

Standardisering og samhandlingsarkitektur

En oversikt over standarder og samhandlingsarkitektur for
elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren

KITH-rapport

KITH

TITTEL

Standardisering og samhandlingsarkitektur
En oversikt over standarder og arkitektur for
elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren

Kompetansesenter for IT i
helse og sosialsektoren AS

Postadresse
Sukkerhuset
7489 Trondheim

Besøksadresse
Sverresgt 15, inng G

Telefon **73 59 86 00**

Telefaks **73 59 86 11**

Forfattere

Hans-Olav Warholm, Bjarte Aksnes, Annebeth Askevold, Jostein Ven, Espen Stranger Seland, Edgar Glück, Magnus Alsaker, Jim J. Yang

e-post

firmapost@kith.no

Oppdragsgiver

Standardiserings- og samordningsprogrammet (SSP)

Foretaksnummer
959 925 496

Dokumenttype og nummer
KITH-rapport 1005:2010

Dato
19.2.2010

Antall sider
28

Gradering
Åpen

Godkjent av

Adm. dir. *Tom Christensen*

Kvalitetssikret av
Bjarte Aksnes

Sammendrag

Dette dokumentet skal gi en samlet oversikt over de viktigste prinsippene for samhandlingsarkitektur og standardisering ved elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren.

Dokumentet har ikke til hensikt å gi en utfyllende beskrivelse av de ulike områder, men kun en kort presentasjon av formål og hovedprinsipper ved hvert område samt lenker (referanser) til mer utfyllende dokumentasjon.

Målgruppen for dokument er personer med ansvar for utvikling, bestilling og innføring av IKT-løsninger, spesielt løsninger for elektronisk samhandling, i helse- og omsorgssektoren.

Innhold

1. Innledning	6
1.1. Formål	6
1.2. Målgruppe	6
1.3. Avgrensing	6
2. Metodikk og fellesressurser	7
2.1. Standardiseringsmetodikk	7
2.2. Versjonshåndtering av standarder	8
2.3. Samhandlingsarkitektur.....	9
2.4. Felles begrepsapparat for kodeverk, klassifikasjoner og terminologier.....	10
2.5. Grunnleggende EPJ-standard	11
2.6. Informasjonssikkerhet	12
2.7. Sertifisering	13
3. Fellestjenester	14
3.1. EPJ innholdsstandarder og meldingsstandarder	14
3.2. Metode for kommunikasjon av EPJ-informasjon	15
3.3. Hodemelding	16
3.4. Applikasjonskvittering	17
3.5. Volven	18
3.6. FinnKode.....	19
3.7. Internasjonal standardisering	20
3.8. Web services	23
3.9. Medisinskteknisk utstyr	24
3.10. Rammeverk for kommunikasjon.....	25
3.11. Adresseregister.....	26
3.12. PKI-katalog	27
3.13. Norsk Helsenett.....	28

1. Innledning

1.1. Formål

Formålet med dette dokumentet er å gi en samlet oversikt over de viktigste prinsippene for arkitektur, standardisering og sertifisering som grunnlag for elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren.

Dokumentet har ikke til hensikt å gi en utfyllende beskrivelse av de ulike områder, men kun en kort presentasjon av formål og hovedprinsipper ved hvert område samt lenker (referanser) til mer utfyllende dokumentasjon.

1.2. Målgruppe

Hovedmålgruppen for dokument er personer med ansvar for utvikling, bestilling og innføring av IKT-løsninger, spesielt løsninger for elektronisk samhandling, i helse- og omsorgssektoren.

1.3. Avgrensing

Dokumentet fokuserer på teknisk og semantisk interoperabilitet. Organisatorisk interoperabilitet som rammebetingelser, lovgivning, organisering etc. er derfor ikke beskrevet.

Dokumentet beskriver aktuelle standarder og samhandlingsarkitektur, men har ikke beskrevet planlagte endringer ift. nye tjenester eller ny arkitektur. Dette vil komme i egne dokumenter.

2. Metodikk og fellesressurser

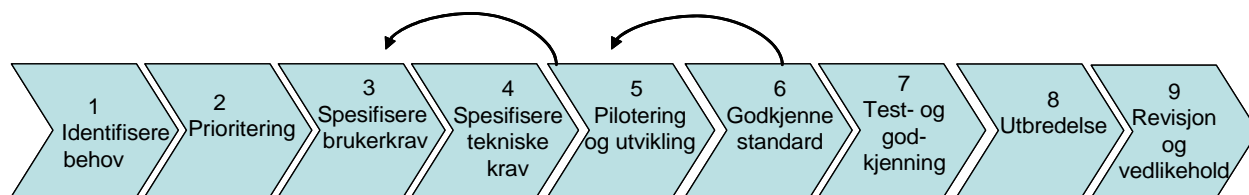
2.1. Standardiseringsmetodikk

2.1.1. Formål

Det er utarbeidet en felles metodikk for standardiseringsarbeidet for å sikre involvering av sektoren, forutsigbarhet og gjenbruk av elementer. KITH har et nasjonalt ansvar for standarder innen helse- og omsorgssektoren. Det er utarbeidet en kortfattet oversikt over standardiseringsprosessen og metodikken som legges til grunn i standardiseringsarbeidet.

2.1.2. Beskrivelse

En standard er et dokument utarbeidet gjennom en konsensusprosess og godkjent av et anerkjent organ som beskriver de felles regler, retningslinjer og/eller egenskaper ved produkter eller arbeidsprosesser. En standard kan inneholde spesifikasjoner, fremgangsmåter og terminologi. De standardene som utvikles for IKT i helse- og omsorgssektoren skal gjøre det lettere for pasienter, fastleger, sykehus og kommunehelsetjenesten både å dokumentere og kommunisere elektronisk i forbindelse med behandling og oppfølging av pasienter.



Figuren illustrerer standardiseringsprosessen. Utfyllende informasjon om de enkelte fasene i prosessen og metodikken kan hentes fra nettsidene hos KITH.

2.1.3. Utfyllende dokumentasjon

KITH-rapport 18/07: [Standardiseringsprosessen og KITH-standarder](#)

Nettsider hos KITH: [Metodikk](#)

2.2. Versjonshåndtering av standarder

2.2.1. Formål

Versjonshåndtering av standarder skal sikre at hver versjon av en standard blir publisert i en spesifikk versjon som bestillere, leverandører og andre kan forholde seg til.

2.2.2. Beskrivelse

Versjonshåndtering av standarder skal sørge for at leverandører og andre har en spesifikk utgave av en standard å forholde seg til, eksempelvis ved implementering av en meldingsstandard.

Standarder til pilotering er ofte på versjon 0.x, mens standarder som har vært til pilotering og utprøving vil som hovedregel publiseres i versjon 1.0 for utbredelse i sektoren. Mindre endringer i standarder som er til utbredelse forekommer gjerne på bakgrunn av nye behov som oppstår. Slike endringer gjør at en ofte vil ha en 1.x versjon av en standard som er til utbredelse.

Dersom det gjøres en større revisjon eller endring av en utbredt standard vil denne komme som en 2.0 versjon for å markere at det dreier seg om større endringer.

For meldingsstandarder er hovedregelen at det skal være samsvar mellom versjonsnummer på dokumentasjon og xml schema.

2.2.3. Utfyllende dokumentasjon

Nettsider hos KITH: [Innholdsstandarder](#)

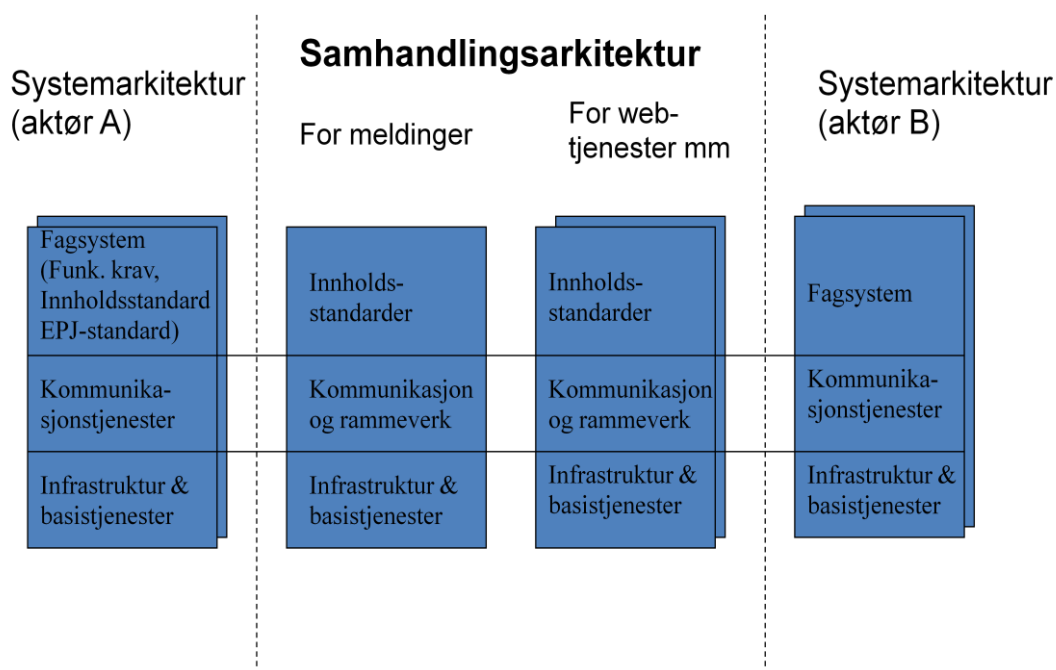
2.3. Samhandlingsarkitektur

2.3.1. Formål

Samhandlingsarkitekturen har som formål å legge til rette for effektiv og sømløs samhandling mellom aktørene i sektoren.

2.3.2. Beskrivelse

Samhandlingsarkitektur er en overordnet beskrivelse av de ulike komponenter og elementene som må på plass for å kunne kommunisere elektronisk mellom ulike aktører eller IKT-systemer i sektoren, og hvordan disse forholder seg til hverandre. Samhandlingsarkitekturen bygger på anerkjente arkitekturprinsipper.



2.3.3. Utfyllende dokumentasjon

KITH-notat 2006: [Samhandlingsarkitektur for helsesektoren](#)

2.4. Felles begrepsapparat for kodeverk, klassifikasjoner og terminologier

2.4.1. Formål

Sikre enhetlig forståelse og bruk av kodeverk, klassifikasjoner og terminologier.

2.4.2. Beskrivelse

Systematisk og korrekt bruk av helsefaglige kodeverk, klassifikasjoner og termer er en grunnpilar i moderne helsevesen. Enhetlig forståelse og bruk av kodeverk og termer er en forutsetning for planlegging, rapportering, styring, resultatvurdering, kvalitetsutvikling og finansiering. Kvalitetsindikatorer som grunnlag for synliggjøring av resultater og for sammenlikning av ulike deler av bl.a. sykehusdrift krever oppdaterte og relevante kodeverk og samlinger av termer og begrepsdefinisjoner.

Det etableres nasjonale kodeverk, klassifikasjoner og terminologier, både helsefaglige, administrative og tekniske. Nasjonale kodeverk baserer seg på relevante internasjonale kodeverk der slike finnes. Standardiserte kodeverk inngår som en integrert del av bl.a. standardisert kommunikasjon mellom aktører. Nasjonal rapportering til bl.a. Norsk pasientregister (NPR) og NAV som danner grunnlag for nasjonal statistikk og refusjon/finansiering, krever også obligatorisk bruk av standardiserte kodeverk.

2.4.3. Utfyllende dokumentasjon

Nettsider hos KITH: [Kodeverk](#) og [nyheter ang. kodeverk](#) (kan abonneres på fra samme side).

Gjennom tjenestene [FinnKode](#) og [Volven](#) blir oppdaterte versjoner av kodeverk gjort tilgjengelig og elektronisk søkbart.

2.5. Grunnleggende EPJ-standard

2.5.1. Formål

Den grunnleggende Elektronisk Pasient Journal (EPJ)-standarden har som formål å danne en felles plattform som kan benyttes av alle leverandører av EPJ-system til det norske helsevesenet. Standarden skal bidra til å sikre at opplysninger i EPJ håndteres korrekt og kan bevares på tvers av teknologiske generasjonsskifter.

2.5.2. Beskrivelse

EPJ-standarden dekker grunnleggende egenskaper ved EPJ-system. Standarden inneholder krav som skal bidra til at registrering, redigering, retting, sletting og styring av tilgang til opplysninger i EPJ kan skje i henhold til bestemmelser i lovverket. Videre spesifiserer standarden hvorledes registrerte opplysninger kan bevares tapsfritt internt i virksomheten på tvers av kommende teknologiske generasjonsskifter.

Standarden består av seks deler:

- Del 1: [Introduksjon til EPJ-standard](#)
- Del 2: [Tilgangsstyring, redigering, retting og sletting](#)
- Del 3: [Journalarkitektur og generelt om journalinnhold](#)
- Del 4: [Personer, organisasjon, mv.](#)
- Del 5: Arkivering
- Del 6: [Generelle funksjonelle krav](#)

2.5.3. Utfyllende dokumentasjon

Nettsider hos KITH: [EPJ](#)

2.6. Informasjonssikkerhet

2.6.1. Formål

Tilfredsstillende informasjonssikkerhet er en forutsetning for sikker og trygg behandling av helseopplysninger. Informasjonssikkerhet defineres som (ISO 17799):

Beskyttelse mot brudd på konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet for den informasjon som behandles av systemet og systemet i seg selv

Tiltak for å ivareta informasjonssikkerheten kan både være tekniske og organisatoriske.

2.6.2. Beskrivelse

Samhandlingsarkitekturen beskriver hvilke tekniske sikkerhetsmekanismer som benyttes for å sikre elektronisk samhandling ved hjelp av kryptering, signering og kvitteringsmekanismer.

eID og PKI

Elektroniske identiteter (eID) i form av PKI-baserte sertifikater benyttes for å oppnå sikker identitetshåndtering på tvers av virksomheter. Virksomhetssertifikater benyttes for å sikre kommunikasjonene mellom virksomheter. I tillegg benyttes personlige sertifikater for signering av dokumenter/meldinger der det er krav om en personlig signatur, eksempelvis sykmelding og eResept. Personlig eID må også benyttes for autentisering mot tjenester utenfor egen virksomhet, slik som Reseptbanken i eResept.

Norm for informasjonssikkerhet

Sentrale aktører i helsesektoren har sett det som formålstjenlig å utarbeide et sett med felles krav til informasjonssikkerhet, spesielt med henblikk på elektronisk behandling av helse- og personopplysninger - en norm for informasjonssikkerhet. Normen angir det nivå som anses nødvendig for å oppnå tilfredsstillende informasjonssikkerhet og er i utgangspunktet et veiledende dokument, men er juridisk bindende for de som tilknyttes helsenettet. Det er i tillegg utarbeidet mer enn 40 faktaark og flere veiledere på området.

2.6.3. Utfyllende dokumentasjon

Nettsider hos KITH: [Informasjonssikkerhet](#)

Nettsider hos Helsedirektoratet: [Norm for informasjonssikkerhet](#)

2.7. Sertifisering

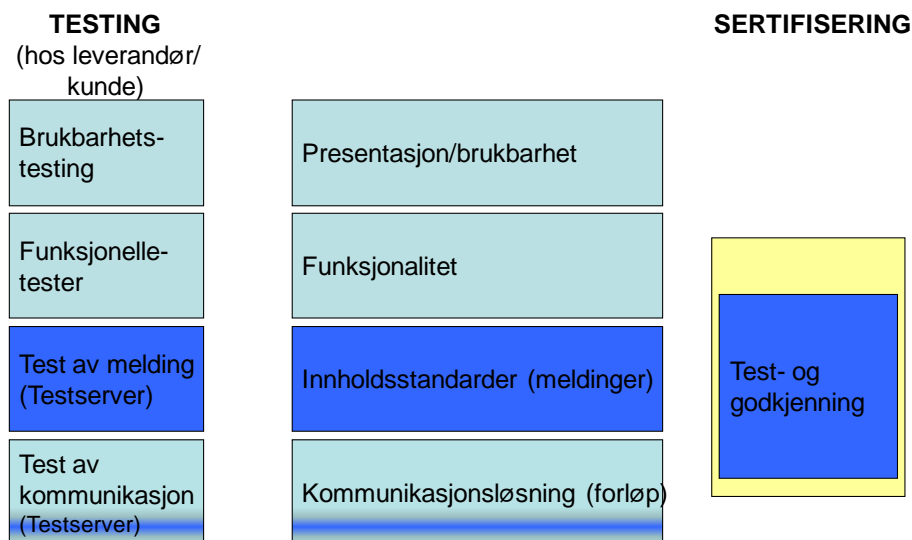
2.7.1. Formål

Sertifisering av leverandørløsninger er viktig for å gi aktørene i sektoren en trygghet for at systemene oppfyller spesifiserte krav (normalt gitt i standarder) uten at hver enkelt aktør trenger å verifisere dette selv. Dette reduserer antall feil og tolkingsproblemer betydelig. Sertifisering gir også en mulighet for leverandørene til å dokumentere at de oppfyller spesifiserte krav, og bidrar til å sikre at brukerne av IT løsningene opplever større grad av feilfrihet og brukervennlighet på de områder som omfattes av sertifiseringen.

2.7.2. Beskrivelse

Selve sertifiseringen gjøres i regi av KITH sin [test- og godkjenningsordning](#), og fokuserer på de tekniske standardene, spesielt innholdsstandardene ([meldinger](#)) og kommunikasjonsløsningen (ebMS fra rammeverket ebXML) samt enkelte funksjonelle krav. Nye standarder inkluderes etter hvert som de besluttes tatt i bruk.

For hver melding er det utarbeidet et sett med casebeskrivelser med tilhørende fasit og egenerklæringsskjema. Casebeskrivelsene dekker den vanligste bruken av meldingen. Egenerklæringsskjemaet inneholder sjekkpunkter rundt tekniske forhold (syntaks), meldingens innhold (semantikk) og presentasjon. Det er egne godkjenninger for sending og mottak av en melding.



I tillegg til sertifisering (høyre side i figuren over), tilbyr KITH tjenester der aktørene selv kan teste sine implementasjoner på en åpen [testserver](#) (jfr. venstre del i figuren). Det vil videre bli tilbud om et testlaboratorium med de mest utbredte allmennlegesystemene installert som så kan benyttes for å teste kommunikasjonen mot disse systemene.

2.7.3. Utfyllende dokumentasjon

Nettsider hos KITH: [Sertifiseringer](#), [testmateriale](#) og informasjon om [testlab](#)

3. Fellestjenester

Kort oversikt og beskrivelse av sentrale fellestjenester for elektronisk samhandling.

3.1. EPJ innholdsstandarder og meldingsstandarder

3.1.1. Formål

Formålet med EPJ innholdsstandarder og meldingsstandarder er å kunne registrere både ustrukturert og strukturert informasjon i EPJ-systemer og kommunisere denne informasjonen mellom ulike aktører i helsesektoren.

3.1.2. Beskrivelse

KITH utarbeider innholdsstandarder som beskriver krav til innhold, struktur og format innenfor ulike informasjonsområder. Innholdsstandarder er utarbeidet med tanke på krav til registrering i EPJ og/eller elektronisk samhandling mellom ulike aktører. Eksempler på innholdsstandarder er henvisning, epikrise og krav til dokumentasjon av forskrivning og administrering av legemidler mv.

Innholdsstandardene definerer de helsefaglige begrepene som skal kunne registreres og/eller kommuniseres til andre aktører. Begreper, innhold og sammenhengen mellom disse må defineres og fagpersoner fra sektoren må være med i dette arbeidet.

EPJ innholdsstandarder

EPJ innholdsstandarder inneholder formaliserte krav til hvordan bestemte typer opplysninger, for eksempel vedrørende forskrivning av legemidler, skal kunne dokumenteres i EPJ. I tillegg inneholder standardene tekniske definisjoner av de begrepene som benyttes ved dokumentasjon av den aktuelle typen informasjonsinnhold.

Meldingsstandarder

Meldingsstandarder setter krav til innhold, struktur og format ved kommunikasjon av et bestemt innhold til andre aktører.

Meldingsstandardene bygger på standarder for informasjonsinnhold i EPJ dersom dette eksisterer innenfor det aktuelle fagområdet. I tillegg vil EPJ-standardene og funksjonelle krav fra for eksempel ELIN-prosjekter gi føringer for bruk av innholdsstandardene.

3.1.3. Utfyllende dokumentasjon

Nettsider hos KITH: [Standardisering](#), [EPJ](#), [Publikasjoner innenfor EPJ](#)

3.2. Metode for kommunikasjon av EPJ-informasjon

3.2.1. Formål

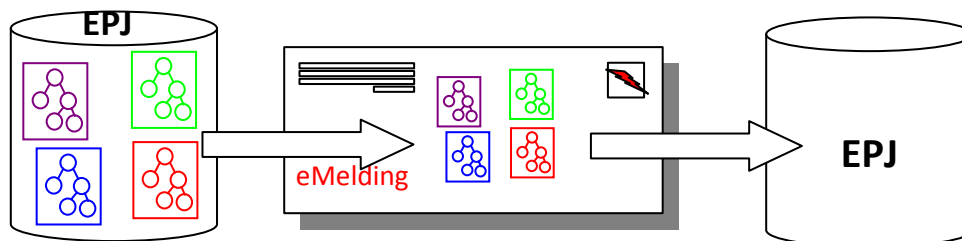
En generell metode for å kommunisere EPJ-informasjon mellom ulike aktører uten at dette krever at innholdet er definert i en egen meldingsstandard. Dette skal gjøre det enklere å kunne kommunisere EPJ-informasjon direkte når ikke egne meldingsstandarder er utviklet.

3.2.2. Beskrivelse

Informasjon som kommuniseres innenfor forskjellige informasjonsområder er ofte en mindre delmengde av et uttrekk av informasjon registrert i EPJ. Denne delmengden er så definert i en egen meldingsstandard som beskriver krav til innhold, struktur og format. Eksempler på dette er meldingsstandarder for *epikrise* og *labsvar*.

Det kan likevel være ønskelig å kunne kommunisere et uttrekk EPJ-informasjon som ikke er definert i en egen meldingsstandard, men som er definert i en eller flere EPJ innholdsstandarder (for eksempel i en standard for informasjonsinnhold i EPJ). KITH har derfor utarbeidet en generell metode for å kunne kommunisere et vilkårlig sett av strukturerte og standardiserte EPJ-dokumenter.

Denne metoden går i hovedsak ut på at informasjonsmodeller som er utviklet for ulike EPJ-dokumenter benyttes direkte og hvert enkelt EPJ-dokument kommuniseres som et separat XML-dokument i en forsendelse.



Metoden utprøves i prosjektet ELIN-k for et utvalg av EPJ-saker (og tilhørende EPJ-dokumenter) som omhandler Cave/allergier, legemidler og journalnotat.

3.2.3. Utfyllende dokumentasjon

Nettsider hos KITH: [Kommunikasjon av EPJ-innhold](#), [Løsningsskisse](#)

3.3. Hodemelding

3.3.1. Formål

Hodemeldingen er den felles komponenten som alltid skal inkludere fagspesifikk informasjon (som ofte er definert i et eget xml schema). Standarden kan også benyttes til å overføre et sett med ustandardiserte dokumenter, for eksempel MS Word-dokumenter og pdf-dokumenter, eller en kombinasjon av dette.

3.3.2. Beskrivelse

Hodemeldingen inneholder informasjon om avsender/mottaker(e), pasientopplysninger, referanse til alle relevante dokumenter og type innhold i meldingen samt digital signatur.

Alle fagmeldinger som benytter Hodemeldingen kan sette krav til minimumsinhold i Hodemeldingen. Dette vil være beskrevet i den spesifikke fagmeldingen.

Hodemelding er i bruk innenfor Pleie- og omsorgsmeldinger, eResept, forespørsel og svar (dialogmelding), NAV og i meldinger til SYSVAK.

3.3.3. Utfyllende dokumentasjon

KITH-rapport 01/06: [Standard for hodemelding - informasjonsmodell og XML meldingsbeskrivelse](#)

Nettside hos KITH: [Dokumentasjon av Hodemelding og eksempler](#)

3.4. Applikasjonskvittering

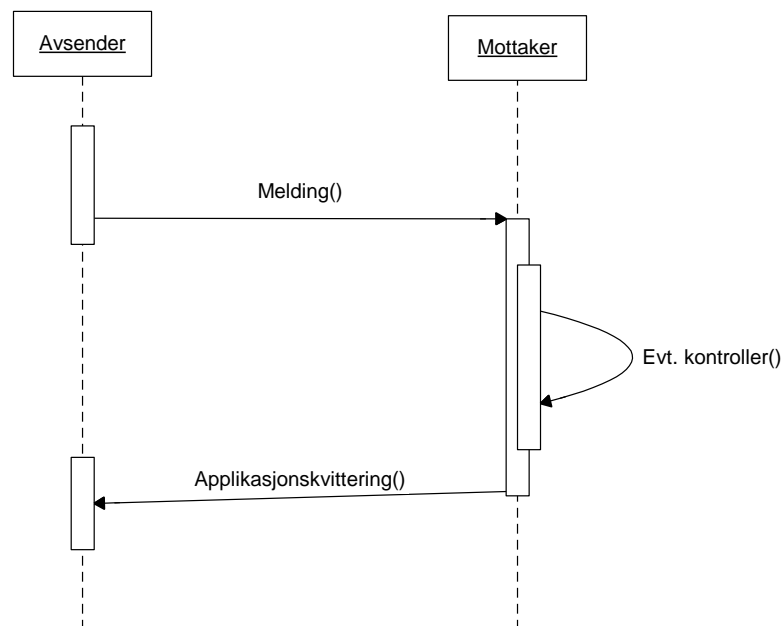
3.4.1. Formål

En applikasjonskvittering er en automatisk generert bekreftelse som sendes fra mottakersystemet tilbake til avsendersystemet. En applikasjonskvittering sier om forsendelsen er kommet frem til mottakers fagapplikasjon og kan tolkes av denne, eller at en feilsituasjon er oppstått.

3.4.2. Beskrivelse

Applikasjonskvittering er en generell kvitteringsmelding som skal benyttes ved standardisert meldingskommunikasjon i helsesektoren.

Applikasjonskvittering sammen med ebMS (ebXML rammeverket) skal sikre transport og overføring av informasjon. Kvitteringen er et virkemiddel for å kunne fjerne parallell papirforsendelse, men krever et apparat for å håndtere feil/avvik og rutiner for oppfølging. En positiv kvittering (OK) forteller at meldingen er mottatt og klar for behandling. Dette innebærer at medisinsk/ansvarlig personell kan vurdere innholdet i mottatt melding (dokument).



3.4.3. Utfyllende dokumentasjon

KITH-rapport 15/04: [Applikasjonskvittering - meldingsbeskrivelse og retningslinjer](#)

Nettsider hos KITH: [Meldingsside Applikasjonskvittering](#)

3.5. Volven

3.5.1. Formål

Volven er en nasjonal database som skal gi oversikt over samt tilgang til helsetjenestens felles metadatagrunnlag, herunder kodeverk, klassifikasjoner, termer, begrepsdefinisjoner, datadefinisjoner, m.m.

3.5.2. Beskrivelse

De viktigste brukergruppene for Volven er helsetjenestens aktører (regionale helseforetak, helseforetak, helseinstitusjoner, enkeltstående leger m.fl.) samt it-leverandører med ansvar for å integrere/benytt autoriserte og kvalitetssikrede metadata i sine løsninger.

Kodeverkene og begrepene på Volven benyttes i ulike kontekster, i elektronisk pasientjournal (EPJ), i elektronisk samhandling, og i rapportering av data til nasjonale registre.

KITH har det operative ansvaret for innholdet på Volven.

3.5.3. Utfyllende dokumentasjon

Nettsider hos KITH: [Volven](#), [informasjonsutveksling](#)

3.6. FinnKode

3.6.1. Formål

Gjennom FinnKode skal gjeldende og oppdaterte medisinske kodeverk gjøres tilgjengelig for leger og annet personell som er involvert i medisinsk koding.

3.6.2. Beskrivelse

FinnKode er et gratis elektronisk søkeverktøy/oppslagsverk. FinnKode inneholder til enhver tid gjeldende og oppdaterte medisinske kodeverk. Primærbrukergruppen av FinnKode er leger og annet personell som er involvert i medisinsk koding. FinnKode er også et oppslagsverktøy for helseadministrative ledere, forskere m.fl.

I samarbeid med IT-leverandører vil FinnKode kunne integreres med EPJ- og andre fagsystemer, slik at oppdaterte kodeverk, kodingsregler m.v. blir tilgjengelig direkte fra slike systemer.

3.6.3. Utfyllende dokumentasjon

Nettsider hos KITH: [FinnKode](#), [Søkeverktøy](#)

3.7. Internasjonal standardisering

3.7.1. Formål

Standarder for økt samhandling i helsesektoren.

3.7.2. HL7 og CDA

Health Level 7 (HL7) refererer til Health Level Seven, Inc som er en ideell organisasjon som driver med standardiseringsarbeid for systemintegrasjon og meldingsutveksling innen helsesektoren. HL7-organisasjonen har publisert en lang rekke standarder av vidt forskjellig art. De mest kjente/aktuelle er:

HL7 v2.x

Et sett av standarder for overføring av strukturert informasjon mellom applikasjoner, først og fremst innenfor en organisasjon. Vanligvis benyttes følgende standarder sammen:

- HL7 v2 innholdsstandarder for ulike meldinger
- HL7 v2 meldingssyntaks
- Overføringsprotokoll

Innholdsstandardene dekker et vidt spekter av først og fremst pasientadministrative og medisinske meldinger.

HL7 v2 er en relativt løs standard som ikke er basert på fast modelleringsmetodikk og som dermed ikke sikrer interoperabilitet mellom ulike organisasjoner hvor begge benytter HL7 v2. I Norge benyttes HL7 v2.x først og fremst for interfacing av (amerikanske) applikasjoner og utstyrsenheter.

HL7 v3

HL7 v3 er et sett av standarder for overføring av strukturert informasjon, først og fremst innholdsstandarder for et vidt spekter av først og fremst pasientadministrative og medisinske meldinger. HL7 v3 har en strammere og mer formell oppbygging basert på modellering enn HL7 v2. Alle HL7 v3 standarder bygger også på en felles referansemodell som heter HL7 v3 RIM (Reference Information Model)

De ulike standardene er bygget opp av et sett av byggesteiner – CMET (Common Message Element Type), som er gjenbrukbare komponenter.

HL7 v3 meldinger implementeres vanligvis ved bruk av HL7s XML-implementasjon og ebXML meldingskonvolutt. HL7 v3 er basert på formell bruk av UML-modellering med utgangspunkt i den generiske referansemodellen HL7 v3 RIM. HL7 v3 er blitt tatt i bruk på noen utvalgte områder innenfor spesialisthelsetjenesten i Norge.

HL7 v3 CDA – Clinical Document Architecture

CDA er en alternativ metode til bruk av HL7 v3 meldingsstandarder. CDA har en dokumentbasert top-down tilnærming hvor ikke nødvendigvis all informasjon overføres som strukturerte informasjonselementer. CDA er ikke et alternativ for representasjon av fullstendige EPJ-opplysninger ettersom pasientjournal ikke bare består av løse dokumenter uten annen innbyrdes sammenheng.

HL7 v3 Vocabulary (kodeverk)

HL7 v3 kodeverk er en omfattende samling av kodeverk til bruk i HL7 v3 meldinger.

3.7.2.1. Utfyllende dokumentasjon

Nettsider hos HL7: [HL7 internasjonalt](#)

3.7.3. ISO/TC215 – Health Informatics

TC215 har som oppgave å standardisere innenfor området helseinformatikk for å få kompatibilitet og interoperabilitet mellom informasjonssystemer. Arbeidet sikter også mot felles forståelse av opplysninger for å få sammenliknbare opplysninger og for å redusere dobbeltarbeid.

ISO/TC215 består av syv arbeidsgrupper (WG):

- WG 1 Informasjonsstrukturer (Data structure)
- WG 2 Informasjonsutveksling (Data interchange)
- WG 3 Semantisk innhold (Semantic content)
- WG 4 Sikkerhet (Security)
- WG 6 Pharmacy and medication business
- WG 7 Utstyr (Devices)
- WG 8 Business requirements for Electronic Health Records

3.7.4. CEN/TC251

CEN/TC251 er den europeiske standardiseringsorganisasjonen CEN sin tekniske komité for standardisering innenfor området helseinformatikk.

Denne tekniske komiteen har følgende arbeidsgrupper:

- WG-I Informasjonsmodellering - EPJ og meldinger
- WG-II Terminologi og representasjon av kunnskap
- WG-III Sikkerhet
- WG-IV Teknologi for interoperabilitet

3.7.4.1. Utfyllende dokumentasjon

Nettside hos KITH: [CEN TC251](#)

3.7.5. EHRCOM

Denne standarden som er utarbeidet av CEN/TC251 og senere gjort til Internasjonal Standard av ISO/TC215, representerer tredje generasjonen av standarder for kommunikasjon av EPJ-opplysninger. Den fulle betegnelsen på standarden er ISO EN 13606 Electronic Health Communication.

Standarden består av fem deler:

- EN13606-1: Reference model
- EN13606-2: Archetype interchange specification
- EN13606-3: Reference archetypes and term lists
- EN13606-4: Security
- prEN13606-5: Interface Specification

Det sentrale med denne standarden, er innføringen av to-nivå modellering. Mens en underliggende generisk arkitektur (informasjonsmodell) dekker de generelle behovene for metadata mv., beskrives den kliniske informasjonen som skal kunne inngå i EPJ, gjennom såkalte Archetypes.

3.7.5.1. Utfyllende dokumentasjon

Nettside hos KITH: [EHRCOM](#)

3.8. Web services

3.8.1. Profil for web services i helse- og sosialsektoren

3.8.1.1. Formål

Profilen er ment som en felles plattform for implementering av web services innen helse- og sosialsektoren.

3.8.1.2. Beskrivelse

Profil for web services i helse- og sosialsektoren beskriver en profil for bruk av web services innen helse- og sosialsektoren.

Profilen gir en oversikt over felles basis protokoller og standarder som skal benyttes for å utvikle og tilby samhandlende web services på tvers av aktører i sektoren, basert på en felles samhandlingsarkitektur og nasjonale infrastrukturtenester. Det er lagt hovedvekt på sikkerhet. Profilen viser også forholdet til andre profiler av standarder ved bruk av web services innen sektoren, slik som HL7.

3.8.1.3. Utfyllende dokumentasjon

KITH-rapport 08/09: [Profil for web services i helse- og sosialsektoren](#)

3.8.2. Referansearkitektur for sikkerhet i web services

3.8.2.1. Formål

Referansearkitekturen er en sammenstilling av ”god praksis” innenfor sikkerhet knyttet til bruk av web services.

3.8.2.2. Beskrivelse

KITH har utarbeidet en referansearkitektur for sikkerhet i web services i helse- og sosialsektoren. Arkitekturen er utarbeidet basert på ”god praksis” på området og med innspill fra utviklingsmiljø som kjenner helsesektoren godt.

Rapporten tar utgangspunkt i samhandlingsarkitekturen for web services i helsesektoren samt forslag til profil for web webservices i helsesektoren. Rapporten beskriver aktuelle organisatoriske og tekniske prosesser og tiltak som kan bidra til å bygge sikre tjenester basert på web services som ivaretar krav til informasjonssikkerhet i helsesektoren.

Sikkerhetsløsninger for en tjenesteorientert arkitektur er et område i løpende utvikling, og det er derfor ennå ikke mulig å peke på én endelig ”korrekt” løsning for å implementere sikkerhetstjenester. Arkitekturen er derfor ment som en oversikt og veiledning for å velge tiltak, og er ikke tenkt som et komplett rammeverk som skal implementeres i en omgang, men skal kunne utvikles gradvis for å dekke sektorens behov.

3.8.2.3. Utfyllende dokumentasjon

KITH-rapport 07/09: [Referansearkitektur for Web Services sikkerhet i helse- og sosialsektoren](#)

3.9. Medisinskteknisk utstyr

3.9.1. Formål

Standardisering av informasjon som kommuniseres til og fra medisinskteknisk utstyr skal sikre at denne typen informasjon enklest mulig skal kunne håndteres og registreres i ulike systemer.

3.9.2. Beskrivelse

Et svært viktig område for standardisering er medisinskteknisk utstyr. Innenfor dette området skjer mye av standardiseringsarbeidet i organisasjoner som IEEE og DICOM. En del av de sentrale standarder som disse organisasjonene har utarbeidet er senere blitt ISO og CEN-standarder.

Aktuelle standardiseringskomiteer:

- ISO TC215, WG7 Utstyr (Devices): WG7 definerer IKT-standarder for medisinsk utstyr for å oppnå interoperabilitet.
- CEN TC 251, WG-IV Teknologi for interoperabilitet, hovedarbeidsområdene er:
 - o dataoverføring mellom utstyrsenheter og informasjonssystem
 - o integrering av data for multimedia representasjon
 - o kommunikasjon av data mellom ulike datakilder og legitime brukere andre steder i helsevesenet for å lette overføring av EPJ-opplysninger

Eksempler på standarder:

- DICOM PS3.1 - 3.16. Digital Imaging and Communication in Medicine
- IEEE 11073 Standard for Medical Device Communications
- IEEE 1157 Standard for Health Data Interchange

3.9.3. Utfyllende dokumentasjon

Nettside hos KITH: [PACS](#)

3.10. Rammeverk for kommunikasjon

3.10.1. *Formål*

ebXML rammeverket kan ivareta behovene for en sikker og pålitelig meldingsutveksling innenfor helse- og sosialsektoren, både teknisk og juridisk.

3.10.2. *Beskrivelse*

ebXML Messaging Service spesifisering 2.0 (ebMS) er en internasjonal standard for å håndtere utveksling av informasjon mellom virksomheter, og beskriver bl.a. mekanismer for sikkerhet og trygg og pålitelig meldingsutveksling.

PKI er en teknologi som kan brukes for å beskytte informasjon mot endringer og innsyn vha. kryptering og digitale signaturer.

3.10.3. *Utfyllende dokumentasjon*

KITH-rapport 16/06: [Rammeverk for elektronisk meldingsutveksling i helsevesenet](#)

KITH-rapport 12/05: [Veiledning for innføring av ebXML og PKI i helseforetak](#)

3.11. Adresseregister

3.11.1. *Formål*

Adresseregisteret er helse- og omsorgssektorens offisielle adresseregister og skal understøtte elektronisk samhandling ved å være et register over kommunikasjonsparter i sektoren.

NHN-Adresseregister er tjenesten som gir tilgang til Adresseregisteret og er først og fremst en tjeneste som skal sørge for korrekt adressering. Bruk av Adresseregisteret vil i tillegg redusere det arbeidet som i dag utføres for å vedlikeholde en rekke lokale registre både i EPJ-systemer og meldingstjenere.

3.11.2. *Beskrivelse*

Ved å slå opp en kommunikasjonspart skal man i dette registeret kunne hente ut tilstrekkelig med opplysninger for å kunne sende informasjon elektronisk eller per post. Registeret skal være tilgjengelig både via et grafisk brukergrensesnitt og via en applikasjonstjeneste (web service).

Behovet for manuelle oppslag via det grafiske brukergrensesnittet er ventet å avta etter hvert som leverandørene av journalsystemene implementerer en direkte integrasjon mot Adresseregisteret via applikasjonstjenesten.

Registeret vil også kunne inneholde kommunikasjonsparter en kommuniserer med via ordinær post (altså ikke elektronisk). Disse vil da mangle EDI-adresse og lenke til sertifikatinformasjon.

Gjennom avtalen med Norsk Helsenett forplikter alle organisasjoner som er tilknyttet helsenettet til å vedlikeholde informasjon om egne kommunikasjonsparter i Adresseregisteret, inkludert peker til virksomhetssertifikat og EDI-adresse.

Det er utarbeidet registreringsmetodikk for legekantor og kommuner. Helseforetakene følger etter med egen registreringsmetodikk.

3.11.3. *Utfyllende dokumentasjon*

Nettsider hos Norsk Helsenett: [NHN-Adresseregister](#)

3.12. PKI-katalog

3.12.1. *Formål*

PKI-katalogen har oversikt over PKI-sertifikater for aktører som skal kommunisere i helsenetten samt at katalogen fungerer som oppslagsregister ved bruk av sertifikatene.

3.12.2. *Beskrivelse*

Sensitiv informasjon skal ikke sendes i klartekst over helsenetten og må derfor krypteres før den går ut av virksomheten. Som del av krypteringsprosessen benyttes såkalte PKI-sertifikater, disse benyttes også for signering og autentisering.

PKI-katalog gis tilgang til via Norsk Helsenett.

3.12.3. *Utfyllende dokumentasjon*

Nettsider hos Norsk Helsenett SF: [Norsk Helsenett SF](#)

Infoark fra Helsedirektoratet: [PKI og elektroniske signaturer](#), [PKI og digitale sertifikater for legekantor](#)

3.13. Norsk Helsenett

3.13.1. Formål

Norsk Helsenett er etablert for å sikre en felles standardisert infrastruktur for elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren i Norge.

3.13.2. Beskrivelse

Helsenettet beskrives gjerne som den motorveien hele helsesektoren benytter for å kommunisere informasjon elektronisk. Ved å etablere et slikt felles nettverk har en mulighet for å standardisere felles tjenester og sikkerhetsregimer. Dette skal bidra til å ivareta behovet for et sikkert kommunikasjonsnettverk for effektiv samhandling mellom de ulike aktørene i helsesektoren. Dette skal videre medvirke til å oppnå helsepolitiske mål om fritt sykehusvalg, lik tilgjengelighet til helsetjenester, effektivisering og rasjonalisering.

3.13.3. Utfyllende dokumentasjon

Nettsider til Norsk Helsenett SF: [Tjenester](#)