

MedCom OIO-XML kommunikation

Hvad er en MedCom XML?



Indhold

- Baggrund
- Generelle oplysninger i en MedCom XML-besked.
- XML-besked regler
- XRPT01 gennemgang
- Validering
- Transformerig XML<-> EDIFACT
- VANSEnvelope

Baggrund

- XREF01 - "Den gode XML sygehushenvisning"
- Første gang udgivet i 2004.
- Ca. 50. MedCom XML standarder
- Der findes en VANSEnvelope – bruges kun til bestemte typer XML standarder (se forsiden af standard dokumentationen)

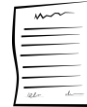
Kommunikationsregler



SYN&KOM



MedCom XML standarder



Testprotokoller

Kommunikationsregler

- Der skal kvitteres på alle henvisninger
- Kvitteringer skal være af samme type. Fx XML skal kvitteres med XML.
- Er XML beskeden sendt i VANSEnvelope, skal kvitteringer også pakkes i VANSEnvelope.
- Der må ikke sendes tags uden indhold `<TomtTag></ TomtTag>`
- Det er kardinalitets- og felt længdereglerne fra stadarddokumentet der gælder.

Kommunikationsregler

- Løs opgave 1

XML strukturbeskrivelsen i dokumentationen

Hospitalshenvisning Dokumentation

XREF01

XML Facitliste XREF01	FeltDef	M	EDIFACT TAG	XML TAG	XML DataDefinition
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>	Format	M			Skal medsendes som en kopi af den viste XML deklaration
<Emessage>		M		<Emessage>	Namespace: http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2017/05/01/
<Envelope>		M		<Envelope>	
<Sent>		M		<Sent>	
<Date>Kuvertens_afsendelses_dato</Date>	Date	M	KuvSendtDato	<Date></Date>	Date er dato for påbegyndelse af afsendelse af kuverten på formen YYYY-MM-DD.
<Time>Kuvertens_afsendelses_tidspunkt</Time>	Time	M	KuvSendtKl	<Time></Time>	Time er klokkeslæt for påbegyndelse af afsendelse på formen HH:MM. Hvis dette ikke kan genereres, anvendes "00:00"
</Sent>		M		</Sent>	
<Identifier>Kuvertens_nummer</Identifier>	an..14	M	KuvertNr	<Identifier></Identifier>	Identifier er et afsender genereret løbenummer unikt for denne kuvert afsendt af den pågældende afsender. Afsendersystemer bør sikre at samme nummer aldrig kan benyttes to gange.
<AcknowledgementCode>Kuvert_kvitterings_anmodning</AcknowledgementCode>	KVA	M	KUVKVIT	<AcknowledgementCode></AcknowledgementCode>	AcknowledgementCode er en kvalifikator, der angiver om positiv kvittering ønskes retur. Negativ sendes under alle omstændigheder – uafhængig af værdien af AcknowledgementCode.
</Envelope>		M		</Envelope>	
<HospitalReferral>		M		<HospitalReferral>	
<Letter>		M		<Letter>	
<Identifier>Brevets_nummer</Identifier>	an..14	M	BrevNr	<Identifier></Identifier>	Identifier er et afsender genereret løbenummer, unikt for hvert brev fra denne afsender. Afsendersystemer bør sikre at der aldrig kan sendes samme Identifier fra samme afsender.
<VersionCode>Brevets_version</VersionCode>	KVA	M	VERSION	<VersionCode></VersionCode>	VersionCode SKAL angives med den versionsbetegnelse, der fremgår af kvalifikatorlisten. Det er vigtigt at VersionCode er korrekt, da modtagersystemer benytter VersionCode til at afgøre hvilken brevtype, modtager kan modtage. VersionCode er unik for den enkelte brevtype.

Generelle XML elementer i MedCom beskeder

Generel information i en XML-besked

• XREF01_eks.xml X

Emessage Envelope

```
1 <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
2 <Emessage xmlns="http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2017/05/01/">
3   <Envelope >
4     <Sent> [3 lines]
8     <Identifier>K300720181437</Identifier>
9     <AcknowledgementCode>pluspositivkvitt</AcknowledgementCode>
10  </Envelope>
11 <HospitalReferral>
12   <Letter> [18 lines]
31   <Sender> [14 lines]
46   <Receiver> [9 lines]
56   <AnswerCCReceiver> [8 lines]
65   <Patient> [16 lines]
82   <Relative> [5 lines]
88   <AdditionalInformation> [5 lines]
94   <Referral> [13 lines]
108  <RelevantClinicalInformation> [5 lines]
114 </HospitalReferral>
115 </Emessage>
```



Generel information i en XML-besked

XML-Facitlisten består af følgende **objekter**:

Del A:

- Emessage (Kuvert)
 - Envelope (KuvertData)
 - Sent (Dato)
 - HospitalReferral (Sygehushenvvisning)
 - Letter (BrevData)
 - Authorisation (Dato)
 - Sender (Afsender)
 - Referrer (Henvisende læge)
 - Receiver (Modtager)
 - AnswerCCReceiver (Kopieplik til)
 - Patient (Patient)
 - Relative (Paarørende)



Generelinformation i XML

[XREF01_eks.xml](#)

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<Emessage xmlns="http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2017/05/01/">
  <Envelope>
    <Sent>
      <Date>2017-09-15</Date>
      <Time>12:02</Time>
    </Sent>
    <Identifier>K300720181437</Identifier>
    <AcknowledgementCode>pluspositivkvitt</AcknowledgementCode>
  </Envelope>
```

Generelinformation i XML

[XREF01_eks.xml](#)

```
<HospitalReferral>
  <Letter>
    <Identifier>B300720181437</Identifier>
    <VersionCode>XH0131R</VersionCode>
    <StatisticalCode>REF01</StatisticalCode>
    <Authorisation>
      <Date>2017-09-15</Date>
      <Time>11:58</Time>
    </Authorisation>
    <TypeCode>XREF01</TypeCode>
    <StatusCode>nytbrev</StatusCode>
    <EpisodeOfCare>
      <EpisodeOfCareType>henviser</EpisodeOfCareType>
      <EpisodeOfCareIdentifier>6c8057f4caf24479ac300720181437</EpisodeOfCareIdentifier>
    </EpisodeOfCare>
    <EpisodeOfCare>
      <EpisodeOfCareType>LPR</EpisodeOfCareType>
      <EpisodeOfCareIdentifier>4c0c9c4009df51e5b9300720181437</EpisodeOfCareIdentifier>
    </EpisodeOfCare>
  </Letter>
</HospitalReferral>
```

Generelinformation i XML

[XREF01_eks.xml](#)

```
<Sender>
  <EANIdentifier>5790000121526</EANIdentifier>
  <Identifier>079741</Identifier>
  <IdentifierCode>ydernummer</IdentifierCode>
  <OrganisationName>Lægehuset</OrganisationName>
  <StreetName>Vandværksvej 99</StreetName>
  <DistrictName>Hillerød</DistrictName>
  <PostCodeIdentifier>3400</PostCodeIdentifier>
  <TelephoneSubscriberIdentifier>45121314</TelephoneSubscriberIdentifier>
  <MedicalSpecialityCode>almenlaege_laegevagt</MedicalSpecialityCode>
  <Referrer>
    <PersonName>Hans Jensen</PersonName>
    <PersonTitle>Uddannelsesamanuensis</PersonTitle>
  </Referrer>
</Sender>
```

Generelinformation i XML

[XREF01_eks.xml](#)

```
<Receiver>
  <EANIdentifier>5790000201389</EANIdentifier>
  <Identifier>2001060</Identifier>
  <IdentifierCode>sygehusafdelingsnummer</IdentifierCode>
  <OrganisationName>Hillerød Sygehus</OrganisationName>
  <DepartmentName>Medicinsk afd. B</DepartmentName>
  <StreetName>Sygehusvej 10</StreetName>
  <DistrictName>Hillerød</DistrictName>
  <PostCodeIdentifier>3400</PostCodeIdentifier>
</Receiver>
```

Generelinformation i XML

[XREF01_eks.xml](#)

```
<AnswerCCReceiver>
  <Identifier>079832</Identifier>
  <IdentifierCode>ydernummer</IdentifierCode>
  <DepartmentName>Læge</DepartmentName>
  <UnitName>Hans Andersen</UnitName>
  <StreetName>Børstenbindervej 34</StreetName>
  <DistrictName>Hillerød</DistrictName>
  <PostCodeIdentifier>3400</PostCodeIdentifier>
</AnswerCCReceiver>
```


Generelinformation i XML

[XREF01_eks.xml](#)

```
<Patient>
  <CivilRegistrationNumber>2509479989</CivilRegistrationNumber>
  <PersonSurnameName>Elmer</PersonSurnameName>
  <PersonGivenName>Bruno Test</PersonGivenName>
  <StreetName>Testdrømmehaven 48</StreetName>
  <DistrictName>Hillerød</DistrictName>
  <PostCodeIdentifier>3400</PostCodeIdentifier>
  <TelephoneSubscriber>
    <TelephoneSubscriberIdentifier>48302223</TelephoneSubscriberIdentifier>
    <TelephoneSubscriberCode>fastnet</TelephoneSubscriberCode>
  </TelephoneSubscriber>
  <TelephoneSubscriber>
    <TelephoneSubscriberIdentifier>20222324</TelephoneSubscriberIdentifier>
    <TelephoneSubscriberCode>mobil</TelephoneSubscriberCode>
  </TelephoneSubscriber>
  <EmailIdentifier>BrunoE@danmarksmestkendte.dk</EmailIdentifier>
</Patient>
```

Generelinformation i XML

[XREF01_eks.xml](#)

```
<Relative>
  <RelationCode>uspec_paaroerende</RelationCode>
  <PersonIdentifier>2512489996</PersonIdentifier>
  <PersonSurnameName>Berggren</PersonSurnameName>
  <PersonGivenName>Nancy Ann Test</PersonGivenName>
</Relative>
```

Generelinformation i XML

Løs opgave 2.

Hospitals Henvisnings specifikke elementer

Hospitalshenvisning i XML

[XREF01_eks.xml](#)

```
<AdditionalInformation>
  <Priority>elektiv</Priority>
  <Transport>ingen</Transport>
  <Supplementary>Indkaldes fra sommerhus, Sommervej 10, Gilleleje<Break/></Supplementary>
  <ClinicalReason>Hypertensionsudredning + behandling samt diætvejledning vedrørende overvægt<Break/>
</AdditionalInformation>
<Referral>
```

Hospitalshenvisning i XML

[XREF01_eks.xml](#)

```
<Referral>
  <Refer>
    <DiagnoseDescriptionCode>henv_diagnose</DiagnoseDescriptionCode>
    <DiagnoseCode>DI10</DiagnoseCode>
    <DiagnoseTypeCode>SKSdiagnosekode</DiagnoseTypeCode>
    <DiagnoseText>Blodtryksforhøjelse af ukendt årsag.</DiagnoseText>
  </Refer>
  <ReferralAdditional>
    <DiagnoseDescriptionCode>tillaegsdiagnose</DiagnoseDescriptionCode>
    <DiagnoseCode>DE659</DiagnoseCode>
    <DiagnoseTypeCode>SKSdiagnosekode</DiagnoseTypeCode>
    <DiagnoseText>Fedme u. spec</DiagnoseText>
  </ReferralAdditional>
</Referral>
```

Hospitalshenvisning i XML

[XREF01_eks.xml](#)

```
<RelevantClinicalInformation>
  <Cave><Break/>Fenoxymetylpencillin (1994 Ringsted Sgh. med larynxødem)<Break/></Cave>
  <Anamnesis>1995 indlagt Køge Sygehus under mistanke om AMI, afkræftedes. Januar 98 indlagt Frederi
  <Examination>Rtg af thorax (samme sgh 22.9.98 - rtg nr 1237/52): Breddeøget cor 18/34 med delvis
  <ActualMedicine>Tabl Triatec 5 mg 1*1 for blodtrykket - Tabl Norvasc 5 mg 1*1 for blodtrykket- Ta
</RelevantClinicalInformation>
</HospitalReferral>
</Emessage>
```

Testværktøj



Hospitalshenvisning Dokumentation

[Testtools.medcom.dk](https://testtools.medcom.dk)

Demo...

Fil XREF01_eks.xml

Oprettet 2020-01-16 09:51:49 UTC

Type upload

Oprindelig xml

Valideringsfejl **Ingen fejl**

[Edifact meddelelse](#)

[XML meddelelse](#)

[HTML præsentation](#)

Der blev ikke fundet nogen fejl eller mangler

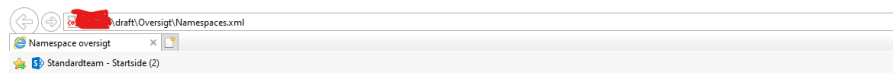
Hospitalshenvisning Dokumentation

Løs opgave 3.

Testværktøj – hvad ligger bag?

Namespaces

- <http://svn.medcom.dk/svn/drafts/Oversigt/>



Navn	Type	Version	Udgået	Namespace	Schema	Stylesheet
AdministrativeEmail	XDIS90	XD9034L		http://rep.oio.dk/sundcom.dk/medcom.dk/xml/schemas/2009/08/01/	Vis Link XSD Link XSLT	
AnswerOfAdmission	XDIS14	XD1431C		http://rep.oio.dk/sundcom.dk/medcom.dk/xml/schemas/2005/08/07/	Vis Link XSD Link XSLT	
BinaryLetter	XBIN01	XB0131X		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2012/03/28/	Vis Link XSD Link XSLT	
ReferralAttachment	XBIN02	XB0210X		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2016/10/02/	Vis Link XSD Link XSLT	
BirthNotification	XDIS32	XD3234L		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2011/02/17/	Vis Link XSD Link XSLT	
BookingConfirmation	XDIS13	XD1333L		http://rep.oio.dk/sundcom.dk/medcom.dk/xml/schemas/2005/08/07/	Vis Link XSD Link XSLT	
CasualtyWardLetter	XDIS03	XD0333L		http://rep.oio.dk/sundcom.dk/medcom.dk/xml/schemas/2005/08/07/	Vis Link XSD Link XSLT	
CasualtyWardLetter	XDIS03	XD0334L		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2018/08/06/	Vis Link XSD Link XSLT	
CervixcytologyReport	XRPT03	XR0330P		http://rep.oio.dk/sundcom.dk/medcom.dk/xml/schemas/2005/08/07/	Vis Link XSD Link XSLT	
CervixcytologyReport	XRPT03	XR0331P		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2014/10/08/	Vis Link XSD Link XSLT	
ClinicalEmail	XDIS91	XD9133L	2014-12-31	http://rep.oio.dk/sundcom.dk/medcom.dk/xml/schemas/2005/08/07/	Vis Link XSD Link XSLT	
ClinicalEmail	XDIS91	XD9134L		http://rep.oio.dk/sundcom.dk/medcom.dk/xml/schemas/2006/07/01/	Vis Link XSD Link XSLT	
DischargeLetter	XDIS01	XD0133L		http://rep.oio.dk/sundcom.dk/medcom.dk/xml/schemas/2005/08/07/	Vis Link XSD Link XSLT	
DischargeLetter	XDIS01	XD0134L		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2018/08/06/	Vis Link XSD Link XSLT	
EmergencyLetter	XDIS06	XD0633L		http://rep.oio.dk/sundcom.dk/medcom.dk/xml/schemas/2007/02/01/	Vis Link XSD Link XSLT	
EmergencyLetter	XDIS06	XD0634L		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2019/12/01/	Vis Link XSD Link XSLT	
MunicipalityLetter	XDIS15	XD1530L		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2016/12/01/	Vis Link XSD Link XSLT	
EmergencyMunicipalityLetter	XDIS22	XD2230L		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2019/03/31/	Vis Link XSD Link XSLT	
EmergencyMunicipalityReferral	XREF22	XH2230R		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2019/03/31/	Vis Link XSD Link XSLT	
FNUX	FNUX	3.0		urn:oio:medcom:pio:2009.12.31	Vis Link XSD Link XSLT	
GeneticsReport	XRPT07	XR0730G		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2014/10/08/	Vis Link XSD Link XSLT	
HistopathologyReport	XRPT04	XR0430P	2012-12-31	http://rep.oio.dk/sundcom.dk/medcom.dk/xml/schemas/2005/08/07/	Vis Link XSD Link XSLT	
HistopathologyReport	XRPT04	XR0431P		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2012/03/28/	Vis Link XSD Link XSLT	
HistopathologyReport	XRPT04	XR0432P		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2014/10/08/	Vis Link XSD Link XSLT	
HospitalReferral	XREF01	XH0130R	2019-12-31	http://rep.oio.dk/sundcom.dk/medcom.dk/xml/schemas/2005/08/07/	Vis Link XSD Link XSLT	
HospitalReferral	XREF01	XH0131R		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2017/05/01/	Vis Link XSD Link XSLT	
LaboratoryAnalysisFile	XDAO01	XA0135Z	2007-12-31	http://rep.oio.dk/sundcom.dk/medcom.dk/xml/schemas/2005/08/07/	Link XSD	
LaboratoryAnalysisFile	XDAO01	XA0137Z	2008-12-31	http://rep.oio.dk/sundcom.dk/medcom.dk/xml/schemas/2007/02/01/	Link XSD	
LaboratoryAnalysisFile	XDAO01	XA0138Z	2010-12-31	http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2008/09/17/	Link XSD	
LaboratoryAnalysisFile	XDAO01	XA0139Z		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2010/07/01/	Vis Link XSD	
LaboratoryAnalysisFile	XDAO01	XA0140Z		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2014/10/08/	Vis Link XSD Link XSLT	
LaboratoryReport	XRPT01	XR0130K		http://rep.oio.dk/sundcom.dk/medcom.dk/xml/schemas/2007/02/01/	Vis Link XSD Link XSLT	
LaboratoryReport	XRPT01	XR0131K		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2014/10/08/	Vis Link XSD Link XSLT	
LaboratoryRequest	XREQ01	XQ0130K	2014-12-31	http://rep.oio.dk/sundcom.dk/medcom.dk/xml/schemas/2005/08/07/	Link XSD Link XSLT	
LaboratoryRequest	XREQ01	XQ0131K		http://rep.oio.dk/sundcom.dk/medcom.dk/xml/schemas/2006/07/01/	Vis Link XSD Link XSLT	
LaboratoryRequest	XREQ01	XQ0132K		http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2017/07/17/	Vis Link XSD Link XSLT	

XSD- XML Schema Definition

- <http://svn.medcom.dk/svn/drafts/Konverter/trunk/Konverter/xml/Schemas/>

XSLT- Extensible Stylesheet Language Transformations

- <http://svn.medcom.dk/svn/drafts/Konverter/trunk/Konverter/xml/XSLTs/>

Validering

- Løs opgave 4.

VANSEnvelope



VANSEnvelope

- En Kuvert der kan indeholder MedCom meddelelsen base64 Encodet
- <http://svn.medcom.dk/svn/releases/Standarder/Den%20gode%20VANSEnvelope/Dokumentation/>



VANSEnvelope

VANSEnvelope

```
1 <VANSEnvelope xmlns="urn:oio:medcom:vans-envelope:1.0.4" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="urn:oio:medcom:vans-envelope:1.0.4" >
2   <SenderID EndPointType="EAN">5790001382445</SenderID>
3   <ReceiverID EndPointType="EAN">5790001382445</ReceiverID>
4   <EnvelopeIdentifier>6a302f60-3902-11e0-9e42-0800200c9a66</EnvelopeIdentifier>
5   <SentDateTime>2020-01-18T10:17:43</SentDateTime>
6   <Message>
7     <MetaInformation>
8       <Identifier>3cd96810-3902-11e0-9e42-0800200c9a66</Identifier>
9       <Document>
10        <Format>XML</Format>
11        <Name>MCM:XDIS21</Name>
12        <Version>XD2131C</Version>
13        <SizeInBytes>43</SizeInBytes>
14      </Document>
15    <Transport>
16      <TransformMessage>false</TransformMessage>
17      <ServiceTag name="MCM:MIME">text/xml</ServiceTag>
18    </Transport>
19  </MetaInformation>
20  <Data>VkFOUOVudmVsb3B1IGthbiBpbmRlaG9sZGUGbWFuZ2ZV0eXB1ciBkYXRh</Data>
21 </Message>
22 </VANSEnvelope>
```

VANSEnvelope

- Demo af BASE64 encode /decode
- Notepad plus plus
- <https://www.base64decode.org/> (eksempel)

VANSEnvelope - reliable messaging



VANSEnvelope - reliable messaging

- [Diagram over meddelsesflow](#) -for henvisninger

Bilag

Bilag – MedBIN

- [XBIN01](#) – til bilag der ikke skal forbi henvisningshotellet
- [XBIN02](#) – til henvisninger der skal forbi henvisningshotellet

Bilag – reference i henvisningen

```
138         </RelevantClinicalInformation>
139     <Reference>
140         <RefDescription>Atopisk eksem</RefDescription>
141     <BIN>
142         <ObjectIdentifier>c38e6d8656c8488bbea4abf307fb004e</ObjectIdentifier>
143         <ObjectCode>billede</ObjectCode>
144         <ObjectExtensionCode>jpeg</ObjectExtensionCode>
145         <OriginalObjectSize>1224633</OriginalObjectSize>
146     </BIN>
147 </Reference>
148 </HospitalReferral>
149 </Emessage>
```


Bilag – MedBIN -vedhæftningen

```

Emessage
1  <?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
2  <Emessage xmlns="http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2016/10/02/">
3  <Envelope> [7 lines]
11 <ReferralAttachment>
12 <Letter>
13   <Identifier>021120PWE62528</Identifier>
14   <VersionCode>XB0210X</VersionCode>
15   <StatisticalCode>XBIN02</StatisticalCode>
16   <Authorisation>
17     <Date>2019-11-20</Date>
18     <Time>17:29</Time>
19   </Authorisation>
20   <TypeCode>XBIN02</TypeCode>
21   <StatusCode>nytbrev</StatusCode>
22 </Letter>
23 <Sender> [10 lines]
34 <Receiver> [9 lines]
44 <Patient> [4 lines]
49 <BinaryObject>
50   <ObjectIdentifier>c38e6d86-56c8-488b-bea4-abf307fb004e</ObjectIdentifier>
51   <ObjectCode>billede</ObjectCode>
52   <ObjectExtensionCode>jpeg</ObjectExtensionCode>
53   <OriginalObjectSize>1224633</OriginalObjectSize>
54   <Object_Base64Encoded>/9j/4QwjRXhpZgAATU0AKgAAAAgACgEPAAIAAAWAAAAhgEQAAIAAAASAAAAAnAESAAMAAAABAAEA [21487 lines]
21542 </BinaryObject>
21543 </ReferralAttachment>
21544 </Emessage>

```

Bilag – Fra base64 til billede

- Åben Notepad ++
- Indsæt base64 elementet og gem filen med følgende indstillinger:
 - Filetype: All types
 - Filename: [filnavn].[ObjectExtensionCode fra XBIN beskeden]
 - Decode base64 elementet (skal behandles som UTF-8)
 - Gem filen.

Bilag – Fra base64 til billede

```
decode.py x
1  import base64
2  #andre filnavnet for input
3  image = open('base64.txt', 'rb')
4  image_read = image.read()
5  image_64_decode = base64.decodestring(image_read)
6  #andre filnavnet for output
7  image_result = open('outputfil.tiff', 'wb')
8  # create a writable image and write the decoding result
9  image_result.write(image_64_decode)
```