



# Nasjonale retningslinjer – meldinger med vedlegg

Versjon 0.6  
Dato: 30.01.2006  
Status: Til godkjenning

			
<b>TITTEL</b> <b>Nasjonale retningslinjer –  meldinger med vedlegg</b>  Versjon 0.6 Status: Til godkjenning			Postadresse <b>Postboks 6431, Forskningsparken  9294 Tromsø</b>  Besøksadresse <b>Sykehusveien 23, Forskningsparken</b>  Telefon <b>+47 77 75 76 70</b>  Telefaks <b>+47 77 75 76 99</b>  e-post <b>info@welldiagnostics.com</b>  Foretaksnummer <b>981 543 807</b>
Forfatter(e): Yngve Nyheim			
Oppdragsgiver(e): Helse Nord RHF			
Dato	Antall sider	Kvalitetssikret av	Gradering
30. jan 2006	9		Åpen
Godkjent av:			
Sammendrag  Dette dokumentet inneholder retningslinjer for hvordan meldinger med vedlegg skal håndteres innenfor norsk helsesektor.  Konkret beskriver dokumentet hvordan meldinger med vedlegg skal benytte ebXML rammeverket for konvoluttering samt hvilke konsistenskrav som gjelder mellom konvolutt, melding og dets vedlegg. Dokumentet beskriver også hvilke typer vedlegg som tillates overført mellom fagsystemer, samt overordnede funksjonelle krav til fagsystemer som skal håndtere meldinger med vedlegg.			

## ***Innledning***

I mange sammenhenger er det ønskelig å kunne sende vedlegg i form av skjema, kurver, diagrammer, bilder, lyd osv i meldinger som utveksles mellom virksomheter innenfor helsesektoren. Dette dokumentet inneholder retningslinjer i forhold til hvordan vedlegg skal håndteres i kontekst av elektroniske meldinger. Dokumentet er således å anse som en presisering i forhold til KITHs meldingsbatteri innenfor helsesektoren.

Det presiseres at disse retningslinjene bare gjelder XML baserte meldinger, og bare meldingstyper som entydig kan referere til eksterne vedlegg med en RefDoc struktur. Hvordan vedlegg til EDIFACT baserte meldinger skal håndteres omtales ikke.

Disse retningslinjene gjelder i tillegg først og fremst "frittstående" vedlegg som overføres i samme konvolutt som meldingen. I praksis innebærer dette vedlegg som identifiseres med bruk av URL typen *cid* [RFC2392].

## **Normative referanser**

Bruken av nøkkelord som "SKAL", "SKAL IKKE", "PÅKREVD", "BØR", "BØR IKKE", "ANBEFALT" og "VALGFRITT" skal i dette dokumentet tolkes i samsvar med [RFC2119].

## ***Begreper***

Dokument	Dokument vil i denne sammenhengen være den sentrale komponenten i forsendelsen, og det vil ofte være et EPJ dokument som utgjør en registrering i journalen, og godkjennes og signeres som en helhet (inkludert vedleggene), for eksempel et labsvar eller en epikrise. Dette jfr [KITHEPJSTD] avsnitt 2.1.1.1.
Fragment	Et EPJ fragment er den minste av komponentene som EPJ bygges opp av. Fragmenter består igjen av dataelementer, men disse betraktes som en uatskillelig del av fragmentet og kan ikke refereres på annen måte enn gjennom fragmentet de er en del av. Dette jfr [KITHEPJSTD] avsnitt 3.4.3.
Melding	En konkret representasjon av ett eller flere dokumenter i en definert syntaks (fortrinnsvis XML). I konteksten av meldinger med vedlegg forutsettes det imidlertid at det er et en-til-en forhold mellom dokument og melding (dvs. meldingen er en konkret representasjon av bare ett dokument). Begrepene melding og dokument kan derfor anses som synonymer. Begrepet melding er dog fortrukket fordi dette representerer den konkrete representasjonen av et gitt dokument.
Konvolutt	En konkret representasjon av en eller flere (krypterte) meldinger i en definert syntaks (fortrinnsvis ebXML).
Vedlegg	Et fragment (f.eks. et JPEG bilde) eller et dokument (f.eks. et tilleggsnotat) som er referert fra et annet dokument.

Følgende presiseringer gjøres:

- *En melding kan inneholde vilkårlig mange vedlegg.*
- *Dersom en melding inneholder vedlegg skal konvolutten bare inneholde denne meldingen og dets vedlegg.*

- *Dersom et vedlegg refererer til et annet vedlegg, må dette håndteres av mottaker ved behandling av meldingen. En eventuell hierarkisk struktur til vedleggene vil ikke fremgå på konvoluttnivå.*

## **Krav til konvoluttering**

Følgende krav til konvoluttering gjelder:

- *ebMS [ebMS2, KITHEBXML] skal benyttes for konvoluttering av meldinger med vedlegg*

Dette krever et ebXML MHS (Message Handling System) som er integrert mot både avgivende og mottakende fagsystem. Hvordan melding og vedlegg overføres rent teknisk mellom ebXML MHS og fagsystem er implementasjonsdetaljer som ikke beskrives i dette dokumentet.

- *Alle vedlegg (payload<sub>2..n</sub>) skal inngå i ebMS signaturen jfr [ebMS2].*

Det presiseres at i konvolutten er både melding og alle vedlegg å anse som likeverdige "payloads" i ebMS terminologi.

## **Krav til XML-meldinger**

De aller fleste XML meldingene har en RefDoc struktur som gjør det mulig å referere til eksterne "dokumenter" – i dette tilfellet til vedlegg.

RefDoc strukturen er i de fleste XML meldingene definert slik:

```
<element name="RefDoc">
  <complexType>
    <sequence>
      <element name="IssueDate" type="kith:TS" minOccurs="0"/>
      <element name="MsgType" type="kith:CS"/>
      <element name="Id" type="kith:ST" minOccurs="0"/>
    </sequence>
  </complexType>
</element>
```

Denne strukturen er i hodemeldingen utvidet slik at MIME-type og faktisk innhold finnes som egne elementer:

```
<element name="RefDoc">
  <complexType>
    <sequence>
      <element name="IssueDate" type="kith:TS" minOccurs="0"/>
      <element name="MsgType" type="kith:CS"/>
      <element name="Id" type="string" minOccurs="0"/>
      <element name="MimeType" type="string" minOccurs="0"/>
      <element name="Content" type="anyType" minOccurs="0"/>
    </sequence>
  </complexType>
</element>
```

Følgende krav til XML meldinger og bruken av RefDoc strukturen gjelder:

- *Dato for opprettelse av vedlegget bør overføres i RefDoc/IssueDate*

Dato for når det aktuelle vedleggsdokumentet er opprettet kan for eksempel være opptaksdato for lyd, bilde eller video.

- *XML meldinger skal referere hvert enkelt vedlegg i en egen RefDoc og RefDoc/MsgType skal alltid indikere at referansen gjelder et vedlegg.*

Det presiseres at attributtet `MsgType/@V` alltid skal inneholde konstanten "A" (jfr [KK8278] og [KK8114]) for å referere til vedlegg.

- *Vedleggsidentifikator skal overføres i RefDoc/Id. Identifikatorer av typen cid bør være en GUID.*

En vedleggsid må alltid uansett være unik innenfor samme konvolutt (dvs. det er ikke mulig å overføre flere vedlegg med samme cid i en og samme konvolutt).

- *Et vedlegg som allerede er identifisert med en GUID, bør benytte denne identifikatoren også som vedleggsidentifikator i konvoluttsammenheng.*

Dette gjelder f.eks. dersom vedlegget er et DICOM SOP eller et DICOM datasett. I disse tilfellene bør det være DICOM instans UIDen som benyttes som vedleggsid.

- *Vedleggstype skal identifiseres med en MIME-type.*

I XML meldinger med RefDoc struktur uten et eget `MimeType` element, skal MIME-type overføres i attributtet `RefDoc/MsgType/@DN`. I hodemeldingen skal MIME-type alltid overføres i elementet `RefDoc/MimeType`.

- *Vedleggsnavn bør overføres som MIME parameteret `displayname` til den aktuelle MIME-typen*

Med vedleggsnavn menes her en beskrivende tekst/tittel som kan benyttes i forbindelse med presentasjon av det aktuelle vedlegget i fagsystemer. I avsnittet som inneholder eksempler er bruken av `displayname` parameteret også vist.

### **Krav om konsistens mellom konvolutt og fagmelding**

For generelt å sikre konsistens mellom konvolutt og fagmelding, og spesielt entydig og konsistent knytte sammen ebXML MHS med ulike fagsystemer gjelder følgende:

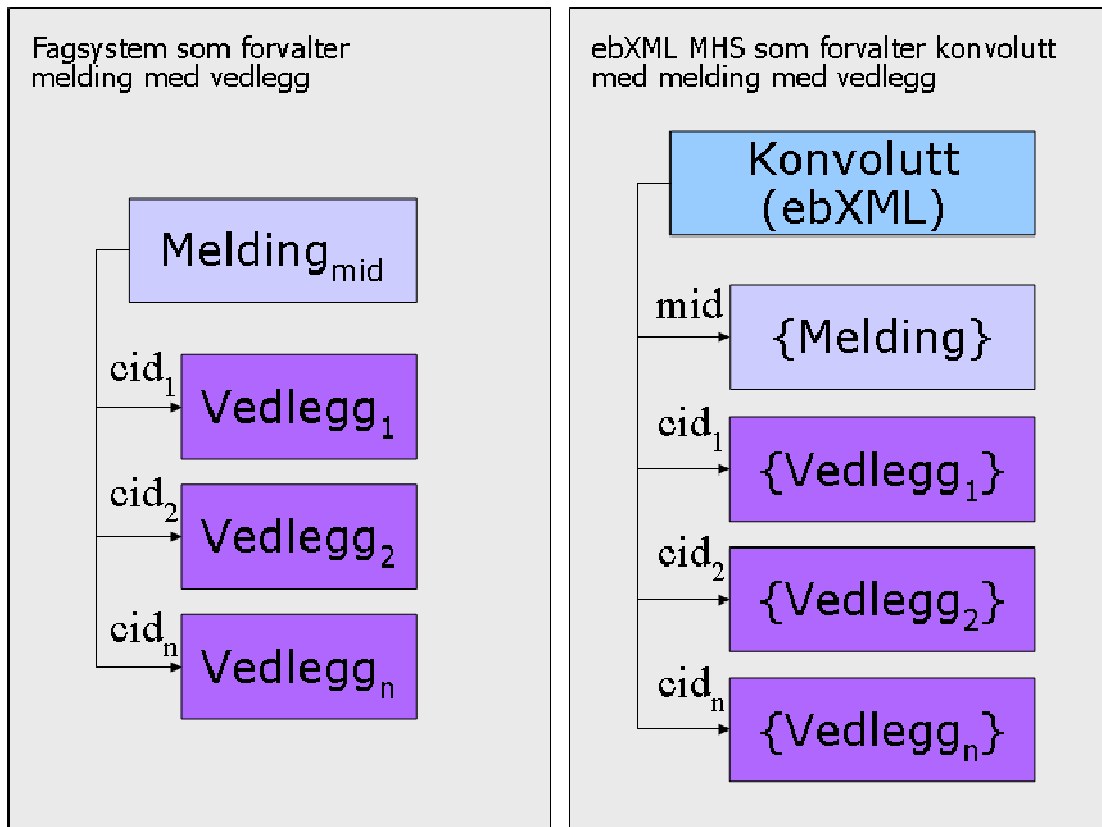
- *Det skal være konsistens mellom konvolutt id og vedleggsid benyttet i melding (RefDoc/Id).*

Dette innebærer at identifikasjonen av et vedlegg vil være den samme både på konvolutt- og på meldingsnivå. Dette er en ytterligere presisering i forhold til [KITHEBXML] som anbefaler at konvolutt id til en fagmelding skal være meldingsid til den samme fagmeldingen.

Det presiseres at konvolutt id her innbefatter **flere** elementer i ebMS konvolutt strukturen, nemlig:

- `MimePart/Content-Id`
- `Envelope/Header/Signature/Reference/URI`
- `Envelope/Body/Manifest/href`

Dette kravet kan visualiseres slik:



Fagsystemet som forvalter en melding, der *mid* er meldingsid, identifiserer og refererer til flere vedlegg med forskjellige vedleggsidentifikatorer (*cid*).

På konvoluttnivå vil ebXML konvolutten referere til meldingen (første payload) med bruk av den aktuelle meldingsid'en, og med de samme vedleggsidentifikatorene som fagmeldingen selv benytter. Merk at dette gjelder selv om meldingen og samtlige vedlegg i konvolutten er krypterte.

### ***Funksjonelle krav til fagsystemer***

For fagsystemer som er i stand til å håndtere meldinger med vedlegg anbefales følgende:

- Selv med et begrenset utvalg av tillatte MIME-typer bør ulike tiltak relatert til virus ol. vurderes. Det anbefales at fagsystemer ikke automatisk tillater å åpne vedlegg i operativsystemets standardapplikasjon ("viewer"), men at dette skjer på basis av en eksplisitt kobling mellom MIME-type og komponent/applikasjon for å vise det aktuelle vedlegget.
- Elementer som skal inngå som et vedlegg bør i utgangspunktet være lagret i det aktuelle fagsystemet, på forhånd knyttet til en aktuell pasient/person. Det anbefales spesielt at en sluttbruker, ved sending av et dokument, **ikke** gis tilgang til fritt å legge til vedlegg fra f.eks. et filsystem.
- Fagsystemer bør unngå å lagre midlertidige kopier av vedleggsfiler i filsystemet.

- Ved sending av dokumenter med ett eller flere vedlegg bør fagsystemet klart og tydelig visualisere antallet vedlegg og den samlede datastørrelsen (f.eks. i megabyte). Dersom den samlede datastørrelsen medfører at konvoluttstørrelsen overstiger anbefalt grense (f.eks. 10Mb) bør brukeren advares om dette.
- Fagsystemer som viser lister av dokumenter bør visualisere at ett eller flere vedlegg finnes f.eks. ved å vise en binders eller tilsvarende.
- Fagsystemer som viser innholdet av et dokument bør visualisere vedlegg som miniatyrbilder (eller tilsvarende) sammen med navn, type og dato. Det bør også vurderes om datastørrelse på vedlegg også visualiseres, spesielt dersom vedlegget er større enn en definert grense (f.eks. 1Mb) og en åpning av vedlegget vil komme til å medføre ventetid for sluttbrukeren.
- Når en melding med vedlegg overføres mellom ebXML MHS og fagsystem, skal fagsystemet alltid verifisere at samtlige vedlegg er tilgjengelig. Dersom ett eller flere vedlegg mangler, skal fagsystemet produsere et negativt applikasjonssvar.

### **Anbefalte vedleggstyper**

Følgende vedleggstyper er anbefalt brukt:

application/dicom	DICOM SOP instans, se RFC 3240.
application/EDIFACT	Strukturert melding i EDIFACT syntaks
application/pdf	Portable Document Format, se RFC 3778.
image/tiff	TIFF bildeformat, se RFC 3302.
image/jpeg	JPEG bildeformat, se RFC 2046.
image/png	PNG bildeformat.
text/plain	Uformattert tekst.
text/html	HTML tekst.
text/xml	XML, se RFC 3023.
video/mpeg	MPEG video
video/quicktime	QuickTime video

Virksomheter som utveksler meldinger med vedlegg står fritt til gjensidig å avtale hvilke vedleggstyper som skal benyttes. Det forutsettes uansett at virksomheter som enten mottar eller sender meldinger med vedlegg alltid gjør en tilstrekkelig risikovurdering jfr [SIKKNORM] med tanke på hvilke vedleggstyper som benyttes og hvordan vedleggene håndteres i ulike IT systemer.

### **Referanser**

ebMS2	OASIS / UN-CEFACT: <i>Message Service Specification, Version 2.0</i> , OASIS ebXML Messaging Services Technical Committee, 1 April 2002. Tilgjengelig på <a href="http://www.ebxml.org/specs/ebMS2.pdf">http://www.ebxml.org/specs/ebMS2.pdf</a> .
KITHEBXML	Referanse til KITHs ebXML presiseringer [kommende dokument]
KITHEPJSTD	Elektronisk pasientjournal standard. Arkitektur, arkivering og tilgangsstyring Del I: Funksjonsrettet beskrivelse. KITH 2001.
KITHHODE	Standard for hodemelding Informasjonsmodell og XML meldingsbeskrivelse versjon 1.0. Status: Til utprøving. 22.11.2005 KITH-rapport 24/05. ISBN 82-7846-269-0.

KK8114	KITH kodeverk 8114: Type dokumentreferanse.
KK8278	KITH kodeverk 8278: Dokumenttype
MIMETYPE	IANA MIME Types – Tilgjengelig på <a href="http://www.iana.org/assignments/media-types">http://www.iana.org/assignments/media-types</a> .
RFC2392	IETF RFC 2392: <i>Content-ID and Message-ID Uniform Resource Locators</i> , E. Levinson, august 1998. Tilgjengelig på <a href="http://www.ietf.org/rfc/rfc2392.txt">http://www.ietf.org/rfc/rfc2392.txt</a> .
RFC2119	<i>Key words for use in RFCs to Indicate Requirement Levels</i> , S. Bradner, mars 1997. Tilgjengelig på <a href="http://www.ietf.org/rfc/rfc2119.txt">http://www.ietf.org/rfc/rfc2119.txt</a> .
SIKKNORM	Norm for informasjonssikkerhet i helsesektoren. Høringsutkast. 180105.

## Eksempler

### Eksempel på bildevedlegg der MIME-type finnes i MsgType/@DN:

Eksempel på bildevedlegg (JPEG) der beskrivende navn for bildet er lagt inn som et MIME parameter til MIME-typen.

```
<RefDoc>
  <IssueDate V="2005-06-15T10:02:05">
  <MsgType V="A" DN="image/jpeg; displayname=Sårbilde-1">
  <Id>cid:04951320-F466-4A49-95FD-77D67C09812C</Id>
</RefDoc>
```

Eksempel på DICOM vedlegg der instans UID også er benyttet som vedleggsid.

```
<RefDoc>
  <IssueDate V="2005-08-08T07:22:15">
  <MsgType V="A" DN="application/dicom">
  <Id>cid:2.16.578.1.7.1.10047726372</Id>
</RefDoc>
```

### Eksempel på vedlegg der MIME-type er definert i eget element:

Tilsvarende eksempel på bildevedlegg (JPEG) med beskrivende navn.

```
<RefDoc>
  <IssueDate V="2005-06-15T10:02:05">
  <MsgType V="A" DN="Vedlegg">
  <Id>cid:04951320-F466-4A49-95FD-77D67C09812C</Id>
  <MimeType>image/jpeg; displayname=Sårbilde-1</MimeType>
</RefDoc>
```

### Eksempel på fagmelding og vedlegg overført i konvolutt:

Her er et forenklet eksempel som viser hvordan en fagmelding og ett vedlegg (tidligere nevnte JPEG sårbilde) overføres i en og samme konvolutt.

```
From: "Kattskinnen legesenter" <katskin@noline.no>
To: "Køfri sykehus HF" <Postmottak@kofri.no>
Content-Type: multipart/related; type="text/xml";
  boundary="__MimeBodyPartBoundary__"
MIME-Version: 1.0
SOAPAction: "ebXML"
```

```
--__MimeBodyPartBoundary__
```

Content-Type: text/xml  
Content-ID: <ebxmlenvelope>

```
<?xml version="1.0"?>
<Envelope>
  <Header>
    <MessageHeader version="2.0">
      ...
    <Signature>
      ...
    <Reference URI="">...</Reference>
    <Reference URI="cid:messageid">...</Reference>
    <Reference URI="cid:04951320-F466-4A49-95FD-77D67C09812C">...</Reference>
      ...
    <SignatureValue>
      w9bKEKsXXPHVjZ1jQRR3+9wZSSKPhu4vb+bInKGk9RtouFDITvLfAabP0F1
      xR2NtHIOXi806ZW9rHqpKG8SP1pQGKpicFhbIv9gCmCu7Du5quEQpWOyuy
      RZYpplxxqcbS1cb19oh3vtkDGPXSgzB2okLbCrqxMlSuJmxhbUuuzNQ
    </SignatureValue>
  </Signature>
</Header>
<Body>
  <Manifest>
    <Reference href="cid:messageid"/>
    <Reference href="cid:04951320-F466-4A49-95FD-77D67C09812C"/>
  </Manifest>
</Body>
</Envelope>
```

```
--__MimeBodyPartBoundary__
Content-ID: <messageid>
MIME-version: 1.0
Content-Type: application/pkcs7-mime;
  name=payload.P7M;
  smime-type=enveloped-data
Content-Transfer-encoding: base64
```

```
MIIP9QYJKoZIhvcNAQcDoIIP5jCCD+ICAQAxgeMwgeACAQAawSTBDMQswCQYDVQQGE
...
<PKCS#7 kryptert fagmelding>
...
```

```
--__MimeBodyPartBoundary__
Content-ID: <04951320-F466-4A49-95FD-77D67C09812C>
MIME-version: 1.0
Content-Type: application/pkcs7-mime;
  name=attachment1.P7M;
  smime-type=enveloped-data
Content-Transfer-encoding: base64
```

```
KoZIhvcNAQEBBQAEgYBRULGc/i/RuDcvkZLftfWZG1XtvJ5i18H55hGkpkxlH3tAi
...
<PKCS#7 kryptert vedlegg>
...
```

```
--__MimeBodyPartBoundary__--
```