IKT (HNIKT) og Norsk helsenett (NHN), henholdsvis.

Aktivitet	Utfører	Timer	Søknadsbeløp
Rapporteket claims i Falk	HNIKT	40	39 680
PKCE-flow for ShinyProxy	HNIKT	20	19 840
Tilrettelegging for ci/cd	SKDE	100	0
Tilrettelegging for ci/cd	HNIKT	20	19 840
Tilrettelegging for ci/cd	NHN	20	27 920
Teknisk arkitektur	HNIKT	100	99 200
Teknisk arkitektur	NHN	100	139 600
Usikkerhet		40	55 840
Sum		440	401 920

5 Sluttprodukt og arbeidsperiode

Målet for arbeidet er nådd når et nasjonal medisinsk kvalitetsregister kan demonstreres i full skala for et nytt oppsett av Rapporteket med innlogging gjennom Falk. Her skal det også kunne vises en sammenhengende prosess fra endring i underliggende programvare og konfigurasjon til leveranse i et driftsmiljø i demo-utgave basert på utarbeidet arkitektur og som er plassert hos Helse Nord IKT, Norsk helsenett eller begge steder.

Arbeidet det her søkes om midler til vil foregå i løpet av høsten 2022 og være avsluttet senest innen utgangen av året.

Etter ferdigstillelse vil det ligge godt til rette for en flytting av drift fra Helse Nord IKT til Norsk helsenett. Merk at dette ikke er en oppgave som er definert inn i dette prosjektet. Det vil være naturlig at den eksisterende forvaltningsgruppen for Rapporteket tar tak i planlegging og gjennomføring i samarbeid med Norsk helsenett etter at dette prosjektet er avsluttet. Et slikt arbeid vil da være finansiert gjennom felles oppgjørsordning (se vedlegg 3).

6 Formalia

Relevante søknadsdata er gitt i tabell 2.

Tabell 2. Prosjektmetadata.

Enhet	Verdi
Strategiområde	Resultatsystem
Prosjektnavn	Rapporteket som applikasjonscontainer II
Prosjekteier	HNIKT
Prosjektleder	Morten Engan
Søknadssum	Kr 401 920,-
Kontonummer	1503 27 23796
Organisasjonsnummer	883658752
Merk overføring	Prosjektnr 100367

7 Vedlegg

1. Tilbud fra NHN
2. Søknaden fra forprosjektet
3. Sammenfattende rapport om felles oppgjørsordning

BESTILLINGSSKJEMA

GENERELL INFORMASJON

Forespørslene gjelder: Se på mulighet for å overføre rapporteket til NHN sitt driftsmiljø		
Kundens enhet: Helse Nord IKT		
Bestillingsdato: 02.11.2021	Kundens bestiller: Morten Engan	
Kundens kontaktperson: Morten Engan	Telefonnummer: 909 91 131	E-postadresse: morten.engan@hnikt.no

KUNDENS FAKTURAINFORMASJON

Fakturaadresse:	
Kundens kontaktperson:	
E-post:	Kundens referanse:

FORESPØRSEL (FYLLES UT AV KUNDE)

Beskrivelse av det funksjonelle behovet:

Se på mulighet for å overføre rapporteket til NHN sitt driftsmiljø.

Ønsket dato for produksjonssetting:

Innen utgangen av 2022.

Krav til SLA: (sett kryss for ønsket alternativ)

- Dekningsperiode: 8x5 (innenfor kl 08-16 alle virkedager), oppetid 98,5%
- Dekningsperiode: 12x5 (innenfor kl 08-20 alle virkedager), oppetid 99,0%
- Dekningsperiode: 24x7, oppetid: 99,7%

Valget vil få konsekvens for pris.

Behov for driftsmiljø: (sett kryss for ønsket alternativ)

- Test
- QA
- Produksjon

Valget vil få en konsekvens for pris

Andre forhold av betydning:

For finansiering av drift iht. nasjonal avtale.

Andre (tredjepart) som er involvert i endringen:

Nasjonalt servicemiljø, SKDE.
Helse nord ikt v/registerutvikling
Hemit må videreutvikle FALK til å gi tilgang til rapporteket, ikke bare registeret.

Vedlegg:

FORSLAG TIL LØSNING (BESVARES AV LEVERANDØREN)

Beskrivelse av det som skal leveres med forslag til løsning:

1. Leverandøren stiller med en løsningsarkitekt for å bistå kunden i løsningsdesignet og utformingen av tjenestens arkitektur.
2. Leverandøren stiller ikke med driftsressurser som kan bistå på Helse Nord IKT sin POC på deres plattform, POC gjennomføres felles på leverandørens driftsmiljø ref. punkt 3.
3. Det etableres ett testmiljø hos leverandøren på plattformen privat sky. Dette er en plattform som støtter tradisjonelle virtuelle maskiner, samt konteinertjenester. Kunden sitt testmiljø vil bli etablert som en konteinertjeneste på Kubernetes. "Proof of Concept" eller POC vil bli gjennomført på dette testmiljøet og er det leverandøren gir tilbud på.

Leverandøren trenger systemdokumentasjon for å etablere testmiljøet etter kunden sine ønsker.

Beskrivelse av særskilt risiko:

Leverandøren har begrenset med kompetanse på drift av R og R-Shiny.

Leverandøren har ikke omfattende erfaring med etablering av konteinertjenester, men er i prosess med å bygge denne kompetansen.

Kunden har ikke konkretisert sine behov for bistand fra leverandøren i forbindelse med POC.

Leverandøren har ikke en ferdig prismodell for konteinertjenester

Krav til deltagelse fra kunden:

Kunden må beskrive sine behov for tilgang til testmiljøet og utforme driftsdokumentasjon

Kunden må være tilgjengelig for avklaringer under leveransen.

Hvis kunden har utformet en risikovurdering av tjenesten ønsker leverandøren innsikt i denne.

Estimert dato tidsplan

Estimert dato oppstart: 25/04-22

Estimert dato produksjonssetting:

Estimert etableringspris:

Leverandøren estimerer 150 timer til leveransen etter en timepris på 1396 kroner. Det faktureres etter medgått tid, hvis estimatet på 150 timer blir nådd må kunden akseptere videre timeføring.

Estimatet inkluderer bistand fra arkitekt, etableringen av testmiljøet, gjennomføring og utredning av POC, møtevirksomhet og leveransekordinering.

Etableringen faktureres etter medgått tid

Estimert driftspris:

Spesifikasjoner på driftsmiljøet er ikke besluttet, noe som gir et manglende grunnlag for prising.

Vedlegg:

Andre omstendigheter og avhengigheter mm.:

Tilbudet er gyldig i 30 dager. Alle priser er oppgitt eks mva.

Leverandørens dato og signatur:
12.04.2022
Håvard Wang

KUNDENS BESTILLING

Sted og dato:
Bodø, 1. november 2021

Kundens signatur (autorisert bestiller):
Morten Engan, tjenesteansvarlig



RAPPORTEKET er en analysetjeneste som tilbyr interaktiv undersøkelse av rådata, rutinemessig utsending av rapporter og visualisering av resultater for medisinske kvalitetsregistre.

Tjenesten utvikles og vedlikeholdes av SKDE og arbeidet finansieres av Helse- og omsorgsdepartementet.

Rapporteket som applikasjonscontainer: Søknad om finansiering av forprosjekt

Ketil Holden, Are Edvardsen, Morten Engan

Sammendrag

Fra Teknologiforum for medisinske kvalitetsregistre (FMK) søkes det om kr 119 040 som delfinansiering av et forprosjekt ("Proof of Concept" eller "PoC" på nynorsk) som skal legge til rette for containerbasert drift av Rapporteket. Primært vil et slikt tiltak blant annet gi en betydelig forenkling av teknisk drift og konkrete bidrag til overgangen fra helseregister.no til FALK som innlogging av brukere til Rapporteket.

Innhold

1 Bakgrunn	1
2 Hva skal gjøres?	1
3 Hvorfor er det lurt?	2
4 Hva koster det?	2
5 Sluttprodukt og arbeidsperiode	3
6 Tilgrensende aktivitet og potensielle samarbeidspartnere	3
7 Formalia	3

1 Bakgrunn

Rapporteket er en resultatjeneste for tilgjengeliggjøring av statistikk og analyser for medisinske kvalitetsregistre og ble satt i drift for første gang i 2011. Per oktober 2021 benyttes Rapporteket av 13 nasjonale medisinske kvalitetsregistre. På Rapporteket har hvert register sin egen R-Shiny applikasjon og alle applikasjonene betjenes av en felles applikasjonsserver (Shiny-Server). En endring der hver applikasjon (Rapporteket for et gitt register) kjøres som en selvstendig enhet innpakket i en applikasjonscontainer er i seg selv enkelt å få til og vil gi en rekke gevinst som betydelig forenkling av driftsoppgaver, lavere risiko for at feil påvirker andre deler av systemet samt at ansvarsdelingen mellom utviklings- og driftsoppgaver vil bli mer tydelig. Utfordringen ligger i de tilpassninger som må gjøres mot øvrig infrastruktur og da særlig innlogging av brukere og automatisert styring av applikasjonscontainere. Potensiell gevinst i et slikt tiltak er betydelig, men det er innledningsvis et behov for å kartlegge og konkretisere mulig praktiske løsninger som må på plass for en slik overgang og det er dette det søkes om finansiering til i første omgang.

2 Hva skal gjøres?

Kort fortalt må det etableres et fungerende oppsett for automatisk styring av applikasjonscontainere (container proxy) som også kan håndtere autentisering og autorisasjon ved bruk av den åpne standarden OAuth. Det siste er vesentlig for seinere bruk av FALK for innlogging av brukere til Rapporteket.

ShinyProxy fra Open Analytics er en åpen kildekode proxytjener laget spesielt for bruk av R-Shiny applikasjonscontainere på Docker infrastruktur. ShinyProxy er allerede tatt i bruk av SKDE i forbindelse med "Sykehusviseren" der innlogging før opplasting av data gjøres ved integrasjon med AWS Cognito ved bruk av OAuth. Det har tidligere også vært brukt en annen tjeneste for det samme formålet (Auth0). Det finnes derfor relevant erfaring, verktøy og oppsett fra tilsvarende brukstilfeller.

Hovedutfordringene i dette forprosjektet er antatt å være at

1. innloggingsflyten som benyttes i ShinyProxy er begrenset til brukernavn og gruppetilhørighet noe som ikke er tilstrekkelig for Rapporteket der blant annet rolle og kontaktinformasjon til brukere er nødvendig, og
2. OAuth i ShinyProxy i utgangspunktet er basert på Authorization Code Flow mens FALK benytter den samme men med PKCE utvidelse.

I første omgang må det derfor klargjøres hvilke endringer som er nødvendige i ShinyProxy og/eller i underliggende ContainerProxy. Under og etter utvikling av programkode må endringene prøves ut i et kontrollert miljø der det benyttes en simulert pålogging samt Rapporteket for et eller flere registre i form av containerapplikasjoner for å verifisere at brukerregenskaper blir behandlet riktig av proxytjeneren. Alternativt og i tilfelle man ser at etablering og vedlikehold av lokale endringer ikke vil være formålstjenlig eller mulig så vil man ha etablert et tilstrekkelig grunnlag for å utforme en bestilling til Open Analytics for om mulig å innarbeide ønskede endringer i kommende offisielle versjoner av ShinyProxy/ProxyContainer.

3 Hvorfor er det lurt?

En endring av nåværende driftsform for Rapporteket til drift av containerapplikasjoner vil ha stort potensiale for gevinst på flere områder. Noen av disse er

- De aller fleste av dagens systemavhengigheter vil forsvinne noe som vil forenkle driftsoppgavene betydelig samt redusere omfanget av nødvendig koordinasjon mellom utviklere (av innhold på Rapporteket) og driftspersonell. Flere prosesser kan automatiseres og det vil ligge bedre til rette for kontinuerlig kvalitetskontroll og leveranse av applikasjoner. Å bytte driftsleverandør, eksempelvis ved flytting fra helseresister.no til Norsk Helsenett, vil bli betraktelig enklere.
- Infrastrukturen bak et slikt system skalerer godt, det vil si at systemet fungerer slik det skal også når ”pågangen” blir stor/endres, fordi det enkelt kan settes opp ved bruk av etablerte metoder slik som Docker Swarm eller Kubernetes.
- Applikasjoner på Rapporteket (les registre) og sågar hver enkelt innlogging til samme applikasjon (register) vil kjøre isolert fra hverandre. Effekten av eventuelle feil som måtte oppstå vil da kunne begrenses til containeren den oppstår i og således ikke påvirke de andre.
- Utviklere av innhold på Rapporteket vil letttere kunne identifisere feil som kan oppstå i en driftsfase før koden forlater eget utviklingsmiljø. Det vil derfor kunne lages applikasjoner med bedre kvalitet og med mindre sannsynlighet for at feil oppstår i driftsfasen.
- Hvert enkelt register vil ha frihet til å ta i bruk særegenheter som ansees som nødvendige eller nyttige uten at dette vil påvirke andre registre på Rapporteket slik tilfelle er idag når alle registre (applikasjoner) betjenes av en felles applikasjonsserver.

4 Hva koster det?

Arbeidet vil foregå i et praktisk samarbeid mellom to seksjoner ved HNIKT (utvikling og applikasjonsdrift) og SKDE. Kostnader som det her søkes om finansiering for er kun arbeidstimer i forbindelse med utvikling av programvare ved HNIKT. Status for arbeidet skal rapporteres av forvaltningsgruppen for Rapporteket under ledelse av HNIKT. Opgaver, omfang og finansieringsbehov for dette forprosjektet er gitt i tabell 1.

Tabell 1. Kategorier av oppgaver i prosjektet, antatt omfang og søknadsbeløp. Det er antatt en timepris på kr 992,-

Aktivitet	Utfører	Timer	Søknadsbeløp
Etablere utviklingsmiljø	HNIKT UTV	30	29 760
Etablere testmiljø	HNIKT APPDRIFT	10	0
Etablere pilotregister i Docker	SKDE	20	0
Gjennomgang av ContainerProxy kode	HNIKT UTV	20	19 840
Utvikling ny kode	HNIKT UTV	40	39 680
Usikkerhet	HNIKT	30	29 760
Sum		150	119 040

5 Sluttpunkt og arbeidsperiode

Målet for arbeidet er nådd når en forespørsel om pålogging håndteres riktig av proxytjeneren og at de relevante brukeregenskapene kan gjøres tilgjengelig i en containerapplikasjon på Rapporteket. Alternativt mål i tilfelle det vurderes som uhensiktsmessig med lokal implementasjon vil være en ferdig utformet bestilling til Open Analytics for tilsvarende implementering i ShinyProxy/ContainerProxy. Uansett hvilket av disse to målene som nås vil det deretter være aktuelt med en utrulling av løsningen på Rapporteket for ordinær drift for alle registre. Det vil da være aktuelt å søke FMK om ytterligere finansiering.

Arbeidet det her søkes om midler til vil foregå i løpet av høsten 2021 og være avsluttet senest innen utgangen av året.

6 Tilgrensende aktivitet og potensielle samarbeidspartnere

Parallelt med denne aktivitetene foregår det også arbeid med overgang fra helseresister.no til FALK for nasjonale registre som benytter OpenQReg for fangst av data. Både teknologi og etablert relasjon mellom HNIKT og Hemit vil komme til anvendelse i dette prosjektet. Forvaltningsgruppen for Rapporteket er allerede i samtaler med NHN om blant annet en framtidig flytting av driftsasvaret for Rapporteket fra HNIKT til NHN. Vårt eget ønske om å ta i bruk containerteknologi passer veldig godt med med den utviklingen som nå foregår på NHN sitt eget driftsmiljø.

7 Formalia

Relevante søknadsdata er gitt i tabell 2.

Tabell 2. Prosjektmetadata.

Enhet	Verdi
Strategiområde	Resultatsystem
Prosjektnavn	Rapporteket som applikasjonscontainer
Prosjekteier	HNIKT
Prosjektleder	Ketil Holden
Søknadssum	Kr 119 040,-
Kontonummer	1503 27 23796
Organisasjonsnummer	883658752
Merk overføring	Prosjektnr 100367



Sluttrapport fra arbeidsgruppen for utredning av finansieringsordning for drift av IKT-løsninger for nasjonale kvalitetsregister

20. mai 2016

1. Bakgrunn for arbeidet

I de første årene etter innføringen av foretaksreformen (2002), påla departementet de enkelte RHF-er å etablere et gitt antall nasjonale (uspesifiserte) kvalitetsregister. Dette medførte at et begrenset sett av nye nasjonale register ble etablert, og at nye register ble opprettet uten noe felles rammeverk eller «mal». Noen år senere, etter at Helse- og omsorgsdepartementet i statsbudsjettet for 2009 bevilget støtte til å etablere et nasjonalt servicemiljø for kvalitetsregister i regi av RHF-ene, kom det en ny giv. Med faglig støtte og midler (inkludert midler til å utvikle IKT-løsninger) til å etablere nye register, fikk vi en sterk ekspansjon i antallet nye nasjonale kvalitetsregister. Mange nye register søkte om nasjonal status, ble vurdert og prioritert av Interregional styringsgruppe og godkjent av Helse- og omsorgsdepartementet, et ansvar som senere er blitt delegert til Helsedirektoratet. Per mars 2016 er det etablert i alt 52 nasjonale kvalitetsregister.

Omstillinger fra utvikling til ordinær drift er velkjente. I starten var de fleste registrene under utvikling, men etter hvert kom stadig flere av dem inn i en driftsfase, med behov for driftsmidler, inkludert midler til IKT-drift. I henhold til de premisser som har lagt til grunn for departementets finansielle støtte til det nasjonale servicemiljøet, skulle disse ressursene anvendes til utvikling av register, og ikke til drift. Følgelig måtte utgiftene til drift av registrene dekkes av de RHF-er som var databehandlingsansvarlige for de enkelte register. Selv om dette, til en viss grad, fungerte greit i starten, ble det etter hvert avdekket betydelige forskjeller i RHF-enes vilje og evne til å finansiere driften av registrene. Flertallet i Interregional styringsgruppe har derfor, i flere runder og over flere år, tatt opp behovet for å etablere en felles finansieringsordning for drift av kvalitetsregisterne, uavhengig av hvilket RHF som var databehandlingsansvarlig. Dette er bakgrunnen for at AD-møtet tok dette spørsmålet opp som sak i desember 2015.

2. Vedtak i AD-møtet i møte 14. desember 2015

I sitt møte 14. desember 2015 fattet AD-møtet følgende vedtak:

1. AD-møtet tar informasjon om kostnadsbildet for IKT-drift av nasjonale kvalitetsregister på Norsk Helsenett til orientering
2. AD-møtet ber om at det settes ned en arbeidsgruppe med representanter fra RHF-ene, som forhandler med Norsk Helsenett SF om priser for flytting og enhetlig IKT-drift av nasjonale medisinske kvalitetsregister.
3. AD-møtet ber arbeidsgruppen (Jf. punkt 2) om å komme tilbake med et forslag om en enhetlig finansieringsmodell for flytting og enhetlig drift av alle medisinske kvalitetsregister, inkl. fremtidige register. Registerfaglig og administrativ drift av medisinske kvalitetsregister holdes foreløpig utenom denne finansieringsmodellen, men må omtales i forslaget.
4. AD-møtet ber om at arbeidsgruppen (Jf. Punkt 2) tar kontakt med Norsk Helsenett for å få utsatt fakturering for drift av medisinske kvalitetsregister i minst seks måneder i påvente av at finansieringsmodellen blir utredet og besluttet (jf. punkt 3)

3. Etablering av arbeidsgruppe og sekretariat

Helse Nord RHF hadde fått i oppdrag å lede arbeidet og å organisere sekretariatsfunksjonen. Adm. direktør i Helse Nord RHF ga direktør Finn Henry Hansen, Helse Nord RHF i oppdrag å lede dette

arbeidet. I samråd med øvrige RHF-er ble følgende øvrige medlemmer av arbeidsgruppen oppnevnt: Adm. dir. Erik M. Hansen, Helse Vest RHF, ass. fagdirektør Henrik Sandbu, Helse Midt-Norge RHF, rådgiver Heidi Thorstensen, Helse Sør-Øst RHF.

For å ivareta sekretariatsfunksjonen har arbeidsgruppen hatt støtte av økonomidirektør Jann-Georg Falch, Helse Nord RHF, Trine Magnus, SKDE og rådgiver Are Edvardsen, SKDE. Lederen av arbeidsgruppen har i noen grad også påtatt seg slike oppgaver og til slutt skrevet sluttrapporten.

4. Arbeidsform og møter i arbeidsgruppen – samarbeid med andre aktører

Arbeidsgruppen har hatt i alt fire møter, alle ved hjelp av videokonferanse/telefon. Møtene har i gjennomsnitt hatt en varighet på ca. to timer, men har i noen tilfeller vært supplert med telefon- og epostkontakt underveis; dette for å sikre tilgang til nødvendig og oppdatert informasjon. For å ivareta sistnevnte funksjon, har det også vært en betydelig kontakt med Norsk Helsenett SF og Forum for medisinske kvalitetsregistre i Nasjonal IKT (FMK NIKT). Sistnevnte forum har, i samarbeid med nodene i det nasjonale servicemiljøet for kvalitetsregistre, bidratt med vesentlig dokumentasjon av nåværende og estimerte fremtidige kostnader ved drift av kvalitetsregistrenes IKT-løsninger.

5. Status - aktuelle IKT-løsninger og driftsmiljøer

For å berede grunnen for vurdering av finansieringsløsninger og estimering av kostnader, ser vi det som hensiktsmessig å redegjøre for hvilke IKT-løsninger som inngår i finansieringsordningen, hvordan disse er fordelt på ulike plattformer og driftsmiljøer, og hvilke milepåler som er satt for flytting av driften til Norsk Helsenett SF.

De 52 etablerte nasjonale kvalitetsregistrene er i dag fordelt på flere IKT-plattformer mht. løsning for innregistrering av data: MRS-løsningen levert av Hemit er den dominerende innregistreringsplattformen, med i alt 17 registre, etterfulgt av Open Q-Reg fra Helse Nord IKT (HN IKT) med 12 registre og E-Reg fra Sykehushandler HF med 3 registre. Samtlige av disse tre løsningene er godkjente nasjonale plattformer. Vi merker oss imidlertid av tabellen nedenfor, at hele 13 registre har andre IKT-løsninger, hvorav de fleste i Helse Sør-Øst RHF; det gjelder bl.a. IKT-løsningen (KREMT) for samtlige 8 kvalitetsregistre innen kreftfeltet. Videre merker vi oss at hele 6 registre mangler IKT-løsning, hvorav hele 5 i Helse Vest RHF (i hovedsak gruppen av leddproteseregister).

Tabell 1: Oversikt over IKT-løsninger for nasjonale kvalitetsregistre i bruk i de enkelte RHF-er

RHF	MRS	OQR	eReg	Sum	Andre	Ingen	Totalt
HN	1	7	0	8	1	0	9
HM	5	0	0	5	0	0	5
HV	6	4	0	10	3	5	18
HSØ	5	1	3	9	12	1	22
Sum	17	12	3	32	16	6	54
Landet (%)	31	22	6	59	30	11	100

Samtlige MRS-registre er nå flyttet til, eller førstegangsetablert på, Norsk Helsenett SF. Samtlige E-Reg registre forutsettes flyttet til Norsk Helsenett i løpet av høsten 2016. Det samme gjelder 4 av de 12 Open Q-Reg-registrene, mens de gjenværende 8 registre på denne plattformen planlegges flyttet til Norsk Helsenett SF i løpet første tertial 2017.

Hittil har det bare eksistert en rapporteringsløsning, Rapporteket i regi av HN IKT. Denne løsningen er pilotert for overflytting til Norsk Helsenett, men ytterligere prøvedrift må gjennomføres før overflytting kan gjennomføres i storskala og på en driftssikker måte. Flytting av Rapporteket forutsettes gjennomført i løpet av 2017. Denne rapporteringsløsningen vil bli tatt i bruk for alle Open Q-Reg registre og ellers kunne tilbys registre på andre innregistreringsplattformer (MRS, E-Reg, andre). Hemit er imidlertid i ferd med å utvikle en egen rapporteringsløsning for MRS-registrene, benevnt som MRS-R. Dette innebærer at det i nær framtid (antagelig i 2017) vil foreligge minst to parallelle rapporterings-løsninger.

Ut fra de planer som foreligger, vil samtlige nasjonalt godkjente innregistreringsløsninger samt eksisterende og planlagte rapporteringsløsninger være tilgjengelig via Norsk Helsenett SF i løpet av 2017.

Når det gjelder autentiserings- og autorisasjonsløsninger derimot, vil situasjonen være noe annerledes og mer usikker. Både i Nasjonal IKT HF og i Direktoratet for e-helse arbeides det med å etablere en felles og generell autentiseringsløsning på tvers av funksjoner. En slik løsning vil følgelig også innbefatte kvalitetsregisterfeltet, men kanskje ikke bli implementert før i 2018-2019. Det foreligger så langt ingen konkrete planer mht hvordan autorisasjons-funksjonen skal ivaretas i fremtiden. I dag er det over 30 nasjonale kvalitetsregister som anvender portalen helseregister.no for autorisasjon og autentisering.

Inntil videre vil følgelig funksjonene for autentisering og autorisasjon fortsatt ivaretas via helseregister.no i regi av HN IKT, antagelig inn i 2018-2019. Når disse nye løsningene er på plass, vil de antagelig bidra til å redusere kostnadene for tilgangsstyring; nettopp fordi de nye løsningene blir mer generelle (på tvers av funksjonsområder), vil det være langt flere brukere å fordele kostnader på.

Etter at Norsk Helsenett SF har overtatt all drift av IKT-løsningene, vil funksjonene knyttet til utvikling og forvaltning av de enkelte tjenester (primært innregistrerings- og rapporterings-løsninger) måtte ivaretas av leverandørene. Det kan det derfor være hensiktsmessig å etablere avtaler om underleveranser mellom Norsk Helsenett SF og de underliggende tjenesteleverandører (Hemit, Helse Nord IKT, Sykehuspartner HF mv). Alternativt må det gjøres slike avtaler mellom de enkelte leverandører og RHF-ene.

6. Vurderinger av alternativer og forslag om nye finansieringsordning.

En finansieringsordning, forstått som en måte å fordele kostnader på mellom de parter som har nytte av den tjenesten som skal finansieres, må gjenspeile karakteren av det godt som skal finansieres. De nasjonale kvalitetsregistrene har som formål å skaffe til veie det nødvendige informasjonsgrunnlag for å monitorere og deretter forbedre kvaliteten på helsetjenesten for en gitt pasient- eller diagnosegruppe. Kvalitetsregistrene er med andre ord verktøy som skal gjøre det mulig å sikre et mest mulig likeverdig og kvalitativt godt tilbud til alle pasientene i hele landet. Med denne begrunnelse vurderer vi derfor kvalitetsregistrene som en integrert del av pasientbehandlingen, og som nødvendige virkemiddel for å forbedre denne. Altså inngår tilgang til kvalitetsregistrene i det sørge-for-ansvaret RHF-ene har for befolkningen i sine respektive geografiske områder. Registrene bør derfor ikke finansieres som om de inngikk i eierfunksjonen, slik tilfellet er i dag, der det å være databehandlingsansvarlig for et register også utløser et ansvar for å finansiere IKT-drift.

Når et nasjonalt kvalitetsregister er etablert og i drift, vil resultatene fra registrene i prinsippet være tilgjengelig for alle; denne allmenne tilgjengeligheten gjør det mulig å gjøre sammenligninger og

benchmarking, med «beste praksis» som referanse for eget forbedringsarbeid. I denne forstand er kvalitetsregistrene å regne som det fagøkonomene benevner et «public good»: et gode som kommer alle like meget til nytte når det først foreligger, og som det kan være vanskelig å unndra noen tilgang til. Det er med dette utgangspunkt lett å begrunne hvorfor vi legger et fellesskapelig solidaritetsprinsipp til grunn for den finansierings-ordning som foreslås. Denne nasjonale tjenesten bør følgelig alle være med på å finansiere. Spørsmålet er da i neste omgang hvilket fordelingsprinsipp som skal legges til grunn.

Det fordelingsprinsipp som foreslås her, bygger på den forutsetning at innregistrering av data til nasjonale kvalitetsregister – og senere anvendelse av resultatene i eget forbedringsarbeid - må vurderes som en integrert del av pasientbehandlingen. I denne forstand er ikke pasienten ferdigbehandlet i spesialisthelsetjenesten før relevant informasjon (inkludert nødvendig oppfølging) er dokumentert i kvalitetsregisteret, der slike finnes. Kostnadene ved å innregistrere pasienter i registrene antas å være direkte knyttet til antallet pasienter som behandles. Dekning av slike kostnader kan dermed sies å være en del av «sørge-for-ansvaret».

Det enkleste økonomiske uttrykket for å ivareta «sørge-for-ansvaret», finner vi i fordelingen av rammetilskottet til de fire regionale helseforetakene. Dette tilskottet er beregnet på grunnlag av en algoritme som i prinsippet skal gi alle RHF-ene de samme økonomiske forutsetninger til å ivareta sine pasienter.

Tabell 2: Fordelingsvirkninger for RHF-ene som følger av ulike fordelingskriterier

Fordeling	Inntektsmodell 2016	ISF 2014	Uveid snitt
Helse Vest	19,01 %	20,32 %	19,66 %
Helse Sør-Øst	53,81 %	55,56 %	54,69 %
Helse Midt	14,37 %	14,41 %	14,39 %
Helse Nord	12,82 %	9,71 %	11,27 %
SUM	100,00 %	100,00 %	100,00 %

Alternativt kunne man legge et standardisert aktivitetsmål til grunn for fordelingen; antallet DRG-poeng er et slikt mål. Forskjellen mellom rammetilskott og DRG-poeng, er at prisen for ett DRG-poeng er lik i hele landet, mens rammetilskottet også tar hensyn til ulikheter i produksjonskostnader. En annen forskjell mellom disse målene, er at rammetilskottet fastsettes i forkant av budsjettåret, mens antallet DRG-poeng beregnes (og avregnes) i etterkant av budsjettåret. Rammetilskottet er følgelig enklere og mer forutsigbart som fordelingssystem enn DRG-poeng. Dette er en hovedbegrunnelse for vårt forslag om å fordele kostnadene for kvalitetsregistrenes IKT-drift etter samme fordelingsnøkkel som i rammetilskottet. Det foreslås videre at samme fordelingsnøkkel legges til grunn for deling av kostnader ved flytting av kvalitetsregister til Norsk Helsenett SF.

I tabell 2 på neste side redegjøres for fordelingseffekten av de to kriteriene, pluss et uveid snitt mellom dem. Det fremgår da at det for Helse Midt-Norge RHF er likegyldig hvilket av kriteriene som legges til grunn, mens utslagene er størst for hhv Helse Nord RHF og Helse Sør-Øst RHF.

7. Kostnadsberegninger for IKT-drift – nåværende og estimerte etter flytting til Norsk Helsenett HF

Det har vært krevende å fremskaffe en oversikt over nåværende kostnader til drift av kvalitetsregistrenes IKT-løsninger. Arbeidsgruppen har derfor gjort en henvendelse til Fagforum for kvalitetsregister Nasjonal IKT (FMK NIKT) for å fremskaffe denne informasjon, inkludert estimerte kostnader etter at registrene er flyttet til Norsk Helsenett SF. Dette arbeidet ble gjennomført i samarbeid med de regionale nodene i det nasjonale servicemiljøet for kvalitetsregister. I vedlegg 1 til denne rapporten er det redegjort for resultatene av disse beregningene. Det er her dessuten redegjort relativt detaljert for de pris- og kostnadsforutsetninger som ligger til grunn for beregningene. De prisforutsetningene som beregningene bygger på, er selvfølgelig ikke «hugget i stein», og det vil med stor sannsynlighet skje justeringer som i tiden fremover vil kunne endre det kostnadsbildet som er tegnet her.

Overføring av driftsansvaret til NHN, økning av kostnader fra 2016 til 2017.

Tabell 3: Nåværende kostnader sammenlignet med estimerte kostnader 2017

		Endring fra 2016 til 2017				
Antatt samlet årlig kostnad for alle registre når NHN har overtatt all teknisk drift (etter 2016)						
Beregnet av FMK NIKT						
RHF	Antall	Kostnad pr år (i tusen kr)	Fordelt i henhold til inntektsmodell			
2016		2017		økning		
HN	9	2 505	4 025	1 520		
HM	5	3 419	3 625	206		
HV	18	9 812	13 123	3 311		
HSØ	22	8 867	13 458	4 597		
SUM	54	24 603	34 231	9 628		

Det er gjennomført en oppdatert beregning av dagens kostnader til IKT drift av kvalitetsregistrene. Den viser at dagens kostnader er estimert til 24,6 mill. kroner. Som tabell 3 viser, er disse kostnadene estimert til å øke til 34,2 mill. kroner når driften samles hos NHN. Det er imidlertid for enkelt å forklare denne kostnadsøkningen som en konsekvens av at driften samles i Norsk Helsenett SF. Redegjørelsen fra FMK i ovennevnte vedlegg viser at det også er lagt inn flere tjenester (14 versus 9 elementer) etter overføringen til Norsk Helsenett SF; eksempelvis ligger løsninger for både PROMS (Pasientrapporterte resultatmål) og PREMS (Pasientrapporterte erfaringsmål) inne i beregningene for 2017.

Som det fremgår av oversikten fra FMK NIKT øker de årlige driftskostnadene med ca. 9,6 mill. kroner etter at IKT driften i løpet av 2017 er overført til NHN.

Kostnadsvekst og omfordelingsvirkninger - konsekvenser for RHF-enes budsjettering

Tabell 4 på neste side viser omfordelingsvirkningen av å innføre ny finansieringsordning, mens tabell 5 summerer de samlede effekter av ny finansieringsordning og økte kostnader i 2017. Konsekvensene er at betalingen for IKT driften av kvalitetsregistrene skjer i henhold til forventet forbruk (målt som andel av basisrammen) og ikke ut fra hvor registrene befinner seg, slik som nå.

Tabell 4: Omfordelingseffekter som følger av fordeling i henhold til rammetilskott

Antatt samlet årlig kostnad for alle registre 2017		Beregnet av FMK NIKT	Fordelt i henhold til inntektsmodell		
RHF	Antall	Kostnad pr år (i tusen kr)	2016	2017	Omfordeling
HN	9	2 505		4 388	363
HM	5	3 419		4 916	1 291
HV	18	9 812		6 507	-6 616
HSØ	22	8 867		18 420	4 962
SUM	54	24 603		34 231	-

Det innebærer at særlig Helse Sør-Øst RHF, men også Helse Midt-Norge RHF og Helse Nord RHF må dekke en større andel av de totale kostnader, mens Helse Vest RHF - som det eneste av de regionale helseforetakene - får en betydelig lavere kostnad. Dette skyldes primært at Helse Vest RHF i dag har en betydelig større andel av registrene enn regionens andel av befolkningen.

Tabell 5: Samlet endring i betaling fra hver enkelt region i 2017 som følge av disse to endringene.

Total økning i kostnadene fra 2016 til 2017 som følge av at driften flyttes til NHN og at kostnadene fordeles ut fra antatt bruk (Magnussen).					
		Beregnet av FMK NIKT	Fordelt i henhold til inntektsmodell		
RHF	Antall	Kostnad pr år (i tusen kr)	2016	2017	Økning
HN	9	2 505		4 388	1 833
HM	5	3 419		4 916	1 497
HV	18	9 812		6 507	-3 305
HSØ	22	8 867		18 420	9 533
SUM	54	24 603		34 231	9 628

Estimerte kostnader ved økning av antallet registre fram mot år 2020.

Det er i vedlegget fra FMK NIKT også gjort noen enkle simuleringer om fremtidige kostnader ved å øke antallet registre med fem per år. Disse simuleringene må primært vurderes som regneeksempler, basert på statiske forutsetninger, og ikke som noen prognose. Med disse vesentlige begrensninger i mente, viser simuleringene et kostnadsbilde i 2020 på anslagsvis 43,5 mill. kroner for 70 nasjonale kvalitetsregister.

De kostnadsberegningene som er presentert i dette kapittel for de registre som allerede er etablert, er neppe perfekte, men likevel per dato det beste foreliggende grunnlag for budsjettprosessen for 2017 i den respektive RHF-er. Arbeidsgruppen vil ellers anbefale at det høsten 2016 utarbeides en særskilt sak for AD-møte, der oppdatert og kvalitetssikret informasjon om pris- og kostnadsforutsetninger legges til grunn for innspill til tallbudsjett for denne budsjettposten. Den nye finansieringsordningen foreslås iverksatt fra og med 1. januar 2017.

8. Kostnader ved flytting til Norsk Helsenett SF.

I 2015 vedtok Interregional styringsgruppe for kvalitetsregister å samle driften av IKT-løsninger til Norsk Helsenett SF. Det dreier seg primært om å flytte driften av løsninger fra portalen helseresister.no i regi av Helse Nord IKT til Norsk Helsenett SF. Det gjelder i første omgang Open Q-Reg og Rapporteket som flyttes i 2016 og 2017, mens løsningene for autentisering og autorisasjon fortsatt driftes på helseresister.no inntil nye nasjonale løsninger for disse funksjoner er klare. I tillegg skal E-Reg som driftes av Sykehuspartner HF flyttes til Norsk Helsenett i løpet av høsten 2016. Disse milepæler og andre forutsetninger er det redegjort nærmere for i den prosjektplanen, datert 20.04.2015, som ligger til grunn for det pågående arbeid med flyttingen. (Se før øvrig punkt 5 foran om ytterligere detaljer).

I mangel av en omforent finansieringsordning mellom RHF-ene, ble det fra Norsk Helsenetts side akseptert å forsøktere kostnader ved dette flytteprosjektet. Når RHF-ene gjennom AD-møtet, forhåpentlig på denne siden av sommeren, har vedtatt ny, omforent finansieringsordning, er det en rimelig forventing fra Norsk Helsenetts side, at utestående fordringer innfris av RHF-ene. I et vedlegg til denne rapporten har NHN redegjort for fakturerte kostnader hittil (mai 2016), forventet fakturering i hele 2016, samt estimat for gjenværende kostnader for flytting i 2017.

Det fremgår av ovennevnte vedlegg at det hittil (01.05.2016) er fakturert kr. 771 000, mens total prognose for hele 2016 er kr. 2 249 000 hvorav kr 124 000 allerede er betalt. Det gjenstår derfor kr 2 125 000 til fakturering av de respektive RHF-er, i henhold til nøkkelen i rammetilskottet.

Kostnadsfordelingen i 2016 for flytting til NHN blir dermed slik mellom de enkelte RHF-er:

Helse Nord RHF	kr. 272 213
Helse Midt-Norge RHF	kr. 305 362
Helse Vest RHF	kr. 403 963
Helse Sør-Øst RHF	kr. 1 143 462

Som det ellers fremgår av vedlegget fra NHN, er gjenværende flyttekostnader for 2017 stipulert til kr. 1 900 000, altså marginalt mindre enn i 2016. RHF-ene anbefales å legge disse kostnadsestimatene til grunn for budsjett 2017.

9. Registerfaglig og administrativ drift av registrene

I punkt 3 i AD-møtets vedtak av 14. desember 2015 presiseres at «registerfaglig og administrativ drift av medisinske kvalitetsregister holdes foreløpig utenom denne finansieringsmodellen, men må omtales i forslaget». Arbeidsgruppen har ikke brukt mye tid på denne komplementære oppgaven, men har likevel vært innom den overordnede problemstillingen. Ut fra disse foreløpige drøftelsene og de generelle begrunnelsene som ligger til grunn for anbefaling av finansieringsmodell for IKT-drift, finner arbeidsgruppen gode grunner til å anbefale samme finansieringsmodell (mellan RHF-ene) lagt til grunn for den registerfaglige og administrative driften av kvalitetsregistrene. Derimot er det gode argumenter for at kostnadene for å utfør slike faglige og administrative oppgaver vil variere sterkt mellom de enkelte kvalitetsregister, avhengig av kompleksitet (antall variable, antall registrerende sykehus, hvor lenge pasientene følges i registeret mv) og antall pasienter som inngår i registeret. Slike hensyn må ivaretas i en utredning av finansieringsmodell for disse funksjoner. Fagfolk med betydelig erfaring fra arbeid med kvalitetsregister bør derfor trekkes inn i et slikt arbeid.

10. Oppsummering av arbeidsgruppens anbefalinger.

Arbeidsgruppens vurderinger og anbefalinger blir lagt til grunn for det saksframlegg som skal behandles i AD-møte 13. juni 2016. Rapporten vil bli vedlagt saksframlegget.

Arbeidsgruppens er enige om følgende anbefalinger:

- Med virkning fra 1. januar etableres en felles finansieringsordning for drift av IKT-løsninger til nasjonale medisinske kvalitetsregistre.
- Denne finansieringsordning gjøres også gjeldende for kostnader ved flytting av alle registre til Norsk Helsenett SF, men påløpte kostnader for flyttingen – forskottert av Norsk Helsenett ST - skal dekkes av RHF-ene i 2016.
- I finansieringsordningen fordeles kostnadene mellom RHF-ene etter en fordelingsnøkkel som tilsvarer det enkelte RHFs andel av rammetilskottet.
- Avtaler om pris og andre betingelser for å levere IKT-løsninger til de nasjonale kvalitetsregistrene, inngås mellom RHF-ene og Norsk Helsenett SF. Slike avtaler kan også inkludere underleveranser fra tredjeparter (Hemit, Helse Nord IKT, Sykehuspartner HF mv), alternativt må det inngås separate avtaler med slike tredjeparter.
- AD-møtet anbefales å ta til orientering at de samlede årlige merkostnader ved å etablere nødvendige IKT-tjenester til de allerede etablerte nasjonale kvalitetsregistrene er estimert til ca. 9,6 mill. kroner, etter flytting til Norsk Helsenett SF.
- I tilknytning til årlig sak om budsjett for felles selskaper og felles tiltak, anbefales AD-møte å avklare finansiell status og bevilgningsbehov for IKT-kostnader knyttet til nasjonale kvalitetsregistre.
- Det anbefales at det i løpet av høsten 2016 utarbeides en særskilt sak for AD-møtet, der oppdatert og kvalitetssikret informasjon om pris- og kostnadsforutsetninger legges til grunn for innspill til tallbudsjettet for denne budsjettposten.
- Det anbefales å legge den samme fordelingsnøkkel til grunn for finansiering av registerfaglige og administrative funksjoner knyttet til nasjonale kvalitetsregistre. Fordi arbeidsmengden ved disse funksjoner vil variere betydelig mellom de enkelte registre, avhengig av kompleksitet (antall variabler mv) og antall pasienter, anbefales disse problemstillinger avklart nærmere i en finansieringsmodell som kan muliggjøre differensiering mellom den enkelte register.
- Helse Nord RHF anbefales å lede og organisere arbeidet med å utrede en finansieringsmodell for registerfaglige og administrative funksjoner knyttet til nasjonale kvalitetsregistre. I dette arbeidet bør fagfolk med betydelig kunnskap om og erfaring fra arbeid med kvalitetsregistre inkluderes.

Det er i arbeidsgruppen enighet om de overordnede prinsipper som foreslås lagt til grunn for finansieringen. Medlemmet fra Helse Sør-Øst, Heidi Thorstensen, har imidlertid utdypet sine vurderinger av enkelte forhold i en særskilt merknad, vedlagt rapporten.

Vedlegg 1: Merknad fra medlemmet Heidi Thorstensen, Helse Sør-Øst RHF

Vedlegg 2: Kostnader ved IKT-drift av nasjonale medisinske kvalitetsregister fordelt per RHF.
Saksbehandler: Arbeidsgruppe for FMK. 2016-05-12

Vedlegg 3: Notat fra Norsk Helsenett: Flytting av tekniske løsninger for medisinske kvalitetsregister.
Påløpte kostnader og prognose for 2016. Oppdatert pr 1.5.2016

VEDLEGG 1:

Merknad fra medlem Heidi Thorstensen, Helse Sør-Øst RHF.

Forutsetninger for sentral felles dekning av IKT-utgifter ved nasjonale kvalitetsregistre

Helse Sør-Øst ser behov for å uttrykke følgende forutsetninger for den samlede anbefaling om sentral forpliktelse for dekning av de aktuelle IKT-utgifter for nasjonale kvalitetsregistre. Dette i samsvar med innspill fra Helse Sør-Øst representanter i flere av møtene i den interregionale styringsgruppen:

Til estimert prisbilde – uklart om bildet omfatter interne kvalitetsregistre, hvilket kreves ved uthenting og bruk av innregistrerende foretak

- Det er noe uklart om økonomisk bilde fremlagt viser kost for etablering av interne kvalitetsregistre. Dette er innebygd i MRS-løsningen, og er et behov dersom innregistrerende foretak selv skal kunne hente ut og bruke innregistrerte opplysninger som sine. Helseregisterloven gir mulighet for å kunne lese egne opplysninger i nasjonalt register, men ikke egenstyrтt uthenting og bruk fra det nasjonale når annet foretaket er databehandlingsansvarlig.

Forutsetninger for felles forpliktelse for dekning av spesifiserte IKT-utgifter

- At registrering i nasjonalt kvalitetsregister skal sees på som del av samlet behandling, må forutsette strammere krav til hva som skal føres i det enkelte kvalitetsregister enn hva som er tilfellet nå:
 - Volum og valg av parametre må sees i forhold til hvilke ressurser dette krever av klinikken, slik at ikke behov for ressursene til registrering går ut over pasientbehandlingen
 - Hva som registreres må være tydelig forankret i oppfølging av kvalitet, slik at klinikken selv kan gjøre bruk av registreringen
 - Registrering for kvalitetsregisterformål må omfatte en begrenset andel, eksempelvis at maksimalt 20% av data må være tilleggsregistreringer for kvalitetsregistre i forhold til de kreftmeldinger som skal sendes, eller tilsvarende tillegg til strukturert journaldokumentasjon når den er etablert.
 - Faglige ressurser bør kanaliseres mot arketypeprosjekt i NIKT, slik at dette arbeidet starter systematisk for alle fagområder.
- En videre økning ut over nåværende etableringer av registre og krav til registrene bør avventes til Riksrevisionens gjennomgang, slik at vi vet hva vi faktisk får ut av kvalitetsregistrene. Dette for å gi noe mer grunnlag for styring av hva som skal prioriteres, og hva man bør begrense.
- Valg av teknisk løsning for nasjonale kvalitetsregistre skal ikke legge føringer på valg av klinisk løsning.

Spesielt for kvalitetsregistrene under hjerte- og karforskriften hvor FHI er databehandlingsansvarlig

Kvalitetsregistrene under hjerte- og karforskriften har noen flere administrative krav, og kravene til utlevering er strengere enn for registre som har konsesjon som grunnlag. FHI er databehandlingsansvarlig for disse kvalitetsregistrene, men dekker ikke noe av disse utgiftene. Det bør vurderes å samlet henvende seg til FHI med forventning om at de dekker noe av utgiftene siden FHI er databehandlingsansvarlig.

VEDLEGG 2:

Kostnader IKT-drift av nasjonale medisinske kvalitetsregistre fordelt per RHF

Saksbehandler: Arbeidsgruppe fra FMK

2016-05-12

Hva saken omhandler

Denne saken redegjør for estimerte kostnader ved teknisk drift av de nasjonale medisinske kvalitetsregistrene. Det er laget to estimer; nåværende basert på faktiske registre i drift hos Norsk helsenett (NHN), Helse Nord IKT (HNIKT) og Sykehushuspartner (SP) og et framtidig estimat der "all" teknisk drift er flyttet til NHN. Med framtidig menes her etter 2017.

Beregningen er basert på FMK NIKTs oversikt over teknisk status for alle nasjonale medisinske kvalitetsregistre knyttet til aktuelle kostnadselementer. En oppsummering av antall og teknisk status for de nasjonale registrene er gitt i vedlegg til denne saken. Størrelsen på kostnadselementene gitt nåsituasjonen er relativt godt kjent, mens andre, da særlig størrelsen på framtidige kostnader, er mer usikre. Fastsettelse av usikre/ukjente kostnadselementer er gjort etter beste skjønn og i et samarbeid mellom FMK NIKT, nasjonalt servicemiljø og leverandørene av tekniske løsninger og drift. De enkelte kostnadselementene er gitt i vedlegg til denne saken.

Vedlikehold og videreutvikling er tatt inn som en del av de totale driftskostnadene der faste og variable kostnader er slått sammen basert på de tall som leverandørene har oppgitt. Leverandørene har ulike modeller for slike tjenester og forskjellene i innhold og omfang ut over pris er ikke en del av vurderingen i denne saken.

Nåværende, estimerte kostnader

Tabellen under angir nåværende, estimerte kostnader per RHF:

RHF	Antall	Kostnad per år (i tusen kr), INKL. MERVERDIAVGIFT
HN	9 (8)	2 505
HM	5 (5)	3 419
HV	18 (10)	9 812
HSØ	22 (9)	8 867
<i>Sum</i>	<i>54 (32)</i>	<i>24 603</i>

Følgende forutsetninger gjelder:

- alle registre som i dag ikke har en av de tre godkjente tekniske løsningene (MRS, OQR og eReg) er gitt en driftspris basert på *gjennomsnittlig kostnad per register* for å gi et mer reelt bilde av de totale driftskostnadene,
- gjennomsnittlig kostnad per register* er beregnet ut fra de registre som per mars 2016 faktisk er i drift på én av de tre godkjente tekniske løsningene (antall gitt i parentes),
- alle tall er gitt INKLUSIVE MERVERDIAVGIFT

Estimatet gir en snittpolis per register på kr 455 611 per år.

Framtidige, estimerte kostnader

Tabellen under angir framtidige, estimerte kostnader per RHF:

RHF	Antall	Kostnad per år (i tusen kr), INKL. MERVERDIAVGIFT
HN	9	4 025
HM	5	3 625
HV	19	13 123
HSØ	22	13 458
<i>Sum</i>	<i>55</i>	<i>34 230</i>

Følgende forutsetninger gjelder:

- alle registre som i dag ikke har en teknisk løsning basert én av de tre godkjente er i estimatet oppført med enten MRS eller eReg
- det er antatt en lavere driftspris hos NHN siden antall registre i drift har økt,
- i tillegg er det lagt til en egen (men lik) kostnad for drift av Rapporteket og MRS-R men det er ukjent hvor "reelt" dette er,
- det er antatt at NHN leverer drift av autentisering og autorisasjon etter 2017, der løsning for autorisasjon er basert nasjonale initiativ (FIA),
- forvaltning av autorisasjon (adgangslister) må også forventes som en kostnad, men omfanget er usikkert og hvem som blir leverandør av dette er ennå ikke gitt,
- estimatet har antatt at ett nytt register har kommet til,
- anslag knyttet til PROM/PREM er veldig usikre og det kan derfor eksistere kostnader som ikke blir kjent før man kommer nærmere drift og forvaltning
- kostnad for vedlikeholdsavtale eReg er satt lavere enn MRS da HSØ ikke tilbyr utviklerforum eller opplæring av utviklere
- alle tall er gitt INKLUSIVE MERVERDIAVGIFT

Estimatet gir en snittpolis per register på kr 622 364 per år og hovedårsaken til at enhetsprisen øker sammenlignet med nåsituasjonen er at nye tjenester er kommet til slik det framgår av kostnadselementene gitt i vedlegget til denne saken. Fremskriving antatt 5 nye registre per år vil gi følgende totalkostnad for teknisk drift

År	Antall	Kostnad per år (i tusen kr), INKL. MERVERDIAVGIFT
2018	60	37 343
2019	65	40 454
2020	70	43 565

Tabellen over tar ikke hensyn til at enhetskostnaden vil falle med antall registre og kan derfor betraktes som et "overestimat".

Forslag til vedtak

Saken tas til orientering.

Vedlegg 1 til rapport fra FMK

Antall registre fordelt på teknisk løsning og RHF per mars 2016

RHF	MRS	OpenQReg	eReg	Sum	Andre	Ingen	Totalt
HN	1	7	0	8	1	0	9
HM	5	0	0	5	0	0	5
HV	6	4	0	10	3	5	18
HSØ	5	1	3	9	12	1	22
<i>Sum</i>	<i>17</i>	<i>12</i>	<i>3</i>	<i>32</i>	<i>16</i>	<i>6</i>	<i>54</i>
Landet (%)	31	22	6	59	30	11	100

Kostnadselementer, brukt for estimering av nåværende kostnader¹

Alle beløp er gitt uten merverdiavgift.

Element	Leverandør	Kostnad per register og år (i tusen kr)
Ordinær drift SP, eReg sentral	SP	150
Ordinær drift NHN, MRS-registre	NHN	160
Ordinær drift HNIKT, alle tjenester	HNIKT	112
Kun autentisering og autorisasjon HNIKT	HNIKT	75
Kun Rapporteket, autent. og autor. for MRS-registre	HNIKT	105
Kun OpenQReg, autent. og autor.	HNIKT	87
Vedlikeholdsavtale + var. kostn. MRS-registre	Hemit	300
Vedlikeholdsavtale + var. kostn. OpenQReg-registre	HNIKT	50
Vedlikeholdsavtale + var. kostn. eReg-registre	HSØ	50

Kostnadselementer, brukt for estimering av framtidige kostnader

Alle beløp er gitt uten merverdiavgift.

Element	Leverandør	Kostnad per register og år (i tusen kr)
Drift MRS-registre	NHN	100
Drift OpenQReg-registre	NHN	100
Drift eReg-registre	NHN	109
Drift Rapporteket	NHN	50
Drift MRS-R	NHN	50
Drift PROM/PREM	NHN	20
Drift Autentisering	NHN	10
Drift Autorisasjon	NHN	10
Vedlikeholdsavtale MRS-registre inkl MRS-R	Hemit	350
Vedlikeholdsavtale OpenQReg-registre	HNIKT	50
Vedlikeholdsavtale eReg-registre	HSØ	200
Vedlikeholdsavtale Rapporteket	HNIKT	50
Vedlikeholdsavtale PROM/PREM	Hemit	10
Vedlikehold/forvaltning autorisasjon	?	30

¹ Leverandørene har ulike modeller for sine tjenester og forskjellene i innhold og omfang som reflekteres i kostnader på f.eks. vedlikeholdsavtale.

VEDLEGG 3:

Aktivitet (alle beløp i tusen kroner)	Budsjett 2015 (4. kvartal)	Budsjett 2016	Budsjett 2017	Forbruk pr 1.5.2016	Ny prognose 2016	Ny prognose 2017
Prøvedrift						
OpenQReg	400			647	900	0
Rapporteket		400		0	0	400
Etablering av ny driftsplattform						
MRS (ferdig etablert)						
OpenQReg		350		0	350	0
eReg		350		0	350	0
Rapporteket			350	0	0	350
Flytting til Norsk Helsenett						
MRS (5 registre) ferdig	375			124	124	0
OpenQReg (16 registre)		1200		0	300	900
eReg (3 registre)		225			225	0
Rapporteket			250	0	0	250
Totale kostnader	775	2525	600	771	2 249	1900

lsenett

KOMMENTARER TIL KOSTNADER FOR 2016

- Kostnader for prøvedrift av OpenQReg krever mer innsats enn estimert. Det gjenstår hovedsakelig integrasjon med Rapporteket. Prognose er økt.
- Flytting av Rapporteket er ikke realistisk å gjennomføre i 2016, prognose er derfor satt til 0
- Det er foreløpig ikke etablert nye driftsplattformer for hhv OpenQReg og eReg, men det planlegges fortsatt gjennomført i 2016. Prognose uendret.
- Flytting av MRS er avsluttet og det påløper ikke flere kostnader enn det som er brukt. Beløp er allerede fakturert til regionene.
- På grunn av forsinket fremdrift, er det estimert å flytte 4 OpenQReg register i 2016 istedenfor 16. Prognose er nedjustert.
- Flytting av de 3 eReg registrene forventes gjennomført som planlagt i 2016. Prognose er uendret.
- Kostnader for flytting av MRS er allerede fakturert til aktørene, oppdatert prognose på beløp til fordeling i 2016 er dermed 2 125'

norsk**helsenett**