

En interkommunal arkivkjerne

En sentral, kommunal NOARK 5-kjerne hos
IKA Kongsberg

6.12.2013

Denne forstudien søker å belyse hvordan man kan få på plass en enklere modell for arkivdanning og uttrekk av arkiv ved å flytte kompetansebehov og tekniske løsninger fra kommunene til de interkommunale arkivinstitusjonene med fokus på uttrekk og datakvalitet.





Innhold

| | |
|---|----|
| Bakgrunn og formål..... | 2 |
| Bakgrunn..... | 2 |
| Formål..... | 3 |
| Er tiden moden for en slik løsning?..... | 6 |
| Hvordan kan en slik kjerne settes opp og spesifiseres?..... | 7 |
| Hva vil det koste å etablere og drifte en slik løsning? | 9 |
| Hvordan skal dataflyten gå mellom produksjon og depot? | 9 |
| Hva er gevinstpotensialet i en slik «sentralisert» løsning? | 11 |
| Hva kreves av juridiske avtaler, databehandleravtaler og sikkerhetsløsninger? | 13 |
| Hvordan kan datakvaliteten sikres i en slik løsning? | 13 |
| Gjennomføring av et eventuelt forprosjekt | 14 |
| Vedlegg 1..... | 16 |

Denne forstudien er utarbeidet av Midt-Telemarkrådet v/Ståle Hegna på oppdrag fra IKA Kongsberg

Personer som har bidratt i utarbeidelsen av denne forstudien:

Thomas Sødning, Høgskolen i Oslo og Akershus

Christian Lundvang, NXC AS

Roger Kristoffersen, IKA Kongsberg

Torleif Lind, IKA Kongsberg

Wenche Risdal Lund, IKA Kongsberg



Bakgrunn og formål

Bakgrunn

Bakgrunnen for denne forstudien er å se på hvordan vi kan forenkle og effektivisere prosessene rundt arkivdanning i kommunal sektor i et samarbeid mellom kommunene og de interkommunale arkivene, som mange kommuner er tilknyttet.

Det er vanlig å skille mellom sak-/arkivsystemer og fagsystemer. Et sak-/arkivsystem er i denne sammenheng et generisk system som er laget med tanke på saksbehandling generelt. Et fagsystem er et støttesystem som er laget med tanke på saksbehandling i et organ eller en fagetat/fagavdeling og vanligvis utviklet med tanke på en ensartet saksbehandling. Fagsystemet er i varierende grad integrert med sak-/arkivsystemet, dvs. at arkivverdig materiale produsert i fagsystemet lett overføres til sak-/arkivsystemet. Derfor er det også få fagsystemer i dag som er godkjent som elektroniske arkiv.

Når dette forstudiet skrives, er det i hovedsak 4 store sak-/arkivsystemer på markedet:

- WebSak
- EDB Sak og Arkiv
- ePhorte
- Public 360°

Alle de ovennevnte sak-/arkivsystemer er laget som en helhet, dvs. at saksbehandlingen og arkivdanningen skjer i det samme verktøyet eller systemet.

Hvordan blir så disse systemene driftet? Det er fire ulike driftsmodeller:

1. Lokal drift i en enkelt kommune
2. En kommune driftes av en annen kommune (vanligvis at en stor kommune drifter for mindre kommuner)
3. Kommuner driftes via et interkommunalt selskap, dvs. at flere kommuner har gått sammen om et felles driftssenter
4. Kommuner driftes av en tredjeparts kommersiell leverandør

I tillegg er det nå også initiativer på gang fra leverandører som går ut på å drifte sak-/arkivsystemet i en leverandørsky. Det vil si at leverandøren drifter løsningen og tar samtidig ansvaret for oppgraderinger og feilrettinger. En slik løsning er så vidt vi kjenner til ennå ikke i drift.

Det kreves mye kompetanse både om saksbehandling og arkivdanning for å arbeide godt i disse sak-/arkivsystemene, ikke bare fra saksbehandlere og arkivpersonale, men også i mange tilfeller fra IKT-avdelingene eller driftsavdelingene.

Ikke minst gjelder dette når vi kommer til spørsmålet om uttrekk og overlevering av elektronisk materiale til depot og datakvalitet.



Formål

Formålet med denne forstudien er å undersøke muligheten for å tilby kommunene å koble seg til en NOARK 5-kjerne, som er installert hos det interkommunale arkivet. Denne installasjonen vil fungere som en sky for kommunene, hvor de kan lagre arkivverdige dokumenter med tilhørende metadata.

Denne IKA-kjernen bør fortrinnsvis være en kjerne basert på åpen kildekode/fri programvare, som kommunene/IKA'ene fritt kan installere. I dag finnes det flere NOARK 5-kjerner, men de som er i bruk, er proprietære¹ kjerner som leverandører har utviklet, og som er «låst» til deres system, såkalte produsenteide systemer. Det vil si at installerer man en proprietær eller produsenteid NOARK 5-kjerne fra en leverandør, vil man i utgangspunktet også være bundet til å bruke den aktuelle leverandørens produkter, enten det er sak-/arkivsystemer eller fagsystemer. En årsak til dette er at selv om NOARK-5 er en standard, er den konseptuell og ikke på implementasjonsnivå for annet enn uttrekk per i dag.

Ved Høgskolen i Oslo og Akershus (HiOA) ble det i 2008 tatt et initiativ til å lage en slik NOARK 5-kjerne basert på åpen kildekode som et studentprosjekt. Siden HiOA ikke driver kommersielt, er denne kjernen videreutviklet og gjort tilgjengelig via leverandøren NXC under navnet DOTS², men fremdeles som fri programvare/åpen kildekode³. Denne kjernen er ennå ikke NOARK5-godkjent, men vi har grunn til å tro at det bare er et tidsspørsmål og i hovedsak et spørsmål om kapasitet hos Riksarkivet som godkjenningssinstans.

Det betyr at hvem som helst med tilstrekkelig kompetanse kan installere denne kjernen, og man er altså ikke avhengig av å bruke en spesiell leverandørs programvare. Dette forutsetter selvfølgelig at denne kjernen er en åpen standard kjerne som

Hva er IKA-kjernen?



IKA-kjernen er en NOARK 5-kjerne basert på fri programvare/åpen kildekode, som er installert hos interkommunalt arkiv.

Det er to mulige løsninger som skisseres i denne forstudien:

1. Kommunen har NOARK 5-kjernen lokalt installert, men kan «kopiere» arkivet eller deler av arkivet til tilsvarende NOARK 5-kjerne hos IKA. Dette vil forenkle prosessen med periodisering, avlevering, uttrekk og test av uttrekk.
2. Kommunene har ingen NOARK 5-kjerne installert lokalt, men jobber mot en NOARK 5-kjerne som er installert hos IKA.

¹ Proprietær programvare eller «produsenteid programvare», er programvare hvor opphavsretten brukes til å beskytte produsentens eierskap. I praksis skjer dette ved å begrense bruksretten til den, dvs. at brukeren må godta en lisens eller avtale for å ta den i bruk.

² Når denne forstudien senere bruker navnet DOTS, siktes det til denne NOARK 5-kjernen, levert av NXC AS.

³ HiOA har nå satt i gang et prosjekt med å utvikle et saksbehandlingsgrensesnitt mot DOTS.



forvaltes nasjonalt, og som alle leverandører av sak-/arkivsystemer og fagsystemer må levere til.⁴

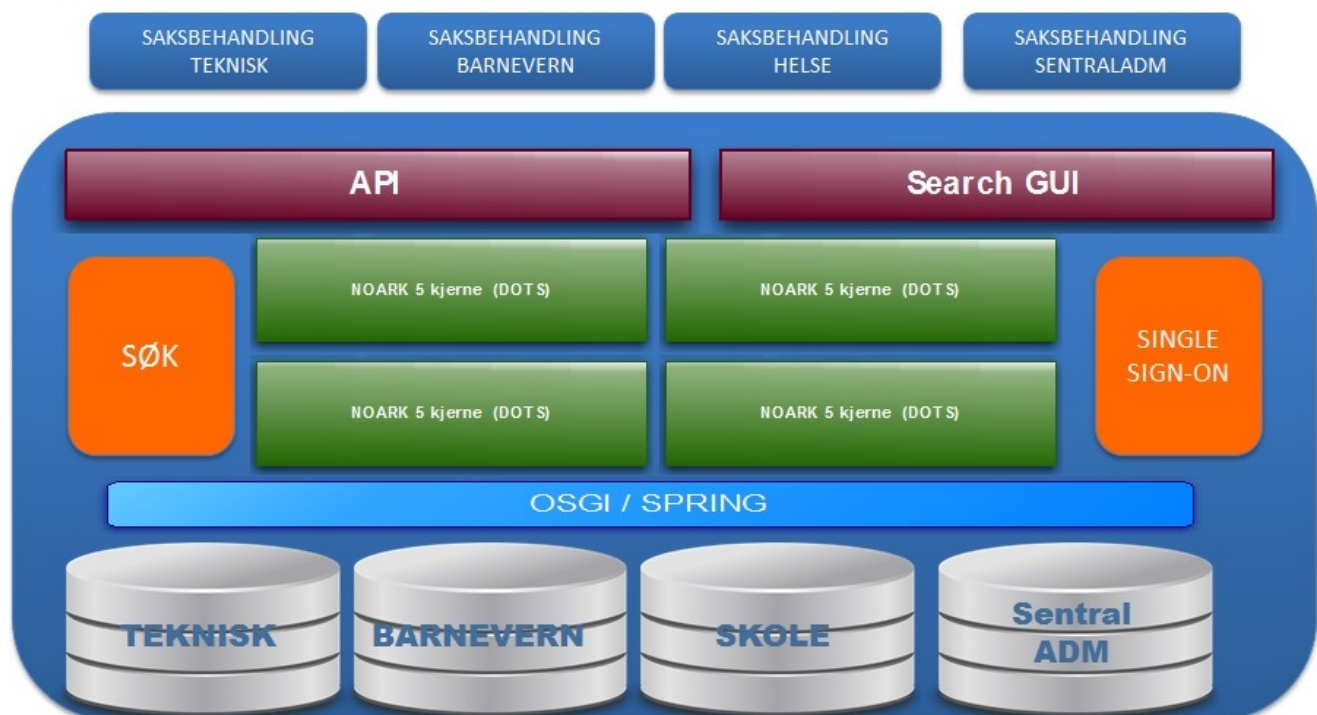
Dermed er man også på vei til å nå noen av de gevinstene som er mulig med NOARK 5, nemlig «skille» saksbehandlingen fra arkivdanningen. Da kan saksbehandlingen foregå i forsystemer rundt kjernen, for eksempel som webmoduler eller widgets. Kjernen kan dermed ta imot og levere ut dokumenter fra/til andre systemer, også fagsystemer. Det vil også sannsynligvis gjøre det lettere å arkivere arkivverdig dokumentasjon fra andre kanaler som epost-klienten, lynmeldinger, sosiale medier osv. Dermed kan denne NOARK 5-kjernen bli en felleskomponent som en nasjonal organisasjon kan forvalte.

Men uansett om dette blir en nasjonal felleskomponent, eller en proprietær eller produsenteid kjerne, kan saksbehandlingen og arkivdanningen skje på to ulike nivåer, på produksjonsstadiet eller på uttrekksstadiet.

Disse to mulighetene er beskrevet under:

Scenario 1 - Kommunen har kjernen lokalt installert som nå, heretter omtalt som *Scenario 1*.

SCENARIO 1 - ALT I KOMMUNEN



Figur 1. Alt i kommunen, NXC AS

Med denne løsningen vil kjernen være installert på en lokal server som kommunens IKT-driftsavdeling sammen med systemansvarlig har ansvaret for, i prinsippet slik som nå, men

⁴ Riksarkivet initierer i disse dager et prosjekt i regi av KommIT som skal levere et standard tjenestegrensesnitt til NOARK-5, og som planlegges ferdigstilt 2. kvartal 2014.



prosessen med periodisering, avlevering, uttrekk og test av uttrekk vil kunne bli enklere, siden en tilsvarende kjerne ville være installert hos IKA'et. Uansett vil dette kreve kompetanse som mange små og mellomstore kommuner ikke har pr. i dag. Spesielt gjelder det kompetanse på uttrekk⁵. En slik automatisert avlevering som dette krever, vil dessuten medføre at det må bygges opp en PKI-arkitektur rundt avleveringen.

Scenario 2 - Kommunene har ingen kjerne installert lokalt, men jobber mot en NOARK 5-kjerne som er installert hos IKA, heretter omtalt som *Scenario 2*.



Figur 2. Arkiv i IKA, NXC AS

Med denne løsningen vil IKT-driftsavdelingene ikke trenge kompetanse for å optimalisere og vedlikeholde en arkivkjerne. Denne kompetansen vil da kunne være plassert sentralt hos interkommunalt arkiv.

Da vil IKA'et lage uttrekk, teste dem og gi tilbakemelding til kommunen om uttrekkene. IKA'et vil da ha det formelle ansvaret helt fra begynnelsen. Dette krever sannsynligvis en annen infrastruktur hos IKA'et enn det som er tilfellet i dag, noe vi vil drøfte senere i dette forstudiet.

I et videre perspektiv bør det også tas inn i diskusjonen hvilken rolle andre arkivinstitusjoner, for eksempel Kommunearkivinstitusjonenes digitale ressurscenter (KDRS) og Riksarkivet, vil kunne ha som depoter og/eller sikringslager.

⁵ Se avsnittet «Er tiden moden for en slik løsning?»



I denne forstudien søker vi å belyse følgende problemstillinger:

- Er tiden moden for slike løsninger - en arkivkjerne for arkivene til alle eierkommunene som driftes av IKA Kongsberg - både teknologisk og ikke minst kulturelt?
- Hvordan kan en slik kjerne settes opp og spesifiseres?
- Hva vil det koste å etablere og drifte en slik løsning?
- Hvordan skal dataflyten gå mellom produksjon og depot?
- Hva er gevinstpotensialet i en slik «sentralisert» løsning?
- Hva kreves av juridiske avtaler, databehandleravtaler og sikkerhetsløsninger?
- Hvordan kan datakvaliteten sikres i en slik løsning?
- Gjennomføring av et eventuelt forprosjekt

Er tiden moden for en slik løsning?

Når slike spørsmål skal utredes, er det viktig å undersøke hvor klare organisasjonene er for å ta imot en slik løsning, både teknologisk og kulturelt. Som et ledd i en vurdering av graden av modenhet i kommunene, er det blitt holdt tre presentasjoner for følgende fora:

1. Samdok-konferanse hos Riksarkivet 26.4. 2013
2. IKA Kongsberg sitt arkivlederseminar 5.6. 2013
3. Arkiv i e-forvaltning. Samdok-konferansen 4.12. 2013

I etterkant av arkivlederseminaret ble det sommeren 2013 gjennomført en spørreundersøkelse som omfattet alle eierkommunene til IKA Kongsberg. Spørsmålene som ble stilt og som er relevante for denne forstudien, var:

1. På arkivlederseminaret i Larvik ble det presentert en forstudie som skal undersøke muligheten for å tilby IKA Kongsbergs eierkommuner tilgang til en NOARK 5-arkivkjerne som driftes av IKA Kongsberg. Arkivdata som produseres av eierkommunene, kopieres fortløpende fra kommunens egen NOARK 5-kjerne til depot som driftes av IKA Kongsberg. Ved skarpt skille stenges depotet og man starter på nytt. Mener din kommune at dette er et interessant prosjekt for din kommune?⁶

| Ja | Nei | Vet ikke |
|----|-----|----------|
| 29 | 1 | 8 |

⁶ Det første spørsmålet peker bare på løsningen som presenteres i Scenario 1, men vi har valgt i denne forstudien å også vurdere løsningen som er skissert i Scenario 2.



2. Har kommunen planer om å innføre et NOARK5-basert sak-/arkivsystem innen 2015?

| Ja | Nei |
|----|-----|
| 24 | 14 |

3. Har sak-/arkivsystemet som kommunen bruker, en egen uttrekksmulighet? (Gjelder NOARK4-systemer)

| Ja, men vi trenger konsulenthjelp for å bruke den | Ja, og den kan brukes uten konsulenthjelp | Nei | Vet ikke | Ikke besvart |
|---|---|-----|----------|--------------|
| 21 | 3 | 4 | 9 | 1 |

4. Har noen av fagsystemene en integrasjon mot sak-/arkivsystemet?

| Ja | Nei | Vet ikke/ikke besvart |
|----|-----|-----------------------|
| 19 | 16 | 3 |

I tillegg ble det spurt om hvor mange fagsystemer som er i bruk i kommunene, og som produserer arkivverdig materiale. Her var svarene svært varierte, noe som kan tyde på mangelfull oversikt over fagsystemene, og hva slags informasjon disse systemene produserer.

Datafangsten fra fagsystemene er naturlig nok for en stor del avhengig av en integrasjon mellom fagsystemene og sak-/arkivsystemet. Tallene over viser at dette er tilfelle i noen kommuner, og at det stort sett er integrasjon mellom fagsystemer fra Visma (Barnehage, Helse, Rekruttering) og Oppad (skole) dette gjelder.

Konklusjonen på undersøkelsen som er gjengitt over, viser at et overveiende flertall av kommunene er interessert i å se nærmere på en tettere teknisk kobling mellom kommunen og IKA Kongsberg. Dessuten er det mange av disse kommunene som har ambisjoner om å oppgradere til NOARK 5 i løpet av 2015. Dette vil være et viktig moment i forhold til et eventuelt forprosjekt og hovedprosjekt.

Hvordan kan en slik kjerne settes opp og spesifiseres?

Når en slik løsning skal installeres og tas i bruk, er det viktig at man følger de prinsippene som DIFI har lagt til grunn for IT-arkitekturer:

1. **Tjenesteorientert arkitektur.** IT-systemene skal bygges som en samling med avgrensede delsystemer som legger til rette for mest mulig gjenbruk.
2. **Interoperabilitet.** IT-systemene må kunne utvikles og dele data og informasjon med andre systemer gjennom standardiserte grensesnitt.



3. **Tilgjengelighet.** Nettbaserte tjenester skal være universelt utformet, og brukerne skal kunne benytte dem uten hensyn til tid, sted eller kanal.
4. **Trygghet.** Informasjon og tjenester skal tilfredsstille krav til konfidensialitet, kvalitet og tilgjengelighet.
5. **Åpenhet.** Offentlige IT-systemer skal være basert på åpne eller godkjente standarder. Systemene skal ikke sette spesielle krav til teknologi hos brukerne.
6. **Fleksibilitet.** Forvaltningen skal etablere og utvikle IT-systemer på en måte som gjør dem forberedt på endringer innen bruk, innhold, organisering, eierskap og infrastruktur.
7. **Skalerbarhet.** IT-systemene skal være forberedt på endringer i antall brukere, datamengde og tjenestenes livslengde.

En NOARK 5-kjerne basert på åpen kildekode/fri programvare vil tilfredsstille flere av disse kriteriene, spesielt gjelder dette punktene 1,2,5 og 6. Forutsetningen er imidlertid at en slik kjerne forvaltes på en god måte. Et slikt eierskap og dermed ansvaret for å forvalte en slik NOARK 5-kjerne bør etter vår oppfatning ligge hos en statlig aktør, for eksempel Riksarkivet eller DIFI eller KS/KommIT.

Hovedfokuset i en slik kjerne vil være å sikre både danning og bevaring. Fra Riksrevisjonens rapport fra 2010 om tilstanden til kommunale arkiv⁷ er det stadfestet at det samlede antallet bevarte datauttrekk utgjør om lag ett uttrekk per norske kommune for hele perioden på de 30 årene systemene har vært i bruk, og at det finnes mange tusen ulike fagsystemer i bruk i kommunal sektor som inneholder sentral rettighetsdokumentasjon for enkeltindivider. Dette er et stort problem for kommunene, og kommunene har ikke vært i stand til å følge opp Riksrevisjonens rapport i tilstrekkelig grad. *Kommunal Rapport* satte fokus på denne problemstillingen i en artikkel høsten 2013⁸.

En NOARK 5-kjerne basert på fri programvare/åpen kildekode bygget på DIFI sine arkitekturprinsipper, vil være et konkret steg i riktig retning til å løse problemene som kommunen opplever med sine elektroniske arkiv. Siden arkivkjernen er basert på fri programvare/åpen kildekode, vil det ikke være noen leverandør som beskytter sine immaterielle rettigheter for å hindre integrasjon, interoperabilitet eller videre utvikling av kjernen. Alle leverandører står fritt til å utvikle fagsystemer til en slik kjerne. NOARK 5 har en del innebygd mekanismer som gjør at det er egnet for fagsystemer og DOTS-kjernen støtter disse fullt ut⁹.

Det å kunne lage godkjente arkivuttrekk uavhengig av leverandør og eksterne konsulenter vil gi store innsparinger til kommunene. DOTS har per i dag innebygd all uttrekksfunksjonalitet som

⁷ <http://www.riksrevisjonen.no/Rapporter/Sider/Dokument1for2010.aspx>

⁸ http://kommunal-rapport.no/artikkel/sjekk_planer_for_elektronisk_arkiv

⁹ Trondheim kommune har alt tatt i bruk DOTS-kjernen for å digitalisere papirarkiv, og et sentralt element i det prosjektet var at kjernen skal kunne lage godkjente arkivuttrekk.



trengs for å lage godkjente uttrekk og er den eneste NOARK-løsningen som har en egen innebygd modul for å teste slike uttrekk. Rent teknisk arkivfaglig har DOTS full støtte til virksomhetsspesifikke metadata, utvidelser av mappe og registrering, og har dessuten en fleksibel metodikk i forhold til bruker og dataadministrasjon.

Hva vil det koste å etablere og drifte en slik løsning?

Kostnadene rundt et oppsett slik det er skissert i Scenario 2, vil i hovedsak være knyttet til infrastruktur, lagringskapasitet og backup.¹⁰ NXC, som leverandør av DOTS, tar vedlikeholdspris per kjerne, men en kjerne kan inneholde flere arkiv/arkivdeler. Søket som leveres sammen med vedlikeholdet til DOTS-kjernen kan brukes til å søke på tvers av arkiv (i flere arkiv samtidig) eller begrenset innenfor et gitt arkiv eller en gitt arkivdel.

Eksempel: Gitt at man kan bruke én kjerne for delarkivet Teknisk i alle kommuner og drifte dette hos IKA Kongsberg, så vil man ha følgende kostnader:

Vedlikeholdslisens på DOTS inkl. søkegrensesnitt og uttrekksgrensesnitt: kr. 50 000,- pr år

Når det gjelder prising her, vil det være mulig å diskutere både kostnadsdeling og skalering av pris ved flere kjerner. Kostnadene vil derfor være avhengig av hvor mange av eierkommunene som ønsker å være med på en slik løsning. Men uansett er det mye som tyder på at dette vil være en kostnadsbesparende løsning for kommunene. Kostnadsbildet vil være en viktig del av et forprosjekt.

Hvordan skal dataflyten gå mellom produksjon og depot?

Det er viktig å huske at en NOARK 5-kjerne, for eksempel DOTS, ikke er et saksbehandlingssystem. Hvis vi sammenligner et sak-/arkivsystem eller et fagsystem med en bil, så vil DOTS være motoren i bilen. Derfor vil det være helt avgjørende å få leverandører til å lage saksbehandlingsgrensesnitt som kan levere til DOTS. Dette kan være både eksisterende leverandører som må tilpasse sitt bukergravesnitt til å levere til DOTS, eller nye leverandører som leverer gravesnitt tilpasset den aktuelle saksbehandling mot DOTS.

Scenario 1. Med utgangspunkt i Scenario 1, dvs. drifting av sak-/arkivsystemet i den aktuelle kommunen, vil det være snakk om en overføring av innhold til tilsvarende kjerne i interkommunalt arkiv. Dette vil kreve kompetanse på uttrekk til depot hos den aktuelle kommunen. Og det må dessuten bygges opp en PKI-arkitektur rundt avleveringen.

En mulig løsning er at kommunens lokale kjerne avleverer ukentlig/månedlig til IKA'et i form av uttrekk. Dermed vil man sikre at kommunene kan fortsette å jobbe selv om for eksempel linjene til IKA'et skulle være utilgjengelige. Hvis dette settes opp automatisk, vil kommunen ganske enkelt få

¹⁰ Se Vedlegg 1 for eksempel på konkret tilbud på dedikert server med spesifikasjoner tilsvarende det som trengs for å installere og drifte DOTS.



en oversikt over det som faktisk er overført til depot. Da er det selvsagt viktig at datakvaliteten er testet og godkjent før uttrekket gjøres.

Men en slik løsning, vil det måtte utvikles en infrastruktur for å håndtere duplisert innhold og rutiner der dataene eventuelt ikke stemmer overens med hverandre. Kostnadmessig er dette en unødvendig dyrere løsning enn scenario 2, samtidig som det etter vår oppfatning ikke gir noen konkrete gevinster, bl.a. fordi ansvar for datakvalitet og uttrekk blir fortsatt liggende hos kommunen.

Scenario 2. Det sentrale spørsmålet her er om IKA'et skal drifte *hele* løsningen eller bare kjernen.

Det er mulig å bare drifte selve kjernen, men da er det selvsagt viktig med hurtige linjer, oppetid, god og rask support, slik at man er sikker på at kjernen til enhver tid er oppe og går. Ansvar for support på forsystemene må selvfølgelig ligge i den enkelte kommune eller kommunesamarbeidet.

Skal IKA'et drifte hele sak-/arkivsystemet er det spørsmål om det f.eks. skal gjøres via terminalserver eller andre klienter. Da må det også tas i betraktning at det kan være nødvendig å drifte kontorstøttesystemene (Word, Outlook osv). Slike spørsmål vil være en viktig del av et forprosjekt.

Uansett vil det med denne løsningen ikke være en dataflyt til depot på et bestemt tidspunkt da materiale jo blir dannet i depot. Da kjernen allerede er installert hos IKA'et så vil IKA'et være ansvarlig for integriteten og autentisiteten.

Hvis vi ser på den tradisjonelle måten forvaltningen overfører materiale til depot så samler forvaltningen opp materiale over en lang tidsperiode og forvaltningen formelt avleverer det på et tidspunkt. I Norge har vi en litt mer komplisert metode der vi først deponerer og senere blir materiale avlevert. Denne metodikken egner seg egentlig dårlig for elektronisk materiale. Det er flere grunner til dette. Den første er at vi vet i dag at det å lage NOARK 4-uttrekk er en utfordring. For det andre så har vi utdaterte bevarings- og kassasjonsbestemmelser i kommunal sektor som gjør at en deponering kan måtte oppdateres på et tidspunkt. Da kan det oppstå en situasjon hvor IKAs kopi av dataene ikke stemmer overens med kommunens. Hvilke rutiner vil være på plass for å håndtere dette? For det tredje, i forhold til fagsystemene, er det ingen enighet om hvordan uttrekk skal genereres eller bevarer. IKA bør derfor i langt større grad ha et ansvar for å hjelpe kommunene til å forstå og forvalte sitt materiale i henhold til eksisterende og kommende lovverk. Med stor sannsynlighet vil det i beste fall bare være større kommuner (for eksempel K10-kommunene) som vil ha ressurser til å håndtere dette forsvarlig.

Hvis materialet dannes i et IKA, kan ansvaret for bevaring, kassasjon, datakvalitet og uttrekk flyttes til IKA'et. IKA'et kan fortløpende vurdere (ved hjelp av uttrekks- og datakvalitetsverktøy) kvaliteten til materialet og formidle tilbake til kommunen om eventuelle problemer. Hvis datakvaliteten er sikret, vil det være enklere å generere uttrekk og teste disse. Kostnadene og rutinene rundt dette reduserer sjansen for at materiale kan gå tapt.



Fra et arkivdanningsstandpunkt vil ikke kommunen merke om systemer kjøres hos et IKA, er installert lokalt eller på annen måte over sikkert nett. Dette er på mange måter en tilnærming til nettskyen der det skjer på kommunens betingelser og ikke er en løsning der man ikke har kontroll med hvor dataene er lagret, for eksempel i utlandet, slik tilfellet er med vanlige skytjenester.

I Arkivlovens §9b står det: «*Utan i samsvar med føresegner gjevne i medhald av § 12 i denne lova eller etter særskilt samtykke frå Riksarkivaren, kan ikkje arkivmateriale:*

førast ut or landet, dersom dette ikkje representerer ein naudsynt del av den forvaltningsmessige eller rettslege bruken av dokumenta.»

Arkivloven tillater med andre ord ikke at arkivmateriale føres ut av landet. Arkivlovens §9b vil kanskje måtte vike for Europeiske lovgivning pga av retten til å tilby tjenester og arkivene vil fort miste retten til å bli beskyttet. Det er derfor i kommunens interesse å etablere egne skyløsninger¹¹, for eksempel hos IKA'ene.

Hva er gevinstpotensialet i en slik «sentralisert» løsning?

Gevinstpotensialet i en løsning som skissert i Scenario 2, vil kunne oppsummeres i følgende punkter:

1. **Kompetanse.**

Arkiwoleder/systemansvarlig. Mange arkivledere/systemansvarlige/IKT-konsulenter gir uttrykk for at kompetansen på databaser og arkivdanning er mangelfull. Spesielt med Scenario 2, vil spisskompetanse knyttet til for eksempel databaseoptimalisering, reindeksering og generell databasekompetanse flyttes fra kommunene og til de interkommunale arkivinstitusjonene. Det samme gjelder kompetanse rundt uttrekk/periodisering/skarpt skille. Med Scenario 2 vil denne kompetansen kunne sitte hos IKA'et, og i mindre grad hos kommunen. Dermed vil kommunene spare både tid og kostnader ved at de slipper å måtte skaffe seg og vedlikeholde en slik kompetanse.

Med utgangspunkt i den tidligere nevnte spørreundersøkelsen er det tydelig at de fleste kommuner føler at kompetanse rundt uttrekk er en utfordring, og at de trenger hjelp fra leverandør til å foreta uttrekk. Dette kan selvfølgelig også skyldes et for komplisert brukergrensesnitt på uttrekksmodulene, men det vil uansett være behov for kompetanse. Hva som er involvert i eksempelvis et uttrekk, og som tydeliggjør hvilken kompetanse som kreves, kan skisseres ved følgende eksempel:

- a. Rydde i databasen
- b. Konvertere filer til arkivformat og ev. dekryptere filer
- c. Ta uttrekk i henhold til NOARK-standarden
- d. Teste uttrekket
- e. Dokumentere uttrekket med en oppsummering og avleveringsrapport

¹¹ NXC har utviklet en modul mot DOTS gjør at DOTS kan behandle mye mer data enn en tradisjonell arkivkjerne, samt spre dokumentene på flere maskiner i IKA'et sin arkivsky.



- i. Sammendrag (ant. saker, jposter, tabeller, rader, fra-til-dato)
 - ii. Oversikt over feil/mangler som er rettet ev. ikke rettet i basen
 - iii. Liste over avleverte tabeller
 - iv. Liste over ekskluderte tabeller
 - v. Kjøring mot testverktøy
- f. Overlevere uttrekket til arkivdepot og stå for kommunikasjonen med arkivdepotet i forbindelse med testing/deponering

Som den tidligere nevnte undersøkelsen blant IKA Kongsberg sine eierkommuner viser, vil det være de færreste kommuner som har tilstrekkelig kompetanse på dette feltet til å ta hånd om et slikt uttrekk uten konsulenthjelp fra leverandøren av sak-/arkivsystemet.

Saksbehandler. Selv om leverandørene av de ulike sak-/arkivsystemene har høyt fokus på brukervennlighet, er det en kjensgjerning at sak-/arkivsystemene er forholdsvis kompliserte å ta i bruk, spesielt siden saksbehandling og arkivdanning er knyttet sammen i ett og samme system.¹² Det betyr at en saksbehandler ideelt sett skal ha god kjennskap til arkivdanning for å bruk systemet på en god måte. Dessuten vil et generisk sak-/arkivsystem i liten grad kunne tilpasse saksgangen etter hvilken type sak man behandler, og det sier seg selv at det er stor forskjell på saksprosessen på eksempelvis en SFO-søknad sammenlignet med en komplisert byggesøknad.

Ved å skille saksbehandling fra arkivdanning vil man lettere kunne tilpasse saksbehandlingsprosessen til den aktuelle saken for på den måten å gjøre det enklest mulig for en saksbehandler.

2. **Datakvalitet.** Gevinstpotensialet når det gjelder datakvalitet kan deles i kunnskap og nøytralitet eller uavhengighet.

Kunnskap. Når det gjelder kunnskap om datakvalitet, så vil det være behov for 1-2 personer med det vi kan kalle for teknisk arkivkunnskap. Det gjelder for eksempel kunnskap om hva PKI, XML, database-modellering, UML osv er, kunnskap om å lage uttrekk og teste uttrekk, og kunnskap om hva som er problemet med dataene, og hvordan det kan rettes. I en fullelektronisk arkivverden må arkivlederne ha kunnskap om hva datakvalitet er, og hvordan uttrekk kan testes med tanke på datakvaliteten. De må også vite hva konsekvensen av dårlig datakvalitet er, og må ha en helhetlig forståelse av sitt arkivmateriale. Vi kan ikke regne med at en arkivleder i spesielt små og mellomstore kommuner har en slik kunnskap. Samtidig vil det neppe være en god løsning å sentralisere denne kunnskapen til KDRS pga

¹² Dette har også gjort at det har vokst fram ulike forenklete tilganger til sak-/arkivsystemet, for eksempel vha webdeler i et SharePoint-brukergrensesnitt. Dette er i prinsippet et «vindu» inn til sak-/arkivsystemet, hvor brukeren har søkemuligheter i sak-/arkivsystemet, eller også mulighet for å opprette saker og legge over arkivverdige dokumenter.



avstanden til kommunene. Etter vår mening vil gevinsten være størst hvis denne kunnskapen samles hos IKA'et, som kommunenes arkivfaglige rådgiver.

Uavhengighet. Selv om kommunen formelt er eiere av IKA, vil IKA'et likevel ha en uavhengig rolle. Det gjør at de er riktig instans til å lage og teste uttrekk og fortløpende måle datakvalitet.

3. **Økonomi.** En sentralisert løsning, Scenario 2, vil være kostnadsbesparende, siden en saksbehandler ikke trenger kompetanse på mer enn selve saksbehandlingen og klientprogrammet. I tillegg vil det være tilstrekkelig med en installasjon av en NOARK 5-kjerne med mange instanser atskilt fra hverandre.
4. **Eierskap til arkivdata.** Siden kommunene er eiere av IKA'et, vil man som kommuner ha full kontroll over sine arkiv ved å benytte en sentral IKA-kjerne framfor en produsenteid arkivsky.
5. **Tilgjengeliggjøring av arkivdata.** I og med at man eier og forvalter sine egne data, vil man også lettere kunne tilgjengeliggjøre denne informasjonen i samarbeid med IKA'et.

Hva kreves av juridiske avtaler, databehandleravtaler og sikkerhetsløsninger?

For å ta i bruk en løsning basert på Scenario 2 må IKA'et ha en databehandleravtale med kommunene som ønsker å benytte en slik løsning. Her vil det nok være tilstrekkelig å ta utgangspunkt i den databehandleravtalen som ligger på Datatilsynet sine sider.¹³

Hva sikkerhetsløsninger angår, må det opprettes en infrastruktur med for eksempel VPN-forbindelse og brannmur-løsninger mellom kommunene og IKA'et. Her finnes det en rekke mulige løsninger, noe som må kartlegges i et eventuelt forprosjekt. Det samme gjelder juridiske avtaler.

Hvordan kan datakvaliteten sikres i en slik løsning?

Ved HiOA ble det gjennomført et prosjekt på datakvalitet i et NOARK 4-perspektiv. De to største utfordringene for å sikre arkivenes innhold er volum og tid. Volumet i arkivet øker kontinuerlig med tid, men arkivtjenesten har stort sett bare en begrenset tidshorison som de forholder seg til (de pågående arkivsakene). Mangler og feil i data som oppstår under danning blir i mange tilfeller ikke rettet og mangler og feil på grunn av systemoppdatering og -vedlikehold blir ofte ikke oppdaget. Det fører til at kommunen relativt raskt vil miste kontrollen over kvaliteten til det elektroniske arkivet. Det å lage et godkjent uttrekk definerer det laveste nivået av datakvalitet.

Normalt sett vil det ikke ta mange måneder før kvaliteten vil synke og volumet øke såpass mye at det ville påløpe store kostnader å få datakvaliteten opp på et godt nok nivå. Hvordan kan DOTS løse

¹³ <https://www.datatilsynet.no/sikkerhet-internkontroll/databehandleravtale/>



dette? DOTS kan ha innebygde datakvalitetsmoduler som lar kommunen fortløpende måle kvaliteten. DOTS har også innebygd uttrekksfunksjonalitet og funksjonalitet for å teste uttrekket. Dermed er det mulig for kommunene/IKA'et å fortløpende teste kvalitet og uttrekk for å identifisere potensielle problemer med kvaliteten.

Mangelfull kunnskap om systemene som brukes, er også en årsak til dårlig datakvalitet. De proprietære eller leverandørede systemene har ikke teknisk dokumentasjon fritt og åpent tilgjengelig, slik at tredjeparts leverandører kan lage løsninger på uttrekk og datakvalitet. DOTS-koden og tilhørende dokumentasjon er derimot fritt tilgjengelig fordi den er basert på fri programvare/åpen kildekode. Det finnes dessuten API'er og grensesnitt som lar deg jobbe med DOTS.

Et annet viktig aspekt er at DOTS ikke vil være et produkt som videreutvikles på linje med et tradisjonelt sak-/arkivsystem, som naturlig vil gjennomgå flere utviklingsfaser i løpet av systemets levetid. DOTS er fellesarkivet til kommunen. Leverandører vil utvikle forsystemer, og det er disse forsystemene som gjennomgår et utviklingsløp. DOTS er en stabil «partner» til forsystemene som sikrer rettighetsdokumentasjon på vegne av kommunene som bruker det.

Når det skal utvikles et forsystem til DOTS, så er det to elementer som må inngå i prosjektet for å ivareta datakvaliteten, nemlig utvidelsene til uttrekk og datakvalitetsbeskrivelse. Disse to elementene vil være en del av forsystemet og brukes til å sikre kvaliteten over tid. Hvis forsystemet oppdateres, så må det også gjøres et arbeid i forhold til uttrekk og datakvalitet. Hvis oppdateringen til forsystemet er av en slik natur at forståelsen eller bruken av data endrer seg dramatisk, så er det mulig at arkivet må periodiseres. Det kan også oppstå en situasjon der reglene for datakvalitet endrer seg pga oppdateringen, og det må i så fall være en del av leveransen til forsystemet. Slik det er i dag, kommer systemer med endringer kvartalvis uten at kommunene er klar over konsekvensene.

Gjennomføring av et eventuelt forprosjekt

Et forprosjekt her vil typisk kunne være en installasjon av DOTS-kjernen hos IKA Kongsberg for minimum 3 kommuner. Det er viktig å la flerbruker-aspektet være en tydelig del av forprosjektet. Videre vil det være viktig å lage en implementasjon av noe kommunene trenger. Et mulig eksempel her kunne være å utvikle en saksbehandling for håndtering av barnehagesøknader basert på KS Resultat XML¹⁴.

Forprosjektet kan da bestå av følgende:

Installasjon av kjernen. DOTS-kjernen installeres hos IKA Kongsberg. Bruksområde, deltakerkommuner og brukere er identifisert og første tilpasning til DOTS-grensesnitt skjer. Vi ser på KS Resultat XML, og hvordan det kan tilpasses DOTS. Sikkerhet (VPN eller lignende) settes opp.

¹⁴ http://ksikt-forum.no/artikler/2009/1/standardisert_integrasjon_mellom_ikt_systemer



Videreutvikling. Den aktuelle casen blir utarbeidet og forsystem til DOTS-kjernen blir utviklet og testet. Testing av datakvalitet og uttreksrutiner blir utført.

Dokumentasjon. Testing av systemet blir videreført og dokumentert. Systemdokumentasjon blir produsert og en rapport utarbeidet med informasjon om hvordan man kan ta det videre til et hovedprosjekt. Det som da kartlegges i forprosjektet er:

- Hvordan DOTS kan brukes i en skyløsning
- Rutiner med tanke på datakvalitet og uttrekk

Hvordan kan så et slikt forprosjekt finansieres? Det kan være mulig å søke om offentlige midler, for eksempel FOU-midler, til å gjennomføre et forprosjekt. Forprosjektet skal uansett fokusere på uttreksfunksjonalitet og datakvalitet, og dette er utfordringer som pr i dag ikke kan sies å være løst i kommunene. Dermed vil det være aktuelt å søke om offentlige midler. I tillegg bør NXC, som står bak videreutviklingen av DOTS, være villige til å investere tid og ressurser i et slikt forprosjekt.

Et forprosjekt må også ha fokus på hvordan dette skal finansieres i drift. Sentrale spørsmål da vil være hva som dekkes av kommunens årlige eierkontingent i IKA'et, og hva det koster for den enkelte kommune å ha arkivet driftet av IKA'et.



Vedlegg 1

Eksempel på spesifikasjoner og priser på dedikert server med spesifikasjoner tilsvarende det som trengs for å installere og drifte DOTS:

Leie av dedikert server for ESXi

Leie av server, inkludert hardware garanti, nettlinj, strøm og co-location kr: 4.900,- per måned. I tillegg kommer drift av hver VM/instans som er aktiv på kr 790,- per måned.

Denne maskinen kan da kjøre maks 20 stk ESXi instanser med 1TB disk og 6GB RAM per stk.

Driften på 790 som nevnt over inkluderer: Backup off-site (annet datasenter), sikkerhetspatcher og generell vedlikehold (opprettelse av brukere etc).

Vi forventer at instansene blir et Debian-basert Linux operativsystem som Ubuntu Linux eller Debian, ved andre OS kan det i tillegg tilkomme lisensavgifter.

Alle priser er eks. mva.

Avtaleperiode: 36 mnd.

Tekniske spesifikasjoner:

1x Supermicro 6027R-TRF 2U 2xIntel Xeon E5 16xDIMM 8x3,5 2xGbE 2xPSU IPMI

2x Intel Xeon E5 6-Core - E5-2620v2 2.10GHz 15MB LGA2011 7.2GT/s 80W

16x SM 8GB DDR3 1600MHz 2Rx4 ECC REG RoHS Hynix

1x Supermicro PCIe SAS 6Gbps contr, 8int, RAID 0,1,5,6,10,50,60, LP, LSI2108

6x Seagate Desktop - 4TB SATA3 - 5900RPM 64MB 3.5"