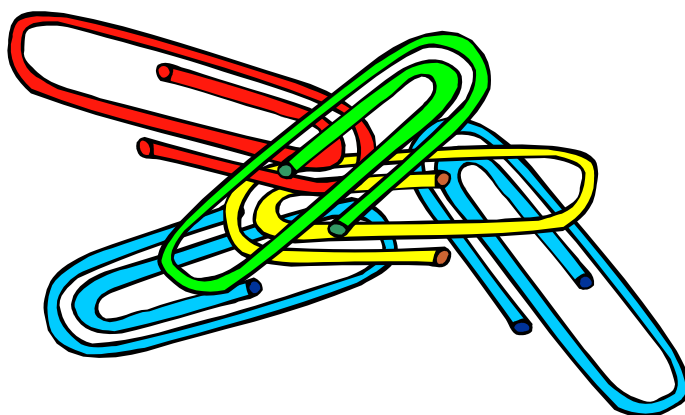




Nasjonale retningslinjer – meldinger med vedlegg



Versjon 1.0
Dato: 01.08.2006
Status: Til utprøving

				
TITTEL Nasjonale retningslinjer – meldinger med vedlegg Versjon 1.0 Status: Til utprøving			Postadresse Postboks 6431, Forskningsparken 9294 Tromsø Besøksadresse Sykehusveien 23, Forskningsparken Telefon +47 77 75 76 70 Telefaks +47 77 75 76 99 e-post info@welldiagnostics.com Foretaksnummer 981 543 807	
Forfatter(e): Yngve Nyheim				
Oppdragsgiver(e): Helse Nord RHF				
Dato	Antall sider	Kvalitetssikret av	Gradering	
1. aug 2006	13	KITH	Åpen	
Godkjent av: Helse Nord RHF				
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 anbefales overført mellom fagsystemer, samt overordnede funksjonelle krav til fagsystemer som skal håndtere meldinger med vedlegg.				

Innhold

Forord	4
Innledning	5
Normative referanser	5
Begreper	5
Meldinger med vedlegg	6
Krav til konvoluttering	6
Krav til meldinger	6
Krav om konsistens mellom konvolutt og fagmelding	8
Funksjonelle krav til fagsystemer	9
Anbefalte vedleggstyper	9
Referanser	11
Eksempler	12

Forord

På oppdrag fra Helse Nord har Nasjonalt Senter for Telemedisin i samarbeid med leverandører og andre aktører i helsesektoren utarbeidet retningslinjer for hvordan det skal være mulig å overføre "vilkårlige" vedlegg til elektroniske helsemeldinger på en ensartet og sikker måte.

Arbeidet har vært gjennomført av en prosjektgruppe bestående av Heidi Jacobsen – NST, Dag Pedersen – DIPS, Sigmud Hellene – Infodoc, Eyvind Axelsen – Profdoc Norge og Yngve Nyheim – Well. I tillegg har Espen Seland og Annebeth Askevold, begge fra KITH, vært viktige bidragsytere i dette arbeidet. Den 27.02.2006 ble det gjennomført et høringsseminar rundt meldinger med vedlegg og også herfra fikk prosjektet viktige bidrag.

Den opprinnelige ambisjonen var at retningslinjene skulle være kompatible med de da eksisterende meldingsstandardene i Norge. Parallelt med dette arbeidet skjedde det en imidlertid en videreutvikling av hodemeldingen [KITHHODE] og mye av de opprinnelige retningslinjene og kravene fra dette dokumentet ble derfor inkorporert i den nye versjonen av hodemeldingen [KITHHODE12]. Dette var naturlig all den tid hodemeldingen er en "basismelding" som alle nye meldingstandarder innenfor helsesektoren skulle bygge på.

Dette har medført at disse retningslinjene ikke er kompatible med meldingsstandarder datert før 24. mai 2006. Leverandører og andre som planlegger å implementere meldinger med vedlegg må derfor være observante overfor dette.

Enkelt sagt krever disse retningslinjene at meldingstandarden en ønsker å overføre meldinger med vedlegg med, må ha en RefDoc struktur som er kompatibel med den strukturen beskrevet i [KITHHODE12]. KITH har også derfor planlagt en revisjon av alle eksisterende XML meldingsstandarder (epikrise, svar, henvisning osv) som ikke bygger på hodemeldingen. I skrivende stund er ingen reviderte meldingsstandarder tilgjengelig.

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

Begrep som *dokument*, *melding*, *vedlegg* og *konvolutt* er definert i [KITHHODE12].

Følgende presiseringer gjøres:

- *En melding kan inneholde vilkårlig mange vedlegg.*
- *Dersom en melding inneholder vedlegg skal konvolutten som innkapsler meldingen bare inneholde denne meldingen og dets vedlegg.*
- *Dersom et vedlegg refererer til et annet vedlegg, må dette gjenspeiles (og tolkes av mottaker) i meldingsstrukturen (ved bruk av `RefDoc` i ulike meldinger). En eventuell hierarkisk struktur til vedleggene vil ikke fremgå på konvoluttnivå.*

Meldinger med vedlegg

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. Se ellers siste anbefaling om bruk av ebMS som rammeverk i denne forbindelse. Merk at dette kravet også impliserer bruk av PKI.

- *Første payload i konvolutten (payload₁) skal være "rot-meldingen" som eventuelt refererer til andre meldinger og/eller vedlegg.*

Dette kravet er nødvendig for at fagmelding og eventuelt også ebXML MHS skal vite hvilken melding som utgjør rot-meldingen i meldingsinnholdet. En forsendelse med meldinger med vedlegg kan alltid bare ha en rot-melding.

- *Alle vedlegg (payload_{2..n}) skal inngå i ebMS signaturen jfr [ebMS2].*

Det presiseres at i konvolutten er både melding (payload₁) og alle vedlegg å anse som likeverdige "payloads" i ebMS terminologi.

- *Det anbefales at [ebMS2] også utgjør rammeverket for integrasjonen mellom fagsystem og ebXML MHS.*

Bruk av ebMS mellom fagsystem og ebXML MHS vil sikre en entydig og sikker overlevering av hele forsendelsen. Alle payloads i en slik kontekst kan ofte overføres i klartekst (dvs. uten bruk av PKI) fordi integrasjonen som regel skjer innenfor samme sikre sone.

Krav til meldinger

Alle XML meldinger som det skal være mulig å overføre meldinger med, må ha en RefDoc struktur kompatibel med [KITHHODE12].

RefDoc strukturen er i [KITHHODE12] definert slik:

```
<element name="RefDoc">
  <complexType>
    <sequence>
      <element name="IssueDate" type="mh:TS" minOccurs="0"/>
      <element name="MsgType" type="mh:CS"/>
      <element name="Id" type="string" minOccurs="0"/>
      <element name="MimeType" type="string" minOccurs="0"/>
      <element name="Description" type="string" minOccurs="0"/>
      <element name="FileReference" type="anyURI" minOccurs="0"/>
      <element name="Compression" type="string" minOccurs="0"/>
      <element name="Content" minOccurs="0">
        <complexType>
          <complexContent>
```

```

    <extension base="anyType"/>
  </complexContent>
</complexType>
</element>
</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 og skal alltid overføres i elementet RefDoc/MimeType.*

Se ellers avsnittet "Anbefalte vedleggstyper" og [MIMETYPE].

- *Vedleggsnavn bør overføres i elementet RefDoc/Description.*

Med vedleggsnavn menes her en beskrivende tekst/tittel som kan benyttes i forbindelse med presentasjon av det aktuelle vedlegget i fagsystemer.

- *Referanse til vedleggets innhold skal ligge i RefDoc/FileReference.*

Det presiseres at dette gjelder "inline" vedlegg (vedlegg overført i samme konvolutt som meldingen). Bare dersom RefDoc strukturen refererer til et annet XML dokument kan innholdet legges i RefDoc/Content og denne måten å bruke RefDoc strukturen ligger utenfor disse retningslinjene. Det samme gjelder bruk av RefDoc strukturen til eksterne referanse (dvs. MsgType/@V = "REF").

- *Dersom vedlegg er komprimert skal dette angis i RefDoc/Compression.*

Merk at listen over mulige alternativer her bare inkluderer tapsfrie kompresjonsalgoritmer. Dersom MIME-typen i sin natur impliserer kompresjon (og da gjerne kompresjon med tap), som f.eks. `image/jpeg`, skal dette elementet ikke benyttes.

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:

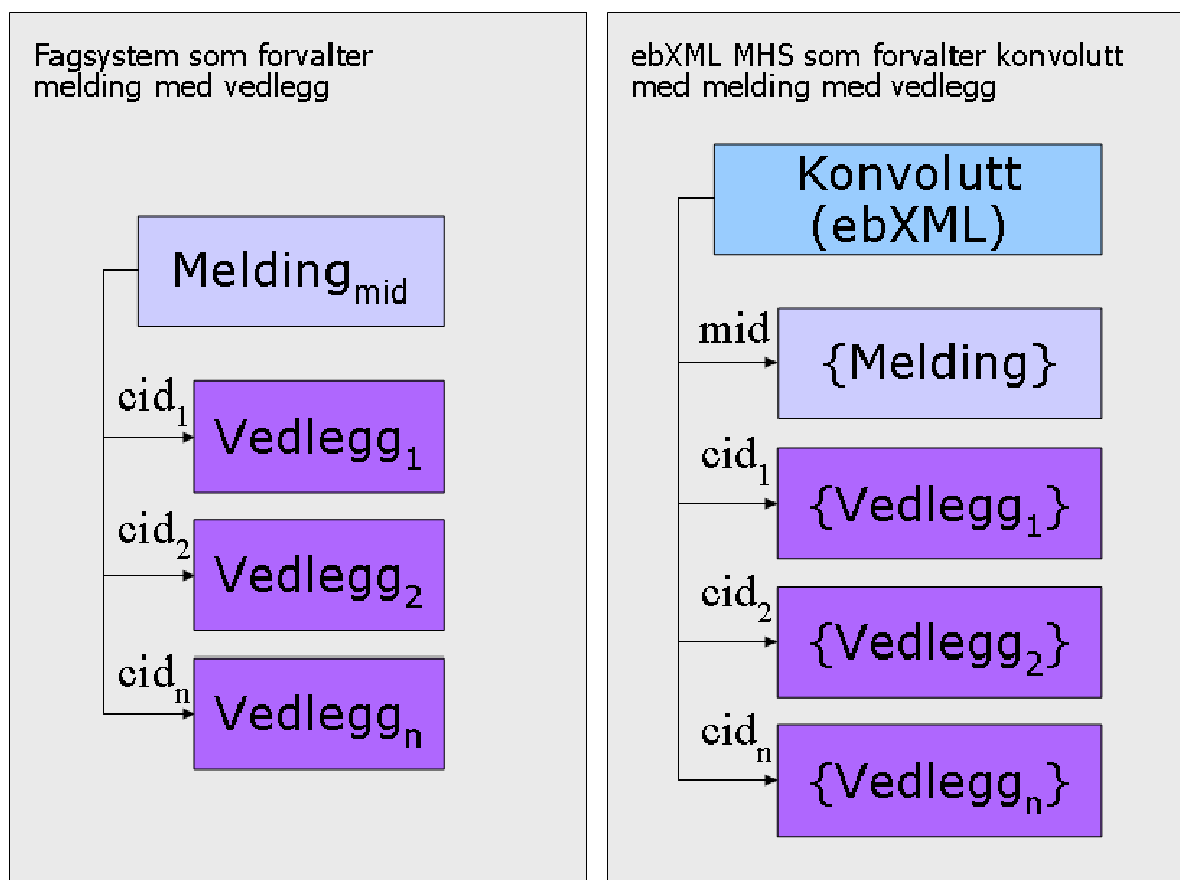
- *Det skal være konsistens mellom konvolutt id og vedleggsid benyttet i melding (RefDoc/Id).*

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 http://www.ebxml.org/specs/ebMS2.pdf .
KITHEBXML	Se http://www.kith.no/templates/kith_WebPage_1230.aspx som inneholder referanser til ulike dokumenter som på ulike måter beskriver bruken av ebXML og PKI innenfor norsk helsesektor.
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.
KITHHODE12	Standard for hodemelding Informasjonsmodell og XML meldingsbeskrivelse versjon 1.2. Status: Til utbredelse. 24.05.2006. KITH-rapport 01/06. ISBN 82-7846-277-1.
KK8114	KITH kodeverk 8114: Type dokumentreferanse.
KK8278	KITH kodeverk 8278: Dokumenttype
MIMETYPE	IANA MIME Types – Tilgjengelig på http://www.iana.org/assignments/media-types .
RFC2392	IETF RFC 2392: <i>Content-ID and Message-ID Uniform Resource Locators</i> , E. Levinson, august 1998. Tilgjengelig på http://www.ietf.org/rfc/rfc2392.txt .
RFC2119	<i>Key words for use in RFCs to Indicate Requirement Levels</i> , S. Bradner, mars 1997. Tilgjengelig på http://www.ietf.org/rfc/rfc2119.txt .
SIKKNORM	Norm for informasjonssikkerhet i helsesektoren. Høringsutkast. 180105.

Eksempler

Eksempel på vedlegg og bruk av RefDoc strukturen:

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"/>
  <Id>cid:04951320-F466-4A49-95FD-77D67C09812C</Id>
  <MimeType>image/jpeg</MimeType>
  <Description>Sår bilde 1</Description>
</RefDoc>
```

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

```
<RefDoc>
  <IssueDate V="2005-08-08T07:22:15">
  <MsgType V="A"/>
  <Id>cid:2.16.578.1.7.1.10047726372</Id>
  <MimeType>application/dicom</MimeType>
  <Description>RG TX bildeserie</Description>
</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+bInKGk9RtOuFDTvLfaabP0F1
xR2NtHIOXi806ZW9rHqpKG8SP1pQGKpicFhbLv9gCmCu7Du5quEQpWOyuy
RZYpplxxqcbS1cb19oh3vtkDGPXSgzB2okLbCrqxMlSuJmxxhbUuuzNQ
</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+ICAQAxgeMwgeACAQAwwSTBDMQswCQYDVQQGE
...
<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/RuDcvkZLftfWZGlXtvJ5i18H55hGkpKx1H3tAi
...
<PKCS#7 kryptert vedlegg>
...
```

```
--__MimeBodyPartBoundary__--
```