



ARKIVVERKET
RIKSARKIVET

Samdok

samla samfunnsdokumentasjon

RAPPORT 2014



PRIORITERT OPPGAVE

Kommunale arkiv

**(2) Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010
- kartlegging**

Utarbeidet av
Arbeidsgruppa v/Ingrid Nøstberg, Arne-Kristian Groven og Børge Strand

Rapportdato
14.01.2015



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 1 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

OPPGAVE	(2) Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging
Ansvarlig strategigruppe	Kommunale arkiv
Arbeidsgruppens leder	Ingrid Nøstberg
Gruppens medlemmer	Børge Strand (IKA Øst), Sigve Espeland (IKA Rogaland), Geir Kåre Utmo (Fylkesarkivet i Sogn og Fjordane), Pål Mjørlund (Fylkesarkivet i Oppland), Tor Eivind Johansen (KDRS), Arne-Kristian Groven (Riksarkivet), Ingrid Nøstberg (Riksarkivet)
Målformulering	<p>Det etableres en arbeidsgruppe med faglig kompetanse og erfaring som skal utarbeide en rapport med:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Estimat når det gjelder bevaringsverdige uttrekk fra kommunal sektor 1985-20102. Estimat for kostnad og andre ressursbehov for å løse oppgaven <p>Arbeidet baserer seg på erfaringer og kartlegginger som er gjort i kommunearkivmiljøet. Det utvikles metodikk for utvalgskartlegging og beregning.</p>
Sammendrag	<ul style="list-style-type: none">• Prosjektet har hatt som mål å tallfeste antall bevaringsverdige uttrekk i kommunal sektor for perioden 1985 – 2010, og utarbeide et estimat for kostnader for å sikre dette materialet for ettertiden. Resultatene viser et stort etterslep av avlevering/deponering av uttrekk til depot.• 19 fylkeskommuner vil samlet ha ca. 475 systemforekomster fra denne perioden, dvs. i gjennomsnitt 25 systemforekomster pr. fylkeskommune. 428 kommuner vil samlet ha ca. 12 200 systemer fra samme periode. Gjennomsnittet for kommunene totalt sett er 28,5 systemforekomster pr. kommune, men dette vil variere etter kommunens størrelse. Estimatenes representerer et minimum. Av den estimerte mengden kan det anslås at 60-65 % av systemene er bevaringsverdige for ettertiden, etter gjeldende regelverk.• Med dagens metodikk vil kostnaden for å kunne ta uttrekk for langtidsbevaring av systemene bli i størrelsesorden 1-2 milliarder. Dette er også minimumstall.• Undersøkelsen er basert på kartlegginger i 7 fylkeskommuner og 181 kommuner. De endelige estimatene er basert på utvalgte datasett med god kvalitet, dvs. 6 fylkeskommuner og 68 kommuner.
Vedlegg	Ingen
Oppfølging 2015	<p>Arbeidsgruppa foreslår følgende oppfølging (se også kap. 10):</p> <ol style="list-style-type: none">a) Strategigruppa for SAMDOK - kommunale arkiv diskuterer videre strategi og politikk for bevaring av digitalt skapt materiale i kommunal sektor.b) Det settes i gang et prosjekt i 2015 der man har som mål å etablere "beste praksis" for bevaring av fagsystemer innenfor de mest kritiske/prekære kommunale funksjonsområdene. Kritisk i relasjon til verdien av informasjonen som ligger der, aldersprofil på systemene som er brukt osv. Det må prioriteres hvilke



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 2 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

	<p>funksjonsområder som er mest prekære, og i første omgang konsentreres om disse.</p> <ul style="list-style-type: none">• Det vil være en målsetning å finne metoder og IT-verktøystøtte som rasjonaliserer uttrekksprosessen, slik at kostnader og ressursbruk reduseres. Kvaliteten på uttrekket, og den kontekstinformasjon (metadata og beskrivelser) som følger uttrekket, bør være innenfor etablerte, standardiserte rammer. Arbeidet må også omfatte arkivbeskrivelser og bevarings- og kassasjonsvurderinger innenfor hvert enkelt funksjonsområde.• Resultatet av arbeidet bør være "guidelines", formidlet på en slik måte at flest mulig kan bygge opp kompetanse på bevaring innenfor de utvalgte funksjonsområdene.• Det bør etableres en prosjektgruppe som består IT-arkivarer fra KAI-miljøet og ressurspersoner fra Arkivverket for å gjøre dette arbeidet.
Status	Ferdig



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 3 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

Oppsummering av rapporten

SAMDOKs kartleggingsprosjekt for kommunal- og fylkeskommunal sektor har hatt som mål å tallfeste antall systemforekomster som inneholder bevaringsverdig, digital informasjon, skapt i perioden 1985 til og med 2014. Det vil si alle installasjoner (instanser) av ulike kommunale og fylkeskommunale IT-systemer med bevaringsverdig, digitalt skapt informasjon.

Ved hjelp av eksisterende kartlegginger fra de siste 15 årene foretatt av ulike arkivinstitusjoner, slik som interkommunale arkiv, byarkiv og fylkesarkiv, har en prosjektgruppe utarbeidet estimater over antall systemforekomster med arkivverdig, digitalt skapt informasjon. Det er både beregnet en total for hele landet samt estimater gruppert etter kommuners innbyggertall. Med utgangspunkt i det beste datasettet er det også gjort et anslag over hvor stor andel som må langtidsbevares etter gjeldende regelverk, samt kostnader knyttet til å bringe dette arkivmaterialet videre til digitale depot på en forsvarlig måte. I følge *Statistikk for arkiv 2013* er det kun overført 802 uttrekk fra kommunale og fylkeskommunale arkivskapere til arkivdepot.

Totalt ble det innrapportert fra 7 fylkeskommuner og 181 kommuner. Dette avdekket hele 752 ulike systemer, med ulikt antall forekomster av hver av disse. 43 av systemene er statlig ansvar og de ble ikke tatt med i de videre beregningene.

Av de syv fylkeskommunene ble en fjernet. Tilsvarende ble datasett fra 68 av 181 kommuner tatt med i de videre beregningene. Kriteriene for å ta med datasettene var at antall innrapporterte systemer tilsvarte antall fagområder, både på fylkeskommunalt nivå (10 fagområder) og på kommunalt nivå (16 fagområder). Et strengere kriterium ville være å kreve at ethvert fagområde måtte være dekket for at datasett skulle være med i beregningsgrunnlaget. Dette ble ikke gjort og konsekvensen er at vi i det følgende snakker om minimumstall. Gjennomsnittstallene er også et minimum fordi de fleste kommuner vil ha flere generasjoner systemer som ikke alltid er godt nok fanget opp i datasettene.

En kartlegging gjennomført i 2013/2014 fra fire kommuner og en fylkeskommune representerte datasettet med høyest kvalitet. På disse datasettene var det også gjennomført en bevaringsvurdering, noe som danner utgangspunkt for vår tallfesting av bevaringsverdige forekomster.

Kostnadsoverslaget er basert på erfaringer fra IT-arkivarene i kommunearkivinstitusjonene, med lønnsnivået i sektoren og med bruk av dagens metodikk. Noe ekstern konsulentbistand er innberegnet.

Deretter ble det foretatt statistiske analyser på det kvalitetssikrede beregningsgrunnlaget. Det ble blant annet beregnet fordeling pr. funksjonsområde, både for fylkeskommunal og kommunal sektor, uten at vi skal gå nærmere inn på dette her. Likeledes ble kommunene gruppert etter størrelse (mindre enn 20 000 innbyggere, 20-40 000 innbyggere, 40- 100 000 innbyggere og mer enn 100 000 innbyggere) og gjennomsnittlig forekomst innenfor hver gruppe ble beregnet. For kommunenes del er det påvist en sterk positiv korrelasjon mellom folketall og antall systemforekomster.

Når det gjelder de store tallene, så ble det for fylkeskommunal sektor beregnet i gjennomsnitt 25 systemforekomster pr. fylkeskommune. Dette må betraktes som minimumstall. Summert opp vil dette utgjøre totalt 475 systemforekomster fordelt på 19 fylkeskommuner. Gjennomsnittet for kommunene er beregnet til ca. 28,5 systemforekomster. Summert opp vil dette utgjøre 12 192 systemer og også dette er et minimumstall.



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 4 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

Basert på datasettene med best kvalitet, og bevaringsvurderingene som er gjort mot disse, kan en som et første estimat si at 60-65 % av systemforekomstene er bevaringsverdige.

Ut fra estimatet over mengden digitalt skapt materiale er det utarbeidet et estimat over kostnader knyttet til å ta uttrekk for langtidsbevaring fra systemene. Avhengig av om en bruker ansettelse av interne ressurser eller bruker konsulenter så vil kostnaden ligge i størrelsesorden 1-2 milliarder. Disse tallene tar utgangspunkt i dagens metodikk. Det ligger et besparingspotensial i å ta i bruk bedre IT-verktøy samt å etablere dyp ekspertise på bevaring fra ulike systemtyper.



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 5 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

Innhold

Oppsummering av rapporten	3
1. Innledning	6
2. Om arbeidet.....	6
2.1. Avgrensning av oppgaven.....	6
2.2. Arbeidsgruppas sammensetning og arbeidsform.....	7
3. Fagsystemer i kommunal sektor.....	7
3.1. Særtrekk ved kommunal arkivdanning.....	7
3.2. Bevaring av fagsystemer.....	8
4. Kartleggingene.....	9
4.1. Kartleggingene fra kommunearkivinstitusjonene (KAI).....	9
4.2. Vurdering av kartleggingsdataene.....	10
5. Metodikk.....	12
5.1. Metode	12
5.2. Arbeidsverktøy.....	12
5.3. Funksjonsområder	13
5.4. Kvalitetssikring av datagrunnlaget	13
6. Opptellinger og beregninger	14
6.1. Fylkeskommunene.....	14
6.2. Kommunene - totalt	17
6.3. Korrelasjon.....	22
6.4. Kommunene med mest komplette kartlegginger	22
6.5. Systemforekomster gruppert ut fra kommunenes innbyggertall	23
6.6. Opptellinger - konklusjon	24
7. Bevaringsvurderinger	25
7.1. Brutto og netto opptellinger	25
7.2. Bevaringsvurdering av fagsystemer.....	25
7.3. Eksempel på bevaringsvurdering - IKA Øst.....	26
8. Kostnader og ressursbehov knyttet til bevaring.....	27
8.1. Estimert av arbeidsinnsats (tidsbruk)	27
8.2. Estimert av kostnader	29
9. Konklusjon	30
10. Videre arbeid - anbefalinger.....	31



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 6 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

1. Innledning

På 1980-tallet begynte norske kommuner å ta i bruk elektroniske systemer i sin saksbehandling. I løpet av 25-årsperioden denne undersøkelsen dekker, har kommunene og fylkeskommunene gått fra papirarkiv til mer eller mindre fullelektronisk arkiv. Utover 1990-tallet økte antall systemer betydelig, og kommunene fikk spesialiserte fagsystemer innen de fleste saksområder. Fagsystemene utviklet seg uavhengig av sak/arkiv-systemer som er basert på Noark-standarden¹, der krav til journalføring og eksport for langtidslagring var ivaretatt.

Når det gjelder omfanget av digitalt skapt materiale i kommunal sektor i tidsrommet 1985 til 2010, mangler man god nok oversikt. Man har antatt at volumet er betydelig, det har blitt anslått at det kan finnes så mye som 15.000 – 20.000 aktuelle uttrekk fra det aktuelle tidsrommet. Pr. 2013 er det rapportert om 802 uttrekk som er overført fra kommunale eller fylkeskommunale arkivskapere til depot.²

For å kunne legge realistiske planer for oppgaven med å sikre det digitalt skapte materialet i kommuner og fylkeskommuner fra den aktuelle perioden må man ha mer kunnskap. Et prosjekt med kartlegging av omfanget ble derfor tidlig foreslått som en prioritert oppgave innen SAMDOK-prosjektet av strategigruppa for kommunale arkiv.

2. Om arbeidet

2.1. Avgrensning av oppgaven

I dokumentet *SAMDOK-prosjektet - Prioriterte oppgaver 2014* er målet for oppgave 2 formulert. Arbeidsgruppa skal utarbeide en rapport med:

1. Estimat når det gjeld arkivverdige uttrekk frå kommunal sektor 1985-2010
2. Estimat for kostnad og andre ressursbehov for å løyse oppgåva

I arbeidet med dette var det nødvendig å bygge på de erfaringer og den kompetansen som finnes i det kommunale arkivfaglige miljøet, og benytte de kartleggingene som allerede var foretatt av de kommunale arkivinstitusjonene (KAI). Arbeidet skulle kunne ut i en rapport: "Rapporten skal først og fremst gje eit realistisk bilete av oppgåva og synleggjera kva som kan vera i ferd med å skje. Rapporten skal og nyttast i arbeidet med å utvikla betre metodar, endringar i lovverk og meir fokus på betre løysingar for dokumentfangst og overføring til depot."

Begrepene *arkivverdige* og *bevaringsverdige* må ikke forveksles. Det første begrepet er knyttet til arkivdanningen (første del av livssyklusen til arkivene) og *arkivbegrensning*, dvs. det er bare arkivverdige informasjon som skal inn i arkivet. Dette har til hensikt å hindre at arkivene fylles opp av *arkivverdige* materiale. At noe er arkivverdige betyr ikke nødvendigvis at det også er bevaringsverdige – det er det arkivverdige som er gjenstand for bevaringsvurdering. Bevaringsvurderingen er knyttet til siste del av arkivens livssyklus – depotfasen. Bare informasjon som har varig verdi som dokumentasjon eller som har stor forskningsmessig verdi (jfr. Arkivlovens formålsparagraf), skal leve videre i et arkivdepot.

¹ Noark er en forkortelse for Norsk arkivstandard, se <http://www.arkivverket.no/arkivverket/Offentleg-forvalting/Noark>

² Statistikk for arkiv 2013, <http://www.kulturradet.no/vis-publikasjon/-/statistikk-for-arkiv-2013>



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 7 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

Arbeidsgruppa definerer derfor oppgaven slik at det er estimat over *bevaringsverdige* uttrekk som er målet for prosjektet.

Oppgaven er avgrenset i tid, fra 1985 til 2010. Enkelte kartlegginger går helt opp til 2013/14, men arbeidsgruppa har valgt å ta disse kartleggingene med i undersøkelsen. Likeledes favner noen få kartlegginger systemer som ble tatt i bruk før 1985. Disse er også tatt med i undersøkelsen når systemene har vært i bruk etter 1985.

Kartleggingene inneholder både sak/arkiv systemer (etter Noark-standarden) og systemer knyttet til kommunenes spesifikke fagoppgaver, såkalte fagsystemer. Arbeidsgruppa anser prinsipielt alle disse systemtypene som en form for fagsystem. For enkelhets skyld bruker vi imidlertid begrepet fagsystem på alle systemer som ikke er sak/arkiv systemer i denne rapporten.

Det er umulig å komme fram til eksakte tall, både når det gjelder mengde digitalt skapt materiale og kostnader. Men arbeidsgruppa mener det er mulig å gi kvalifiserte estimater.

2.2. Arbeidsgruppas sammensetning og arbeidsform

Arbeidsgruppa har bestått av medlemmer fra kommunearkivmiljøet, både interkommunale arkiv og fylkesarkiv, og Riksarkivet. Samlet sett har gruppa lang, praktisk erfaring med kartlegging og bevaring av elektroniske arkivsystemer i kommunal sektor. Gruppa har også kompetanse på statistikk.

Arbeidsgruppa begynte sitt arbeid med et møte 22. mai, der metodikk og arbeidsplan ble drøftet. Gruppa henvendte seg til alle kommunale arkivinstitusjoner (KAI) og fikk tilsendt alle kartlegginger som er foretatt av institusjonene. Kartleggingene ble overført til samme format, og kvalitetssikret. Gruppa har brukt mye tid på å bearbeide tallmaterialet og jobbe fram et best mulig beregningsgrunnlag. Tallmaterialet er bearbeidet statistisk av Børge Strand.

Når det gjelder ressursbruk og kostnader, har gruppa hentet inn opplysninger fra IT-arkivarene i KAI-miljøet, i tillegg til å bygge på egne erfaringer. Opplysningene er basert på erfaringer med uttrekk fra ulike typer systemer og arbeid knyttet til avlevering/deponering til arkivdepot.

Arbeidsgruppa har til sammen hatt 6 møter i perioden 22. mai til 10. desember. I tillegg har det vært aktiv jobbing mellom møtene, spesielt med bearbeiding av kartleggingsdataene og kvalitetssikring av beregningsgrunnlaget.

3. Fagsystemer i kommunal sektor

3.1. Særtrekk ved kommunal arkivdanning

Det er et særtrekk ved kommunal sektor i undersøkelsesperioden at mye av arkivdanningen har skjedd i fagsystemer, og ikke i Noark-baserte sak/arkivsystemer. De fleste av kommunenes systemer har dermed ikke vært underlagt standardiserte krav. I løpet av perioden har de fleste kommunene tatt i bruk ett eller flere elektroniske systemer for så å si alle sine funksjonsområder, slik som skole, barnehage, PPT, barnevern, pleie- og omsorg, teknisk etat osv. Totalantallet systemer har økt. Det har også skjedd utskiftninger av eksisterende systemer i perioden, slik at mange kommuner besitter flere "generasjoner" av systemer. I mange tilfeller er data migrert fra ett system til neste, i andre tilfeller ikke.



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 8 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

Et annet særtrekk ved kommunale og fylkeskommunale arkiver er at de inneholder mye rettighetsdokumentasjon, både knyttet til enkeltpersoner og eiendom. Dette har sin årsak i kommunenes og fylkeskommunenes samfunnsoppgaver, med virksomhet som i stor grad er rettet mot den enkelte innbygger. Fagsystemer i kommunal sektor inneholder derfor mye rettighetsdokumentasjon og personsensitivt materiale.

3.2. Bevaring av fagsystemer

Bevaring av sak/arkiv systemer er, i tillegg til arkivlov og forskrifter, regulert gjennom Noark-standarden. Det er klart definert hvilke tabeller og annen dokumentasjon det skal tas uttrekk av for langtidsbevaring. Det samme er ikke tilfelle for fagsystemenes del. Disse er ikke underlagt noen standard, og har i stor grad oppstått etter hvert som behovene har meldt seg. For å avgjøre hva som er bevaringsverdig dokumentasjon i fagsystemene, må innholdet vurderes opp mot gjeldende bevarings- og kassasjonsbestemmelser for kommuner og fylkeskommuner. Dette må gjøres for hver enkelt systemtype.

Arbeidsgruppa ser det som særdeles viktig å sikre bevaringsverdig dokumentasjon i fagsystemene i elektronisk form. Fagsystemene inneholder som oftest strukturert informasjon, der informasjonen er lagret i tabeller, kolonner og rader. Det kan være hundrevis av tabeller i ett system. Tabellene knyttes sammen med koblingsnøkler i relasjoner. Data i relasjonsdatabaser representerer samtidig dynamisk informasjon, dvs. spørringer kan utformes etter behov ved å inkludere forskjellige tabeller, felt og enheter fra spørring til spørring. Det vil alltid være et meget stort antall mulige kombinasjoner av tabeller, felt og rader i en relasjonsdatabase. Ved arkivuttrekk fra fagsystem må den logiske strukturen opprettholdes, og ikke minst må den opprinnelige dynamikken som kombinasjoner av tabeller, felt og rader innebærer, være mulig å gjenskape. Dette er den eneste måten å gjenskape og dokumentere saksbehandlingen i et fagsystem.

Denne dynamikken i fagsystemene representerer også en stor gevinst for fremtidig forskning. Dette kalles ofte "merverdien". Forskingen vil alltid stille helt nye og andre spørsmål til datagrunnlaget, lage nye sammenstillinger og kombinasjoner av data, og ikke repetere de samme spørringene som saksbehandlerne i det aktive systemet. Forskingen vil selvsagt også kunne stille sammen og koble data fra andre fagsystemer og registre så lenge vi snakker om strukturerte data i maskinlesbar form, og med nasjonale koblingsnøkler intakt (fødselsnummer, numerisk adresse, organisasjonsnummer etc.)

Mange fagsystemer kan ha funksjonalitet for å håndtere elektroniske saksdokumenter på sitt saksområde. Disse er vanligvis ikke koblet opp mot fagsystemet etter Noark-krav. Et fagsystem har alltid en annen primærfunksjon enn å håndtere korrespondanse og/eller saksdokumenter. Gevinsten ved et elektronisk fagsystem er at primærfunksjonen utføres maskinelt og automatisert - basert på strukturerte, forhåndsdefinerte data og regelsett. Maskinell prosessering forutsetter at data også er kodet – ofte med tallkoder. Informasjonen på denne formen har aldri vært for utskrift, og en evt. utskrift vil være ubrukelig.

Det har også vært lansert forslag om å produsere rapporter og lagre dem som pdf-filer. Rapportene vil uansett være sekundære data, og kan aldri fange opp alle mulige kombinasjoner av tabeller, felt og rader. De kan heller ikke importeres igjen til et databaseverktøy som enkeltfelt. For en framtidig maskinell analyse, for å hente ut "merverdien", risikerer man å måtte punche inn data på nytt.

Løsningen for bevaring av fagsystemer er derfor, etter arbeidsgruppas mening, å ta arkivuttrekk i stor skala etter "generell metode".



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 9 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

4. Kartleggingene

4.1. Kartleggingene fra kommunearkivinstisusjonene (KAI)

Undersøkelsen er basert på allerede eksisterende kartlegginger foretatt av KAI-miljøet, dvs. byarkiv, fylkesarkiv og interkommunale arkiv. Prosjektgruppa sendte ut forespørsel om kartlegginger til 21 kommunearkivinstisusjoner, og har mottatt kartleggingsdata fra 16 instisusjoner. Flere av instisusjonene presiserte at kartleggingene deres ikke var komplette, og at de var foretatt noen år tilbake i tid. Vi valgte imidlertid uansett å hente inn kartleggingene og heller ta hensyn til den varierende kvaliteten i vår videre bearbeiding av materialet.

Det har vært utenfor prosjektets rammer å gjennomføre nye kartlegginger. Vi har imidlertid benyttet noen gode registreringer i Arkivplan.no som kontroll for noen enkeltkommuner (Kristiansund, Mo). Utover dette er ikke Arkivplan.no benyttet. Dette fordi arkivplanene i Arkivplan.no ikke er oppdaterte/complette og dermed ufullstendige. Vi har også sett på Riksarkivets årlige kommuneundersøkelse, men opplysningene som er rapportert fra kommunene når det gjelder elektroniske arkivsystemer fra aktuell periode er ufullstendige. I tillegg har vi foretatt henvendelser til enkeltkommuner, og fått bekreftet at det ikke foreligger kartlegginger pr. i dag. Dette gjelder Oslo kommune og folkerike kommuner i Akershus (Bærum og Skedsmo).

Institusjoner som har bidratt med kartlegginger er følgende:

Institusjon:	Distrikt:	Kartleggingsår:	Tidsrom systemene var i bruk:
IKA Rogaland	Rogaland fylke	2000-01	1980-tallet - 2000
IKA Øst	Hamar, Stange, Løten, Ringsaker og Hedmark fylkeskommune	2013-14	1980-tallet - 2014
IKA Kongsberg	Vestfold, Buskerud og Telemark fylker	2006	
IKA Vest-Agder	Vest-Agder fylke	2007	Ca. 1984 (1973) - 2007
IKA Finmark	Finmark fylke	2004/2008	
IKA Troms	Troms fylke	2006/2008	1982 - 2008
IKA Hordaland	Hordaland fylke	1998	Ca. 1985 - 1998
IKA Møre og Romsdal	Møre og Romsdal fylke		
Trondheim byarkiv	Trondheim	2013-14	
Bergen byarkiv	Bergen	Ca. 2011	
Fylkesarkivet i Sogn og Fjordane	Sogn og Fjordane fylke	2007-12	1988 - 2014
IKA Opplandene	Oppland og Hedmark (delvis) fylker	2008-2013	
Fylkesarkivet i Hordaland	Hordaland fylkeskommune	2013	
Arkiv i Nordland	Nordland fylkeskommune	2005	1989 - 2005
Vestfoldarkivet	Vestfold fylkeskommune	2005	
Aust-Agder kulturhistoriske senter	Aust-Agder fylke	2010	

Drammen byarkiv, Oslo byarkiv, IKA Østfold og Folloarkivet har meldt at de ikke har foretatt noen kartlegging. Oslo kommune har i ettertid meldt inn antall sak/arkivsystemer som er i drift i dag (46 forekomster pr. 2014).



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 10 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

Kartleggingene fra KAI-institusjonene er gjennomført i tidsrommet 1998 – 2014, dvs. en periode på 16 år. Hovedtyngden av kartleggingene er imidlertid foretatt i perioden 2005 – 2007. Kartleggingene omfatter systemer som har vært i bruk fra begynnelsen av 1980-tallet fram til 2014. Et par systemer er registrert tilbake til 1973.

Tabell 1 viser noen hovedtall fra kartleggingen. Vi har datagrunnlag fra 181 kommuner (av 428) og 7 fylkeskommuner (av 19). Vi mangler dermed grunnlag fra 12 fylker og fra 247 kommuner. Oslo er både fylkeskommune og primærkommune. For Oslo er det kun gitt opplysninger om sak/arkivsystemer og antall installasjoner av disse. Det er ikke spesifisert hva som er fylkeskommunalt og kommunalt. Alle disse er derfor medregnet bare på kommunenivå.

Vi har registrert 2858 kommunale og fylkeskommunale systemforekomster, som da innbefatter både fagsystemer og sak/arkivsystemer. Det er registrert 709 unike kommunale og fylkeskommunale systemer, noe som viser den rike systemfloraen i kommunal sektor.

Tabell 1. Noen hovedtall fra kartleggingen

Forklaring	Systemforekomster
Totalt kartlagte systemforekomster	3101
Herav statlige, sentrale systemer ³	243
Totalt fylkeskommunale og kommunale systemforekomster	2858
Fylkeskommunale inklusive statlige systemforekomster	157
Statlige systemer opplistet av fylkeskommuner	4
Fylkeskommunale minus statlige systemforekomster	153
Kommunale inklusive statlige systemforekomster	2944
Statlige systemer opplistet av kommuner	239
Kommunale minus statlige systemforekomster	2705
Herav i kommuner med minst 16 systemforekomster	1937
Totalt kartlagte systemer (unike på systemnivå)	752
Herav statlige, sentrale systemer	43
Fylkeskommunale og kommunale systemer (unike på systemnivå)	709

4.2. Vurdering av kartleggingsdataene

For å kunne angi et eksakt antall fagsystemer benyttet i kommunal sektor i perioden 1985 til 2010 måtte man ha foretatt kartlegginger i alle kommuner. Dette er et svært omfattende arbeid som ligger utenfor rammene for dette prosjektet. Arbeidsgruppa har måttet basere seg på de kartleggingene som foreligger, med de svakheter og styrker disse har. Gruppa har følgende merknader til kartleggingene:

Representativitet:

Vi har datagrunnlag fra 181 kommuner og 7 fylkeskommuner, dvs. 42 % av kommunene og 37 % av fylkeskommunene. Det er god geografisk spredning på kartleggingene, men med en viss hovedtyngde på Vestlandet, med flere solide kartlegginger. Det er relativt god spredning etter næringsstruktur, bosettingstetthet og sentralitet (jfr. SSBs *Standard for kommuneklassifisering*). Både kyst og innland er representert. Også når det gjelder by- og landkommuner, er det rimelig god fordeling. Vi har imidlertid begrensede kartlegginger fra de største kommunene, med unntak av Trondheim som har en nylig utført

³Telles som forekomster i den enkelte kommune som har oppgitt disse. På systemnivå er antallet 43.



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 11 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

kartlegging. Oslo har pr. i dag ingen kartlegging av sine systemer (med unntak av sak/arkiv i drift). Vi mangler også kartlegginger fra de folkerike Akershuskommunene. Vi har ingen kartlegging fra kommuner uten tilknytning til en KAI.

Tidsaspektet:

Kartleggingene er gjennomført i perioden 1998-2014, med en hovedtyngde rundt 2005-07. Dvs. vi har kartlegginger foretatt over en periode på 16 år. Kartleggingene omfatter systemer som har vært i bruk fra begynnelsen av 1980-tallet (det eldste registrerte er fra 1973) fram til 2014, det vil si fra hele perioden kommunene har benyttet elektroniske systemer i sin saksbehandling - et tidsspenn på bortimot 30 år.

Dekningsgrad:

Kartleggingene har varierende dekningsgrad. Dette er ikke uventet, utfra hva KAI selv meddelte i forbindelse med innsendelsen av kartleggingene. Noen KAI har kartlagt alle kommunene i sitt distrikt (tilsvarer som regel ett fylke), mens andre ikke har samme dekningsgrad. Tilsvarende varierer dekningsgraden innen kartlagte kommuner. Flere kommuner er registrert med 10 eller færre systemer, enkelte med kun 1, noe som er en klar underrapportering. Underrapporteringen har arbeidsgruppa tatt hensyn til i metodikken som er valgt for utarbeidelse av beregningsgrunnlag.

Enkelte av kartleggingene har vi kunnskap om er så godt som komplette. Dette gjelder blant annet kartleggingene fra IKA Øst, IKA Rogaland og Fylkesarkivet i Sogn og Fjordane, der medlemmer i gruppa selv har foretatt kartleggingen, og dermed har dybdekunnskap om selve kartleggingsprosessen. Vi valgte derfor å gi disse kartleggingene ekstra fokus. De tre kartleggingene er også foretatt på tre ulike tidspunkt, som dekker hele undersøkelsesperioden; IKA Rogaland 2000, Fylkesarkivet i Sogn og Fjordane 2007/2013 og IKA Øst 2013/14.

Kartleggingsnivå - forholdet mellom systemer og systemforekomster:

Institusjonene har kartlagt på noe ulikt nivå. De fleste har kartlagt på systemnivå, men noen har kartlagt systemforekomster (installasjoner), dvs. flere oppføringer av samme system. Systemer kan ha ulike moduler og kommuner kan ha flere moduler av det enkelte system, forskjellige versjoner osv. Oslo og andre større byer har tjenester på bydelsnivå. Dersom systemer forekommer lokal i hver bydel, blir det et stort antall systemforekomster. Dette har vi imidlertid ingen opplysninger om.

Hvert av disse nivåene som regel medfører flere uttrekk, det er sjeldent noe 1:1-forhold mellom systemforekomst og arkivuttrekk. Sak/arkivsystemer kan også ha mange arkivdeler – som kan representere hvert sitt arkivuttrekk. Det kan dermed være flere uttrekk under systemforekomst også. Vi har utfra det tilgjengelige kartmaterialet ikke hatt mulighet til å gå på lavere nivå enn system eller systemforekomst.

Blant sin systemportefølje er det noen kommuner som har listet opp sentrale, statlige systemer som kommunen benytter – enten ved at de oppdateres fra kommunene, eller ved at kommunene oppdaterer sine lokale systemer fra de statlige. Det Sentrale Folkeregister, Gab/Matrikkelen og Sofie (skatteregnskapet) er systemer som går igjen. Enkelte kommuner har listet opp kontorstøttesystemer osv. For å få sammenlignbare størrelser måtte kartleggingene gjennom en betydelig "vasking" og kvalitetssikringsprosess.

Systemenes historikk:

Når det gjelder systemenes historikk, har vi begrenset kunnskap. Undersøkelsesperioden dekker tidsrommet fra kommuner og fylkeskommuner først tok i bruk elektroniske systemer, fram til i dag. Vi vet



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 12 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

at data har blitt migrert fra et system til neste generasjons system, men ble all dokumentasjon migrert? Hva av denne dokumentasjonen er evt. sikret på papir? Hvordan var kommunens saksbehandlings- og arkivrutiner på dette tidspunktet? Og eksisterer fortsatt alle de tidligst kartlagte systemene? For å få kunnskap om systemenes historikk, hvilke systemer og dokumentasjon som evt. har gått tapt, er det nødvendig med nærmere dybdeundersøkelser. Det har ligget utenfor rammene av dette prosjektet.

Vurderinger av kartleggingsdataene – konklusjon:

Kartleggingene fra KAI har i hovedsak en god representativitet, både geografisk og tidsmessig. Vi har imidlertid noe mangelfulle kartleggingsdata fra de største byene, med unntak av Trondheim. Den største utfordringen er den varierende dekningsgraden og ulikheter i kartleggingsnivå. Denne utfordringen har arbeidsgruppa forsøkt å oppveie gjennom en omfattende kvalitetssikring av datagrunnlaget og gjennom å benytte metoder for beregning som sikrer best mulig resultat.

På tross av visse svakheter ved kartleggingsmaterialet, har arbeidsgruppa konkludert med at materialet gir et godt nok beregningsgrunnlag for å kunne gi kvalifiserte estimater for mengde digitalt skapt materiale i perioden.

5. Metodikk

5.1. Metode

Det foreligger ingen komplett kartlegging av fagsystemer i alle norske kommuner og fylkeskommuner, men kun et utvalg. Det metodiske hovedgrepet har derfor vært å danne seg et bilde av gjennomsnittskommunen, og deretter "gange opp" resultatet til et nasjonalt nivå. Pr. 1.1.2014 er det 428 kommuner og 19 fylkeskommuner i Norge.

Kartleggingene er i varierende grad komplette, både mht. dekningsgrad innen vedkommende distrikt og innad i den enkelte kommune. Denne varierende kvaliteten svekker troverdigheten ved det totale datagrunnlaget. Vi har derfor forsøkt å redusere svakhetene ved å benytte flere alternative beregningsgrunnlag. De ulike alternativene fungerer som korrektiver for hverandre.

Vi har gjennomført en kvalitetssikring av datagrunnlaget ved å finne referansekommuner med antatt høy kvalitet på dattasettene. Dette vil danne et troverdig beregningsgrunnlag for videre beregning av gjennomsnitt antall systemer i kommuner og fylkeskommuner. Videre vil dette danne grunnlaget for beregninger av kostnader og ressursbehov. I det følgende blir det redegjort for arbeidet med å kvalitetssikre beregningsgrunnlaget.

5.2. Arbeidsverktøy

Kartleggingene fra KAI er gjennomført på forskjellige måter og forelå i ulike formater; Word, Excel, PDF og Access. Det var derfor nødvendig å overføre alle kartleggingene til samme format – et regneark i Excel. Alle kartleggingene ble da registrert på samme måte, med de samme opplysningene om systemnavn, sektor, tidsrom og kartleggingstidspunkt (i den grad opplysningen var oppgitt i kartleggingen).



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 13 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

Videre ble alle dataene overført til en Accessbase, Nasjonal-kartlegging.accdb. Denne ble godt kvalitetssikret og er konsistent. Basen har dannet grunnlag for div. spørringer, eksport til regneark osv. Dataene i Accesbasen er deretter behandlet statistisk ved hjelp av verktøyet SPSS.⁴

5.3. Funksjonsområder

Alle de kartlagte systemene ble kategorisert etter hvilket funksjonsområde de tilhører, dvs. hvilken av kommunens oppgaver systemet ivaretar. Funksjonene er universelle i den forstand at de finnes i alle kommuner /fylkeskommuner. Funksjonsinndelingen er basert på IKA Øst sitt kartleggingsarbeid. Systemene er inndelt etter følgende 16 funksjoner:

- Sosialtjeneste
- Bygg – oppmåling – eiendom
- Teknisk drift og anlegg
- Økonomi
- Skole
- Helsetjeneste
- Arkivtjeneste – sak/arkiv
- Intern administrasjon – herunder personal
- Barnevern
- Kirke
- Barnehage
- Pleie og omsorg
- Flyktningetjeneste
- Naturforvaltning
- Valg og valgadministrasjon
- Kultur og idrett

I tillegg har vi benyttet kategoriene uoppgitt (systemets funksjonsområde er ikke identifisert) og sentrale systemer (dvs. statlige systemer, der kommunene ikke er ansvarlige for bevaringen).

Kommunene har tjenester knyttet til alle 16 funksjonene. Fylkeskommunene har noen færre, kartleggingene tilsier 10 funksjoner.

5.4. Kvalitetssikring av datagrunnlaget

Det er lagt ned betydelige ressurser i kvalitetssikring av datagrunnlaget. Dataene ble "vasket" og kvalitetssikret i flere omganger, blant annet mht. skrivemåte og feilregistreringer. Registreringer som åpenbart ikke var arkivsystemer, for eksempel kontorstøttesystemer, ble fjernet.

Enkelte datasett var mangelfulle, med få registrerte systemforekomster. For eksempel har hele 24 kommuner rapportert om kun 1 system, noe som åpenbart er en underrapportering. Arbeidsgruppa besluttet derfor å foreta en egen beregning der de minst komplette datasettene ble fjernet (se nedenfor). Det er grunn til å anta at alle kommunene rundt 2010 hadde minst ett elektronisk system for hvert

⁴ SPSS leveres av IBM: <http://www-01.ibm.com/software/analytics/spss/>



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 14 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

funksjonsområde. Vi satte derfor en grense på minimum 16 systemer for at datasettet ble tatt med i beregningen. For fylkeskommunene ble grensen satt ved 10 systemer, ut fra samme argumentasjon. Denne beregningsmåten ble brukt som korrektiv for beregningen med totalt antall datasett.

Vi har også foretatt egne beregninger for de kartleggingene vi har sikker kunnskap om, og som vi vet er så godt som komplette. Dette gjelder IKA Øst, IKA Rogaland og Fylkesarkivet i Sogn og Fjordane (jfr. 4.2 Dekningsgrad). Spesielt IKA Østs kartlegging, som er en komplett kartlegging av ny dato, har vært relevant å bruke som korrektiv i beregningene.⁵

6. Opptellinger og beregninger

Opptellingene som følger er basert på det samlede datagrunnlaget vi har. Datagrunnlaget består av kartlagte systemer med arkivverdig informasjon, dvs. før det er foretatt noen bevaringsvurdering etter gjeldende regelverk.

Systemer som tilhører funksjonen "Sentrale systemer", dvs. statlige, er holdt utenom opptellingene, men der det ikke har vært mulig å trekke noe skille mellom statlige og kommunale systemer er alle systemer regnet som kommunale.

Vi har datagrunnlag fra 7 fylkeskommuner og fra 181 kommuner. Oslo er både fylkeskommune og primærkommune.⁶ Opptellingene er gjennomført for fylker og kommuner hver for seg, da dette er ulike enheter. Bare primærkommunene har klassifisering (jf. tabell 8).

6.1. Fylkeskommunene

Vi har kartlegginger fra 7 fylkeskommuner. Fra en av disse er det imidlertid kun innrapportert 3 systemer, noe som er en helt klar underrapportering.

Fylkeskommunenes funksjoner kan grupperes i 10 ulike fagområder, hvor skolesystemer utgjør den største andelen. Pr. 2010 forutsettes at alle fylkeskommuner har minst ett system for hvert funksjonsområde. Vi har derfor satte en grense på minst 10 systemforekomster for fylkeskommunene som inkluderes i de endelige beregningene, dvs. 6 fylkeskommuner. Oslo er ikke med i disse beregningene selv om de har oppgitt 46 systemforekomster (sak/arkiv), jf. merknader på kommunenivå.

Tabell 2 og 3 omfatter *alle* fylkeskommuner vi har tall for. Tabell 4 omfatter bare fylkeskommuner med minst 10 systemforekomster.

⁵ IKA Øst sin kartlegging omfatter kommunene Stange, Ringsaker, Løten og Hamar, i tillegg til Hedmark fylkeskommune.

⁶ For Oslo er det kun gitt opplysninger om sak/arkivsystemer og antall installasjoner av disse. Det er ikke spesifisert hva som er fylkeskommunalt og kommunalt. Alle disse er derfor medregnet bare på kommunenivå.



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 15 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

Tabell 2. Fylkeskommune. Antall systemforekomster etter funksjonskode.

Funksjon	Frekvens	Prosent	Gyldig (valid) prosent	Kumulativ prosent
Bygg –oppmåling – eiendom	7	4,6	4,6	4,6
Teknisk drift og anlegg	8	5,2	5,2	9,8
Økonomi	26	17,0	17,0	26,8
Skole	41	26,8	26,8	53,6
Helsetjeneste	16	10,5	10,5	64,1
Arkivtjeneste – sak/arkiv	23	15,0	15,0	79,1
Intern admin – herunder personal	19	12,4	12,4	91,5
Barnevern	1	,7	,7	92,2
Pleie og omsorg	1	,7	,7	92,8
Kultur og idrett	11	7,2	7,2	100,0
Total	153	100,0	100,0	

Tabell 3. Antall systemforekomster etter fylkeskommune og funksjonskode.

Funksjon	Hedmark	Oppland	Buskerud	Vestfold	Vest-Agder	Hordaland	Møre og Romsdal	Totalt
Bygg –oppmåling – eiendom	3	2	2	0	0	0	0	7
Teknisk drift og anlegg	0	1	1	0	0	6	0	8
Økonomi	3	2	8	4	4	5	0	26
Skole	7	8	7	3	4	11	1	41
Helsetjeneste	3	3	6	0	2	2	0	16
Arkivtjeneste	4	7	5	2	2	1	2	23
Intern admin – herunder personal	11	5	0	0	0	3	0	19
Barnevern	0	0	1	0	0	0	0	1
Pleie og omsorg	1	0	0	0	0	0	0	1
Kultur og idrett	1	3	1	1	0	5	0	11
Total	33	31	31	10	12	33	3	153



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 16 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

Tabell 4. Fylker med minst 10 systemforekomster. Antall systemforekomster etter funksjon.

Funksjon	Frekvens	Prosent	Gyldig (valid) prosent	Kumulativ prosent
Bygg – oppmåling – eiendom	7	4,7	4,7	4,7
Teknisk drift og anlegg	8	5,3	5,3	10,0
Økonomi	26	17,3	17,3	27,3
Skole	40	26,7	26,7	54,0
Helsetjeneste	16	10,7	10,7	64,7
Arkivtjeneste – sak/arkiv	21	14,0	14,0	78,7
Intern admin – herunder personal	19	12,7	12,7	91,3
Barnevern	1	,7	,7	92,0
Pleie og omsorg	1	,7	,7	92,7
Kultur og idrett	11	7,3	7,3	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Totalt er det 150 systemforekomster for de 6 fylkeskommunene som har minst 10 systemforekomster. Dette gir et gjennomsnitt pr. fylkeskommune på 25 systemforekomster. Beregnet total for 19 fylkeskommuner blir da 475 systemforekomster. Det funksjonsområdet med flest systemforekomster på fylkesnivå er skolesektoren.



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 17 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

6.2. Kommunene - totalt

Vi har totalt kartleggingsdata fra 181 kommuner. Antall systemforekomster fordeler seg på de 16 funksjonsområdene som vist i tabell 5.

Tabell 5. Antall systemforekomster etter funksjon.

Funksjon	Frekvens	Prosent	Gyldig (valid) prosent	Kumulativ prosent
Uoppgitt	65	2,4	2,4	2,4
Sosialtjeneste	172	6,4	6,4	8,8
Bygg – oppmåling – eiendom	231	8,5	8,5	17,3
Teknisk drift og anlegg	207	7,7	7,7	25,0
Økonomi	335	12,4	12,4	37,3
Skole	220	8,1	8,1	45,5
Helsetjeneste	278	10,3	10,3	55,7
Arkivtjeneste	343	12,7	12,7	68,4
Intern administrasjon – herunder personal	276	10,2	10,2	78,6
Barnevern	148	5,5	5,5	84,1
Kirke	7	,3	,3	84,4
Barnehage	47	1,7	1,7	86,1
Pleie og omsorg	143	5,3	5,3	91,4
Flyktningetjeneste	31	1,1	1,1	92,5
Naturforvaltning	29	1,1	1,1	93,6
Valg og valgadministrasjon	21	,8	,8	94,4
Kultur og idrett	152	5,6	5,6	100,0
Total	2705	100,0	100,0	

Gjennomsnitt for 181 kommuner er 15 systemer. Dette er lavt og gjenspeiler at datagrunnlaget er mangelfullt for mange kommuner. Bergen er den kommunen som har flest systemer med 205 (kommunale) systemforekomster. Det er 85 kommuner som er registrert med 10 eller færre systemer, mens det er 24 kommuner hvor det bare er rapportert om 1 system. Dette er åpenbart underrapportering, og det påvirker gjennomsnittet. Opptellinger på alternativt datagrunnlag finnes nedenfor, jf. tabell 11.

Ser vi funksjonene enkeltvis, utgjør sak/arkivsystemer og økonomisystemer de største gruppene. Gruppen *arkivtjeneste* i tabell 5 omfatter også 46 uspesifiserte installasjoner av sak/arkiv-systemer fra Oslo kommune. Om vi samler funksjonene *Bygg – oppmåling – eiendom* og *Teknisk drift og anlegg* og kaller det *teknisk etat*, blir dette den største gruppen systemer. Oppsummert for fylker og kommuner er det *skole*, *teknisk etat* og *økonomi* som peker seg ut som funksjoner med de fleste systemforekomstene.

I tabell 6 presenteres tall for IKA Øst – kommunene isolert, fordi dette datagrunnlaget betraktes som komplett. Vi ser da at systemene fordeler seg noenlunde på samme måte i tabell 5 og tabell 6.



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 18 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

Tabell 6. IKA Øst-kommuner (ekskl. Hedmark fylkeskommune). Antall systemforekomster etter funksjon.

Funksjon	Frekvens	Prosent	Gyldig (valid) prosent	Kumulativ prosent
Uoppgitt	0	0	0	0
Sosialtjeneste	6	4,3	4,3	4,3
Bygg – oppmåling -eiendom	13	9,2	9,2	13,5
Teknisk drift og anlegg	12	8,5	8,5	22,0
Økonomi	12	8,5	8,5	30,5
Skole	15	10,6	10,6	41,1
Helsetjeneste	13	9,2	9,2	50,4
Arkivtjeneste	15	10,6	10,6	61,0
Interne admin. – herunder personal	18	12,8	12,8	73,8
Barnevern	8	5,7	5,7	79,4
Kirke	0	0	0	0
Barnehage	6	4,3	4,3	83,7
Pleie og omsorg	11	7,8	7,8	91,5
Flyktningetjeneste	5	3,5	3,5	95,0
Naturforvaltning	3	2,1	2,1	97,2
Valg og valgadministrasjon	0	0	0	0
Kultur og idrett	4	2,8	2,8	100,0
Total	141	100,0	100,0	

Gjennomsnitt for IKA Øst-kommunene er 35 systemforekomster. Systemer i *teknisk etat* har en høy andel her også. Statlige systemer er holdt utenom tabellen.⁷

I tabell 7 er den relative fordelingen sammenstilt for utvalgte KAI-kommuner, der vi har kunnskap om god kartlegging, og sammenlignet med alle kartlagte kommuner. De utvalgte KAI-kommunene er fra IKA Øst, IKA Rogaland og Fylkesarkivet i Sogn og Fjordane.⁸ I hovedsak er det samme “bølgebevegelse” i alle kartlagte kommuner.

⁷ I IKA Øst sine kommuner inneholder gruppene *kirke* og *valg og valgadministrasjon* bare statlige systemer.

⁸ IKA Rogalands kartlegging (fra 2000) omfatter kommunene i Rogaland, med unntak av Stavanger, Haugesund, Karmøy, Strand og Rogaland fylkeskommune. Fylkesarkivet i Sogn og Fjordane sin kartlegging (fra 2007/12) omfatter alle kommunene i fylket, men ikke fylkeskommunen. IKA Østs kartlegging (fra 2013/14) omfatter kommunene Stange, Ringsaker, Hamar og Løten, samt Hedmark fylkeskommune).



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 19 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

Tabell 7. Relativ fordeling av systemforekomster etter funksjon. Utvalgte KAI-kommuner og alle kartlagte kommuner.

KAI kommuner i denne tabellen er kommuner der kartleggingen er relativt komplett.

Funksjon	IKA Øst	IKA Rogaland	Sogn og Fjordane	Alle kartlagte kommuner
Uoppgitt	0	0	0	2,4
Sosialtjeneste	4,3	4,1	8,1	6,4
Bygg – oppmåling -eiendom	9,2	7,0	6,6	8,5
Teknisk drift og anlegg	8,5	13,4	2,8	7,7
Økonomi	8,5	16,6	11,3	12,4
Skole	10,6	7,6	8,3	8,1
Helsetjeneste	9,2	10,5	15,1	10,3
Arkivtjeneste	10,6	9,6	12,3	12,7
Interne admin. – herunder personal	12,8	6,7	12,6	10,2
Barnevern	5,7	3,2	6,6	5,5
Kirke	0	,6	,4	,3
Barnehage	4,3	1,7	1,9	1,7
Pleie og omsorg	7,8	3,5	6,2	5,3
Flyktningetjeneste	3,5	,6	,2	1,1
Naturforvaltning	2,1	1,7	,2	1,1
Valg og valgadministrasjon	0	5,2		,8
Kultur og idrett	2,8	8,1	7,4	5,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Arbeidsgruppa har benyttet SSBs *Standard for kommuneklassifisering* for gruppering av de kartlagte kommunene etter næringsstruktur, bosettingstetthet og sentralitet. Hensikten er å kontrollere at kommuner fra alle kommuneklasser er representert i kartleggingen. Tabell 8 viser fordelingen av antall systemforekomster etter kommuneklasser. Den viser at alle kommuneklasser er representert i datagrunnlaget. Det er imidlertid få kartlagte kommuner i klasse 7, som utgjør de mest folkerike kommunene.



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 20 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

Tabell 8. Antall systemforekomster etter kommunekasse.

Kommuneklasse	Frekvens	Prosent	Gyldig (valid) prosent	Kumulativ prosent	Antall kommuner i kartleggingen
1 Primærnæringskommuner	428	15,8	15,8	15,8	41
2 Blandede landbruks- og industrikommuner	344	12,7	12,7	28,5	26
3 Industrikommuner	464	17,2	17,2	45,7	34
4 Mindre sentrale, blandede tjenesteytings- og industrikommuner	504	18,6	18,6	64,3	39
5 Sentrale, blandede tjenesteytings- og industrikommuner	351	13,0	13,0	77,3	19
6 Mindre sentrale tjenesteytingskommuner	181	6,7	6,7	84,0	15
7 Sentrale tjenesteytingskommuner	433	16,0	16,0	100,0	7
Total	2705	100,0	100,0		181

Tabell 9 viser antall systemer etter funksjon på systemnivå. Der forekommer hvert system bare en gang. Statlige systemer er ikke inkludert i tabellen.



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 21 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

Tabell 9. Antall systemer etter funksjon. Systemnivå.

Funksjon	Frekvens	Prosent	Gyldig (valid) prosent	Kumulativ prosent
Uoppgitt	59	8,3	8,3	8,3
Sosialtjeneste	22	3,1	3,1	11,4
Bygg – oppmåling – eiendom	71	10,0	10,0	21,4
Teknisk drift og anlegg	109	15,4	15,4	36,8
Økonomi	94	13,3	13,3	50,1
Skole	61	8,6	8,6	58,7
Helsetjeneste	35	4,9	4,9	63,6
Arkivtjeneste - sak/arkiv	45	6,3	6,3	70,0
Intern adm – herunder personal	118	16,6	16,6	86,6
Barnevern	9	1,3	1,3	87,9
Kirke	5	,7	,7	88,6
Barnehage	9	1,3	1,3	89,8
Pleie og omsorg	17	2,4	2,4	92,2
Flyktninge-tjeneste	5	,7	,7	92,9
Naturforvaltning	12	1,7	1,7	94,6
Valg og valgadministrasjon	2	,3	,3	94,9
Kultur og idrett	36	5,1	5,1	100,0
Total	709	100,0	100,0	



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 22 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

6.3. Korrelasjon

Kartleggingene viste en tendens til flere systemforekomster i store kommuner enn i små kommuner. Det var derfor grunn til å se nærmere på evt. korrelasjon (samvariasjon) mellom antall innbyggere og antall systemer i kommunen. Hensikten var å finne ut om for eksempel antall systemer øker med antall innbyggere, om folkerike kommuner har flere systemer enn kommuner med færre innbyggere osv.

Korrelasjonskoeffisienten vil variere mellom 1 og -1, dvs. positiv eller negativ. Dersom den er 0 eller nær 0, er det ingen eller svak korrelasjon. Jo nærmere 1 – jo sterkere korrelasjon. Tabellen viser en koeffisient på 0,816. Det er m.a.o. en sterk, positiv korrelasjon mellom folketall og systemer – når det ene øker, øker også det andre.

Tabell 10. Korrelasjon mellom antall innbyggere og antall systemforekomster.

		Systemer	Folketall
Systemer	Pearsons R	1	,816**
	Signifikans (to-halet)		,000
	Antall	180	180
Folketall	Pearsons R	,816**	1
	Signifikans (to-halet)	,000	
	Antall	180	180

** Korrelasjonen er signifikant på under 1 prosent-nivå, to-halet test.

6.4. Kommunene med mest komplette kartlegginger

På grunn av den store variasjonen i dekningsgrad kommunene i mellom, valgte arbeidsgruppa å foreta en ekstra beregning basert på kun de mest komplette kartleggingene. Opptellingene som følger er basert på kommuner med minst 16 systemforekomster, dvs. 68 kommuner i alt. Grunnlaget for grensen på 16 forekomster er at funksjonene i den enkelte kommune naturlig kan deles inn i 16 forskjellige fagområder. Alle kommuner har disse funksjonene, og pr. 2010 må vi legge til grunn at alle kommuner har minst ett elektronisk system for hvert funksjonsområde.

Utsilingen av kommuner for denne opptellingen er rent kvantitativ, dvs. at summen av antall kartlagte systemforekomster måtte være minst 16 i den enkelte kommune. Det er ikke lagt inn noen kvalitative kriterier om at alle funksjonsområder må være representert i denne summen.



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 23 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

Tabell 11. Antall systemforekomster etter funksjon. Kommuner med minst 16 systemforekomster

Funksjon	Frekvens	Prosent	Gyldig (valid) prosent	Kumulativ prosent
Uoppgitt	61	3,1	3,1	3,1
Sosialtjeneste	105	5,4	5,4	8,6
Bygg – oppmåling – eiendom	175	9,0	9,0	17,6
Teknisk drift og anlegg	190	9,8	9,8	27,4
Økonomi	240	12,4	12,4	39,8
Skole	173	8,9	8,9	48,7
Helsetjeneste	170	8,8	8,8	57,5
Arkivtjeneste – sak/arkiv	196	10,1	10,1	67,6
Intern admin – herunder personal	221	11,4	11,4	79,0
Barnevern	89	4,6	4,6	83,6
Kirke	6	,3	,3	83,9
Barnehage	38	2,0	2,0	85,9
Pleie og omsorg	91	4,7	4,7	90,6
Flyktningetjeneste	22	1,1	1,1	91,7
Naturforvaltning	28	1,4	1,4	93,2
Valg og valgadministrasjon	14	,7	,7	93,9
Kultur og idrett	118	6,1	6,1	100,0
Total	1937	100,0	100,0	

Tabell 11 omfatter 68 kommuner og er basert på individuelle talloppgaver for hver kartlagte kommune. Dette gir ca. 28,5 systemer i gjennomsnitt – beregnet tall for alle landets kommuner samlet blir dermed 12 192 systemforekomster.

6.5. Systemforekomster gruppert ut fra kommunenes innbyggertall

Det er påvist en sterk korrelasjon mellom folketall og antall systemer. Kommunene kan derfor lagdeles etter folketall.

Tabell 12 er basert på brutto antall forekomster (før bevarings- og kassasjonsvurdering) i kommuner med minst 16 forekomster, men uten statlige systemer. Basert på empiriske data fra disse kommunene får vi følgende lagdeling:



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 24 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

Tabell 12. Antall systemforekomster etter kommunenes folketall

Kategori	Innbyggertall	Antall kartlagte kommuner	Totalt antall systemforekomster i kartlagte kommuner	Gjennomsnitt (avrundet)	Antall kommuner i gruppen totalt
1	Mindre enn 20 000	55	1224	22	374
2	20 000 til 40 000	8	302	38	33
3	40 000 til 100 000	2	87	44	16
4	Mer enn 100 000	3	324	108	5

De fleste kommunene (374 av totalt 428 kommuner) er i kategorien under 20 000 innbyggere. Gjennomsnittlig antall systemforekomster i denne gruppen er 22. Neste gruppe har et innbyggertall mellom 20–40 000 (i alt 33 kommuner), med et gjennomsnitt på 38 forekomster. Kommuner med et innbyggertall mellom 40–100 000 har gjennomsnittlig 44 forekomster. Kommuner med innbyggertall over 100 000 innbyggere har høyest antall forekomster, med et beregnet gjennomsnitt på 108 forekomster.

På bakgrunn av svakt datagrunnlag i kategori 3 og 4, og det forhold at de større bykommunene har bydeler med separate systemforekomster, er det grunn til å presisere at dette er et klart minimumstall. Dette forsterkes ytterligere ved at vi i kategori 4 har tatt med 46 innrapporterte installasjoner av sak/arkiv-systemer fra Oslo kommune og ingen ting annet. Dette fordi vi ikke hadde tilgang på troverdige og oppdaterte data over andre typer systemforekomster i Oslo kommune. I den andre enden av skalaen i kategori 4 ligger tall fra Trondheim som kun omfatter bevaringsverdige system. Disse tallene må i hvert fall plusses på med 50 prosent jfr. kapittelet om bevaringsvurderinger, kapittel 7 i denne rapporten. Derfor vil sannsynligvis de reelle tallene hva gjelder systemforekomster for de tre kartlagte kommunene i kategori 4 være et sted mellom 800 og 900, ikke 324 som det fremkommer i Tabell 12. Når det gjelder kommuner i kategori 3 så har beregningsgrunnlaget vært lite. Vi har data fra kun 2 av 16 kommuner. I tillegg, bare det faktum at vi har avrundet gjennomsnittstallet i nest siste kolonne i Tabell 12, medfører ca. 100 færre systemer totalt sett (22 x 374) for kategori 1.

Hensikten med Tabell 12 er å gi hver enkelt kommune et enkelt verktøy som gjør dem i stand til finne det minimum antall arkiverdige systemforekomster de bør være i besittelse av, kun ut fra kunnskap om innbyggertallet i kommunen.

6.6. Opptellinger - konklusjon

På grunn av KAI-kartleggingenes varierende grad av kompletthet, er det foretatt opptellinger ut fra flere alternative beregningsgrunnlag. Dette for å kvalitetssikre resultatet best mulig. Det er foretatt beregninger utfra følgende beregningsgrunnlag:

- Totalt kartlagte systemforekomster i kommuner og fylkeskommuner
- De mest komplette datasettene fra kommuner og fylkeskommuner
- Datasettene fra IKA Øst sine medlemskommuner

Resultatet av opptellingene basert på det samlede datagrunnlaget viste en åpenbar underrapportering. Dette gjaldt både for kommuner og fylkeskommuner. Et hovedgrep som ble valgt, var å fjerne de minst komplette datasettene, og etablere et nytt beregningsgrunnlag med de mest komplette datasettene. Grensen ble satt til minimum 16 registrerte systemforekomster for kommunenes og minimum 10 for



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 25 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

fylkeskommunene. IKA Øst sin kartlegging har, på grunn av sin kompletthet og at den er av ny dato, vært brukt som et sammenligningsgrunnlag.

Gjennomsnittet for fylkeskommunene med minst 10 systemforekomster er 25 forekomster pr. fylkeskommune. Beregnet tall for alle fylkeskommuner samlet er 475 systemforekomster. Gjennomsnittet for kommuner med minst 16 systemforekomster er 28,5 forekomster pr. kommune. Beregnet antall systemforekomster for alle kommuner samlet er 12 192. For kommunenes del er det påvist en sterk korrelasjon mellom folketall og antall systemforekomster. Det har derfor vært nødvendig å gradere kommunene etter folketall. Gjennomsnittet ligger på 22 systemforekomster for de fleste kommunene, dvs. under 20 000 innbyggere. De største kommunene har et beregnet gjennomsnitt på 108 systemforekomster. IKA Øst sin kartlegging ga et gjennomsnitt på 35 systemforekomster pr. kommune⁹.

Det er all grunn til å presisere at tallene er minimumstall. Kommuner kan både ha flere installasjoner av hvert system (gjelder spesielt store kommuner), og de kan ha flere generasjoner systemer. Disse forholdene er ikke godt nok fanget opp i datasettene. Kriteriene for utvalg av datasett til det mest kvalitetssikrede beregningsgrunnlaget har også som konsekvens at gjennomsnittet er et minimumstall. Et strengere kriterium ville vært å kreve at ethvert fagområde måtte være dekket for at et datasett skulle være med i beregningsgrunnlaget, noe som ville ha ført til et høyere gjennomsnitt. Vi hadde imidlertid ikke mange nok kartlegginger av god nok kvalitet til en slik analyse.

7. Bevaringsvurderinger

7.1. Brutto og netto optellinger

Arbeidsgruppa har samlet inn data om systemer med arkivverdig informasjon i kommunene og fylkeskommunene, dvs. før det er foretatt noen bevaringsvurdering. Estimatenes for mengden digitalt skapt materiale i kommunal sektor er dermed basert på systemer som i hovedsak ikke er bevaringsvurdert.

Alle de kartlagte systemene må imidlertid betraktes som *bevaringsaktuelle*, og alle systemene må bevaringsvurderes etter fastsatte regler og bestemmelser.¹⁰ Ingen systemer kan utelates fra en kartlegging, ettersom det ikke er mulig på forhånd å vite hvilke systemer som er bevaringsverdige og hvilke som kan kasseres. En kartlegging må derfor omfatte alle systemer, dvs. *bruttobestand*, og et sett av grunnleggende informasjon om hvert enkelt system. Etter bevaringsvurderingen sitter man igjen med en oversikt over systemer med bevaringsverdig informasjon som dermed skal overføres til arkivdepot, dvs. *nettobestand*.

7.2. Bevaringsvurdering av fagsystemer

Det er ikke mulig å gi en eksakt bevaringsvurdering av et fagsystem uten å vurdere det konkrete systemet. Og det har ligget utenfor rammene av dette prosjektet å foreta konkrete bevaringsvurderinger.

Arbeidsgruppa mener imidlertid det kan foretas visse bevaringsvurderinger på et makronivå, basert på hvilke funksjonsområde systemet er knyttet til. Enkelte av kommunenes og fylkeskommunenes funksjonsområder skaper mer bevaringsverdig dokumentasjon enn andre områder. Dette gjelder blant annet barnevern, sosialtjenesten og PPT. For disse funksjonsområdene vil omtrent all dokumentasjon være

⁹ IKA Øst sine kommuner består av 2 kommuner med ca. 30 000 innbyggere, 1 med ca. 19 000 og 1 med ca. 7 000 innbyggere.

¹⁰ *Bevarings- og kassasjonsbestemmelser for fylkeskommunale og kommunale arkiv skapt etter 1950*, Endr. I forskrift om behandling av off. arkiver av 20.12.2013.



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 26 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

bevaringsverdig. For andre funksjonsområders del, for eksempel økonomisystemer, vil mye av dokumentasjonen være av tidsbegrenset interesse, og ikke bevaringsverdig for ettertiden.

Arbeidsgruppa mener også det til en viss grad vil være mulig å foreta bevaringsvurderinger på systemtypenivå. Erfaringene viser at kommuner som har benyttet samme systemtype fra samme leverandør, stort sett har skapt samme type dokumentasjon. Dersom det er gjort en bevaringsvurdering av et system i en kommune, vil dette i stor grad kunne gjøres gjeldende for alle kommuner med samme systemtypen.

Dersom et system er definert som bevaringsverdig, bør det etter arbeidsgruppas mening tas uttrekk av hele systemet. Fagsystemer er som oftest relasjonsdatabaser med strukturert informasjon, lagret i tabeller, kolonner og rader. Tabellene er koblet sammen i relasjoner, og gir kun mening når det ses i sammenheng (jfr. 3.2). Å ta uttrekk av kun enkelte tabeller vil derfor være bortimot meningsløst.

7.3. Eksempel på bevaringsvurdering - IKA Øst

IKA Øst har kartlagt alle systemer i sine fem medlemskommuner. Det er også foretatt bevaringsvurderinger av nesten alle systemene. Resultatet av dette arbeidet er interessant i vurderingen av mengden bevaringsverdig digitalt skapt materiale i kommunal sektor på nasjonalt nivå.

Kartleggingene som er foretatt av IKA Øst har som formål å:

- gi oversikt over den totale bestanden av elektronisk skapt arkivmateriale i medlemskommunene – både historiske og løpende systemer
- samle informasjon om hvert enkelt system slik at det finnes et grunnlag for individuell bevaringsvurdering
- trekke et skille mellom systemer som skal bevares for ettertiden og systemer som skal bevares etter arkivskapers behov eller så lenge et dokumentasjonsbehov finnes (dvs. systemer med informasjon som kan kasseres)
- fungere som verktøy for å planlegge innleveringer (arkivuttrekk) av systemer med bevaringsverdig informasjon i prioritert rekkefølge
- dokumentere hvilke systemer som kan kasseres, evt. også hva som er gått tapt

IKA Østs kartlegging omfatter alle systemer med arkivverdig informasjon (bruttobestand), dvs. systemer som lagrer kommunens informasjonsmessige infrastruktur på de enkelte funksjonsområder. Etter bevaringsvurdering av nesten alle kartlagte systemer, er konklusjonen at ca. 60-65 % av systemene anses som bevaringsverdige (nettobestand), jf. tabell 13. Gruppen *avventende* i tabell 13 omfatter systemer som krever innhenting av mer grunnlagsinformasjon for bevaringsvurdering, og systemkategorien *elektroniske pasientjournaler* der Riksarkivaren har varslet nye regler for bevaring og kassasjon. Det er god grunn til å regne med at de aller fleste i denne gruppen vil bli vurdert som bevaringsverdige, slik at andelen bevaringsverdige systemer vil øke.



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 27 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

Tabell 13. Bevaringsvurdering av IKA Øst-systemer - fylkeskommunale og kommunale systemer

Vurdering	Antall	Prosent
Systemforekomster i alt	173	100
Bevaringsverdige ¹¹ - '7a'	76	44
Avventende	31	18
Tidsbegrenset bevaring/kassasjon - '7b'/'7c'	66	38

Det vises til *Bevaringsutvalgets* arbeidsmetodikk¹², der utfallet av vurderingen vil være:

7a – Bevares for ettertiden

7b – Bevares etter arkivskapers behov. Deretter kasseres

7c – Bevares inntil dokumentasjonsbehovet opphører

Det er hovedsakelig for kategorien 7a det er aktuelt å overføre til depot.

Etter en grov bevaringsvurdering på funksjonsnivå (bevaringspåbud + sannsynlig bevaring) vil 2136 (69 %) kommunale/fylkeskommunale systemforekomster av totalt 3101 komme ut som bevaringsverdige. Herav er 360 systemforekomster underlagt bevaringspåbud.

8. Kostnader og ressursbehov knyttet til bevaring

En annen viktig del av arbeidsgruppas oppgave har bestått i å gi estimater over arbeidsmengde og kostnader knyttet til produksjon av såkalte uttrekk, transformasjon av innhold, og produksjon av omsluttende informasjonspakker, kontekstinformasjon, til bruk i digitalt depot. Det vil si å angi antatt arbeidsinnsats og avledede kostnader forbundet med å klargjøre bevaringsverdig informasjon fra opprinnelsessystemet, en systemforekomst i en kommune, til et kommunalt eller interkommunalt depot.

Et estimat bør alltid angi et intervall med øvre og nedre rammer, ikke et eksakt tall. Dette gjelder for estimater i sin alminnelighet.

Estimatene er basert på tallene presentert i denne rapporten over bevaringsverdige systemforekomster, her definert som 60-65 prosent av kartlagte systemforekomster med arkivverdig informasjon.

8.1. Estimat av arbeidsinnsats (tidsbruk)

Angivelse av arbeidsmengde er ekspertvurdert. Det er basert erfaringer fra IT-arkivarene i KAI-miljøet, det vil si fra ulike kommunale og interkommunale arkivinstitusjoner. Tallene kommer først og fremst fra de fire IT arkivarene som har deltatt i arbeidsgruppa.

Alle disse fire IT arkivarene må sies å ha dyp kompetanse på langtidsbevaring av arkivinformatjon som er funnet bevaringsverdig. Antall personer med dyp kompetanse på dette området er veldig lav totalt sett, kanskje så få som 15 personer har denne dype kompetansen i kommunal og interkommunal arkivsektor i dag.

¹¹ Herav 18 underlagt bevaringspåbud etter § 3.20 Arkivforskr.

¹² Rapport fra Bevaringsutvalget 2002, s. 61.



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 28 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

IT-arkivarene har også beskrevet en dekomponering av arbeidsprosessen rundt arbeidet med bevaring fra en (kommunal) systemforekomst. Denne består av følgende deler:

- Forberedende kontakt med arkivskaper
- Ta uttrekket (gjøres enten av IT-arkivar i KAI eller konsulent)
- Mottak og testing: Mottak av SIP¹³, registrering, virus sjekk etc.
- Tekniske analyser av avleveringen
- Produksjon av tekniske metadata/ADDML¹⁴
- Kontroll av samsvar mellom data og tekniske metadata
- Produksjon av AIP
- Evt. produksjon av DIP

Tiden som brukes på bevaring fra et system i praksis vil variere, avhengig av funksjonsområde, kompetansen til de som gjør jobben opprinnelsessystemenes utforming. To ulike systemer innenfor samme kommunale funksjonsområde, for eksempel barnevern, kan kreve svært ulik arbeidsinnsats. Vi har forsøkt å finne en middelvei basert på IT-arkivarene i arbeidsgruppas brede erfaringsgrunnlag støttet av noen av deres timenedtegnelser for forskjellige systemer:

- Arbeidsmengden, tiden det tar å utføre arbeidsprosessen angitt over på en systemforekomst første gang vil for de mest kompetente medarbeiderne være ca. 1 månedsverk (= 4 ukeverk) med utgangspunkt i dagens metodikk.

For mindre kompetente medarbeidere vil tidsforbruket være større (og kvaliteten lavere). En mindre kompetent medarbeider vil typisk bedrive digital bevaring relativt sjelden og må lære mye på nytt hver gang bevaring skal gjennomføres. Spissing av kompetanse vil være en viktig faktor. Vi har i beregningene under lagt inn halvannen gang tidsbruken for mindre kompetente medarbeidere, altså 6 ukeverk.

Tidsbruken reduseres ved gjentakende (repeterende) handlinger. Det vil si at første gang tar dette lengre tid enn neste gang man bevarer fra samme systemtype.¹⁵ Man har også erfart at tidsbruken øker med volum, eksempelvis øker den jo større en database er. Store kommuner har gjerne flere store og komplekse databaser enn små kommuner. Erfaringsmessig er det derfor mer tidkrevende å ta uttrekk fra baser i store kommuner enn i små kommuner. Dette er forhold som påvirker tidsbruk og kostnader. Disse faktorene er ikke tatt med i beregningene som følger.

Tallene i neste tabell angir totale estimater over tidsforbruk (arbeidsmengde) for hele landet, for kommunal og fylkeskommunal sektor, gitt de ulike premisene diskutert over. Utgangspunktet er antall bevaringsverdige systemforekomster i fylker og kommuner. Her antas det at 65 prosent av systemene er bevaringsverdige. Det vil si for kommunal sektor (428 kommuner x 28,5 systemforekomst/kommune) x 0,65. Imidlertid vet vi ut fra diskusjonen i avsnitt 6.5 at vi har sterk underrapportering fra Oslo og Trondheim hva gjelder systemforekomster. Derfor velges det i tabellen under å trekke landets 5 største kommuner ut og anta at disse til sammen har 1 200 systemforekomster. Dette gir 780 bevaringsverdige systemforekomster fra landets fem kommuner over 100.000 innbyggere. For de andre 423 kommunene

¹³ SIP, AIP og DIP kommer fra OAIS-modellen (Open Archival Information System): Submission Information Package (SIP), Archival Information Package (AIP), Dissemination Information Package (DIP)

¹⁴ Archival Data Description Markup Language

¹⁵ Sigve Espeland har dokumentert reduksjon av tidsbruken ved uttrekk av samme typen systemer i flere Rogalandskommuner.



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 29 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

brukes tallet 28,5 systemforekomster som så ganges med 0,65, noe som gir 7836 bevaringsverdige systemforekomster fra disse kommunene og totalt 8616.

For fylkeskommunal sektor brukes beregnet total antall systemforekomster, 475, som ganges med 0,65. Dette gir 309 systemforekomster fra fylkeskommunal sektor.

Tabell 14. Totalestimat, tidsbruk (arbeidsinnsats)

Bevaringsverdige systemforekomster		Tidsforbruk, gitt kompetanseprofil (ukesverk)		Total tidsbruk, estimat summen av alle kommuner og fylker (årsverk=46 ukeverk)	
Kommuner	Fylker	Høy kompetanse	Lavere kompetanse	Nedre estimat	Øvre estimat
8 616	309	4	6	776	1164

Dette gir et estimat over behov for menneskelige ressurser knyttet bevaring av de bevaringsverdige systemforekomster som vi har kartlagt i denne rapporten. Med dagens 15 høyt kompetente medarbeidere vil det kreves en arbeidsinnsats i intervallet ca 50 år fra hver av dem. Det å etablere (betydelig) flere med spisskompetanse på området bør være et mål.

Dette er grovmaskede estimater. En kunne eksempelvis tatt med et lavere estimert tidsforbruk grunnet repeterende systemforekomster som høyt kompetente medarbeidere vil kunne dra nytte av. Dette vil kunne redusere totalen, men bevaringsoppgavene vil antageligvis bli utført av en miks av høyt kompetente og mindre kompetente medarbeidere. Derfor beholdes tallene som de står i tabellen.

8.2. Estimat av kostnader

Kostnadsestimatene er avledet av tidsestimatene som ligger i området 776 til 1552 årsverk.

Vi beregner da kostnader etter to scenarier:

- Totale kostnader ved ansettelse av medarbeidere, som vi setter til 800.000 pr. år
- Bruk av eksterne konsulenter i 46 uker pr. år med en timepris på 1 500.

	Total tidsbruk, estimat summen av alle kommuner og fylker (årsverk=46 ukeverk)		Total kostnader, estimat for summen av alle kommuner og fylker	
	Nedre estimat	Øvre estimat	Nedre estimat	Øvre estimat
Ansettelser	776	1164	621 millioner	932 millioner
Eksterne konsulenter	776	1164	2000 millioner	3000 millioner

Hva gjelder kostnader så vil en høyst sannsynlig behøve en miks mellom eksterne konsulenter og ansatte i KAI-miljøet. Nøyaktig hvordan fordelingen blir er vanskelig å si, men et totalt kostnadsestimat mellom 1 og 2 milliarder virker ikke usannsynlig.



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 30 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

9. Konklusjon

Målsetningen for prosjektet har vært å tallfeste antall bevaringsverdige uttrekk i kommunal sektor i perioden 1985 – 2010, og utarbeide et estimat for kostnad og andre ressursbehov for å sikre dette materialet. Ved hjelp av eksisterende kartlegginger fra de siste 15 årene foretatt av ulike kommunearkivinstitusjoner har prosjektgruppa utarbeidet estimater over antall systemforekomster i kommuner og fylkeskommuner. Perioden ble strukket fram til 2014 på bakgrunn av tilgjengelige kartlegginger. Det har ikke vært mulig å komme fram til eksakte tall, verken for mengde eller kostnad, men det er mulig å gi et kvalifisert estimat. Flere alternative beregningsgrunnlag er benyttet. Det er både beregnet en total for hele landet samt estimater gruppert etter kommuners innbyggertall.

Det ble totalt innrapportert fra 7 fylkeskommuner og 181 kommuner. Av disse ble datasettene fra 6 fylkeskommuner og 68 kommuner tatt med videre i et kvalitetssikret beregningsgrunnlag. Kriteriene for å ta med datasettene var at antall innrapporterte systemer tilsvarte antall fagområder, både på fylkeskommunalt nivå (10 fagområder) og på kommunalt nivå (16 fagområder). Kartleggingen fra IKA Øst representerer datasettene med best kvalitet, både på grunn av at de kan anses som komplette og fordi de er av nyere dato (2013/14). Disse er brukt som en referanse i undersøkelsen.

Det er foretatt statistiske analyser på det kvalitetssikrede beregningsgrunnlaget. Det ble beregnet fordeling pr. funksjonsområde, både for fylkeskommunal og kommunal sektor. Likeledes ble kommunene gruppert etter størrelse (mindre enn 20 000 innbyggere, 20-40 000 innbyggere, 40- 100 000 innbyggere og mer enn 100 000 innbyggere) og gjennomsnittlig forekomst innenfor hver gruppe ble beregnet. For kommunenes del er det påvist en sterk positiv korrelasjon mellom folketall og antall systemforekomster.

For fylkeskommunal sektor er det beregnet i gjennomsnitt 25 systemforekomster pr. fylkeskommune, totalt 475 systemforekomster fordelt på 19 fylkeskommuner. Gjennomsnittet for kommunene er beregnet til ca. 28,5 systemforekomster, totalt 12 192 systemforekomster. Tallene må i høyeste grad betraktes som minimumstall. Datasettene fra IKA Øst gir til sammenligning et gjennomsnitt på 35 systemforekomster pr. kommune.

De kartleggingene prosjektet har hatt til rådighet, er i hovedsak kartlegginger av systemer før det er foretatt bevaringsvurderinger. Alle systemene anses imidlertid som bevaringsaktuelle, og må vurderes etter gjeldende bevarings- og kassasjonsregler. Basert på datasettene fra IKA Øst og bevaringsvurderingene som er gjort mot disse, vil vi gjøre et anslag på at 60-65 % av systemforekomstene er bevaringsverdige.

Ut fra estimatet over mengden digitalt skapt materiale, før bevaringsvurderinger er gjort, er det er utarbeidet et estimat over kostnader knyttet til å ta uttrekk for langtidsbevaring fra systemene. Kostnadene vil i stor grad avhenge av i hvilken grad man benytter interne ressurser i kommunearkivsektoren, eller eksterne konsulenter. Med utgangspunkt i dagens metodikk og lønnsnivå vil vi anslå kostnadene for å sikre digitalt skapt materiale i kommunal sektor fra den aktuelle perioden ligger i størrelsesorden 1-2 milliarder. Det ligger imidlertid et besparingspotensial i å ta i bruk bedre IT-verktøy samt å etablere dyp ekspertise på bevaring fra ulike systemtyper.



SAMDOK delprosjekt: Kommunale arkiv	Prioritert oppgave: 2	SAK (ePhorte): 2014/13651	Dato: 14.01.2015	Side: 31 av 31
Forfatter: IN, AKG, BS	Tittel: Rapport 2014 – Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 - kartlegging			

10. Videre arbeid - anbefalinger

Arbeidsgruppa har tallfestet et betydelig etterslep av digitalt skapt materiale i kommunal sektor. Arkivstatistikken for 2013 viser at kun 802 uttrekk fra kommunale og fylkeskommunale arkiver er overført kommunearkivinstitusjonene (KAI). Kostnadsberegningene viser også at det er meget store kostnader knyttet til å sikre dette materialet, ved bruk av dagens metodikk. Det er derfor nødvendig å se på overordnede løsninger. Arbeidsgruppa anbefaler derfor at SAMDOKs strategigruppe for kommunale arkiv drøfter videre strategi og politikk på dette feltet.

Arbeidsgruppa vil samtidig anbefale at det settes i gang et prosjekt i 2015 der man har som mål å etablere "beste praksis" for bevaring innenfor de mest kritiske/prekære kommunale funksjonsområdene. Kritisk i relasjon til verdien av informasjonen som ligger der, aldersprofil på systemene som er brukt osv. Innenfor noen funksjonsområder begynner det virkelig å "brenne", da svært mange systemer er av gammel dato. Mange av systemene inneholder dessuten rettighetsdokumentasjon, som er av stor betydning for personene det gjelder. Innen prosjektet må en derfor det strengt prioriteres hvilke funksjonsområder som er mest prekære, og i første omgang konsentrere seg om disse. Det bør etableres en prosjektgruppe som består av IT-arkivarer fra KAI-miljøet og ressurspersoner fra Arkivverket til å gjøre denne jobben, da det er her kompetansen ligger.

Det vil være viktig å finne metoder og IT-verktøystøtte som rasjonaliserer uttrekksprosessen, slik at kostnader og ressursbruk reduseres. Kvaliteten på så vel uttrekket, som den kontekstinformasjon (metadata og beskrivelser) som følger uttrekket, bør også være innenfor etablerte, standardiserte rammer. En bør imidlertid være ydmyk over all variasjon som finnes, både på tvers av systemer og innenfor de ulike systemene hva gjelder måten de er brukt på. Arbeidet må også omfatte arkivbeskrivelser og bevarings- og kassasjonsvurderinger innenfor hvert enkelt funksjonsområde.

Resultatet av et slikt arbeid bør være "guidelines", formidlet på en slik måte at flest mulig kan bygge opp kompetanse på bevaring innenfor de utvalgte funksjonsområdene. Lykkes dette, kan stadig nye funksjonsområder være gjenstand for rutineforbedringer.

Kommunene og fylkeskommunene står overfor en omfattende forvaltningsreform, der arkiver skal avsluttes og avleveres depot. Dette aktualiserer problematikken rundt uttrekk av fagsystemer ytterligere. Situasjonen kan sies å være prekær. For å kunne ha en mulighet til å redde mengden av bevaringsverdige fagsystemer, må det et målrettet arbeid til, et arbeid som går på tvers av forvaltningsnivåer og miljøer.