



Bilag 1

Kravspesifikasjon Elektronisk kvalitetssystem

INNHOOLD

1	<i>Innledning</i>	3
1.1	Anskaffelsens formål	3
1.2	Kort om Bergen kommune	3
2	<i>Overordnet funksjonsbeskrivelse</i>	5
2.1	Prosessbasert kvalitetssystem	5
2.2	Dokumentstyring	5
2.3	Melding og behandling av hendelser	5
2.4	Risiko- og mulighetsvurderinger	5
2.5	Årshjul	6
3	<i>Brukere, drift og integrasjoner</i>	6
3.1	Integrasjoner	6
3.2	Brukermønster og opplæring av brukere	6
3.3	Driftsmodell	7
4	<i>Kravspesifikasjon</i>	7
5	<i>Definisjoner</i>	8
	<i>Vedlegg 1: Kravtabell</i>	10
	<i>Vedlegg 2: Spesifikasjon over integrasjoner</i>	15

1 Innledning

1.1 Anskaffelsens formål

Bergen kommune ønsker å legge til rette for god styring, kontroll og arbeid med kvalitet i hele organisasjonen. Det overordnede formålet med anskaffelsen er derfor et helhetlig system for kvalitetsstyring. Systemet skal være tilgjengelig for bruk i hele organisasjonen, det vil si de enkelte enheter, etater, avdelinger og byrådsavdelingsnivå

Med et elektronisk kvalitetssystem vil Kunden enkelt kunne synliggjøre sine prosesser, organisering og ansvar. Systemet vil kunne bidra til kontinuerlig læring og forbedring, blant annet ved å lette oppfølging av risiko, tiltak og hendelser, som avvik, observasjoner og forbedringsforslag.

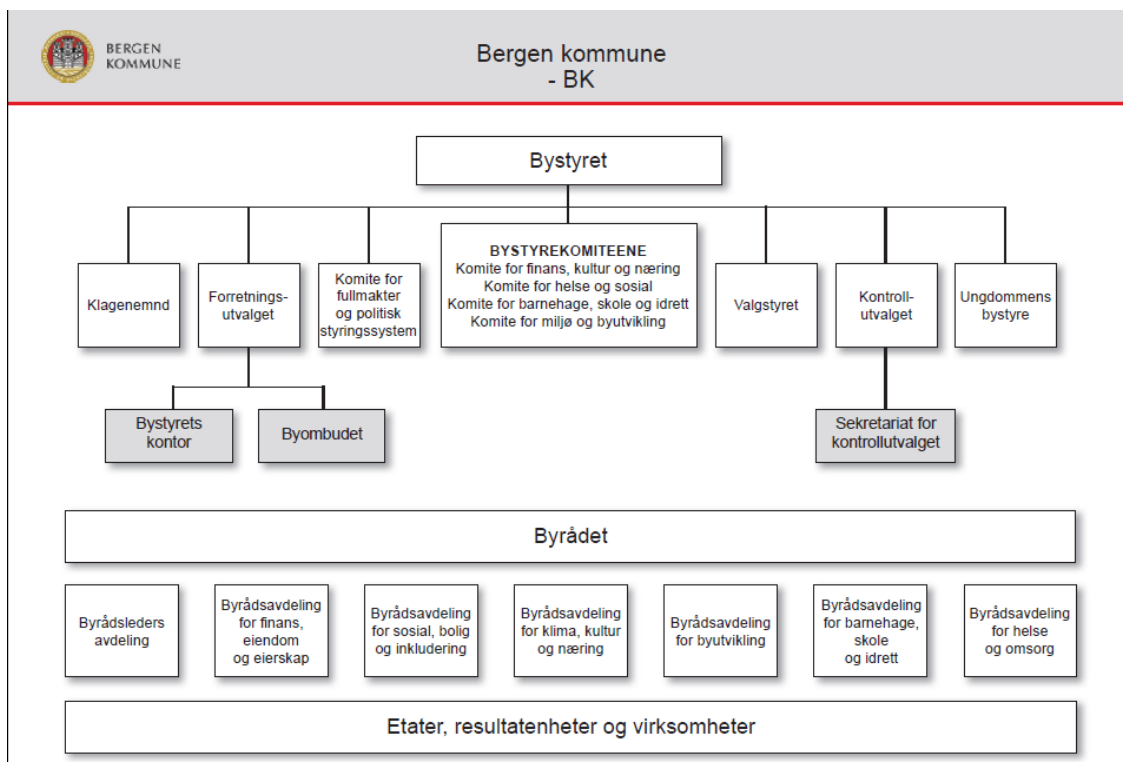
Systemet skal gjøre det enkelt for ansatte og ledere å finne alle relevante dokument og skjema. Systemet skal synliggjøre kommunens prosesser. Det skal være enkelt å få tilgang til styringsdata (som for eksempel avviksstatistikk og risikoanalyser) og å ta ut rapporter. Grensesnittet må være forståelig, slik at det er lett å navigere og å finne frem.

1.2 Kort om Bergen kommune

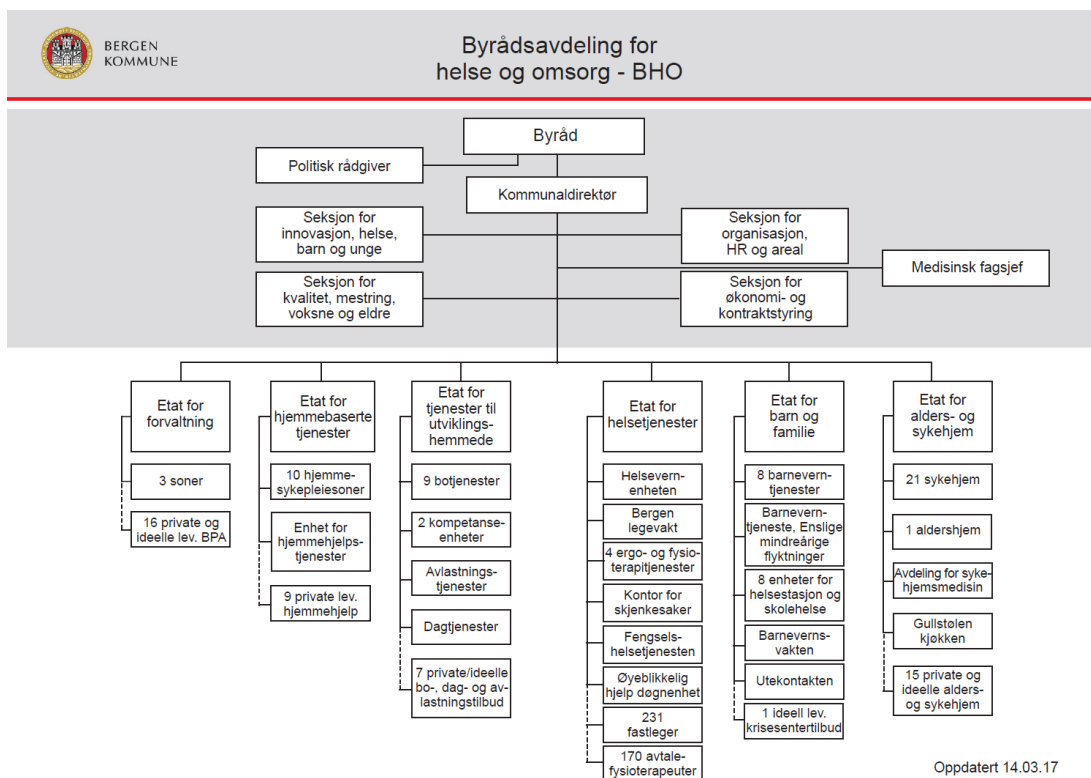
Bergen kommune er Norges nest største kommune med ca. 278 000 innbyggere. Kommunen har et parlamentarisk styringssystem, med et byråd som på fullmakt fra bystyret leder den kommunale administrasjonen. Byrådet består av en leder og seks byråder som har ansvar for hver sin avdeling, som er organisert etter fagområder. Disse syv byrådsavdelinger har til sammen ca. 18 300 ansatte. Hver avdeling har ansvar for underliggende seksjoner, etater/fagavdelinger og resultatenheter. Hver byrådsavdeling har egen oppbygging og ulikt antall nivåer, og en linje kan i noen avdelinger telle så mye som ti nivåer.

Det er byrådsavdeling for finans, innovasjon og eiendom som skal anskaffe et elektronisk kvalitetssystem som gjøres tilgjengelig for bruk i hele organisasjonen. Figur 1 viser hvordan Bergen kommune er organisert, mens Figur 2 viser en oversikt over byrådsavdeling for Helse og Omsorg, som er en av Kundens mest omfattende avdelinger.

Mer informasjon om Bergen kommune finnes på [kommunens nettsider](#).



Figur 1: Bergen kommune - organisasjonskart



Figur 2: Byrådsavdeling for helse og omsorg – organisasjonskart

2 Overordnet funksjonsbeskrivelse

Bergen kommunes kvalitetssystem skal omfatte følgende funksjoner:

- Prosessvisualiseringer og -styring
- Dokumentstyring
- Hendelsesrapportering og behandling
- Risiko- og mulighetsvurderinger
- Rapporter
- Årshjul

Kvalitetssystemet må oppfattes som brukervennlig og imøtekomme krav til moderne design. Det innebærer en løsning som er intuitiv og enkel å ta i bruk for alle ansatte i Bergen kommune, med de ulike forutsetningene og fagbakgrunner de har. Løsningen må så langt det er mulig forhindre at brukeren gjør feil og lede brukeren gjennom oppgavene i systemet på en intuitiv måte.

2.1 Prosessbasert kvalitetssystem

Kvalitetssystemet må la Kunden enkelt visualisere sine hoved- og støtteprosesser og tilhørende delprosesser.

2.2 Dokumentstyring

Bergen kommune er i ferd med å implementere Public360 (Tieto) som sak-arkivløsning. Dette medfører at all arkivpliktig dokumentasjon skal arkiveres i Public360, og det må derfor kunne lenkes til disse arkiverte dokumentene fra kvalitetssystemet.

Det skal være enkelt å få tak i *relevant* styrende dokumentasjon som er knyttet til brukerens avdeling og tilganger i kvalitetssystemet. I tillegg, må løsningen ha god søkefunksjon, da det skal kunne gjøres *avanserte* søk på publisert, styrende dokumentasjon i kvalitetssystemet i hele kommunen.

2.3 Melding og behandling av hendelser

Alle ansatte skal kunne melde alle typer hendelser (se definisjon i definisjonstabellen), og ledere skal kunne behandle disse i kvalitetssystemet. Det er særlig viktig med god brukervennlighet når hendelser skal meldes, og et intuitivt system for saksbehandling av disse. Skjemaene som brukes til å melde inn hendelser må kunne tilpasses roller og organisasjonstilhørighet.

2.4 Risiko- og mulighetsvurderinger

Kvalitetssystemet må legge til rette for at avdelingene kan dokumentere alle aktivitetene i sine risikovurderinger, samt kunne følge status på iverksatte tiltak for å forebygge risiko. Det er ønskelig å kunne bruke ulike risikomatriser, og ha mulighet til å definere ulike vurderingskriterier for sannsynlighet og konsekvens.

2.5 Årshjul

Kvalitetssystemet skal ha funksjonalitet for årshjul, der avdelingene kan registrere sine aktiviteter. Aktivitetene skal kunne settes som repeterende. Dette er et viktig bidrag til å støtte den systematiske internkontrollen hos Kunden.

3 Brukere, drift og integrasjoner

3.1 Integrasjoner

Leverandøren bes i kravtabellen om å beskrive hvordan de løser integrasjoner. Integrasjoner som bør beskrives er mot støttesystemer som Agresso HR, Fellesdata, Active Directory, Public 360 og MS Office 2010 (Se Vedlegg 3 *Spesifikasjon over integrasjoner*).

Som nevnt i punkt 2.2 er Bergen kommune i ferd med å implementere ny sak-arkivløsning. Alle arkivverdige dokumenter i kvalitetssystemet skal arkiveres i sak-arkivløsningen. Dokumentene må derfor enkelt kunne overføres hit fra kvalitetssystemet. Med bakgrunn i dette bes leverandøren om å beskrive hvordan en integrasjon mot Public 360 kan fungere. Kommunen ønsker i størst mulig grad å benytte ferdige og standardiserte integrasjonsløsninger. Integrasjoner mellom kvalitetssystemet og sak-arkivløsning skal baseres på standarder som Noark4 webservice og et nytt fremtidig Noark5 tjenestegrensesnitt. Det benyttes i dag Noark4 webservices, men foregår en prosess for å endre løsning som medfører at Noark5 tjenestegrensesnitt vil bli implementert.

Til eventuelle fremtidige integrasjoner mot fag- og støttesystemer er det ønskelig at kvalitetssystemet kan utveksle og dele data og informasjon med andre systemer gjennom standardiserte grensesnitt (standard/åpne APIs).

3.2 Brukermønster og opplæring av brukere

Kunden ønsker å styre tilganger og rettigheter ut fra hvilke roller som tildeles den enkelte bruker. Utgangspunktet er at alle ansatte skal ha mulighet til å melde hendelser, mens det i all hovedsak vil være ledere som er saksbehandlere i systemet. Alle avdelinger kommer ikke til å ta systemet i bruk umiddelbart, men Kunden ønsker at årlig pris skal dekke alle potensielle brukere i hele avtaleperioden.

Kunden ser for seg bruk av følgende roller i løsningen:

- Ansatte
- Ledere
- Saksbehandlere
- Superbrukere
- Systemadministratorer

Antall brukere vil kunne variere, da Kunden også har kortere engasjement, og en ansatt kan ha flere ansettelsesforhold og ulike stillinger. Rolletildelingen i systemet må ha sammenheng med rollene i Fellesdata.

Lav brukerterskel og systemforståelse er viktige suksesskriterier. Kunden ønsker å få opplyst hvor mye involvering og opplæring som er nødvendig før vi kan forvalte systemet i våre avdelinger. Dokumentasjonen fra Leverandøren skal omfatte generell brukerveiledning og øvingsmaterieell på norsk.

Leverandøren skal gi opplæring til Systemadministratorer. Systemadministratorer skal kjenne til all funksjonalitet i løsningen og være Kundens kontakt mot Leverandøren. Superbruker skal ivareta førstelinjestøtte hos Kunden. Superbruker skal være godt kjent med den praktiske bruken av løsningen, og skal også kunne drive opplæring av bruk i egen virksomhet (avdeling).

3.3 Driftsmodell

Kunden legger ingen føringer for om løsningen skal installeres lokalt eller løsningen skal driftes eksternt av Leverandør og leveres som en tjeneste via en web portal (Software as a Service), men overlater valg av lagringsløsning til leverandøren, ved at kun den valgte løsningen blir priset. Alternativt må to parallelle tilbud leveres, med to ulike løsninger. Uavhengig av lagringsløsning må alle data til enhver tid behandles etter norske lover og regler. Her gjøres det spesielt oppmerksom på norske personvernregler.

Ved inngåelse av kontrakt vil det undertegnes en databehandleravtale som oppfyller minimumskravene slik de fremkommer på Datatilsynets nettsider (<https://www.datatilsynet.no/Sikkerhet-internkontroll/Databehandleravtale/>).

4 Kravspesifikasjon

I kravtabellen som følger vedlagt i egen tabell er Kundens krav til innhold, funksjonalitet, ytelse og tekniske egenskaper listet. Tabellen leses på følgende måte:

Type krav	Forklaring	Leverandørens besvarelse
A (Skal-krav)	A-krav skal i utgangspunktet oppfylles, men marginale avvik og avvik som ikke kan anses å ha betydning for den samlede leveransens kvalitet og verdi for Kunden vil kunne bli akseptert. Eventuelle avvik – også mindre avvik -må beskrives entydig og klart. Flere marginale/ mindre betydningsfulle avvik vil i sin sum kunne føre til at et tilbud må avvises grunnet samlet vesentlig avvik fra kravspesifikasjonen.	Alle krav skal besvares med enten «ja» eller «nei». Dersom det etterspørres, skal det i tillegg til en bekreftelse, gis beskrivelse/ dokumentasjon på kravet. Dersom tilbyder er usikker på om kravet oppfylles, kan dette angis med en kommentar og begrunnelse. - Besvarelsen skal være en presis redegjørelse av Leverandørens etterlevelse av det aktuelle kravet (maks ca 50 ord).
B (Bør-krav)	Det ønskes en redegjørelse for alle krav som er merket «B». Graden av oppfyllelse vil bli evaluert som del av tildelingskriteriene. Bør-kravet benevnt «Sekkepost øvrig funksjonalitet" (punkt 13.1) gjelder hvorvidt løsningen innehar visse spesielt angitte funksjonaliteter eller ikke. For dette kravet er det tilstrekkelig med en angivelse av om funksjonaliteten er dekket i løsningen eller ikke, samt en henvisning til hvor funksjonaliteten er beskrevet i den generelle løsningsbeskrivelsen.	- For mer utførlig redegjørelse kan det vises til generell løsningsbeskrivelse, eller gis i vedlegg. Det skal da tydelig henvises til hvor dette finnes i tilbudet (maks 500 ord). Vedlegget skal være tydelig merket med samme kravnummer som i kravtabellen.

Minimumskravene skal besvares i Mercell, og besvares ved å bekrefte at hvert krav oppfylles. Der det er relevant vil beskrivelser/dokumentasjon av hvordan leverandøren oppfyller minimumskravet inngå i leverandørens samlede beskrivelse av løsningen.

5 Definisjoner

Administrator

Systemadministrator i Bergen kommune. Skal ha alle rettigheter til endringer i systemet som Kunden har.

Ansatte

Den rollen som alle ansatte/brukere (ca 18.300) i Bergen kommune skal ha. Denne brukergruppen vil kunne melde inn hendelser, men ikke saksbehandle i systemet.

Funksjonalitet

Systemets egenskaper til å behandle data, og støtte kvalitetsarbeidet med automatiserte funksjoner.

Hendelse

Med dette mener vi:

- uønskede hendelser
- nestenulykker
- avvik
- observasjoner
- forbedringsforslag

Leder

Ledere i Bergen Kommune. Organisasjonen vil kunne ha opptil ti ledernivå hvor det vil være relevant å ta i bruk kvalitetssystemet. Denne brukergruppen vil saksbehandle i systemet, men skal også kunne melde hendelser.

Prosess

En systematisk rekke/samling av aktiviteter/handlinger i en rekkefølge. Disse aktivitetene skal kunne visualiseres i et flytskjema.

Saksbehandler

En som skal saksbehandle data i kvalitetssystemet, men som ikke har lederrolle (kan være kvalitetsansvarlig). En saksbehandler skal også kunne være eier av en prosess og et dokument, og kunne ha tilgang til å gjøre endringer i prosesser og styrende dokument.

Skjema

De skjemaene som brukes for å rapportere en hendelse (se definisjon på hendelse).

Systemet og Løsningen

Kvalitetssystemet som leverandøren tilbyr i sitt tilbud.

Styrende dokumentasjon

Alle styrende dokumenter som eksempelvis rutine, veileder, skjema, avtale/kontrakt, prosessbeskrivelser, reglement, overordnede dokumenter (strategi, plan, melding, utredning), fullmakter og politiske saker.

Tilpasning

Leverandørens klargjøring av systemet for Kunden, konfigurasjon av standard programvare til kundens organisasjon

Vedlegg 1: Kravtabell

Nr.	Krav type	Beskrivelse av krav	Leverandørens besvarelse
1. Generelle krav			
1.1	A	Løsningen skal oppfylle de krav som stilles i forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften).	Leverandørens bekreftelse.
1.2	A	Løsningen skal støtte universell utforming, jfr forskrift om universell utforming av informasjons- og kommunikasjonsteknologiske løsninger.	Leverandørens bekreftelse.
1.3	A	Løsningen må støtte den til enhver tid gjeldende ISO-9001-standarden.	Leverandørens bekreftelse.
1.4	A	Løsningen må støtte den til enhver tid gjeldende ISO-27001-standarden.	Leverandørens bekreftelse.
1.5	A	Løsningen må støtte den til enhver tid gjeldende ISO-14001 -standarden.	Leverandørens bekreftelse.
1.6	A	Ledelseshierarkiet i Bergen kommune kan inneholde opptil 10 nivå. Løsningen må håndtere oppbygging av kvalitetssystem på alle ledelsesnivå.	Leverandørens bekreftelse.
1.7	A	Alt språk skal være på norsk, både system, dokumentasjon og tjenester.	Leverandørens bekreftelse.
1.8	A	Det er en søkefunksjon for innholdet i systemet, og søketreff må kunne begrenses til den enkelte brukers tilgang til innhold.	Leverandørens bekreftelse.
1.9	A	Løsningen må ha en avansert søkefunksjon slik at ansatte <i>kan</i> søke opp publisert, styrende dokumentasjon i hele Bergen kommune.	Leverandørens bekreftelse.
1.10	A	Løsningen skal ha en startside som kan tilpasses den enkelte ansatt, rolle eller avdeling.	Leverandørens bekreftelse.
1.11	A	Løsningen må være utformet slik at modulene samspiller med hverandre.	Leverandørens bekreftelse.
1.12	A	Løsningen må tilby versjonshåndtering i moduler der dette er relevant, slik som i dokument- og risikomodulene.	Leverandørens bekreftelse.
1.13	A	Løsningen må ha en varslingsfunksjon ved eksempelvis nye oppgaver i årshjulet, tidsfrister og endringer.	Leverandørens bekreftelse.
1.14	A	Løsningen skal vise hvem som har ansvar for prosesser, dokumenter, versjoner osv.	Leverandørens bekreftelse.
1.15	A	Dokumentene, prosessene og risikoanalysene skal inneholde metadata som opprettet dato, ansvarlig/eier, revisjonsdato, revisjonsmerknad, godkjenner, versjonsnummer.	Leverandørens bekreftelse og beskrivelse
1.16	A	Ved avtaleperiodens slutt skal Leverandøren gi nødvendig bistand og tilgang, for å eksportere data til kjente filformater, slik at Kunden kan importere dette til et nytt system.	Leverandørens bekreftelse.
1.17	A	Løsningen skal ha en funksjonalitet som tar høyde for endringer i Kundens organisasjonsstruktur.	Leverandørens bekreftelse.
1.18	A	Definert informasjon (for eksempel hendelser, dokumenter, rapporter og risiko) i kvalitetssystemet skal kunne knyttes til prosesser.	Leverandørens beskrivelse.

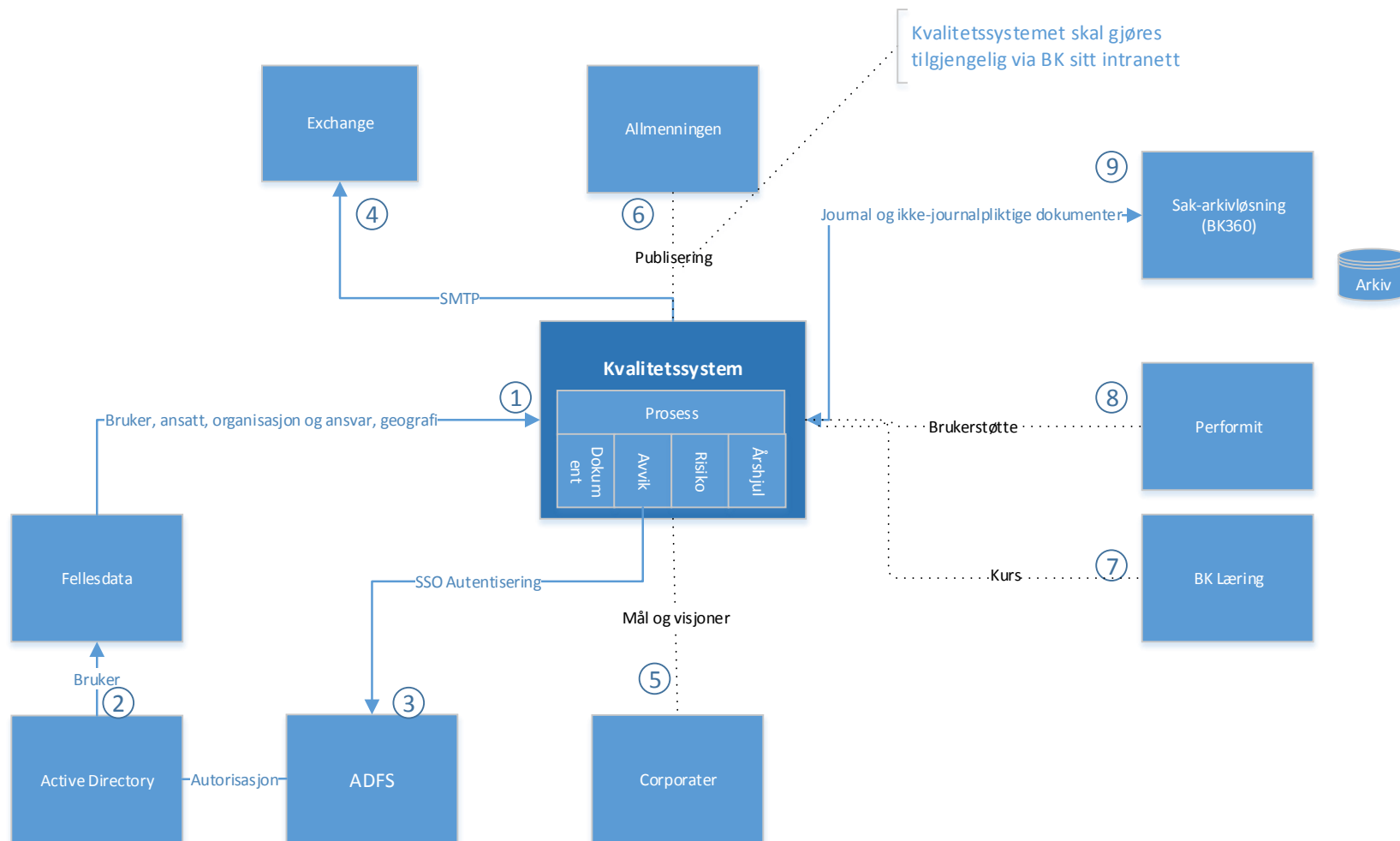
1.19	B1	Løsningen skal kunne tilpasses endringer i organisasjonsstruktur: Leverandøren bes beskrive hvordan dette håndteres uten at organisasjonen må bygge opp kvalitetssystemet og lenker på nytt.	Leverandørens beskrivelse av hvordan endringer i organisasjonsstruktur håndteres.
2. Prosesser			
2.1	A	Løsningen skal ha en funksjon for å tegne og visualisere prosesser.	Leverandørens bekreftelse.
2.2	A	Løsningen må tillate nedbrytning av prosessene på flere enn to nivå.	Leverandørens bekreftelse.
2.3	A	Det må kunne opprettes knytning mellom roller og prosesser og dokumenter i kvalitetssystemet, slik at ansatte får tilgang til det som er relevant for dem.	Leverandørens bekreftelse.
2.4	B1	Løsningen bør ha god funksjonalitet for prosessmodellering, som eksempelvis notasjonsstandarder som Business Process Modeling and Notation (BPMN).	Leverandørens beskrivelse.
3. Dokumentstyring			
3.1	A	Det må være mulig å låse redigeringsmuligheter for aktivt dokument.	Leverandørens bekreftelse.
3.2	A	Løsning skal ha dokumentstyringsmodul.	Leverandørens bekreftelse.
3.3	A	Kunden skal kunne lage egne dokumentmalere og skjema i løsningen.	Leverandørens bekreftelse.
3.4	A	Det skal være mulig å lenke til eksterne nettsider fra kvalitetssystemet og fra dokumenter i kvalitetssystemet.	Leverandørens bekreftelse
3.5	B2	Kunden bør kunne bygge egne dokumenthierarki.	Leverandørens beskrivelse.
4. Risikostyring			
4.1	A	Løsningen skal ha en modul for risiko og mulighetsanalyser	Leverandørens bekreftelse.
4.2	A	Eier av en risiko må kunne ha oversikt over status i oppfølging av risikoen.	Leverandørens bekreftelse.
5. Hendeshåndtering			
5.1	A	Løsningen skal ha en hendelsesmodul.	Leverandørens bekreftelse.
5.2	A	Ansatte og ledere må kunne registrere, følge opp og lukke hendelser/avvik.	Leverandørens bekreftelse.
5.3	A	Kunden må kunne utforme og tilpasse hendesskjema med ulike kategorier for de ulike områdene/avdelingene i kommunen.	Leverandørens bekreftelse.
5.4	A	Det må være mulig å legge inn hjelpetekst i hendesskjema.	Leverandørens bekreftelse.
5.5	A	Hendessessmodulen skal alltid være tilgjengelig fra startsiden i systemet.	Leverandørens bekreftelse.
5.6	A	Det må være mulig å omdefinere en eier av en hendelse til andre, både innenfor og utenfor melderens egen organisasjonstilhørighet (annet tjenesteområde i kommunen).	Leverandørens bekreftelse.
5.7	A	Ved melding av en hendelse må det være mulig å legge inn lenker til styrende dokumenter eller vedlegg som f.eks. foto.	Leverandørens bekreftelse.

5.8	A	Samme hendelse må kunne registreres på flere hendeskategorier og underkategorier, som for eksempel «HMS-hendelse» og «hendelse på pasient», og herunder for eksempel ulike typer av «hendelse på pasient» og «alvorlighetsgrader».	Leverandørens bekreftelse
5.9	B2	Løsningen bør ha funksjonalitet for behandler/mottaker å korrigere utfylte innhold i skjemaet.	Leverandørens beskrivelse
6. Årshjul			
6.1	A	Løsningen skal ha funksjon for å bygge og illustrere årshjul på flere nivå.	Leverandørens bekreftelse.
6.2	B2	Løsningen bør ha funksjonalitet for å opprette aktiviteter og mulighet for å kunne kommentere og kvittere ut aktiviteter som fullført (sjekklisrefunksjonalitet).	Leverandørens beskrivelse.
7. Rapportering			
7.1	A	Løsningen skal ha funksjonalitet for å hente ut data, statistikk, grafiske fremstillinger, trender over tid og oversikt over innholdet i kvalitetssystemet for øvrig (som for eksempel risikovurderinger, hendelsesstatistikk, revisjon), på alle nivå i organisasjonen.	Leverandørens bekreftelse.
7.2	A	Statistikk må kunne eksporteres i Excel.	Leverandørens bekreftelse.
7.3	A	Dokumenter og prosesser må kunne være tilgjengelig i utskriftsformat.	Leverandørens bekreftelse
7.4	A	Kunden må selv kunne definere fra hvilken tidsperiode det er ønskelig å hente ut informasjon og statistikk fra.	Leverandørens bekreftelse.
7.5	B3	Løsningen bør ha funksjonalitet for å hente ut statistikk over bruk av ulike deler av kvalitetssystemet, som for eksempel antall ganger et dokument er åpnet.	Leverandørens beskrivelse.
8. Tilgang			
8.1	A	Løsningen må støtte rollestyrt tilgangskontroll til systemet.	Leverandørens bekreftelse.
8.2	A	Rettigheter skal både kunne gis på brukergruppe og rollenivå.	Leverandørens bekreftelse.
8.3	A	Bergen kommune må selv kunne administrere definisjon og tildeling av roller og rettigheter.	Leverandørens bekreftelse.
8.4	A	Systemet skal støtte at en ansatt kan ha flere roller (én ansatt bør eksempelvis kunne være både kvalitetsansvarlig, leder og ansatt).	Leverandørens bekreftelse.
8.5	A	Dersom bruker har flere roller, må bruker kunne velge rolle i systemet for å få se relevant informasjon for sin rolle.	Leverandørens beskrivelse (verifikasjon)
8.6	B1	Løsningen bør ha funksjonalitet for å støtte ulike krav til sikker tilgang for ulike roller. Eksempelvis kreve to-faktorautentisering for administratorer, men single sign-on for ansatte som logger seg på internt.	Leverandørens beskrivelse
9. Sikkerhet			
9.1	A	Løsningen må understøtte kravene i "Norm for informasjonssikkerhet i helsesektoren" for de delene av systemet der denne normen kommer til anvendelse.	Leverandørens bekreftelse.
9.2	A	Løsningen må understøtte personopplysningloven med forskrifter, og følge retningslinjer i "Rammeverk for autentisering og uavviselighet i elektronisk kommunikasjon med og i offentlig sektor".	Leverandørens bekreftelse.

9.3	A	Løsningen må understøtte krav til personvern jf. Personopplysnings- lov og forskrift, Kommuneloven, Helseregisterloven og Offentlighetsloven med relevante forskrifter.	Leverandørens bekreftelse.
9.4	A	Systemet skal støtte kryptert kommunikasjon mellom klient og server, mellom ulike komponenter på serversiden og mellom komponentene i systemet og andre integrerte systemer.	Leverandørens bekreftelse
9.5	B1	Leverandør bør kunne dokumentere gode resultater fra penetrasjonstesting av systemet (sikkerhetstesting gjennomført av uhildet tredjepart).	Leverandørens beskrivelse (vedlegg av testdokument).
10. Gjennomføring av leveranse og support			
10.1	A	Brukerveiledninger og telefonsupport skal være på norsk.	Leverandørens bekreftelse.
10.2	A	For planlagte nedetider skal leverandøren opplyse om dette i god tid.	Leverandørens bekreftelse.
10.3	A	Det skal være telefonsupport tilgjengelig innenfor normal arbeidstid.	Leverandørens bekreftelse.
10.4	B1	Leverandøren bør gi en overordnet beskrivelse av hvilke tilpasninger som forventes å måtte gjøres i systemet før dette kan tas i bruk.	Leverandørens beskrivelse.
10.5	B1	Leverandøren bør ha gode rutiner for hvordan oppdateringer av løsningen blir tilgjengeliggjort og implementert.	Leverandørens beskrivelse.
10.6	B1	Leverandøren bør ha gode rutiner for varsling og utrulling av sikkerhetsoppdateringer til løsningen.	Leverandørens beskrivelse.
10.7	B1	Løsningen bør ha minst mulig nedetid. Leverandøren bes angi hvilke oppetidsgarantier som tilbys.	Leverandørens beskrivelse.
11. Tekniske krav			
11.1	A	Ved lokal installasjon må løsningen må kunne operere i et virtuelt server-miljø.	Leverandørens bekreftelse.
11.2	A	Ved lokal installasjon av server-del må systemet kunne kjøre på kundens gjeldende plattform. Kundens plattform består av Windows Server 2012 R2 og nyere, og Suse Linux Enterprise Server.	Leverandørens bekreftelse.
11.3	A	Systemløsningen må støtte Microsoft Office 2010 og nyere.	Leverandørens bekreftelse.
11.4	A	Løsningen skal tillate import av eksisterende dokument fra andre kilder enn kvalitetssystemet. Det må være mulighet for å importere dokumenter som vedlegg.	Leverandørens bekreftelse.
11.5	A	Systemet må støtte MS Internet Explorer 11, MS Edge og ev. nye varianter av eller erstatninger for disse.	Leverandørens bekreftelse.
11.6	A	Ved lokal installasjon må løsningen støtte Windows 7 og tilpasses nye versjoner.	Leverandørens bekreftelse.
11.7	A	Løsningen må være tilgjengelig på mobile flater, og være tilpasset og responsiv til disse. Dette gjelder spesielt hendelses/avviksmodul, styrende dokumenter og prosesser.	Leverandørens bekreftelse
11.8	B2	Løsningen bør være plattform /produsent/modell/versjon/OS-uavhengig og bør ikke kreve eget / 3. parts hjelpeprogramvare/ plugin på klientene.	Leverandørens beskrivelse.

11.9	B1	Systemet bør gi normal forventet ytelse, tilgjengelighet og kapasitet. Det bør dimensjoneres slik at det oppnås god ytelse uavhengig av antall samtidige brukere.	Leverandørens beskrivelse.
12. Integrasjoner			
12.1	A	Brukerprofiler med brukernavn og passord skal genereres fra Bergen kommunes AD-løsning.	Leverandørens bekreftelse
12.2	A	Integrasjoner mellom kvalitetssystemet og sak-arkivløsning skal baseres på standarder som Noark4 webservice og et nytt fremtidig Noark5 tjenestegrensesnitt.	Leverandørens bekreftelse
12.3	A	Løsningen må støtte pålogging ved hjelp av single-sign-on for enkel rollebasert tilgang til systemet.	Leverandørens bekreftelse
12.4	B1	Leverandøren bør håndtere integrasjoner. (Aktuelle integrasjoner er spesifisert i vedlegg 3).	Leverandørens beskrivelse av hvilke formater og tjenester som benyttes.
12.5	B2	Systemet bør tilby API-er basert på åpne standarder (REST, SOAP el.), som Kunden kan bruke til egne integrasjoner. Eventuelle begrensninger må spesifiseres.	Leverandørens beskrivelse
13. Sekkepost øvrig funksjonalitet			
13.1	B1	<p>Øvrig funksjonalitet som er ønskelig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lest og forståttfunksjon på dokumenter • Opplysninger om ansatt og organisasjon bør kunne ligge ferdig utfylt i hendelseskjema • Aktiviteter i årshjul bør kunne opprettes enkeltvis og/eller regelmessige. • Tydelig begrunnet behov for åpninger i brannmur • Funksjonalitet for integrasjon med den offentlige autentiseringstjenesten "ID-porten" (krever støtte for SAML 2.0 med Artifact Resolution). • Funksjonalitet for bruk av andre unike identifikatorer for personer enn fødselsnummer • Opplegg for e-læringskurs. Dette innebærer at innholdet bør kunne leveres i SCORM-format, og at Kunden får nødvendige rettigheter til å bruke innholdet i sin plattform. 	Leverandørens beskrivelse hvilken funksjonalitet som tilbys, evt. entydig henvisning til hvor funksjonaliteten er beskrevet i den generelle løsningsbeskrivelsen.

Vedlegg 2: Spesifikasjon over integrasjoner



Nr	System	Datautveksling	Type grensesnitt	Beskrivelse
1	Fellesdata	Bruker/Ansatt/ organisasjon/ ansvar/ geografiske lokasjoner	Tardis/Rest Se Rest Service for Endringshåndtering	Bergen kommune benytter Fellesdata for masterdata. Informasjon om bruker, ansatt, organisasjonstilhørighet og ansvar hentes fra Fellesdata. Merk at endringer i organisasjon som følge av f.eks. nytt bystyre kan føre til omorganisering av byrådsavdelinger. En ansatt kan ha flere stillinger i kommunen (dvs jobbe deltid på sykehjem, samtidig også jobbe i stab Ev. jobbe på flere sykehjem).
2	Active Directory	Brukere	Via Fellesdata (se Nr 1 over)	Brukere i AD overføres regelmessig til Fellesdata.
3	ADFS	Autorisert bruker	SAML 2.0	Autoriserte brukere (ev. gruppetilhørighet). ADSF leverer brukerident, epostadresse og gruppetilhørighet.
4	Exchange	Varsling / sending av e-post	SMTP	Dette skal brukes ved hendelser/Risiko/årshjul osv. Mail bør inneholde lenke direkte til objekt i kvalitetssystem.
5	Corporater	Mål og nøkkeltall	Lenke	Bergen kommune benytter Corporater som sitt overordnende styringssystem, til å registrere mål og rapportere på indikatorer og handlingsplaner. Det bør være mulig å spesifisere lenke mellom kvalitetssystemet og Corporater. Lenker på flere nivåer er ønskelig.
6	Allmenningen	Intranett	Lenke	Allmenningen er Bergen kommune sitt intranett. Allmenningen har integrasjoner til sak-arkiv og mange andre løsninger i Bergen kommune.
7	BK Læring	Kurs og kompetanseheving	Lenke	Enkel lenke til BK Læring fra kvalitetssystemet, slik at den ansatte kan finne relevante kurs/opplæring knyttet til prosessen.

8	Performit	Brukerveiledning	Lenke	Performit brukes til brukerveiledninger og -støtte i Bergen kommune. Performit bør kunne åpne seg i eget vindu ved siden av kvalitetssystemet.
9	BK 360/Arkiv	Arkivverdige dokumenter	Standard Noark4 grensesnitt, Noark5 tjenestegrensesnitt	Bergen kommune er i ferd med å implementere Public360 (BK360) som sak-arkivløsning. Dette medfører at all arkivverdig dokumentasjon skal «over» i denne løsningen. Bergen kommune ønsker å benytte ferdige og standardiserte integrasjonsløsninger mellom kvalitetssystem og ny sak-arkivløsning. Integrasjoner baseres på Noark4 webservice, og det fremtidig Noark5 tjenestegrensesnittet.

Rest Service for Endringshåndtering

Tardis er en rest-service som lar deg hente endringer i en tabell mellom to vilkårlige tidspunkter. Hver endring representeres av et JSON-objekt, som inneholder et felt for å angi om det er en ny, endret eller slettet rad, samt en kopi av den gamle og den nye raden. For å unngå høyt minneforbruk ved mange endringer returnerer tjenesten ett JSON-objekt pr linje, slik at man kan parse hver linje for seg.

URL-skjema

[http://hostname/tardis/\[datakilde\]/\[tabellnavn\]?fromDate=yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ&toDate=yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ](http://hostname/tardis/[datakilde]/[tabellnavn]?fromDate=yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ&toDate=yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ)

Parameter	Beskrivelse	Eksempel
datakilde	Navn på systemet man skal hente en tabell fra.	fellesdata
tabellnavn	Tabellen eller viewet man vil ha data fra.	v_intra_ansatt
fromDate	Angir tidspunkt du vil ha endringer fra, for eksempel tidspunktet du oppgav i toDate da du sist spurte om endringer fra samme tabell. Alle endringer fra fromDate til og med toDate vil bli	2014-05-17T09:00:00Z

	returnert.	
toDate	Angir tidspunkt du vil ha endringer til og med, for eksempel dagens dato akkurat nå.	2014-05-18T09:00:00Z

Dataformat

Hver linje i resultatfilen inneholder ett JSON-objekt. Linjene er terminert med unix line ending, dvs LF. JSON-objektene har tre felter; `changeType`, `oldRecord` og `newRecord`.

```
{"changeType": "modify", "oldRecord": {...}, "newRecord": {...}}
```

```
{"changeType": "delete", "oldRecord": {...}}
```

```
{"changeType": "add", "newRecord": {...}}
```

Feltnavn	Beskrivelse	Eksempel
changeType	Angir endringstype; add, modify eller delete som betyr at en rad er enten lagt til, endret eller slettet i tidsrommet du oppgav da du kalte tjenesten.	add modify delete
oldRecord	Inneholder et JSON-objekt som representerer raden slik den så ut før endringen. Objektet er på formen {"kolonnenavn": "verdi"}. oldRecord utelates ved changeType = add.	{"ID": 2, "FORNAVN": "Donald"}
newRecord	Inneholder et JSON-objekt som representerer raden slik den ser ut etter endringen. Objektet er på formen {"kolonnenavn": "verdi"}. newRecord utelates ved changeType = delete.	{"ID": 3, "FORNAVN": "Doffen"}

Eksempel på bruk

Vi har en tabell som heter `ressurs`, som ligger i datakilden `fe11esdata`. Tabellen blir oppdatert mange ganger om dagen. Vårt klientsystem henter endringer hver morgen klokken 9.

Ressurs - pr 2014-05-20 kl 09:00

ID	FORNAVN	ETTERNAVN	EPOST
1	Dolly	Duck	dolly@gmail.com
2	Donald	Duck	donald@duck.com

Ressurstabellen inneholder to ressurser; Dolly og Donald. Siden dette er første gang vi henter endringer fra denne tabellen setter vi fromDate til 1. januar 1970. Da får vi alle radene med changeType = add.

Forespørsel

<http://hostname/tardis/fellesdata/ressurs?fromDate=1970-01-01T00:00:00Z&toDate=2014-05-20T09:00:00Z>

Svar

```
{"changeType": "add", "newRecord": {"ID": 1, "FORNAVN": "Dolly", "ETTERNAVN": "Duck", "EPOST": "dolly@gmail.com"}}
{"changeType": "add", "newRecord": {"ID": 2, "FORNAVN": "Donald", "ETTERNAVN": "Duck", "EPOST": "donald@duck.com"}}
```

Ressurs - pr 2014-05-21 kl 09:00

ID	FORNAVN	ETTERNAVN	EPOST
1	Dolly	Duck	dolly@gmail.com
2	Donald	Duck	donald@duck.com

Donald er slettet fra tabellen siden i går

Forespørsel

<http://hostname/tardis/fellesdata/ressurs?fromDate=2014-05-20T09:00:00Z&toDate=2014-05-21T09:00:00Z>

Svar

```
{"changeType": "delete", "oldRecord": {"ID": 2, "FORNAVN": "Donald", "ETTERNAVN": "Duck", "EPOST": "donald@duck.com"}}
```

Ressurs - pr 2014-05-22 kl 09:00

ID	FORNAVN	ETTERNAVN	EPOST
1	Dolly	Duck	dolly@gmail.com
3	Doffen	Duck	doffen@duck.com

Doffen er lagt til i tabellen siden i går

Forespørsel

<http://hostname/tardis/fellesdata/ressurs?fromDate=2014-05-21T09:00:00Z&toDate=2014-05-22T09:00:00Z>

Svar

```
{"changeType": "add", "newRecord": {"ID": 3, "FORNAVN": "Doffen", "ETTERNAVN": "Duck", "EPOST": "doffen@duck.com"}}
```

Ressurs - pr 2014-05-23 kl 09:00

ID	FORNAVN	ETTERNAVN	EPOST
1	Dolly	Duck	<i>dolly@duck.com</i>
3	Doffen	Duck	doffen@duck.com

Dolly har fått ny epostadresse siden i går

Forespørsel

<http://hostname/tardis/fellesdata/ressurs?fromDate=2014-05-22T09:00:00Z&toDate=2014-05-23T09:00:00Z>

Svar

```
{"changeType": "modify", "oldRecord": {"ID": 1, "FORNAVN": "Dolly", "ETTERNAVN": "Duck", "EPOST": "dolly@gmail.com"}, "newRecord": {"ID": 1, "FORNAVN": "Dolly", "ETTERNAVN": "Duck", "EPOST": "dolly@duck.com"}}
```

Hvis man spør om alle endringer fra 2014-05-20 kl 09:00 til og med 2014-05-23 kl 09:00 får man alle endringene i samme fil.

Forespørsel

<http://hostname/tardis/fellesdata/ressurs?fromDate=2014-05-20T09:00:00Z&toDate=2014-05-23T09:00:00Z>

Svar

```
{"changeType": "modify", "oldRecord": {"ID": 1, "FORNAVN": "Dolly", "ETTERNAVN": "Duck", "EPOST": "dolly@gmail.com"}, "newRecord": {"ID": 1, "FORNAVN": "Dolly", "ETTERNAVN": "Duck", "EPOST": "dolly@duck.com"}}
```

```
{"changeType": "delete", "oldRecord": {"ID": 2, "FORNAVN": "Donald", "ETTERNAVN": "Duck", "EPOST": "donald@duck.com"}}
```

```
{"changeType": "add", "newRecord": {"ID": 3, "FORNAVN": "Doffen", "ETTERNAVN": "Duck", "EPOST": "doffen@duck.com"}}
```