



**UDE - Integrasjon med fagsystemene
SITS, VIGO, SATS og SkoleArena
samt automatisk ekspedering av
dokumenter fra SITS
Løsningsbeskrivelse**

Utvikling for Oslo kommune
22.05.2018
(rev 1.3)



Ingen deler av dette dokumentet kan kopieres til andre enn internt i din organisasjon eller reproduseres i noen form uten skriftlig samtykke fra ACOS AS. Informasjonen i dette dokumentet kan endres uten forvarsel.

COPYRIGHT © ACOS AS



INNHOOLDSLISTE

1	Bakgrunn	4
1.1	Forventet volum	4
2	Løsningsforslag	5
2.1	Teknisk skisse	6
2.2	Forutsetninger	7
3	Funksjonell spesifikasjon	9
3.1	SATS	9
3.2	Skolearena	12
3.3	VIGO	14
3.4	SITS (Filshare)	15
4	Generelt om tilgangsstyring i elevmapper (SATS, SkoleArena og Vigo)	18
5	Håndtering av dokumenter med unik ID	19
6	Oppdatering av saksansvarlig	23
7	Automatisk ekspedering av dokumenter fra SITS	24
7.1	Ønsket funksjonalitet	24
7.2	Løsning	24
7.3	Overordnet skisse	26
7.4	Forutsetninger:	26
8	Fremdriftsplan og leveranse	28
8.1	Forslag til oppstart av de ulike aktivitetene	28
9	Vedlegg til dette dokumentet	29



1 Bakgrunn

Dette dokumentet er utarbeidet på forespørsel fra UDE som har flagget behov for realisering av integrasjoner mellom WebSak og fagsystemene SATS, SkoleArena, VIGO og SITS slik at arkiverdig materiale fortløpende kan arkiveres i WebSak.

Dokumentet ble senere endret til å kun omfatte integrasjoner for SITS og VIGO. Integrasjonene mot disse systemene er etablert og testet.

ACOS har nå blitt forespurt om å etablere integrasjoner også med SATS og SkoleArena, og dette dokumentet beskriver integrasjoner med alle fire fagsystemene. Integrasjonen med SATS og SkoleArena skal benytte samme tjeneste (RIM-service) som den etablerte integrasjonen mot VIGO benytter.

Dokumentet er i tillegg utvidet til å omfatte løsning for automatisk ekspedering av dokumenter fra SITS.

1.1 Forventet volum

Fagsystem	Ca. antall forsendelser pr år
SkoleArena	49 000
SATS videregående, SATS grunnskole	73 000
VIGO Inntak	65 500
SITS	84 000 (maksimalt 2000 i en samlet på en dag)



2 Løsningsforslag

ACOS har lang erfaring med å realisere integrasjoner mellom ulike fagsystemer og WebSak. Vanligvis realiseres integrasjonene ved at fagsystemene bruker standardiserte grensesnitt som N4WS¹ eller GI-service² mot arkivkjernen. At man bruker etablerte grensesnitt er med på å sikre at det utvikles minst mulig skreddersøm. Noe som ofte betyr et enklere vedlikehold på sikt.

Etter å ha gjennomført møte med UDE og IST, som er leverandør av fagsystemene SkoleArena, SATS og Vigo har det kommet frem at IST vil måtte gjøre utvikling på alle 3 nevnte systemer hvis disse aktivt skal kunne arkivere mot N4WS eller GI-Service. I samme møte kom det frem at de 3 IST systemene kan eksponere et web-tjenestegrensesnitt som muliggjør at eksterne systemer kan hente arkiverdig materiale.

Status p.t. er altså at ingen av de 4 fagsystemene som UDE ønsker skal arkivere data mot WebSak støtter en slik integrasjon uten at leverandørene av de respektive systemene gjør en utviklingsjobb. Sett i lys av dette er det en mulighet at det er WebSak som tar rollen som den «aktive part» som henter og arkiverer dokumenter. Konkret kan dette gjøres ved hjelp av følgende prinsipper:

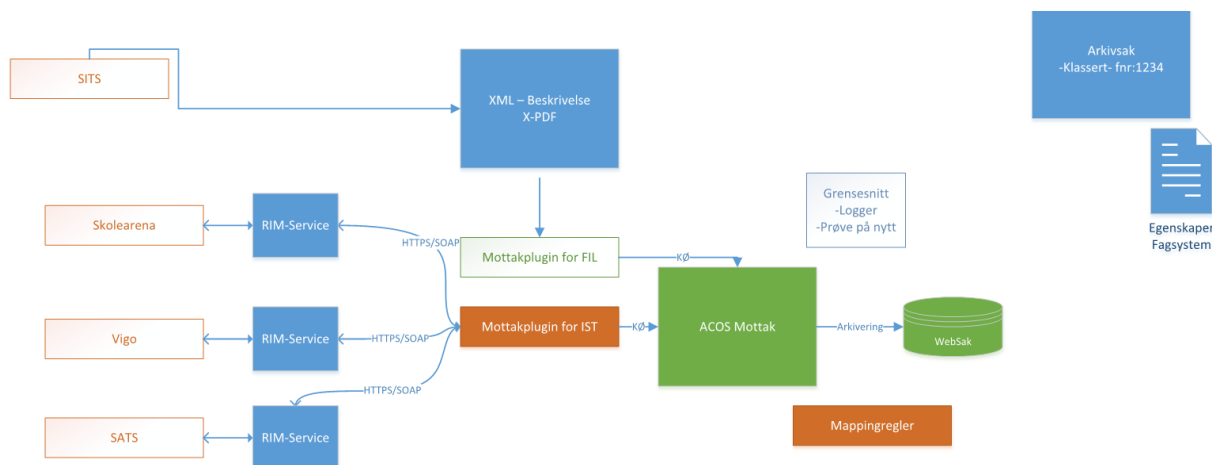
- Det utvikles en plugin i ACOS mottak slik at denne kan:
 - Hente dokumenter fra IST sin «Rim-service»
 - Legge hentede dokumenter i intern «mottakskø»
 - Kwitterer dokumentet som «Ferdig arkivert» (selv om dokumentet i praksis ligger i kø til arkivering i ACOS Mottak)

Gitt at «RIM-service» er identisk for SkoleArena, SATS og Vigo, vil nevnte plugin fungere for alle disse systemene.

¹ <http://arkivverket.no/arkivverket/Offentleg-forvaltning/Noark/Noark-4/Web-Services>

² <http://geointegrasjon.no/standard>

2.1 Teknisk skisse



Figur 1 - Overordnet arkitektur for løsning

ACOS Mottak er en hyllevarekomponent som er bygget for å mappe strukturerte data til NOARK strukturer og arkivere disse. I tillegg kan binære dokumenter arkiveres som binære dokumenter i arkivet. Mottak har videre en plugin-arkitektur som gjør det mulig å utvikle plugins for å kommunisere med eksterne systemer. I skissen ovenfor er det avbildet en slik plugin «Mottakerplugin for IST». Denne vil være pakket i et .net assembly³ som lastes av mottak når denne starter. Pluginen vil så periodisk utføre SOAP requester over HTTPS mot de ulike «Rim-servicene» som er konfigurert. For hver request vil det returneres null til mange dokumenter som skal arkiveres. Hvis null dokumenter returneres vil plugin vente noe tid før den prøver igjen. Hvis det returneres ett eller flere dokumenter vil disse lagres i en importkø som eies av ACOS Mottak. Når dokumentet er lagret i importkøen vil det bli sendt en ny SOAP request mot IST-Rim-service for å kvittere ut dokumentet.

Alle dokumenter som ligger i ACOS Mottak importkø vil på ett eller annet tidspunkt bli tolket og forsøkt arkivert iht. besluttede intervaller per system. Tolkningen og arkivering skjer i henhold til definerte regler for aktuell dokumenttype. Det vil altså være mulig å ha ulike regler for tolkning og arkivering for de ulike systemene.

³ [https://en.wikipedia.org/wiki/Assembly_\(CLI\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Assembly_(CLI))



2.2 Forutsetninger

Følgende forutsetninger gjelder for løsningen slik den er presentert:

- Leverandør av fagsystemer og it-tekniske ressurser hos Oslo kommune tar ansvar for å etablere og sikre kommunikasjonen mellom systemene. For eksempel ved hjelp av SSL, VPN, credentials for autentisering m.m.
 - ACOS Mottak klarer å prosessere (tolke og arkivere) ca. 1 forsendelse pr. sekund. Med denne hastigheten vil løsningen klare å prosessere ca. 84.000 forsendelser i døgnet. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at det vil være en variabel forsinkelse fra et dokument har blitt produsert i et fagsystem til det blir arkivert i WebSak. Dokumenter fra SITS vil f.eks. overføres en gang per døgn. ACOS Mottak vil hente ned dokumenter hvert femte minutt, så fra RIM-service vil dokumenter importeres til WebSak kort tid etter de er gjort tilgjengelige.
 - Dokumentene som avleveres fra fagsystem må være kvalitetssikret, av riktig format (PDF) og klargjort for ekspedering (f.eks. ved statusendring i fagsystem) av saksbehandler i fagsystemet.
 - Dokumentene som avleveres fra fagsystem må være på .pdf format. *(avklart med IST)*
 - ACOS mottak støtter følgende logikk (se punktliste) i forhold til gjenbruk/opprettelse av arkivsaker. Dette dekker erfaringsmessig de aller fleste brukstilfeller. For eksempel at hver elev har sin egen mappe (klassert med fødselsnummer). Eller at ulike systemer har sin egen mappetype, men gjenbruker samme sak for samme fødselsnummer.
 - Alltid ny sak *(hver arkivering medfører ny sak)*
 - Fast sak
 - Ny sak pr klassering
 - Ny sak pr sakstype og klassering
 - Ny sak pr sakstype, år og klassering
 - IST sin «Rim-service» bygger på en logikk som medfører at allerede «hentede-dokumenter» ikke hentes på nytt. En utfordring med dette er at ACOS mottak/Plugin kan feile ved lagring etter at dokumentet er hentet. Hvis det skulle skje vil ikke dokumentet bli hentet neste gang, men i stedet ligge i IST med status «**Sendt til arkiv**»
 - Det vil dog **ikke** ha status «**Arkivert**», noe som betyr at man hos IST vil ha mulighet til å differensiere mellom dokumenter som er «sent til arkiv», men som ikke er «arkivert».
 - ACOS mottak vil ikke kunne sende status «arkivert» til RIM-Service på arkiveringstidspunktet. Denne statusen vil i stedet bli satt når forsendelsen er lagret i ACOS Mottak sin kø.
 - UDE og integrerende parter må ha miljøer tilgjengelig for å teste integrasjon og import slik det er beskrevet. Rim-Service må for eksempel være tilgjengelig mot alle de 3 IST systemene som ACOS kan teste mot.
 - En instans ACOS Mottak vil bare kunne arkivere mot 1 sone (sikker sone eller intern sone). Hvis noen dokumenter skal arkiveres i sikker sone og andre dokumenter i intern sone må følgende være installert/satt opp:
-



- Det må installeres en instans av mottak i hvert miljø
- Rim-Service må kunne skille på dokumenter som skal arkiveres i de ulike sonene. Dette for å sikre at ACOS Mottak i sikker sone får hentet dokumenter som skal til sikker sone, mens ACOS Mottak i intern sone får hentet dokumenter som skal til intern sone.



3 Funksjonell spesifikasjon

UDE har tre malsaker som skal benyttes i integrasjonene:

Malsak	Arkivdel	Skolefaglig system
Elevmappe	ELEV	SATS, SkoleArena, Vigo
Voksenopplæringsmappe	VOKS	SITS
Privatistmappe	PRIV	SATS

Følgende systembrukere vil brukes i integrasjonene:

Kode	Navn
SATS	Systembruker SATS
SKOLEARENA	Systembruker SkoleArena
VIGO	Systembruker Vigo
SITS	Systembruker SITS

3.1 SATS

Det etableres ett sett mappingregler i Acos Mottak for SATS. Avvik fra regelen for enkelte dokumenttyper håndteres med unntaksregler i Acos Mottak.

Dokumentene fra SATS arkiveres i WebSak med følgende egenskaper:

Sak – Det gjøres oppslag mot WebSak-basen på fødselsnummer og annet ID-nummer (fra XML) og sakstype «Elevmappe».

Dersom det finnes en sak fra før, opprettes dokumentet i denne.

Dersom det ikke finnes sak fra før med de angitte verdiene, vil Acos Mottak opprette sak basert på malsak for Elevmappe og sette inn fødselsnummer eller annet ID-nummer som klassering (se kap. 4 om håndtering av D-nummer og fiktive fødselsnummer).

Ansvarlig enhet og saksansvarlig på saksnivå - Siden XML fra SATS ikke inneholder informasjon om saksbehandler settes elevens skole fra dette feltet i XML inn som ansvarlig enhet:

```
7 <xs:sequence>
8   <xs:element name = "Unikld" type = "xs:string"/>
9   <xs:element name = "FagsystemNavn" type = "xs:string"/>
0   <xs:element name = "Fodselsnummer" type = "xs:string"/>
1   <xs:element name = "Fornavn" type = "xs:string"/>
2   <xs:element name = "Etternavn" type = "xs:string"/>
3   <xs:element name = "Epost" type = "xs:string"/>
4   <xs:element name = "Mobilnr" type = "xs:string"/>
5   <xs:element
6     name = "Skole"
7     type = "xs:string"
8     minOccurs = "0"/>
9   <xs:element name = "Fylke" type = "xs:string"/>
0   </xs:sequence>
```

Det opprettes en koblingstabell i ACOS Mottak over skolenavn benyttet i SATS slik at disse kan mappes mot riktig enhetskode i WebSak. Hvis skolen ikke finnes i listen vil Mottak kunne sette inn en fast enhet som UDE definerer.

Feltet **saksansvarlig** skal settes tomt da den skal fordeles til riktig saksansvarlig på ordinær måte.

Ansvarlig enhet og saksbehandler på journalpostnivå – Skole som produserer dokument settes inn som **ansvarlig enhet** (basert på koblingstabell mellom skole og ansvarlig enhet WebSak). I feltet **saksbehandler** settes «Systembruker SATS».

Journalposttittel – Acos Mottak setter inn journalposttittel 1 basert på mappingregler i eget regneark, vedlegg 1.

Journalpoststatus – Journalpoststatus settes til «J».

Dokumenttittel (filnavn) – Settes lik journalposttittel.

Mottaker – Acos Mottak henter elevens navn og adresse fra XML.

```

86 <xs:complexType name = "DataForArkiveringElev">
87   <xs:sequence>
88     <xs:element name = "UnikId" type = "xs:string"/>
89     <xs:element name = "FagsystemNavn" type = "xs:string"/>
90     <xs:element name = "Fodselsnummer" type = "xs:string"/>
91     <xs:element name = "Fornavn" type = "xs:string"/>
92     <xs:element name = "Etternavn" type = "xs:string"/>
93     <xs:element name = "Epost" type = "xs:string"/>
94     <xs:element name = "Mobilnr" type = "xs:string"/>
95     <xs:element
96       name = "Skole"
97       type = "xs:string"
98       minOccurs = "0"/>
99     <xs:element name = "Fylke" type = "xs:string"/>
100    <xs:element
101      name = "FolkeRegisterAdresse"
102      type = "tns:DataForArkiveringElevAdresse"
103      minOccurs = "0"/>
104    <xs:element name = "Dokumentelement" type = "tns:DataForArkiveringDokument"/>
105  </xs:sequence>
106 </xs:complexType>
107 <xs:complexType name = "DataForArkiveringElevAdresse">
108   <xs:sequence>
109     <xs:element name = "Adresselinje1" type = "xs:string"/>
110     <xs:element name = "Adresselinje2" type = "xs:string"/>
111     <xs:element name = "Postnummer" type = "xs:string"/>
112     <xs:element name = "Poststed" type = "xs:string"/>
113   </xs:sequence>
114 </xs:complexType>
115 <xs:complexType name = "DataForArkiveringDokument">
116   <xs:sequence>

```

Dette vil være elevens kontaktinformasjon, siden XML fra SATS ikke inneholder informasjon om foresatt. I de I de tilfeller der dokumentet er sendt foresatt, vil dette ikke framgå av WebSak.

Skjerming/gradering – I de tilfellene dokumenter i ACOS Mottak skal opprette elevmappe, skal følgende skjerming påføres:

- Tilgangskode: **EL**
- Skjermingskode: **3**
- Paragraf: **Offl §13 jf. fvl. §13 første ledd nr.1**

Nye journalposter i eksisterende elevmappe skal settes iht. mappingregler.

Unntak for dokumenter fra Privatistkontoret - Dersom Privatistkontoret er avsender (<Skole>PRV<Skole\>) av skal disse ha avvikende mapping. I stedet for Elevmappe skal det opprettes Privatistmappe. Detaljer er spesifisert i vedlagte mappingregler for SATS.

Unntak for dokumenter fra Voksenopplæringen – Dersom en av følgende skoler er avsender av dokument, skal disse ha avvikende mapping. I stedet for Elevmappe skal det opprettes Voksenopplæringsmappe. Detaljer er spesifisert i vedlagte mappingregler for SATS.

SIN	Oslo Voksenopplæring Sinsen
SKU	Oslo Voksenopplæring Skullerud
SME	Oslo Voksenopplæring Helsfyr
ROS	Oslo Voksenopplæring Rosenhof



Fullstendige mappingregler se vedlegg 1.

3.2 Skolearena

Det etableres ett sett mappingregler i Acos Mottak for Skolearena. Avvik fra regelen for enkelte dokumenttyper håndteres med unntaksregler i Acos Mottak.

Dokumentene fra Skolearena arkiveres i WebSak med følgende egenskaper:

Sak – Det gjøres oppslag mot WebSak-basen på fødselsnummer og annet ID-nummer (fra XML) og sakstype «Elevmappe».

Dersom det finnes en sak fra før, opprettes dokumentet i denne.

Dersom det ikke finnes sak fra før med de angitte verdiene, vil Acos Mottak opprette sak basert på malsak for Elevmappe og sette inn fødselsnummer eller annet ID-nummer som klassering (se kap. 4 om håndtering av D-nummer og fiktive fødselsnummer).

Ansvarlig enhet og saksansvarlig på saksnivå - Siden XML fra Skolearena ikke inneholder informasjon om saksbehandler settes elevens skole fra dette feltet i XML inn som ansvarlig enhet:

```
7 <xs:sequence>
8   <xs:element name = "UnikId" type = "xs:string"/>
9   <xs:element name = "FagsystemNavn" type = "xs:string"/>
0   <xs:element name = "Fodselsnummer" type = "xs:string"/>
1   <xs:element name = "Fornavn" type = "xs:string"/>
2   <xs:element name = "Etternavn" type = "xs:string"/>
3   <xs:element name = "Epost" type = "xs:string"/>
4   <xs:element name = "Mobilnr" type = "xs:string"/>
5   <xs:element
6     name = "Skole"
7     type = "xs:string"
8     minOccurs = "0"/>
9   <xs:element name = "Fylke" type = "xs:string"/>
0   </xs:sequence>
```

Dette forutsetter at vi i ACOS Mottak har en liste (koblingstabell) over skolenavn benyttet i SATS slik at disse kan mappes mot riktig ansvarlig enhet i WebSak. Hvis skolen ikke finnes i listen vil Mottak kunne sette inn en fast enhet som UDE definerer. Feltet **saksansvarlig** skal settes tomt da den skal fordeles til riktig saksansvarlig på ordinær måte.

Ansvarlig enhet og saksbehandler på journalpostnivå – Skole som produserer dokument settes inn som **ansvarlig enhet** (basert på koblingstabell mellom skole og ansvarlig enhet WebSak). I feltet **saksbehandler** setter vi inn «Systembruker SkoleArena».



Journalposttittel – Acos Mottak setter inn journalposttittel 1 basert mappingregler i eget regneark, vedlegg 1.

Journalpoststatus – Journalstatus settes til «J»

Dokumenttittel (filnavn) – Settes lik journalposttittel.

Mottaker – Acos Mottak henter elevens navn og adresse fra XML.

```
86 <xs:complexType name = "DataForArkiveringElev">
87 <xs:sequence>
88 <xs:element name = "UnikId" type = "xs:string"/>
89 <xs:element name = "FagsystemNavn" type = "xs:string"/>
90 <xs:element name = "Fodselsnummer" type = "xs:string"/>
91 <xs:element name = "Fornavn" type = "xs:string"/>
92 <xs:element name = "Etternavn" type = "xs:string"/>
93 <xs:element name = "Epost" type = "xs:string"/>
94 <xs:element name = "Mobilnr" type = "xs:string"/>
95 <xs:element
96 name = "Skole"
97 type = "xs:string"
98 minOccurs = "0"/>
99 <xs:element name = "Fylke" type = "xs:string"/>
100 <xs:element
101 name = "FolkeRegisterAdresse"
102 type = "tns:DataForArkiveringElevAdresse"
103 minOccurs = "0"/>
104 <xs:element name = "Dokumentelement" type = "tns:DataForArkiveringDokument"/>
105 </xs:sequence>
106 </xs:complexType>
107 <xs:complexType name = "DataForArkiveringElevAdresse">
108 <xs:sequence>
109 <xs:element name = "Adresselinje1" type = "xs:string"/>
110 <xs:element name = "Adresselinje2" type = "xs:string"/>
111 <xs:element name = "Postnummer" type = "xs:string"/>
112 <xs:element name = "Poststed" type = "xs:string"/>
113 </xs:sequence>
114 </xs:complexType>
115 <xs:complexType name = "DataForArkiveringDokument">
116 <xs:sequence>
```

Skjerming/gradering – I de tilfellene dokumenter ACOS Mottak skal opprette elevmappe, skal følgende skjerming påføres:

- Tilgangskode: **EL**
- Skjermingskode: **3**
- Paragraf: **Offl §13 jf. fvl. §13 første ledd nr.1**

Nye journalposter i eksisterende elevmappe skal ha skjerming i henhold til mappingregler i regneark, se vedlegg 1.

Fullstendige mappingregler se eget regneark, vedlegg 1.



3.3 VIGO

Det etableres ett sett mappingregler i Acos Mottak for VIGO Inntak. Avvik fra regelen for enkelte dokumenttyper håndteres med unntaksregler i Acos Mottak.

Dokumentene fra VIGO Inntak arkiveres i WebSak med følgende egenskaper:

Sak – Det gjøres oppslag mot WebSak-basen på fødselsnummer og annet ID-nummer (fra XML) og sakstype «Elevmappe».

Dersom det finnes en sak fra før, opprettes dokumentet i denne.

Dersom det ikke finnes sak fra før med de angitte verdiene, vil Acos Mottak opprette sak basert på malsak for Elevmappe og sette inn fødselsnummer eller annet ID-nummer som klassering (se kap. 4 om håndtering av D-nummer og fiktive fødselsnummer).

Ansvarlig enhet og saksansvarlig på saksnivå - Elevmappen på «Inntakskontoret» kun på nye saksmapper.

Saksmapper som har skole som saksansvarlig skal aldri settes tilbake til Inntakskontoret.

I feltet **Saksansvarlig** setter vi inn «Systembruker Vigo».

Ansvarlig enhet og saksbehandler på journalpostnivå - Inntakskontoret skal alltid stå som **ansvarlig enhet** og «Systembruker Vigo» settes inn i feltet saksbehandler.

Journalposttittel – Acos Mottak setter inn journalposttittel 1 basert på mappingregler i vedlegg 2.

Journalpoststatus – Settes til J (Journalført)».

Dokumenttittel (filnavn) – Settes lik journalposttittel

Mottaker – Acos Mottak henter elevens navn og adresse fra XML.

```

86 <xs:complexType name = "DataForArkiveringElev">
87   <xs:sequence>
88     <xs:element name = "UnikId" type = "xs:string"/>
89     <xs:element name = "FagsystemNavn" type = "xs:string"/>
90     <xs:element name = "Fodselsnummer" type = "xs:string"/>
91     <xs:element name = "Fornavn" type = "xs:string"/>
92     <xs:element name = "Etternavn" type = "xs:string"/>
93     <xs:element name = "Epost" type = "xs:string"/>
94     <xs:element name = "Mobilnr" type = "xs:string"/>
95     <xs:element
96       name = "Skole"
97       type = "xs:string"
98       minOccurs = "0"/>
99     <xs:element name = "Fylke" type = "xs:string"/>
100    <xs:element
101      name = "FolkeRegisterAdresse"
102      type = "tns:DataForArkiveringElevAdresse"
103      minOccurs = "0"/>
104    <xs:element name = "Dokumentelement" type = "tns:DataForArkiveringDokument"/>
105  </xs:sequence>
106 </xs:complexType>
107 <xs:complexType name = "DataForArkiveringElevAdresse">
108   <xs:sequence>
109     <xs:element name = "Adresselinje1" type = "xs:string"/>
110     <xs:element name = "Adresselinje2" type = "xs:string"/>
111     <xs:element name = "Postnummer" type = "xs:string"/>
112     <xs:element name = "Poststed" type = "xs:string"/>
113   </xs:sequence>
114 </xs:complexType>
115 <xs:complexType name = "DataForArkiveringDokument">
116   <xs:sequence>

```

Skjerming/gradering – I de tilfellene dokumenter ACOS Mottak skal opprette elevmappe, skal følgende skjerming påføres:

- Tilgangskode: **EL**
- Skjermingskode: **3**
- Paragraf: **Offl §13 jf. fvl. §13 første ledd nr.1**

Nye journalposter i eksisterende elevmappe skal settes iht mappingregler.

Fullstendige mappingregler i et eget regneark, se vedlegg 2.

3.4 SITS (Filshare)

Det etableres ett felles sett mappingregler for alle dokumenter fra SITS, med unntaksregler for enkelte dokumenttyper. Noen metadata hentes fra XML fra SITS, mens andre legges på av Acos Mottak. Dette framgår av vedlagt regneark med mappingregler.

Sak – Det gjøres oppslag mot WebSak-basen på fødselsnummer og annet ID-nummer (fra XML), sakstype «Voksenopplæringsmappe» og sakstatus «B - Under behandling». Dersom det finnes en sak fra før, opprettes dokumentet i denne.

Dersom det ikke finnes sak fra før med de angitte verdiene, vil Acos Mottak opprette sak basert på malsak for Voksenopplæringsmappe og sette inn fødselsnummer eller annet ID-nummer som klassering (se kap. 4 om



håndtering av D-nummer og fiktive fødselsnummer).

Ansvarlig enhet og saksansvarlig på saksnivå – Dersom det ikke finnes voksenopplæringsmappe fra før opprettes ny mappe med Oslo VO Servicesenter som ansvarlig enhet. Systembruker SITS settes inn som «Saksansvarlig».

Ansvarlig enhet og saksbehandler på journalpostnivå – Oslo VO Servicesenter settes som ansvarlig enhet, «Systembruker SITS» settes som saksbehandler.

Journalposttittel og dato – Acos Mottak henter journalposttittel fra felt «st: offentligTittel» og dato (dokumentdato i WebSak) fra feltet «resultdate» i XML nedenfor.

Journalpoststatus – Journalstatus settes til «J»

Dokumenttittel (filnavn) – Journalposttittel settes som dokumenttittel.

Mottaker – Acos Mottak henter adresse fra XML («st:kontakt»).

Skjerming/gradering – I de tilfellene dokumenter ACOS Mottak skal opprette voksensopplæringsmappe, skal følgende skjerming påføres:

- Tilgangskode: **VO**
- Skjermingskode: **3**
- Paragraf: **Offl §13 jf. fvl. §13 første ledd nr.1**

Nye journalposter i eksisterende voksenopplæringsmappe skal settes iht mappingregler per dokument. Dokumenter i saker med strengere skjerming vil da arves. Eksempel VO-S 3.

Unntaket fra denne regelen er hvis verdien **1** er satt i feltet «st:tilgangsrestriksjon» i XML fra SITS – slik: `<st:tilgangsrestriksjon>1</st:tilgangsrestriksjon>`.

Da skal følgende skjerming påføres både på voksenopplæringsmappe (hvis ACOS Mottak oppretter) og på journalpost:

- Tilgangskode: **VO-S**
- Skjermingskode: **3**
- Paragraf: **Offl §13 jf. fvl. §13 første ledd nr.1**

Feltet «resultid» benyttes til å identifisere det enkelte dokument, slik at Acos Mottak entydig kan se om dokumentet hentet fra før eller ikke.

Fullstendige mappingregler i et eget regneark, se vedlegg 2.



Data som hentes fra XML:

```
<?xml version="1.0"?>
- <result lang="nor" resultsource="http://www.acos.no/skjema/acoskjema" resultssystem="Acos Test" resultid="GSOMNH"
resultdate="2011-11-03T12:00:00-05:00" resulttarget="Oppad" formversion="1.0" formid="SPR.NOVO TILBUD"
xmlns:st="http://www.acos.no/noark5/2012-03/skjematyper"
xmlns:fls="http://w3.brreg.no/seres/ks/skjemaresultat/felles/felles-v01" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
Instance" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:rx="http://www.acos.no/skjema/2012-03"
xmlns="http://www.acos.no/skjema/2012-03">
- <rx:arkivdata>
- <st:journalpost>
- <st:offentligTittel>Tilbud om norskopplæring</st:offentligTittel>
- <st:skjerming>
- <st:tilgangsrestriksjon/>
- <st:skjermingshjemmel/>
- <st:avskjerming/>
- <st:skjermingOpphoererDato/>
</st:skjerming>
- <st:journalstatus/>
- <st:korrespondansepartListe>
- <st:korrespondansepart>
- <st:korrespondanseparttype>0</st:korrespondanseparttype>
- <st:administrativEnhetInit>ASE</st:administrativEnhetInit>
- <st:saksbehandlerInit>TBEDDA</st:saksbehandlerInit>
</st:korrespondansepart>
- <st:korrespondansepart>
- <st:korrespondanseparttype>1</st:korrespondanseparttype>
- <st:kontakt>
- <st:navn>Zeynep Erdogan</st:navn>
- <st:adresse>HOLMLIA SENTER VEI 26</st:adresse>
- <st:postnummer>1255</st:postnummer>
- <st:poststed>OSLO</st:poststed>
- <st:epostadresse/>
- <st:offentlignr>10017318603</st:offentlignr>
</st:kontakt>
</st:korrespondansepart>
</st:korrespondansepartListe>
- <st:dokumentListe>
- <st:dokument/>
- <st:filnavn>15004677D120617T152120.pdf</st:filnavn>
- <st:dokumenttype>PDF</st:dokumenttype>
- <st:tilknyttetRegistreringSom>H</st:tilknyttetRegistreringSom>
- <st:tittel/>
</st:dokumentListe>
</st:journalpost>
- <st:saksmappe>
- <st:administrativEnhetInit>ASE</st:administrativEnhetInit>
- <st:journalenhet/>
- <st:offentligTittel>Tilbud om norskoppl ring</st:offentligTittel>
- <st:mappeId/>
- <st:saksstatus/>
- <st:skjermetTittel>Tilbudsbrev med timeplan</st:skjermetTittel>
- <st:klasseListe>
- <st:klasse>
- <st:klassifikasjonssystem/>
- <st:klasseID/>
</st:klasse>
</st:klasseListe>
</st:saksmappe>
</rx:arkivdata>
</result>
```



4 Generelt om tilgangsstyring i elevmapper (SATS, SkoleArena og Vigo)

De generelle tilgangsreglene som er satt for elevmapper i UDE vil ha innvirkning på hvilke brukere som har tilgang til dokumenter som opprettes gjennom integrasjonene.

For integrasjonene med SATS, SkoleArena og Vigo kan man se for seg følgende tre scenarioer:

1. Dokumentet produseres på skolen som er ansvarlig for elevmappen.
 - a. Saksnivå: Alle ansatte på skolen er autorisert for skolens elevmapper
 - b. JP-nivå: Alle ansatte på skolen er autorisert for journalposter på egen skole skjermet med EL

2. Dokumentet produseres av elevens tidligere skole (elevmappen er flyttet til ny skole):
 - a. Saksnivå: Flytterutinen er fulgt og alle ansatte på den tidligere skolen har tilgang til elevmappen gjennom at skolens tilgangsgrupper er lagt på saken
 - b. JP-nivå:
 - i. Alle ansatte på den tidligere skolen har tilgang ved at de er autorisert for journalposter på egen skole skjermet med EL.
 - ii. Ansatte på skolen som er ansvarlig for elevmappen får også tilgang til journalposten gjennom automatisk påføring av enhetstilgangsgruppe fra saken.

3. Dokumentet produseres av en skole som ikke har hatt befatning med elevmappen tidligere:
 - a. Saksnivå: Ingen på skolen som produserte dokumentet har tilgang til elevmappen. De kan ikke lese metadata på elevmappen, søke opp mappen på elevens navn/fødselsnummer eller produsere nye dokumenter i mappen.
 - b. JP-nivå:
 - i. Alle ansatte på skolen som produserte dokumentet har tilgang ved at de er autorisert for journalposter på egen skole skjermet med EL. Dvs. at dersom de kommer inn i elevmappen vil de se dette dokumentet selv om de ikke har lesetilgang til saksnivå.
 - ii. Ansatte på skolen som er ansvarlig for elevmappen får også tilgang til journalposten gjennom automatisk påføring av enhetstilgangsgruppe fra saken.



5 Håndtering av dokumenter med unik ID

UDE krever en unik-ID ved registrering av elevmappe og "voksenopplæringsmappe" for å sikre gjenfinning, at det ikke blir flere mapper på samme person og at man kan benytte ekspedering via SvarUt (sikker digital postkasse). Det er nødvendig at integrasjonene mellom skolefaglige systemer og Websak kan forholde seg til forskjellige unike-IDer. I enkelte tilfeller hvor en person har behov for både FNR og en midlertidig ID må det være mulig å ha registrert begge samtidig, da skolefaglig system kun har midlertidig ID hvis en person har hemmelig adresse e.l.

	SITS	SATS	SkoleArena	Vigo	Websak (sak)
Fødselsnummer (F-nr)	v	v	v	v	FNR - Fødselsnummer
(D-nr)	v	v	v	v	MIDL-ID Midlertidig ID-nr
(DUF-nr)	-	-	-	-	MIDL-ID Midlertidig ID-nr
Midlertidig ID (fiktiv ID)	v	v	v	v	MIDL-ID Midlertidig ID-nr
Hemmelig adresse	v	v	v	v	

Fødselsnummer (F-nr): Et fødselsnummer er et ellevesifret identifikasjonsnummer. Alle som er folkeregistrert i Norge har et fødselsnummer.

(D-nr): Et d-nummer er et midlertidig identitetsnummer som kan tildeles utenlandske personer som i utgangspunktet skal oppholde seg i Norge mindre enn seks måneder.

(DUF-nr): Et DUF-nummer er et tolv-sifret nummer som blir gitt til alle som søker om opphold i Norge. DUF-nummer blir utstedt av UDI. Nummeret har 12 siffer, og begynner med årstallet du søkte første gang (for eksempel: 2012 586975 61).

Midlertidig ID Identitetsnummer som tildeles eleven av UDE, enten fordi eleven ikke enda har fått et norsk fødselsnummer, DUF-nummer eller et d-nummer eller fordi det er nødvendig å beskytte elevens identitet. Midlertidig ID utstedes av SATS og benyttes i de øvrige skolefaglige systemene.



D-nummer og midlertidig ID (fiktive fødselsnummer) har en logisk oppbygning som ikke samsvarer med valideringsreglene for fødselsnummer-feltene i WebSak (klasseringsfelt «FNR» på saksnivå) og feltet «Offentlignr» på journalpostens avsender-/mottakerfane). Sistnevnte benyttes når dokumenter skal ekspederes via SvarUt til digitale postkasser.

Dette foreslås løst ved at det legges til en regel i Acos Mottak som filtrerer ut identitetsnummer som starter med tallet 4-7. Både d-nummer og fiktive fødselsnummer følger denne logikken. ACOS Mottak vil da kunne definere egne mappingregler for disse.

Løsningen medfører at dokumenter knyttet til d-nummer og fiktive fødselsnummer arkiveres etter samme regler. Det opprettes et nytt klasseringsfelt på elevmappen/voksenopplæringsmappen, som f.eks. kan ha ledetekst «Midl. ID-nr.» I dette feltet registreres D-nummer eller fiktive fødselsnummer (midlertidig ID).

Når ACOS Mottak oppdager et dokument med et identifikasjonsnummer som starter på et tall mellom 4 og 7, skjer følgende:

1. Dersom ACOS Mottak ikke finner en elevmappe/voksenopplæringsmappe med tilsvarende D-nummer/ fiktivt fnr., vil det bli opprettet ny elevmappe/voksenopplæringsmappe hvor d-nummeret/det fiktive fnr.'et settes inn i klasseringsfeltet «Midl. ID-nr.» på elevmappen/voksenopplæringsmappen. Det opprettes en journalpost i elevmappen/voksenopplæringsmappen, hvor feltet for «Offentlignr.» på mottakerinformasjonen settes tomt.
2. Dersom ACOS Mottak finner en elevmappe/voksenopplæringsmappe med tilsvarende D-nummer/ fiktivt fnr. vil det opprettes journalpost i den eksisterende elevmappen/voksenopplæringsmappen. Feltet for «Offentlignr.» på mottakerinformasjonen settes tomt.

Elevmappen/voksenopplæringsmappen vil da kunne se slik ut i WebSak:

The screenshot shows the WebSak interface for a case titled 'Sak 17/656'. The main form contains the following fields:

- Titel:** Voksenopplæringsmappe
- Titel2:** MAY PSA HATLEM
- Skjering:** VO-3
- Tilhørighet:** Adm.enhet: SVO - Seksjon for voksenopplæring (...)
- Saksteknisk:** Sakstype: VOKS - Voksenopplæring
- OBS:** OBS-dato: 15
- Saksansvarlig:** UDE - Utdanningsstaten
- Avgj.kode:** B - Under Behandling
- Journalenhet:** UDE - Utdanningsstaten
- Sakstatus:** B - Under Behandling
- Arkivdel:** VOKS - Voksenopplæring
- Saksdato:** 20.11.2017

At the top right, there are two input fields: 'FNR' with the value '09030150470' and 'MIDL ID' with the value '5503E38803'. The 'MIDL ID' field is highlighted with a red box.

Below the main form, there is a table with the following data:

Doknr	Titel	Titel2	Avsender/Mottaker	Brevdato	Adm.enhet	Saksbehandler	Status	Prioritet	Tilgang	Avskri...	Besvarer
1	Søknad om realkompetansevurdering fo...	MAY PSA HATLEM		20.11.2017	SVO		J		VO-3		



Journalposten vil ikke ha noen verdi i feltet «Offentlignr.» på avsender/mottaker:

Kode	Navn	Adm.rivå	Adm.en.	Attention	Adresse	Postnr/Sted	E.post	Referanse	Forsendelsestatus	Offentlignr.	Person	Skjernet	Frst
	Per Person				Storgata 2	0102 OSLO					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Siden feltet «Offentlignr.» settes tomt på disse dokumentene, vil de ikke kunne ekspederes til digitale postkasser, men vil bli sendt til utskrift dersom de ekspederes via SvarUt. Forutsetningen er at fullstendig adresseinformasjon er oppgitt (navn, adresse + postnummer/poststed). Dersom adresseopplysningene er ufullstendige vil ekspedering feile og dokumentet fanges opp av kurv SITS – autoekspedering feilet.

Elevmappene/voksenopplæringsmappene som blir opprettet med D-nummer eller fiktivt nummer kan oppdateres når/hvis eleven får et norsk fødselsnummer. Det samme vil gjelde dersom en elev endrer fødselsnummer (endring av fødselsdato, kjønn etc). Dette må gjøres manuelt ved å legge inn verdien i klasseringsfeltet FNR på elevmappen/voksenopplæringsmappen. UDE må lage rutiner for å oppdatere elevmapper/voksenopplæringsmapper i WebSak og elevinformasjon i fagsystemene når/hvis eleven får et fødselsnummer.

Elever med hemmelig identitet

Dersom eleven har hemmelig identitet skal elevmappen og journalpostene opprettes med ekstraordinær skjerming. Dokumentene fra SITS der dette er tilfellet vil være tagget slik i xml:

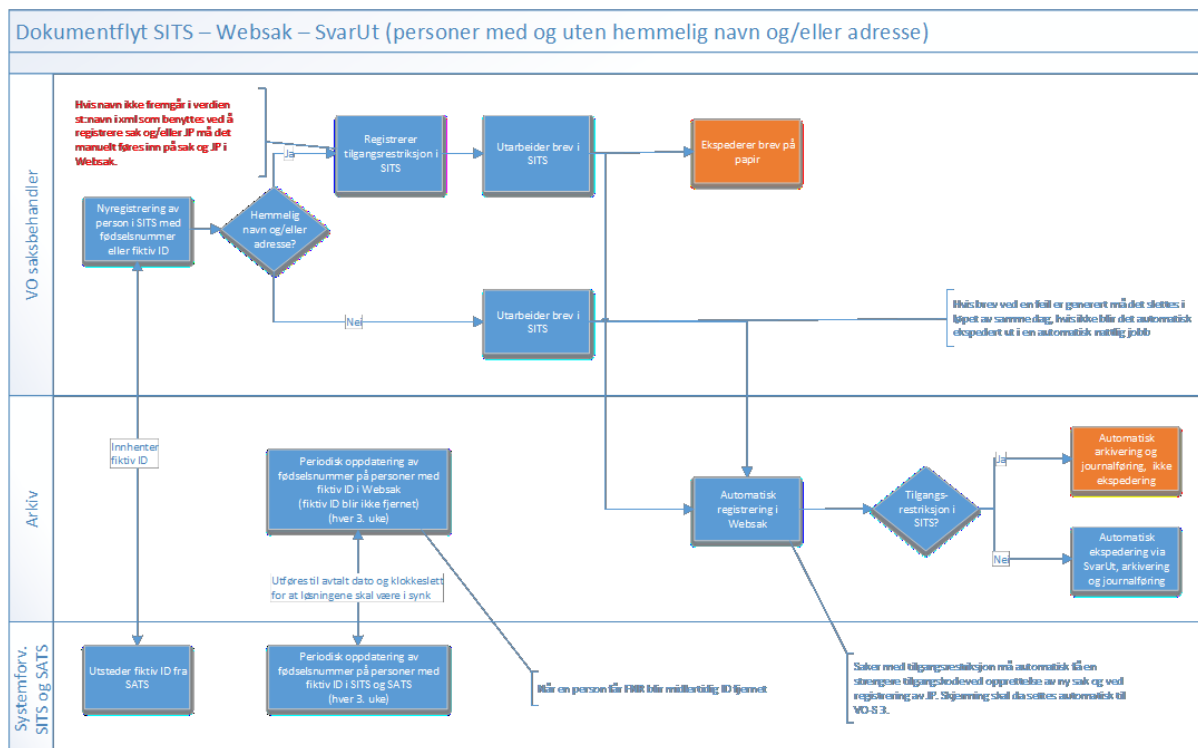
```
<st:tilgangsrestriksjon>1</st:tilgangsrestriksjon>
```

I ACOS Mottak vil vi da legge på tilgangskode VO-S i stedet for VO både på voksenopplæringsmappe og journalposter. I de tilfeller ACOS Mottak skal opprette voksenopplæringsmappe, vil denne opprettes med MIDL-ID fra XML. Elevens navn vil framkomme i xml som «Skjernet, Skjernet» og adressen vil være "LALLAKROKEN 1, 0001 Oslo». Det vil dermed også registreres slik i WebSak, og saksbehandler må manuelt oppdatere navn på elev i WebSak.



Dokumenter med tilgangskoden VO-S skal ikke ekspederes via SvarUt. For å unngå dette vil autoekspederingsfunksjonen bare velge ut journalposter med tilgangskode VO. Journalposter med annen tilgangskode enn VO vil da ikke bli ekspedert.

Diagrammet under viser dokumentflyten mellom SITS og WebSak og ekspederingsrutine:





6 Oppdatering av saksansvarlig

Følgende alternativer vil kunne benyttes for å sikre at elevmappe har riktig saksansvarlig:

1. Årlig skript basert på offisielle data fra SATS om hvilken skole den enkelte elev tilhører
2. Manuelt ved at en skole endrer saksansvaret til en ny skole
3. Arkivet kan bistå Inntakskontoret med å manuelt endre saksansvarlig til aktuell skole på elevmappe som Inntakskontoret står ansvarlig for

Det vil hvert år kjøres et skript basert på informasjon fra SATS om hvilke skoler som skal være saksansvarlige for den enkelte elevmappe, ikke VO mapper. Initielt skript må utarbeides av Acos hvor arkiv, EFP og Inntakskontoret involveres. Skriptet må vurderes hvert år før det kjøres for å sikre nødvendige endringer/forbedringer basert på erfaringer fra forrige kjøring.

Acos trenger følgende informasjon fra SATS for å kjøre skript: Elevens navn og fødselsnummer, Elevens skole (kortkode i SATS). Skriptet må mappe skolenavn/kode fra SATS til riktig administrativ enhet i WebSak. Vi oppdaterer da den administrative enheten på saken med ny enhet fra SATS.

- Det er skolens kortkode i SATS som må benyttes som unik ID
- Skolens kortkode i SATS kobles mot aktuell skole i registeret i WebSak
- Det er blant annet noen skoler som må fjernes fra listen fra SATS før skript kjøres (avklares med EFP, Inntakskontoret og fagansvarlig arkiv når skript utformes).



7 Automatisk ekspedering av dokumenter fra SITS

Fra SITS forventer man at det arkiveres mellom 100 – 350 dokumenter per dag, med enkelte topper på inntil 2000 via integrasjonen beskrevet i kapittel 3.4 i dette dokumentet. De aller fleste av disse skal ekspederes til mottaker via SvarUt. UDE ønsker at ekspederingsprosessen skal gå via WebSak og at den skal automatiseres.

7.1 Ønsket funksjonalitet

Slik ACOS forstår behovet fra UDE ønsker man at funksjonalitet i WebSak automatisk ivaretar de uthevede elementene av følgende prosess

- Hente dokumenter fra SITS og arkivering av disse i WebSak via ACOS Mottak
- **Utvelgelse av hvilke dokumenter som er kandidat for automatisk ekspedering**
- **Validering av utvalgte dokumenter og metadata**
- **Ekspedere aktuelle dokumenter til SvarUt**

7.2 Løsning

7.2.1 Identifisering av dokumenter som skal ekspederes

I løpet av en arbeidsdag arkiveres det en rekke ulike dokumenttyper i WebSak. Noe av denne arkiveringen er manuell, mens andre deler kan være initiert av ulike former for integrasjoner. For noen av dokumentene som manuelt arkiveres vil disse også bli manuelt ekspedert av saksbehandler eller funksjoner i virksomheten som ivaretar dette.

Løsningen som utvikles må ha funksjonalitet for å kunne identifisere de dokumentene som er kandidater for automatisk ekspedering. For å få en mest mulig generisk identifisering foreslås det at identifisering baseres på ett eller flere kriterier som beskrives i SQL⁴. En slik tilnærming vil blant annet ha følgende konsekvenser:

- UDE vil måtte ha bistand av ACOS for å definere SQL-uttrykk som identifiserer dokumenter som skal ekspederes.
- UDE vil kunne benytte automatisk ekspedering på en rekke ulike dokumenttyper og varianter (ikke begrenset til dokumenter fra SITS).
- Løsningen vil kunne gjenbrukes av andre virksomheter som har andre regler/krav til identifisering av dokumenter enn det UDE har.

⁴ <https://en.wikipedia.org/wiki/SQL>



Dokumenter som automatisk skal ekspederes fremgår i eget regneark med mappingregler.

7.2.2 Behandling av dokumenter som skal ekspederes

All interaksjon mot SvarUt skjer i en «microtjeneste» som er løst koblet til WebSak. Når et dokument ekspederes fra WebSak Fokus sendes i praksis dokumentet først fra WebSak til WebSak-Ekspederingstjeneste. Vanligvis skjer dette ved at en saksbehandler klikker på «ekspeder-knappen» i WebSak. For å realisere en automatisk ekspedering av identifiserte dokumenter er det utviklet en tjeneste som:

- Legger alle identifiserte dokumenter i «kø til ekspedering»
- Sender alle dokumenter som ligger i køen fra WebSak til WebSak-Ekspederingstjeneste (som vil sende dokumentet videre til SvarUt)
- Setter korrekte statuser på dokumentet og logger hensiktsmessig til NOARK-loggen.

7.2.3 Kvalitetssikring

En løsning for automatisk ekspedering vil ha stort potensial for effektivisering, samtidig som konsekvens av feil i løsningen kan være stor. Dokumentene som i dette tilfellet skal ekspederes har vært gjennom følgende sløyfe:

- Opprettet i SITS
- Eksportert fra SITS
- Importert i ACOS Mottak
- Arkivert fra ACOS Mottak

I alle disse stegene *kan* det skje feil av ulik art som kan ha videre konsekvens på dokumentene som blir ekspedert. Feilscenarioer man kan tenke seg er:

- Korrupte PDF'er blir sendt ut (blanke, svarte, uleselige)
- PDF blir sendt til feil mottaker
- Ikke ferdige dokumenter fra SITS blir ekspedert

UDE ønsker at journalposter som tilfredsstillir utvalgskriteriene Dokumenttype = **U**, Journalkategori = **SIT**, Journalstatus = **J** og Tilgangskode = **VO** legges automatisk i kø for ekspedering. Kvalitetssikringen av utsendte dokumenter vil dermed foregå i etterkant av ekspedering.

7.2.4 Overvåking

Når man kjører kritisk viktige prosesser i bakgrunnen er det viktig å ha mulighet til å

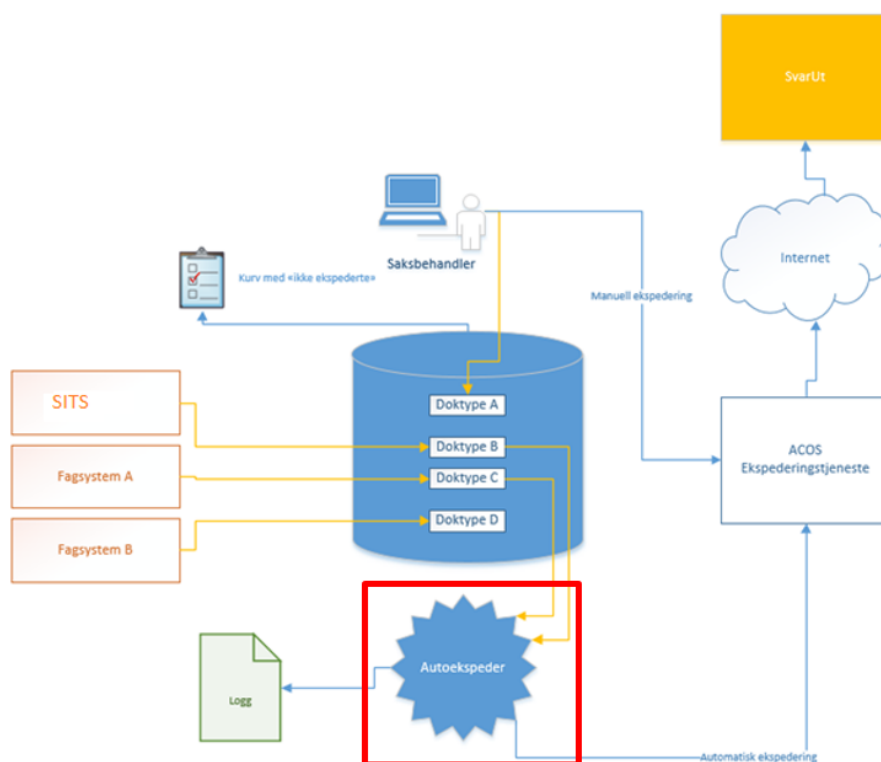
- Overvåke at tjenesten kjører uten feil
- Overvåke at arbeidet tjenesten utfører har forventet resultat

Overvåking av at servicen kjører uten feil gjøres på følgende måte:

- Alle feil for tjenesten logges til fil på denne plasseringen:
D:\ACOS\UDE_test\ProgramData\WebSakDokumentEkspedering\acos.websak.dokument.ekspedering
. {Date}.log - («Date» er dagens dato)

- UDE kan overvåke at tjenesten Acos.WebSak.Dokument.Ekspedering kjører på applikasjonsserveren.
- Det opprettes en kurv som fanger opp dokumenter fra SITS som er ikke har blitt sendt til ekspederingstjenesten. Denne distribueres til arkivmedarbeidere og ev. saksbehandlere som skal overvåke at SITS-dokumentene blir sendt til ekspederingstjenesten.
- Dokumenter som blir sendt til ekspederingstjenesten, men hvor selve ekspederingen feiler, vil fanges opp av kurven «SvarUt – Ekspedering feilet».

7.3 Overordnet skisse



Skissen ovenfor illustrerer et konsept der 3 fagsystemer samt 1 saksbehandler utfører arkivering. Saksbehandler ekspederer sine egne dokumenter manuelt mens dokumenter fra SITS og Fagsystem A blir automatisk ekspedert etter arkivering. Dokumenter fra Fagsystem B blir ikke ekspedert, for eksempel fordi dokumenttypen sin natur tilsier at de bare skal arkiveres. Komponenten i rød ramme må utvikles av ACOS.

7.4 Forutsetninger:

Følgende forutsetninger gjelder for løsningen slik den er presentert:



- It-tekniske ressurser hos UDE tar ansvar for å overvåke «Autoekspeder-tjenesten» slik at man raskt får kunnskap om denne feiler eller ikke
- Arkivfunksjoner i virksomheten overvåker kurven «SVARUT – Ekspederinger feilet». Hvis antallet dokumentet i denne kurven øker betyr dette at løsningen ikke fungerer tilfredsstillende.
- Da løsningen åpner for ekspedering av andre dokumenter enn de som kommer fra SITS, er det viktig å være klar over at dobbeltekspedering må unngås ved rutiner. Det betyr at de dokumenter som legges opp for autoekspedering ikke skal ekspederes manuelt. Løsningen vil sjekke ekspederingsstatus ved tidspunkt for ekspedering, men for å unngå feilkilder må man unngå å arbeide med de samme dokumentene som løsningen ekspederer.

- Dokumentene som avleveres fra fagsystem må
 - Være på gyldig .PDF format (ref. SvarUt sine krav)
 - Være kvalitetssikret «klargjort» for ekspedering av saksbehandler i fagsystem.
 - Garantert ha korrekt innhold da ingen manuelle prosesser validerer innhold og metadata.
 - Ha registrert mottaker med minimum navn og fullstendig postadresseadresse (ref. SvarUt sine krav).



8 Fremdriftsplan og leveranse

Dette kapittelet gir en overordnet beskrivelse av de hovedaktiviteter som må gjennomføres for å kunne realisere en løsning som beskrevet. Det er også satt opp et forslag til datoer for når hver aktivitet kan startes.

Aktivitetene er definert ut fra de behov ACOS ser må dekkes og som ACOS vil være part i.

I tillegg vil det naturlig være et behov for generell prosjektadministrasjon gjennom hele prosjektperioden frem til driftsstart.

8.1 Forslag til oppstart av de ulike aktivitetene

Aktivitet	Ansvar	Start	Slutt
Definere arkiveringsregler for SATS og SkoleArena	UDE	19.03.2018	Senest 20.04.2018
Utvikle funksjonalitet for automatisk ekspedering	ACOS	19.03.2018	27.04.2018
Konfigurere mappingregler for tolkning og arkivering	ACOS	09.04.2018	15.05.2018
Installasjon og testing mot testtjenester	ACOS	06.04.2018	16.05.2018
Systemtest	ACOS	22.05.2018	25.05.2018
Akseptansetest	UDE	28.05.2018	15.06.2018
Dokumentasjon og klargjøring til produksjon	ACOS	28.05.2018	15.06.2018
Produksjonssetting	ACOS/UDE	Sept. 2018	Sept. 2018



9 Vedlegg til dette dokumentet

Vedlegg 1: Mappingregler SATS og SkoleArena (regneark)

Vedlegg 2: Mappingregler SITS og Vigo (regneark)

Vedlegg 3: UDEs dokument *Vedlegg til løsningsbeskrivelse - Avklaringer knyttet til integrasjoner mellom skolefaglige systemer og Websak*

Vedlegg 4: Estimer (integrasjon SITS og VIGO, integrasjon SATS og SkoleArena, automatisk ekspedering)