



XML syntaks- og kommunikationsregler

for

MedComs sygehusbreve

12.02.2016

Indholdsfortegnelse:

Indledning	5
MedComs XML-sygehusbreve	6
XML syntaksregler	9
OIO – Offentlig Information Online	9
Binære filer, URL, SUP og lokale XML-koder	11
XML-facitlisten	13
Tekstelementer	16
Reserverede XML-karakterer og tegnsæt	17
Den korrekte XML syntaks	18
EDIFACT:XML-konvertering	21
XML kommunikationsregler	24
Adressering	24
Obligatorisk positiv og negativ kvittering	28
Transportmåder	30
Bilag	32
Testeksempel for ”Den gode XML-udskrivningsepikrise”	32
EDI-mail, Smart Hosts og statistik	36

Indledning

Disse "XML syntaks- og kommunikationsregler" har til formål at præcisere benyttelsen af MedComs XML-meddelelser til sygehusområdet.

Det er hensigten, at reglerne sammen med MedComs standarder for de enkelte meddelelser kan udgøre det fulde og tilstrækkelige grundlag for at implementere MedComs sygehusmeddelelser – på samme måde som dette var tilfældet for "De gode EDI-breve" på primærområdet.

Syntaks- og kommunikationsreglerne skal således kunne fungere som "overdommer", hvor der er tvivl om den praktiske anvendelse af MedComs sygehusmeddelelser.

Syntaks- og kommunikationsreglerne bygger i vid udstrækning på erfaringerne fra anvendelse af EDIFACT-kommunikation i primærsektoren – med den væsentlige forskel at der anvendes XML syntaks på sygehusområdet i stedet for EDIFACT.

Derudover er MedComs XML-breve blevet tilpasset Forskningsministeriets regelsæt for dokumentation af data i den offentlige sektor ("OIO – Offentlig Information Online").

Endelig er det gjort muligt

- at medsende en eller flere binære filer (f.eks. et billede)
- at angive en Internet URL reference
- at angive en reference til en SUP database
- at tilføje lokale (to-sidigt aftalte) xml-koder, der ikke fremgår af MedCom standarden.

MedComs meddelelser er beregnet til kommunikation mellem forskellige leverandørers IT-systemer.

I primærsektoren er dette oftest intuitivt klart, f.eks. mellem de forskellige lægers EPJ-systemer indbyrdes og med de forskellige apotekssystemer.

På sygehusene kan denne skelnen af og til være mindre klar. F.eks. anvender alle amter centrale PAS IT-systemer, der dækker samtlige sygehuse og samtlige sygehusafdelinger i amtet. I sådanne tilfælde "kommunikerer" internt i selve IT-systemet ("databasekommunikation") eller ved benyttelse af "in-house" formater og forskellige former for integrationsplatforme. I disse tilfælde benyttes "Syntaks- og kommunikationsreglerne" i sagens natur ikke internt – kun eksternt til andre leverandørers IT-systemer.

I det følgende gennemgås først "syntaksreglerne" for anvendelse af MedComs sygehusmeddelelser, og dernæst de mere overordnede kommunikationsregler.

- "XML syntaks- og kommunikationsreglerne" skal sikre en ensartet brug af MedComs sygehusmeddelelser.
- MedComs sygehusmeddelelser er dokumenteret i henhold til regelsættet for datastandardisering i den offentlige sektor "OIO - Offentlig Information Online".

MedComs XML-sygehusbreve

MedComs XML-sygehusbreve omfatter en række meddelelser fordelt på tre kommunikationspakker omfattende kommunikation mellem sygehuse, mellem behandlingsafdelinger og laboratorier/røntgen samt mellem sygehuse og primærsektoren.

- "Sygehuspakken" dækker kommunikation mellem sygehusenes behandlingsafdelinger.
- "Primærpakken" dækker kommunikation mellem behandlingsafdelinger og lægepraksis og hjemmeplejen.
- "Klinisk pakke" dækker kommunikation mellem behandlingsafdelinger og laboratorier og røntgenafdelinger. Klinisk pakke består af røntgen, klinisk biokemisk, patologisk, klinisk mikrobiologisk og klinisk immunologisk område.

For hver XML-meddelelse udarbejdes en MedCom XML-standard – "De gode XML-breve" – der fastlægger dataindholdet og XML syntaksen for den pågældende meddelelse.

De meddelelser, der er markeret "XML:EDI" indeholder nøjagtig de samme data som i det tilsvarende "gode EDI-brev" for primærsektoren.

	Sygehuspakke	Klinisk pakke	Primærpakke
PAS-system	X		X
EPJ-systemer	X	X	X
Røntgensystem		X	
Lab-systemer		X	
Patologisystem		X	
Mikrobio.-system		X	
Blodbank		X	

Som det fremgår af tabellen ovenfor

- Involverer "Sygehuspakken" amtets EPJ- og PAS-systemer.
- Involverer "Klinisk pakke" amtets EPJ-, røntgen- og laboratorie- systemer samt de landsdækkende laboratoriesystemer "Statens Serum Institut", "Capio Diagnostik" og "KPLL".
- Involverer "Primærpakke" amtets EPJ- og PAS-systemer.

MedComs sygehusmeddelelser	
Sygehuspakke	
XML-udskrivningsepikrise	Mellem EPJ- og PAS-systemer.
XML-ambulant epikrise	Mellem EPJ- og PAS-systemer.
XML-skadestueepikrise	Mellem EPJ- og PAS-systemer.
XML-sygehushenvisning	Mellem EPJ- og PAS-systemer.
XML-bookingsvar	Mellem EPJ- og PAS-systemer.
XML-korrespondancebrev	Mellem EPJ- og PAS-systemer
Klinisk pakke	
Billeddiagnostik	
XML-billeddiagnostisk epikrise	Mellem RTG og fra RTG til EPJ-systemer.
XML-billeddiagnostisk henvisning	Mellem RTG og fra EPJ- til RTG-systemer
Klinisk biokemi	
XML-laboratoriesvar	Mellem LAB og fra LAB- til EPJ-systemer.
XML-laboratorierekvirering	Mellem LAB og fra EPJ- til LAB-systemer.
XML-analyseregister	Fra LAB til udvalgte systemer.
Patologi	
XML-patologisvar	Mellem LAB og fra LAB- til EPJ-systemer.

MedComs sygehusmeddelelser	
XML-cervixcytologisvar	Mellem LAB og fra LAB- til EPJ-systemer.
XML-patologirekvisition	Mellem LAB og fra EPJ- til LAB-systemer.
Klinisk mikrobiologi	
XML-mikrobiologisvar	Mellem LAB og fra LAB- til EPJ-systemer.
XML-mikrobiologirekvirering -en prøve	Mellem LAB og fra EPJ- til LAB-systemer.
XML-mikrobiologirekvirering - flere prøver	Mellem LAB og fra EPJ- til LAB-systemer.
Klinisk immunologi	
XML-immunologisvar	Fra LAB- til EPJ-systemer.
XML-laboratorierekvirering	Mellem LAB og fra EPJ- til LAB-systemer.
Primærpakke	
XML-udskrivningsepikrise	Fra EPJ og PAS til lægepraksis.
XML-ambulant epikrise	Fra EPJ og PAS til lægepraksis.
XML-skadestueepikrise	Fra EPJ og PAS til lægepraksis.
XML-sygehushenvisning	Fra lægepraksis til EPJ og PAS.
XML-bookingsvar	Fra EPJ og PAS til lægepraksis
XML-korrespondancebrev	Mellem EPJ og PAS og lægepraksis
XML-indlæggelsesadvis	Fra EPJ og PAS til hjemmepleje
XML-indlæggelsessvar	Fra hjemmepleje til EPJ og PAS
XML-udskrivningsadvis	Fra EPJ og PAS til hjemmepleje
XML-varslng af færdigbehandling	Fra EPJ og PAS til hjemmepleje
XML-korrespondancebrev	Mellem EPJ og PAS og hjemmepleje

MedComs sygehusmeddelelser med versionsnumre

XML KvalifikatorNavn/Type	Gyldige XMLvaerdier	Default	EDIFACT KvalifikatorNavn	Gyldige EDIFACT vaerdier	XML KvalifikatorDefinition
OriginalVersionCode	XD0133L	Default	ORGVERSION	D0133L	Den gode XML udskrivningsepikrise
OriginalVersionCode	XD0233L		ORGVERSION	D0233L	Den gode XML ambulanteepikrise
OriginalVersionCode	XD0333L		ORGVERSION	D0333L	Den gode XML skadestueepikrise
OriginalVersionCode	XD0533L		ORGVERSION	D0533L	Den gode XML billeddiagnostiske epikrise
OriginalVersionCode	XD1333L		ORGVERSION	D1333L	Det gode XML bookingsvar
OriginalVersionCode	XD9133L		ORGVERSION	D9133L	Den gode XML korrespondance
OriginalVersionCode	XD1430C		ORGVERSION	D1430C	Det gode XML indlæggelsessvar
OriginalVersionCode	XD1730C		ORGVERSION	D1730C	Det gode XML udskrivningsadvis
OriginalVersionCode	XD1930C		ORGVERSION	D1930C	Den gode XML varslng af færdigbehandling
OriginalVersionCode	XD2030C		ORGVERSION	D2030C	Det gode XML indlæggelsesadvis
OriginalVersionCode	XH0130R		ORGVERSION	H0130R	Den gode XML sygehushenvisning
OriginalVersionCode	XH0230R		ORGVERSION	H0230R	Den gode XML billeddiagnostiske henvisning
OriginalVersionCode	XR0130K		ORGVERSION	R0130K	Det gode XML klinisk biokemi og immunologisvar
OriginalVersionCode	XR0230M		ORGVERSION	R0230M	Det gode XML mikrobiologisvar
OriginalVersionCode	XR0330P		ORGVERSION	R0330P	Det gode XML cervixcytologisvar
OriginalVersionCode	XR0430P		ORGVERSION	R0430P	Det gode XML patologisvar
OriginalVersionCode	XQ0130K		ORGVERSION	Q0130K	Den gode XML klinisk biokemi og immunologirekvisition
OriginalVersionCode	XQ0230M		ORGVERSION	Q0230M	Den gode XML mikrobiologirekvisition
OriginalVersionCode	XQ0330P		ORGVERSION	Q0330P	Den gode XML patologirekvisition
OriginalVersionCode	XQ0430M		ORGVERSION	Findes ikke	Den gode XML mikrobiologirekvisition til bloddyrkning m.v.
OriginalVersionCode	XLMS015		ORGVERSION	LMS015	Den gode XML recept
OriginalVersionCode	XA0133Z		ORGVERSION	A0133Z	Det gode XML analyseregister, ver. 3
OriginalVersionCode	XB0130X		ORGVERSION	B0130X	Den gode XML MEDBIN

XML syntaksregler

OIO - Offentlig Information Online

MedComs XML-dokumentation er udarbejdet i henhold til retningslinierne for OIO – "Offentlig Information Online" (se www.oio.dk/xml). OIO er et samlet koncept for dokumentation af standarder for den offentlige sektor udarbejdet af Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling i samarbejde med KL og Amdrårdsforeningen.

Det er formålet med OIO at opnå

- Forbedret udveksling af data internt i den offentlige sektor såvel som mellem den offentlige og private sektor.
- Forbedret databehandling, og lettere adgang til allerede indsamlede data og genbrug af disse.
- Lettere implementering af e-services.

Midlet til at realisere denne vision er at lade kommunikationsstandarden XML danne ramme for dataudvekslingen i den offentlige sektor.

Gennem fastlæggelsen af regler for strukturering, navngivning og genbrug af XML-skemaer og skemakomponenter, er det sigtet at smidiggøre og billiggøre denne dataudveksling.

Retningslinierne retter sig især mod udformningen af XML-Schemaer. Et XML-Schema benyttes til "maskinelt" at kontrollere, om en aktuel XML-meddelelse overholder en given standard.

Ved at "uploade" en aktuel XML-meddelelse til MedComs XML validator er det muligt at "tjekke", om testmeddelelsen overholder XML-Schemaet – på samme måde som MedComs EDIFACT-meddelelser kan tjekkes ved brug af MedComs "EDI-tjekker".

OIO's retningslinier for udarbejdelse af XML-schemaer (kaldet "XML- kgebogen") har haft betydning for udformning af MedComs XML-facitlister. Det drejer sig bl.a. om,

- at XML-elementnavne ("datanavne") er udformet på engelsk efter de retningslinier, der er udarbejdet af den internationale standardiseringsorganisation "OASIS" - den såkaldte "ebXML- standard".
- at der så vidt muligt er benyttet samme "nøgledata" på tværs i den offentlige sektor. Det drejer sig om XML-elementnavne for f.eks. navn, CPR-nummer og adresse.
- at XML-elementer er navngivet, så det af navnet fremgår, hvilken "type" data der er tale om, f.eks. om det er et "Name", en "Identifier", en "Code", eller en "Text". Typen fremgår af sidste del af XML-tag-navnet.
- at MedComs XML-meddelelser er bygget op med samme definitioner af samme "grunddata", f.eks. samme definition af "Date" og "Time". Formatet af disse "byggeklodser" defineres i fælles XML-schema komponenter, der benyttes af alle MedComs sygehusmeddelelser.

OIO-nøgledata	Dansk navn
CivilRegistrationNumber	CPR-nummer
PersonGivenName	Fornavne
PersonSurnameName	Efternavn
StreetName	Adresse
DistrictName	By
PostCodeIdentifier	Postnummer
MunicipalityCode	Kommunenummer
Date	Dato på formen YYYY-MM-DD
Time	Klokkeslæt på formen HH:MM

I OIO etableres en **infostrukturdatabase**, der har til mål at skabe en database, som indeholder informationer om indholdet af offentlige databaser samt informationer om, hvordan man får adgang til disse data.

De XML-schemaer, der svarer til MedComs sygehusbreve, er tilgængelige i OIO-infostrukturdatabase under adressen

<http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/>

OIO – Offentlig Information Online

- MedComs XML-sygehusmeddelelser er dokumenteret iht. regelsættet for OIO – Offentlig Information Online.
- De XML-Schemaer, der anvendes til at "tjekke" MedComs XML- meddelelser findes på adressen <http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/>

Binære filer, URL, SUP og lokale XML-koder

XML meddelserne er udvidet, så det nu er muligt

- at medsende en eller flere binære filer (f.eks. et billede)
- at angive en Internet URL link til websider
- at angive en reference til en SUP database
- at tilføje lokale (to-sidigt aftalte) xml-koder, der ikke fremgår af MedCom standarden.

Binære filer

Det er muligt at sende binære filer, f.eks. et billede eller et indskannet dokument til MedComs XML meddelelser. I givet fald indsættes den binære fil i XML meddelelsen XMEDBIN.

XMEDBIN meddelelsen (BinaryLetter) er opbygget helt som MedComs øvrige XML meddelelser vedrørende afsender, modtager og patientoplysninger.

Derudover indgår følgende specielle elementer i XMEDBIN meddelelsen under BinaryObject:

XML element navn	EDIFACT Datanavn	Data beskrivelse
ObjectIdentifier	Objektrefnr	Objektets ID nummer, genereret af afsendersystemet. Samme ID som i en evt. "hovedmeddelelse"
ObjectCode	OBJEKTTYPE	Objektets type, f.eks. billede, tekst, program eller biosignal.
ObjectExtensionCode	OBJEKTEXTENSION	Fil ekstension for objektet, f.eks. jpg, doc, exe eller waw.

XML element navn	EDIFACT Datanavn	Data beskrivelse
OriginalObjectSize	Objektstørrelse	Objektets størrelse i antal bytes.
ObjectName_Base64Encoded	SelveObjektet	Objektets binære kode

Der kan i alt sendes op til 10 binære filer i én MEDBIN meddelelse.

XMEDBIN meddelelsen kan fremsendes alene eller som et "bilag" til én af MedComs øvrige meddelelser, f.eks. en henvisning eller et udskrivningsbrev (kaldet "hovedmeddelelsen").

Når XMEDBIN meddelelsen fremsendes som et "bilag" til en "hovedmeddelelse" angives en reference (i feltet "ObjectIdentifier/Objektrefnr") i såvel "hovedmeddelelsen" som i den medfølgende XMEDBIN bilags-meddelelse. Alle objekter (1 – 10) i XMEDBIN meddelelsen skal henhøre til samme "hovedmeddelelse".

Angivelse af en reference gør det muligt for modtagersystemer automatisk at finde og vise medsendte "binære filer" til f.eks. en XML Sygehushenvisning.

URL - link til websider

I en lang række af MedComs meddelelser vil der fremover være mulighed for at henvise til websider. Ideen er at der kan vises en URL adresse hvor der ligger information der understøtter den tekst eller de oplysninger der medsendes i den øvrige del af meddelelsen.

URL adressen medsendes altid i et tekstelement og det er op til den enkelte modtager eller leverandør at udvikle evt. funktionalitet der automatisk åbner det link der medsendes. Som minimum skal URL-en vises i almindelig tekstform.

Informationen der henvises til i URL adressen bruges til at supplere den fremsendte information i meddelelsen.

Et URL link kan se således ud: <http://web.health-telematics.dk/xmledi>

SUP (Standardiseret Udtræk af Patientdata)

En række amter indfører systemer der leverer data til SUP databaser og giver mulighed for opslag af patientoplysninger i disse.

Findes der oplysninger i en given SUP database vil der i en række MedCom meddelelser være mulighed for at angive om der findes relevante oplysninger i en SUP database. Det vil ligeledes fremgå hvilken SUP database oplysningerne kan findes i.

Angivelse af om der findes oplysninger i SUP medsendes som et tekstelement. En SUP angivelse kan se således ud: *"Der findes oplysninger om tidligere røntgenundersøgelser i Vejle-SUP"*.

Lokale XML-koder

I visse tilfælde er det nødvendigt for en leverandør lokalt at ændre i MedComs standarder for at opnå en speciel funktionalitet.

Af denne grund er indført et nyt XML-element kaldet <Local_Elements>, hvor det lokalt kan aftales at indsætte yderligere XML-elementer (AnyType) efter eget ønske.

XML-elementet <Local_Elements> er placeret sidst i "Del C" i XML-Facitisten. Elementet kan efter lokal aftale udfyldes med yderligere XML-elementer efter eget valg.

En modtager ignorerer indholdet af XML-elementet <Lokal_Elements> med mindre det er aftalt lokalt (to-sidigt) at benytte elementet.

XML-facitlisten

XML-facitlisten består af en række **objekter**, der samler informationerne om et bestemt emne i meddelelsen, f.eks. om patienten.

For at lette overblikket over indholdet af hver enkelt sygehusmeddelelse, indledes MedComs XML-facitlister med en oversigt over de objekter, der er indeholdt i den aktuelle XML-facitliste.

Eksempel: Objektoversigt for XML:EDI-udskrivningsepikrise	Del C:	▪ Discharge (Dato) ▪ Diagnose (Diagnoser) ▪ Main (Aktionsdiagnose) ▪ MainAdditional (AktionsTillægsDiagnose) max. x 5 ▪ Other (AndreDiagnoser) max. x 50 ○ DiagnoseDateTime (Dato) ▪ ClinicalInformation (Epikrise) max. x 10 ▪ Signed (Dato) ▪ Reference (Reference) max. x 10 (Valg) ▪ BIN
Del A: MedCom logistik data • Emessage (Kuvert) ○ Envelope (KuvertData) ▪ Sent (Dato) ○ DischargeLetter (Udskrivningsepikrise) ▪ Letter (BrevData) • Authorisation (Dato) ▪ Sender (Afsender) • Contact (Kontaktafdeling) ▪ Receiver (Modtager) ▪ CCReceiver (KopiModtager) ▪ Patient (Patient) ▪ Relative (Paaroerende) max. x 2		○ Local_Elements
Del B: MedCom kliniske data ▪ Referral (Henvisningen) ▪ Received (Dato) ▪ Refer (HenvisningsDiagnose) ▪ ReferralAdditional (HenvisningsTillægsDiagnose) max. x 5 ▪ Admission (Dato)		På objektoversigten fremgår, hvilke objekter der må gentages i den aktuelle meddelelse. Disse objekter er kun vist én gang i XML-facitlisten. Alle øvrige objekter må ikke gentages.

Hvert objekt består af en række **XML-elementer**, der hver indeholder et bestemt data om emnet, f.eks. patientens CPR-nummer og patientens fornavne. Det enkelte XML-element navngives med et elementnavn, for eksempel XML-elementet <CivilRegistrationNumber> for patientens CPR- nummer (svarende til EDIFACT-datanavnet "PatCPR").

En del af en XML-facitliste kunne se sådan ud:

XML Facitliste	FeltDef	M	XML TAG	EDIFACT TAG
<Patient>		M		
<CivilRegistrationNumber>Patientens_CPR_nummer</CivilRegistrationNumber>	n10		CivilRegistrationNumber	PatCPR
<PersonSurnameName>Patientens_efternavn</PersonSurnameName>	an..70	M	PersonSurnameName	PatEnavn
<PersonGivenName>Patientens_fornavne</PersonGivenName>	an..70		PersonGivenName	PatFNavn
</Patient>		M		

- hvor **objektet** "patient" starter med "startelementnavnet" <Patient> og slutter med det tilsvarende "slutelementnavn" </Patient>.
- hvor **XML-elementet** <CivilRegistrationNumber> indeholder patientens CPR-nummer. CPR-nummeret indsættes "i midten" af elementet (i **stedet for** den korte databeskrivelse, der er indsat for at lette den intuitive forståelse af elementet).
- hvor **FeltDef** angiver datas format. For eksempel betyder "n10", at et indsat CPR-nummer skal bestå af præcis 10 tal og "an..70", at et indsat efternavn ikke må overstige 70 karakterer.

Der anvendes følgende feltformater i MedComs sygehusmeddelelser:

- **an..35** angiver, at der kan indsættes maksimum 35 tegn (både tal og bogstaver).
 - **an10** angiver, at der skal indsættes nøjagtigt 10 tegn (både tal og bogstaver).
 - **n..6** angiver, at der kan indsættes maksimum 6 cifre.
 - **n12** angiver, at der skal indsættes nøjagtigt 12 cifre.
 - **Date** angiver en dato på formen YYYY-MM-DD
 - **Time** angiver et klokkeslæt på formen HH:MM
 - **tx..31500** angiver et tekstelement med maksimalt 31500 tegn.
 - **KVA** angiver, at data er en kvalifikator (en enumeration), der kun må antage en af de gyldige XML-værdier, der fremgår af kvalifikatorlisten for den pågældende XML-meddelelse.
 - **BOOLEAN** kan have en af to værdier, true eller false.
- hvor **"M"** angiver, at patientens efternavn er "mandatory" – det vil sige, at efternavnet skal være til stede i alle meddelelser.
 - **M** = Mandatory (obligatorisk), der angiver hvilke data der altid skal være medsendt af afsender.
M kan forstås på 2 måder.
 - a)** I Facitlisten kan der stå et M ud for elementnavnet både i dets starttag og dets slutttag. Dette betyder at hele elementet inkl. nestede elementer skal sendes. For de nestede elementer gælder det dog kun hvis disse også er angivet som **Mandatory**.
 - b)** Hvis der ikke står et M ud for elementnavnet skal hele elementet ikke medsendes, men hvis man alligevel sender noget skal de nestede elementer med et M ud for altid sendes.

Af hensyn til en entydig sammenhæng til EDIFACT-dokumentationen er dennes DataNavne vist under overskriften "EDIFACT TAG" i XML- facilitlisten.

XML-elementnavne er ikke entydige, med mindre elementernes objekter medtages. F.eks. kan XML-elementerne "PersonGivenName" og "PersonSurnameName" være både patientens og lægens for- og efternavne.

De fulde "for-" og "efternavne" skrives derfor "Patient.PersonGivenName" og "Patient.PersonSurnameName", hvor XML-elementets objektnavn og elementnavn adskilles af et punktum.

XML-facitlisten

- MedComs xmlbreve afsendes som en nøjagtig kopi af den XML-facitliste, der er vist i dokumentationen af den pågældende meddelelse. Ingen andre XML-elementer må tilføjes.
- Objekter og XML-elementer sendes i den rækkefølge, der er vist i XML-facitlisten.
- I "objektoversigten" for den pågældende meddelelse fremgår, hvilke XML-objekter, der kan gentages.
- I XML-facitlisten indsætter afsender data og kvalifikatorværdier mellem de viste start- og slut-XML-elementnavne. Modsat henter en modtager de fremsendte data ud fra disses placering "i midten" mellem XML-facitlistens start- og slutnavn.
- Afsendersystemet skal sikre, at alle indsatte data altid overholder de feltdefinitioner, der er nævnt i XML-facitlisten.
- Afsendersystemet skal sikre, at alle mandatory data altid er udfyldt i den aktuelle meddelelse.

- Afsendersystemet skal sikre, at alle kvalifikatorer har nøjagtigt en af de gyldige værdier, der fremgår af kvalifikatorlisten for meddelelsen.
- XML-elementer, der ikke benyttes i den aktuelle XML-meddelelse, medsendes ikke. XML-objekter, der ikke indeholder benyttede XML-elementer, medsendes ligeledes ikke.

Modtagere skal af hensyn til fremtidige versionsændringer kunne modtage XML-objekter og XML-elementer, der ikke fremgår af XML-facitlisten. Sådanne ukendte objekter og elementer må ignoreres.

- Indholdet af xml-elementet <Local_Elements> ignoreres, med mindre det lokalt er aftalt at benytte elementet.

Tekstelementer

Hovedparten af de IT-systemer, der anvendes i sundhedssektoren, har ikke mulighed for at formatere tekst på samme måde, som dette er muligt at gøre i et Windowsbaseret kontorsystem. Det gælder f.eks. næsten alle egentlige produktionssystemer som sygehusenes PAS-systemer og laboratoriesystemer og enkelte lægesystemer.

Af denne grund er det kun tilladt at formatere tekst i meget begrænset omfang og kun i bestemte XML-elementer – kaldet "tekstelementer".

De mulige tekstformateringer er "ny-linie", "Right", "Center", "Bold", "Italic", "Underline" og "FixedFont". Bortset fra "ny-linie", skal selv denne begrænsede tekstformatering anvendes sparsomt, da mange modtagersystemer som nævnt vil fremvise teksten uden formatering.

Tekstelementer er beregnet til en længere, fortløbende tekst. Sådanne tekstelementer vises i XML-facitlisten med feltdefinitionen "tx" og er en alfanumerisk streng af maksimalt den viste længde.

<ClinicalInformation>Epikriseteksten</ClinicalInformation> tx..3150

XML-tekstelementer svarer til de EDIFACT FTX-segmenter, der indeholder kvalifikatoren "FORMAT".

- I tekstelementer må teksten formateres således:
 - Tvungen ny linie angives ved at indsætte sekvensen <Break /> i teksten.
 - **Highlighting** (bold skrift) angives ved at indsætte tekstdelen i elementet <Bold></Bold>.
 - *Kursiv* angives ved at indsætte tekstdelen i elementet <Italic></Italic>.

- Understreget angives ved at indsætte tekstdelen i elementet <Underline></Underline>.
- Venstrestillet tekst anvendes default. Højrestillet tekst angives ved at indsætte tekstdelen i elementet <Right></Right>
- Midtstillet tekst angives ved at indsætte tekstdelen i elementet <Center></Center>
- En eller flere simple tabeller kan indsættes i tekst-elementer. Hver tabel skal omslutes af xml-elementet <FixedFont></FixedFont> således at et modtagersystem kan vise teksten med ikke-proportional skrift ("Fast pitch", f.eks. i Courier). For at sikre at indsatte "spaces" ikke slettes i <FixedFont> områder, angives et indsat space med XML elementet <Space/>

- Tekstformatering bortset fra "tvungen ny linie" skal anvendes sparsomt, da en del modtagersystemer ikke vil kunne vise teksten formateret.

Tekstformatering kan kontrolleres ved at validere XML-meddelelsen på MedComs XML EDI konverter. <http://web.health-telematics.dk/xml edi>

Hvis teksten er syntaks-mæssigt korrekt, vil den blive fremvist med formateret tekst.

Eksempel: Tekstformatering

Et XML-tekstelement fremsendt sådan:

```
<ClinicalInformation><Break /><Center><Bold>Indlagt af  
vagtlæge.</Bold></Center><Break />Egen læge har foretaget  
ambulant udredning.<Break />Vægttab på 10 kg/ 2mdr,  
træthed, hudkløe og icterus. UL-scanning har afgivet  
mistanke om malign galdevejssygdom. Komplikationsfrit  
operations- og efterforløb i afd.<Break />Aftalt;  
Forbindsskift dgl. ved hjemmesygepl., første gang  
15.1.1999, besøg hos egen læge omkring 15.2.1999 til  
samtale og klinisk kemisk kontrol (leverprøver), ny tid i  
amb. 15.4.99, hvor der samtidig er bestilt  
UL-scanning.<Break />Anbefales 8 ugers fuld rekreation,  
evt. da halvtidsfunktion en kortere periode.<Break />Pt. og  
hustru ved samtale informeret om lidelsens karakter og den  
lidt usikre prognose, gendrøftes hos egen læge og amb. om 3  
mdr. <Break />Medgivet recept på Enterokaps. Pankreon 100  
stk. 1*3, enzymtilskud.<Break />Tabl. Apozepam 2 mg 20 stk.  
1*3 i 3 dg - 1*2 i 3 dg - 1*1  
i 5 dg, beroligende (obs. levertal).<Break /><Break  
><Right><Underline>Mads Madsen/ep</Underline><Break  
><Reservelæge<Break /><Italic>14.01.1999</Italic><Break  
></Right></ClinicalInformation>
```

Vil i MedComs XML validator blive vist sådan:

Indlagt af vagtlæge.

Egen læge har foretaget ambulant udredning.

Vægttab på 10 kg/ 2mdr, træthed, hudkløe og icterus. UL-scanning har afgivet mistanke om malign galdevejssygdom. Komplikationsfrit operations- og efterforløb i afd.

Aftalt; Forbindsskift dgl. ved hjemmesygepl., første gang 15.1.1999, besøg hos egen læge omkring 15.2.1999 til samtale og klinisk kemisk kontrol (leverprøver), ny tid i amb. 15.4.99, hvor der samtidig er bestilt UL-scanning.

Anbefales 8 ugers fuld rekreation, evt. da halvtidsfunktion en kortere

periode.

Pt. og hustru ved samtale informeret om lidelsens karakter og den lidt usikre prognose, gendrøftes hos egen læge og amb. om 3 mdr.

Medgivet recept på Enterokaps. Pankreon 100 stk. 1*3, enzymtilskud.

Tabl. Apozepam 2 mg 20 stk. 1*3 i 3 dg - 1*2 i 3 dg - 1*1 i 5 dg, beroligende (obs. levertal).

Mads Madsen/ep

Reservelæge

14.01.1999

Reserverede XML-karakterer og tegnsæt

Som det fremgår, benyttes blandt andet tegnene < og > som "adskille tegn", når data kommunikeres i XML. Af denne grund må disse tegn aldrig findes i indsatte data eller tekst i en XML-meddelelse.

<	skal konverteres til	<
>	skal konverteres til	>
&	skal konverteres til	&
"	skal konverteres til	"
'	skal konverteres til	'

De benyttede tegn i MedComs XML-breve er begrænset til tegnsættet ISO 8859-1 (også kaldet "UNOC") – samme tegnsæt som bruges i MedComs EDIFACT-meddelelser, for de standarder der findes både i EDI og XML udgave (dette er typisk kommunikation mellem sygehus og primærsektoren).

For XML-meddelelser der ikke findes i en EDI udgave, der anvendes tegnsættet UTF-8 (dette er typisk kommunikation mellem sygehus og kommune)

UNOC tegnsættet supporterer dansk, hollandsk, engelsk, færøsk, finsk, fransk, tysk, islandsk, norsk, portugisisk, spansk og svensk. UNOC understøtter bogstaver fra A til Å og fra a til å, tallene 0 – 9 samt mellemrum, punktum, komma, tankestreg/minus, parenteser (), skråstreg /, lighedstegn =, udråbstegn !, procenttegn %, stjernemarkering *, semikolon ; og større end/mindre end <>. Derudover understøtter UNOC bl.a. specialtegnene @, #, [,], { , } og \.

Specialtegn uden for "UNOC" tegnsættet erstattes med * (stjerne).

I tal angives decimal med punktum.

Tusindtalspunktummer (eller øvrige tusindtalsseparatorer) og videnskabelig notation må ikke bruges i strukturerede numeriske felter.

Den korrekte XML syntaks

Konkluderende kan den korrekte brug af XML-facitlisten opsummeres sådan:

Den korrekte XML syntaks

Afsendelse

- XML-brevet sendes som nøjagtig kopi af objekter og elementer i den viste XML-facitliste for den aktuelle brevttype. Ingen andre objekter eller elementer må benyttes.
- XML-objekter og XML-elementer fremsendes i samme rækkefølge som vist i XML-facitlisten.
- Data og kvalifikatorværdier indsættes mellem "start-tag" og "end-tag" for det pågældende XML-element.
- Data skal konverteres til tegnsæt-standard ISO 8859-1 (UNOC) eller UTF-8, afhængigt af den pågældende standard. Specialtegn uden for dette tegnsæt konverteres til * (stjerne).
- Tegnene < og > og & og " og ' må aldrig forekomme i XML-data. Tegnene erstattes med tegnsekvenserne < og > og & og " og ' Tegnsekvenserne indgår alene som eet tegn ved beregning af den samlede feltlængde.
- Data skal overholde de i XML-facitlisten viste feltformater.
- Linieskift (LF), carriage return (CR) og tabulator (TAB) må ikke benyttes i data og tekstelementer.
- Kvalifikatorer (XML-elementer med feltdefinitionen "KVA") skal være een af de værdier, der fremgår af kvalifikatorlisten for det tilsvarende XML-brev.
- Alle mandatorydata og mandatorykvalifikatorer (vist med "M") skal medsendes.
- I tekstelementer (dvs. i elementer med feltdefinition "tx") må teksten formateres således:
 - Tvungen ny linie angives ved at indsætte sekvensen <Break /> i teksten.
 - **Highlighting** (fed skrift) angives ved at indsætte tekstdelen i elementet <Bold></Bold>.
 - Understreget angives ved at indsætte tekstdelen i elementet <Underline></Underline>
 - *Kursiv* angives ved at indsætte tekstdelen i elementet <Italic></Italic>
 - Venstrestillet tekst anvendes default.
 - Højrestillet tekst angives ved at indsætte tekstdelen i elementet

<Right></Right>.

- Midtstillet tekst angives ved at indsætte tekstdelen i elementet <Center></Center>
- Tabeller angives ved at indsætte tabeldelen i elementet <FixedFont></FixedFont> I disse områder angives hvert "space" med XML elementet <Space/> for at sikre at "dobbelt spaces" ikke slettes ved modtagelse.
- Ingen anden tekstformatering må benyttes.
- Tekstformateringstegnene indgår ikke som en del af den samlede feltlængde.
- Ikke benyttede elementer slettes inden afsendelse.
- Ikke benyttede objekter slettes inden afsendelse (objekter uden benyttede elementer).

Modtagelse

- Alle modtagere skal kunne modtage en XML-meddelelse, der overholder XML-Schemaet for meddelelsen.
- Alle modtagere af en brevttype, skal kunne gemme, vise og behandle alle data, der fremgår af XML-facitlisten for det pågældende brev.
- Data og kvalifikatorværdier hentes ud fra disses "startelement" og "endelement".
- Tegnsekvenserne < og > og & og " og ' konverteres til tegnene < og > og & og " og '.
- I tekstelementer skal
 - Tegnsekvensen <Break /> generere "tvungen ny linie"
 - Tekst fremsendt i et indre XML-element omsluttet af <Bold> og </Bold> skal **fremhæves**.
 - Tekst fremsendt i et indre XML-element omsluttet af <Underline> og </Underline> skal understreges.
 - Tekst fremsendt i et indre XML-element omsluttet af <Italic> og </Italic> skal vises i "*kursiv*".
 - Tekst fremsendt i et indre XML-element omsluttet af <Center> og </Center> skal vises "midtstillet"
 - Tekst fremsendt i et indre XML-element omsluttet af <Right> og </Right> skal vises "højrestillet".
 - Tabeller fremsendt i et indre XML-element omsluttet af <FixedFont> og </FixedFont> skal vises i "ikke-proportional" skrift, fx. Courier. Hvert indsat <Space/> XML element konverteres til én "space" (mellemrum).
- Modtager skal af hensyn til versionsændringer kunne modtage objekter og elementer, der ikke fremgår af XML-facitlisten (Extensible-kravet). Dataindholdet i sådanne ukendte XML-elementer må ignoreres.
- Modtagere ignorerer indholdet af xml-elementet <Local>, med mindre det lokalt er aftalt at benytte elementet til egen strukturering.

EDIFACT:XML-konvertering

Den nuværende kommunikation mellem sygehuse og den primære sundhedssektor sker i dag ved benyttelse af EDIFACT.

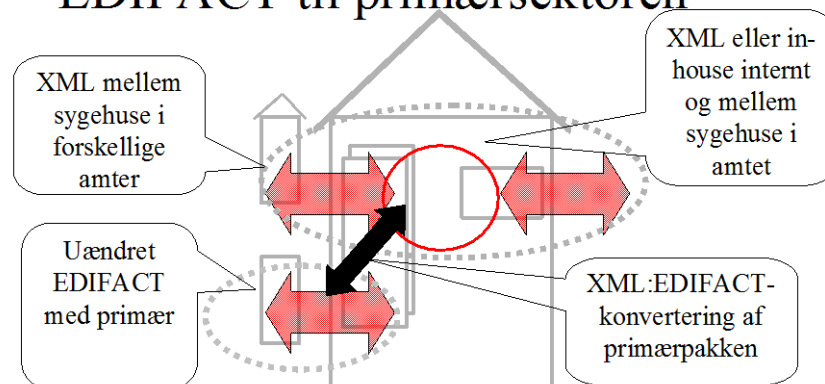
Disse snitflader er i dag implementeret og idriftsat af en lang række IT-leverandører, herunder alle læge- og speciallægehuse, alle PAS-systemer og alle laboratoriesystemer.

Denne kommunikation fortsætter uændret i EDIFACT.

Af denne grund kan det på sygehusene være nødvendigt at konvertere EDIFACT-meddelelser til XML syntaks eller et in-houseformat, såfremt EPJ-systemerne ikke kan håndtere EDIFACT.

Det kan tosidigt aftales at kommunikere i MedComs XML-syntaks i stedet for EDIFACT f.eks. mellem et sygehus og en kommunes omsorgssystem. I så fald skal såvel afsender som modtager være opmærksom på at der ved afsendelse til andre parter efterfølgende eventuelt skal udvikles EDIFACT kommunikation.

XML mellem amter EDIFACT til primærsektoren



IT-leverandørerne vil i denne forbindelse få brug for at konvertere mellem XML- og EDIFACT-syntaks.

For at understøtte IT-leverandørernes arbejde med XML:EDIFACT-konvertering, har MedCom udviklet en web-baseret konverter.

Konverteren er tilgængelig via MedComs hjemmeside eller direkte på adressen <http://web.health-telematics.dk/xmlledi>

MedCom - XML-Edifact konvertering - Microsoft Internet Explorer

Filer Rediger Vis Foretrykne Funktioner Hjælp

Tilbage Søg Foretrykne Medier

Adresse <http://web.health-telematics.dk/xmledi/index.html> Gå Hyperlinks >>

Menu

- [Konverter EDI til XML](#)
- [Konverter XML til EDI](#)
- [Validér EDI](#)
- [Validér XML](#)
- [Schema dokumentation](#)
- [Kontakt MedCom](#)

Konverter en edifact til et XML dokument

Vælg en edifact!

Herunder ser du et billede af konverteringsprocessen. Du har, ved at klikke med musen i billedet, mulighed for at vælge at:

- se XSLT-filerne der bruges til konverteringen
- se schema-filerne der bruges til valideringen
- nøjes med at konvertere til XML 1-1 formatet
- konvertere til XML uden schema validering
- konvertere helt til et valideret XML dokument

```

graph LR
    EDI[EDI] --> SEDI((Standard EDI til XML))
    SEDI --> E1[ERROR 1]
    SEDI --> XML11[XML 1-1]
    XML11 --> K((Konvertering))
    XSLT[XSLT] --> K
    K --> E2[ERROR 2]
    K --> XML[XML]
    XML --> V((Validering))
    XMLSchema[XML schema] --> V
    V --> E3[ERROR 3]
    V --> XMLVal[XML valideret]
    XMLVal --> Final[XML Document Icon]
  
```

http://web.health-telematics.dk/xmledi/konverterEDI2XML_2.html Internet

Ved at indlæse en EDIFACT-testmeddelelse og konvertere den, genererer konverteren den tilsvarende meddelelse i XML syntaksen – og omvendt ved indlæsning af en XML-meddelelse, der skal konverteres til EDIFACT.

Derudover er det muligt alene at foretage en validering af såvel en XML som en EDIFACT meddelelse.

Såfremt der er syntaksmæssige eller datamæssige fejl i testmeddelelsen, fremkommer en tilsvarende fejlmelding.

Ved at indlæse en testmeddelelse og "klikke" på figurens "XML-Schema"- figur, fremkommer de til meddelelsen tilsvarende XML-Schemakomponenter.

Ved konvertering mellem MedComs XML- og EDIFACT-meddelelser, er der foretaget følgende tilpasninger:

- DataNavne, der i EDIFACT-syntaksen alene var mandatory af "EDIFACT- tekniske" årsager, er ikke mandatory i XML syntaksen.
- Visse DataNavne og kvalifikatorer, der var uden reelt dataindhold i EDIFACT-meddelelserne, er udeladt i XML syntaksen.
- MEDDIS-, MEDREF-, MEDRPT osv. EDIFACT-meddelelserne er opdelt i forskellige XML-facitlister – én facitliste for hver brevttype.
- Ens DataNavne, der i EDIFACT-syntaksen har forskellig betydning (afhængig af EDIFACT-segmentet), er omdøbt til forskellige, unikke XML- objekttelementnavne.

- Gennem årene er opstået enkelte forskelle i feltformater mellem benyttelsen af EDIFACT-koden i forskellige EDI-breve. Disse forskelle er harmoniseret i XML-facitlisterne, der således afviger ubetydeligt fra EDIFACT-feltformaterne. De viste feltformater skal benyttes fremover i XML.

- .

EDIFACT:XML-konvertering

- EDIFACT-syntaks ("De gode EDI-breve") anvendes fortsat mellem sygehuse og primærsektoren – med mindre det tosidigt aftales at anvende MedComs XML syntaks.
- XML syntaks ("De gode XML-breve") anvendes mellem sygehuse i forskellige amter.
- Systemhuse kan benytte MedComs XML:EDIFACT- konverter under deres udviklingsarbejde. Konverteren findes på MedComs hjemmeside.

XML kommunikationsregler

Adressering

En XML-meddelelse sendes fra en afsender til en modtager.

- Afsenderen angives ved et lokationsnummer i XML-elementet "Sender.EANIdentifier" (svarende til datanavnet "AfsLok" i EDIFACTEN).
- Modtageren angives ved et lokationsnummer i XML-elementet "Receiver.EANIdentifier" (svarende til datanavnet "ModtLok" i EDIFACTEN).

Afsender og modtager er normalt den egentlige afsender og den egentlige slutmodtager f.eks. sygehusafdelingen.

Alle afsendere og modtagere skal have tildelt et EAN-lokationsnummer af Sundhedsstyrelsen og være oprettet i Sundhedsstyrelsens Partnerskabstabel.

Det enkelte XML-brevs egentlige afsender og modtager angives i tekst i XML- objekterne "Sender" og "Receiver".

I de to objekter benyttes bl.a. følgende XML-elementer:

Identifier:	Afsenders ID-nummer, f.eks. sygehusafdelingsnummer eller en læges ydernummer
OrganisationName:	Afsenders organisation, f.eks. sygehusets navn.
DepartmentName:	Afsenders afdeling, f.eks. sygehusafdelingens navn
UnitName:	Afsenders enhed f.eks. modtagerafsnittet

XML-elementet "Identifier" kan benyttes af modtagere til at "videresende" en meddelelse internt i modtagerens IT-system.

"Identifier"-feltet udfyldes

- af sygehuse med sygehusafdelingsnummeret
- af lægepraksis med ydernummeret
- af kommuner med kommunenummeret
- af andre med lokationsnummeret.

Eksempel:

OrganisationName	DepartmentName	UnitName	EANIdentifier	Identifier
1 Lægehuset	Læge	Sten Nielsen	5790000138784	41493
2 Munk&Hansen			5790000136490	34098
3 Lægehuset	Speciallæge	Jens Hoster	5790000126583	88528
4 Visitationen, Nakskov Sygehus	Kirurgisk afdeling		5790000193356	3505080
5 Nakskov Sygehus	Kirurgisk afdeling	Modt.afsnit	5790000193349	5790000193349
6 Københavns Komm.	Sygesikringen	Lægeafregning	5790000120321	5790000120321
7 Odense Univ. Hosp.	Børneafdeling H		5790000184521	4202250
8 Vordingborg Apotek	Lundby Filial		5790000171750	5790000171750
9 Holstebro Kommune	Hjemmeplejen	Plejegruppe 3	5790000171898	123
10 Lægesystemhuset	Testafdelingen	Hans Expert	5790000167897	5790000167897

Hvor

- række 1 og række 2 er almenlæger, der normalt kun har et lokationsnummer og et ydernummer til hele lægehuset.
- række 4 er den centrale visitation på Nakskov Sygehus. Sygehusafdelingen er alligevel nævnt i DepartmentName, da denne oplysning er nødvendig at have, for at den centrale visitation kan visitere.
- række 5 viser, at der er oprettet en modtager (Modtagerafsnittet) af alle andre EDI-breve end henvisninger på Nakskov Sygehus, Kirurgisk afdeling – og at der derfor anvendes et nyt lokationsnummer i Identifier for at gøre det muligt for modtager at "route" disse EDI-meddelelser direkte til Kirurgisk Afdeling, Modtagerafsnittet.
- række 10 er et systemhus uden yder- eller SKS-nummer.

Hvis der på et sygehus, i en lægepraksis eller i en kommune er behov for at modtage meddelelser fra parter, der ikke har et officielt sygehusafdelingsnummer eller ydernummer, oprettes et nyt lokationsnummer til en sådan modtager.

Alle modtagere skal kunne håndtere alle slags numre i feltet "Identifier", der overholder formatet "an..17".

Ved "central visitation" angives visitationens eget lokationsnummer i XML- elementet "Receiver.EANIdentifier", medens den foreslåede sygehusafdeling angives som normalt med sygehusafdelingsnummer og navn.

I modsætning til ved EDIFACT-kommunikation kan der kun sendes eet brev i hver XML-meddelelse.

VANS-leverandører omkuerterer derfor modtagne EDIFACT-meddelelser, der indeholder flere breve, til flere XML-meddelelser, hver indeholdende én meddelelse.

Adressering

Afsendelse:

- En XML-meddelelse sendes fra "Sender.EANIdentifier" (afsenders lokationsnummer).
- Den egentlige, interne afsender angives i tekst i XML- meddelelsens objekt "Sender".
- XML-elementet "Sender.Identifier" skal være udfyldt og kan være et SKS-sygehusafdelingsnummer, et ydernummer, et kommunenummer eller et 13-cifret EAN-lokationsnummer, tildelt af Sundhedsstyrelsen, eller en SOR-kode.
- EAN-numre tildelt af Sundhedsstyrelsen kan anvendes i "Sender.Identifier" af sygehuse, kommuner m.v., hvis der er behov for angivelse af en modtager, der ikke har et officielt sygehusafdelingsnummer.
- En XML-meddelelse må kun indeholde eet brev – modsat en EDIFACT-meddelelse, hvor en "kuvert" kan indeholde flere "UNH-breve".
- VANS-leverandører omkverterer modtagne EDIFACT- meddelelser med mange breve til XML-meddelelser med eet brev hver.

Modtagelse

- En XML-meddelelse sendes til "Receiver.Identifier" (modtagers lokationsnummer).
- Den egentlige "slut"-modtager angives i tekst i XML-meddelelsens objekt "Receiver".
- "Receiver.Identifier" kan være et ydernummer, et SKS- sygehusafdelingsnummer, et kommunenummer eller et lokationsnummer eller en SOR-kode, der overholder formatet an..17.

- EAN-numre tildelt af Sundhedsstyrelsen kan anvendes i "Receiver.Identifier", hvis der er behov for angivelse af en modtager, der ikke har et officielt sygehusafdelingsnummer.
- Modtager (det vil sige den modtagne organisation) sørger for viderefordeling af XML-breve og skal sikre, at de indkomne XML-breve bliver læst.
- En XML-meddelelse skal kunne modtages og behandles i modtagersystemet, hvis den overholder det tilsvarende XML- Schema.

Obligatorisk positiv og negativ kvittering

Af sikkerheds- og driftsmæssige grunde tilbagesendes en XML-kvittering til afsenderen. Den XML-meddelelse, der tilbagesendes, kaldes KVITTERING.

- Hvis meddelelsen blev modtaget, tilbagesendes "POSITIV KVITTERING".
- Hvis meddelelsen ikke kunne modtages, tilbagesendes om muligt en "NEGATIV KVITTERING".

Det vil i en række tilfælde ikke være muligt at tilbagesende en "negativ kvittering"; f.eks. hvis en meddelelse er "trunkeret", dvs. alle tegn er ulæselige. I så fald vil afsenderen af den oprindelige meddelelse ikke modtage hverken en positiv eller negativ kvittering.

En kvittering tilbagesendes til afsender ("Sender.EANIdentifier", det vil sige afsenders lokationsnummer) og tilkendegiver, om brevet er blevet modtaget eller ikke har kunnet modtages af modtager (Receiver.EANIdentifier, det vil sige modtagers lokationsnummer) eller af VANS.

For at minimere fejlretning og sikre størst mulig sikkerhed og driftsstabilitet for fremsendelse af XML-meddelelser,

- Anvendes altid positiv kvittering (fra modtagers applikation)
- Anvendes om muligt altid negativ kvittering (fra såvel VANS som modtagers applikation).

De nævnte regler indebærer:

- At alle afsendere normalt altid skal anmode om positiv kvittering.
- At alle modtagersystemer skal sende positiv kvittering retur når der er anmodet herom.

- At der ikke sendes kvittering på kvitteringsmeddelelserne
- At alle modtagersystemer og VANS skal om muligt sende negativ kvittering retur ved "mislykket modtagelse".
- At alle afsendersystemer skal kunne modtage negativ kvittering. Hvis der modtages en negativ kvittering som følge af en "mislykket modtagelse" skal afsendersystemet advare afsenderen på brugerniveau, f.eks. ved at brugeren eller en overvågningsenhed advares med jævne mellemrum alt efter hvilken brevtype, der er kvitteret negativ for med angivelse af årsagen, modtager har angivet som grund for at afvise brevet.
- At alle afsendersystemer skal have implementeret en "oversigt", der viser hvilke XML-breve, der ikke er blevet kvitteret positivt. Oversigten skal overholde de krav, Lægemiddelstyrelsen stiller til receptkommunikation. Disse krav indebærer, at oversigten skal indeholde oplysninger om patient-CPR-nummer og -navn, modtager, brev-ID, godkendende læge, godkendelsestidspunkt, afsendelsestidspunkt samt tidspunkt for modtaget positiv kvittering. Ikke-kvitterede meddelelser vises øverst eller i en separat oversigt.

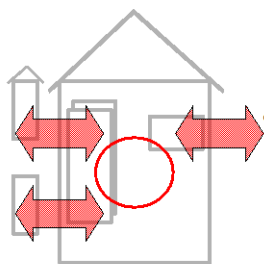
Obligatorisk positiv og negativ kvittering

- Positiv kvittering angiver, at XML-brevet er modtaget af modtagerorganisationen – men ikke nødvendigvis at XML-brevet er blevet åbnet og læst af den egentlige modtager, f.eks. sekretæren på sygehusafdelingen.
- Negativ kvittering angiver, at modtager ("Receiver.EANIdentifier") ikke har kunnet modtage XML-brevet ("mislykket modtagelse").
- Negativ VANS-kvittering angiver, at VANS ikke har kunnet modtage eller videresende XML-kuverten.
- Alle modtagere skal altid tilbagesende positiv kvittering. VANS må ikke tilbagesende positiv kvittering.
- Alle modtagere skal om muligt altid tilbagesende negativ kvittering med angivelse af årsagen til den "mislykkede modtagelse".
- Alle VANS skal om muligt altid tilbagesende negativ VANS-kvittering med angivelse af årsagen til den "mislykkede modtagelse".
- Afsender skal advare brugere eller en overvågningsenhed, hvis der modtages en negativ kvittering med angivelse af årsagen til, at der kvitteres negativt.
- Kvittering skal sendes umiddelbart efter modtagelse af det oprindelige XML-brev.
- Der må ikke kvitteres på en modtaget kvittering.
- Der må kun anvendes negativ, negativ VANS- og positiv kvittering.

Transportmåder

MedComs meddelelser for primærsektoren "transporteres" i dag via det landsdækkende "postkassesystem", der udbydes af de to VANS-leverandører "Dan Net" og "Kommunedata". De to VANS-leverandører opsamler under transporten de data, der benyttes i MedComs anvendelsesstatistik.

Transportmetoder for sygehusmeddelelserne



- Kommunikation mellem amter sker standardiseret via VANS eller Internet (EDI-mail)
- Kommunikation mellem amtets sygehuse og internt på sygehuset sker ved lokale løsninger (f.x. LAN og WAN) eller via VANS eller EDI-mail
- Alle VANS og SmartHosts indsender statistik

Kommunikationen over amtsgrænser mellem sygehusene vil kunne ske på to standardiserede måder: via "VANS" eller via det lukkede Sundhedsintranet (via det nationale knudepunkt - "Sundheds-DIX'en") der er idriftsat som en del af "MedComs Internetstrategi".

- **Via "VANS"**-operatører foregår kommunikationen på samme måde som den nuværende kommunikation med primærsektoren – bortset fra at der nu blot sendes

meddelelser i XML syntaks, medens der i primærsektoren sendes meddelelser i EDIFACT-syntaks.

- Såfremt et amt ønsker at benytte VANS-kommunikation, skal amtet kontakte Dan Net eller KMD-net.
- **Via det lukkede Sundhedsintranet** foregår kommunikationen som "EDI-mail" over "Sundheds-DIX'en".
 - Da begge VANS-leverandører har forbindelse til det lukkede Sundhedsdatanet, vil der kunne kommunikeres med alle andre parter på Sundhedsdatanettet, hvad enten der kommunikeres via VANS eller via Sundhedsdatanettet. VANS-leverandørerne varetager omkøberingen til og fra eget in-houseformat til MIME-formatet (EDI-mail).
 - Kommunikation af "EDI-mail" via det lukkede Sundhedsdatanet stiller imidlertid yderligere krav til amtet:
 - Amtet skal selv (eller via en tredjepartleverandør, kaldet en "Smart Host") kunne leve op til de minimumdrifts- og sikkerhedskrav, der stilles til "Smart Hosts" i Sundhedsdatanettet.
 - Meddelelserne skal overholde MedComs standard for "EDI-mail"
 - Amtet skal udarbejde statistik, der svarer til den MedCom statistik, der indsamles af VANS-leverandørerne.
 - Disse krav er beskrevet i bilaget: "EDI-mail, Smart Hosts og statistik"

Ved kommunikation internt på sygehuse og mellem sygehuse i samme amt anvendes traditionelt lokalt fastlagte transportmetoder, herunder især kommunikation via sygehusenes interne net ("LAN" og "WAN") eller VANS.

Transportmetoder

- Sygehuskommunikation over amtsgrænser og med primærsektoren sker standardiseret via VANS eller som EDI-mail via "Sundheds-DIX'en".
- Sygehuskommunikation mellem amtets sygehuse sker ved lokale løsninger (fx. LAN og WAN) eller via VANS eller EDI-mail.
- Kommunikation internt på sygehuset sker ved lokale løsninger, f.eks. LAN- og WAN-lokalnet.
- VANS og "Smart Hosts" indsender månedlig statistik for kommunikation af XML meddelelserne over amtsgrænser.
- Der søges gradvist opbygget en landsdækkende statistik for kommunikationen mellem sygehus og internt på sygehusene omfattende såvel XML- EDIFACT og inhouse kommunikation.

Bilag:

Bilag: Testeksempel for "Den gode XML-udskrivningsepikrise".

Testeksemplet svarer indholdsmæssigt til testeksemplet for "Den gode EDI- udskrivningsepikrise".

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<Emessage xmlns="http://rep.oio.dk/medcom.dk/xml/schemas/2004/06/01/">
  <Envelope>
    <Sent>
      <Date>2004-01-15</Date>
      <Time>18:02</Time>
    </Sent>
    <Identifier>KuvertNr012234</Identifier>
    <AcknowledgementCode>minuspositivkvitt</AcknowledgementCode>
  </Envelope>
  <DischargeLetter>
    <Letter>
      <Identifier>BrevNr00129</Identifier>
      <VersionCode>XD0133L</VersionCode>
      <StatisticalCode>XDIS01</StatisticalCode>
      <Authorisation>
        <Date>2004-01-15</Date>
        <Time>16:02</Time>
      </Authorisation>
      <TypeCode>XDIS01</TypeCode>
      <StatusCode>rettetbrev</StatusCode>
    </Letter>
    <Sender>
      <EANIdentifier>5790000120420</EANIdentifier>
      <Identifier>2001060</Identifier>
      <IdentifierCode>sygehusafdelingsnummer</IdentifierCode>
      <OrganisationName>Rigshospitalet</OrganisationName>
      <DepartmentName>Kir. Afd. K2103</DepartmentName>
      <StreetName>Tagensvej 34</StreetName>
      <DistrictName>København V</DistrictName>
      <PostCodeIdentifier>2300</PostCodeIdentifier>
      <MedicalSpecialityCode>kirurgi_sygehus</MedicalSpecialityCode>
    </Sender>
  </DischargeLetter>
</Emessage>
```



```

</Sender>
<Receiver>
  <EANIdentifier>5790000205431</EANIdentifier>
  <Identifier>300031</Identifier>
  <IdentifierCode>sygehusafdelingsnummer</IdentifierCode>
  <OrganisationName>Slagelse Sygehus, Kir. Afd. K5</OrganisationName>
  <StreetName>Ingemannsvej 18</StreetName>
  <DistrictName>Slagelse</DistrictName>
  <PostCodeIdentifier>4200</PostCodeIdentifier>
</Receiver>
<CCReceiver>
  <Identifier>499211</Identifier>
  <IdentifierCode>ydernummer</IdentifierCode>
  <DepartmentName>Læge</DepartmentName>
  <UnitName>Hans Andersen</UnitName>
  <StreetName>Børstenbindergade 34</StreetName>
  <DistrictName>Hillerød</DistrictName>
  <PostCodeIdentifier>3400</PostCodeIdentifier>
</CCReceiver>
<Patient>
  <CivilRegistrationNumber>0108584947</CivilRegistrationNumber>
  <PersonSurnameName>Mosebryggensen</PersonSurnameName>
  <PersonGivenName>Schwenlund</PersonGivenName>
  <StreetName>Grusgraven 3, 3 tv</StreetName>
  <DistrictName>Hillerød</DistrictName>
  <PostCodeIdentifier>3400</PostCodeIdentifier>
  <EpisodeOfCareStatusCode>indlagt</EpisodeOfCareStatusCode>
</Patient>
<Relative>
  <RelationCode>far</RelationCode>
  <PersonSurnameName>Mosebryggensen</PersonSurnameName>
  <PersonGivenName>Jacob</PersonGivenName>
</Relative>
<Referral>
  <Identifier>BrevNr00101</Identifier>
  <Received>
    <Date>2003-12-13</Date>
    <Time>00:00</Time>
  </Received>
  <Refer>

```

```

    <DiagnoseCode>DZ859</DiagnoseCode>
    <DiagnoseTypeCode>SKSdiagnosekode</DiagnoseTypeCode>
    <DiagnoseText>Anamnese med ondartet svulst u spec</DiagnoseText>
  </Refer>
</Referral>
<Admission>
  <Date>2003-12-14</Date>
  <Time>10:00</Time>
</Admission>
<Discharge>
  <Date>2004-01-15</Date>
  <Time>13:00</Time>
</Discharge>
<Diagnose>
  <Main>
    <DiagnoseCode>DC249</DiagnoseCode>
    <DiagnoseText>Neopl mal viarum billiarum uden specifikation</DiagnoseText>
  </Main>
  <Other>
    <DiagnoseDescriptionCode>bidiagnose</DiagnoseDescriptionCode>
    <DiagnoseCode>DE232</DiagnoseCode>
    <DiagnoseTypeCode>SKSdiagnosekode</DiagnoseTypeCode>
    <DiagnoseText>Diabetes insipidus</DiagnoseText>
  </Other>
  <Other>
    <DiagnoseDescriptionCode>tillaegsdiagnose</DiagnoseDescriptionCode>
    <DiagnoseCode>DZ862</DiagnoseCode>
    <DiagnoseTypeCode>SKSdiagnosekode</DiagnoseTypeCode>
    <DiagnoseText>Anamnese m sygdomme i blod og bloddann organer m.m.</DiagnoseText>
    <DiagnoseDateTime>
      <Date>2003-12-18</Date>
      <Time>09:00</Time>
    </DiagnoseDateTime>
  </Other>
  <Other>
    <DiagnoseDescriptionCode>operation</DiagnoseDescriptionCode>
    <DiagnoseCode>KJJB40</DiagnoseCode>
    <DiagnoseTypeCode>SKSdiagnosekode</DiagnoseTypeCode>
    <DiagnoseText>Hepatectomia sinistra</DiagnoseText>
  </Other>

```

```

</Diagnose>
<ClinicalInformation>
  <Text01>
    <Break/>Indlagt fra Slagelse Sygehus. Sygehusafdelingen har foretaget ambulant udredning.<Break/>Vægttab på 10 kg/ 2mdr,
    træthed, hudkløe og icterus. UL-scanning har afgivet mistanke om malign galdevejssygdom. Komplikationsfrit operations- og efterforløb i
    afd.<Break/>Aftalt; Forbindsskift dgl. ved hjemmesygepl, første gang 19.1.2004, besøg hos egen læge omkring 15.2.2004 til samtale og klinisk
    kemisk kontrol (leverprøver), ny tid i amb. 15.4.04, hvor der samtidig er bestilt UL-scanning.<Break/>Anbefales 8 ugers fuld rekreation, evt. da
    halvtidsfunktion en kortere periode.<Break/>Pt. og hustru ved samtale informeret om lidelsens karakter og den lidt usikre prognose, gendrøftes hos
    egen læge og amb. om 3 mdr. <Break/>Medgivet recept på Enterokaps. Pankreon 100 stk. 1*3, enzymtilskud. <Break/>Tabl. Apozepam 2 mg 20
    stk. 1*3 i 3 dg - 1*2 i 3 dg - 1*1 i 5 dg, beroligende (obs levertal).<Break/>
    <Break/>Mads Madsen/ep<Break/>Reservelage<Break/>14.01.2004<Break/>
  </Text01>
</ClinicalInformation>
<Reference>
  <RefDescription>Der vedlægges et billede der viser operationsstedet</RefDescription>
  <BIN>
    <ObjectIdentifier>010858-4947_021121SKR0XX0166OBJ001</ObjectIdentifier>
    <ObjectCode>billede</ObjectCode>
    <ObjectExtensionCode>jpeg</ObjectExtensionCode>
    <OriginalObjectSize>1224633</OriginalObjectSize>
  </BIN>
</Reference>
<Reference>
  <RefDescription>Sygdommen er beskrevet i www.xyz.vrvl.nl</RefDescription>
  <URL>www.xyz.vrvl.nl</URL>
</Reference>
<Reference>
  <RefDescription>Der findes yderligere oplysninger i SUP.</RefDescription>
  <SUP>>true</SUP>
</Reference>
</DischargeLetter>
</Emessage>

```

Bilag: EDI-mail, Smart Hosts og statistik

EDI-meddelelser fremsendes i dag via VANS. Som en del af MedComs Internetstrategi er det imidlertid blevet muligt at sende EDI-meddelelser via det lukkede Sundhedsintranet.

Da de to VANS-leverandører Dan Net og Kommunedata er tilsluttet Sundhedsintranettet, kan der kommunikeres med alle parter – hvad enten disse er tilsluttet VANS eller Sundhedsintranettet.

Sundhedsintranettet er opbygget om et centralt knudepunkt – kaldet "Sundheds-DIX'en". Drift og vedligeholdelse af knudepunktet varetages af UNI-C.

Knudepunktet er oprettet for et kunne anvende internetteknologien sikkert og stabilt i sundhedssektoren.

Der er derfor opstillet en række minimumssupport- og sikkerhedskrav for kommunikation af EDIFACT- og XML-meddelelser via Sundhedsintranettet.

Disse betingelser er, at

- Amtet (eller en tredjepartleverandør), der optræder som "Smart Host", skal kunne leve op til de minimumsdrifts- og sikkerhedskrav, der stilles til "Smart hosts" i Sundhedsdatanettet.
- Meddelelserne skal overholde MedComs standard for "EDI-mail".
- Amtet skal udarbejde statistik, der svarer til den MedCom-statistik, der indsamles af VANS-leverandørerne.

Minimumskrav til "Smart hosts"

For at kunne få adgang til at sende EDI-mail via Sundhedsnettet, skal en "Smart host" tilsluttes det centrale knudepunkt og som minimum leve op til en række driftskrav. Disse krav omfatter bl.a. 24 timers overvågning, 24 timers fejlretning, specielle krav til "Second level support", fysisk og anden sikkerhed samt minimum opetid m.v.

Kravene er nærmere beskrevet i UNI-C's notat af 24/1 2003 vedrørende "Driftskrav til Smart hosts". Notatet kan downloades fra MedComs hjemmeside under "Internet projektet" (Filnavn: smarhost02.pdf)

Derudover skal der opsamles statistik til brug for MedComs statistikudarbejdning.

MedCom-standard for EDI-mail.

Fremsendelse af XML- og EDIFACT-meddelelser via Internettet sker ved benyttelse af MIME 822- standarden (e-mail), der specificerer hvordan en EDIFACT- (eller XML-)meddelelse sendes vedhæftet en e-mail.

E-mailens MIME-felter skal benyttes som skitseret i rammen nedenfor. Den fulde beskrivelse kan downloades fra MedComs hjemmeside under "Internet projektet" (filnavn: edimailgode14_1.pdf)

I MIME-standardens indsættes data efter en i standarden fast defineret ledetekst, f.eks. efter "From: " og "To: ". Det er tilladt at indsætte egne ledetekster hvis disse begynder med "X-"

Bilaget - det vil her sige XML- eller EDIFACT-koden – indsættes som eneste attachment. Attachmentfelterne "name" og "filename" udfyldes med "BrevNo.edi", her **62195.EDI**, også for XML meddelelser.

EDI eller XML- meddelelsen skal "Base64"-konverteres for at sikre mod tegnkonvertering under forsendelse.

EDI-maileksempel

From: edimail@5790000130184.medcom
To: edimail@5790000195510.medcom
X-AfsSystem: XYZData
X-Medcom: -XML -XMEDREQ-REQO2-021105VIM62195
X-FraTil: -5790000130184-5790000195510-MEDPRE90644-069434-7601061
X-DatoSize: -021105-1000-1098-1
Subject:
MIME-Version: 1.0
Date: Tue, 05 Nov 2002 10:10:10+0100
Content-Type: multipart/mixed; boundary="-----=_ "
This is a multi-part message in MIME format.
-----=_
Content-Type: text/plain;
charset="iso-8859-1"
Content-Transfer-Encoding: 7bit
-----=_
Content-Type: application/octet-stream;
name="62195.EDI"

Content-Transfer-Encoding: base64

Content-Disposition: attachment;

filename="62195.EDI"

VU5BOisuPyAnVU5CK1VOT0M6Mys1NzkwMDAwMTM5NDg0OjE0KzU3OTAwMD
("attachment er afkortet")

-----=_

Hvor de fremhævede data i eksemplet udfyldes sådan:

- From - feltet indeholder "AfsLok")
- To - feltet indeholder "ModtLok")
- X-AfsSystem - feltet indeholder navnet på det afsendersystem, der kuverterer meddelelsen, f.eks. "KMD" eller "Aarhus Amt")
- X-Medcom - feltet er statistikfeltet og indeholder "-Indholdets protokol"- "Dokumenttype"- "BrvStat"- "BrevNr". Indholdets protokol er "XML" for XML-meddelelser og "EDI" for EDIFACT- meddelelser
- X-FraTil- feltet indeholder "-AfsLok"- "ModtLok"- "KuvertNr"- "AfsID"- "ModtID" (De 3 første er mandatory)
- X-DatoSize – feltet indeholder "-KuvSendtDato"- "KuvSendtKI"- "NettoStørrelse"- "AntalMeddelelser" (hvor "Nettostørrelse" er antal bytes for den "rå" meddelelse inden BASE 64- konvertering og "AntalMeddelelser" altid er 1 for XML-meddelelser).

Alle data er mandatory.

MedCom-statistik

MedComs statistik vil fremover blive indsamlet fra følgende:

- VANS-leverandører: Statistikker tilsendes MedCom uændret, som det sker i dag.
- Øvrige leverandører af edi-mailservice (Smart hosts) på Sundhedsdatanettet.

Et amt eller sygehus, der fra et system afsender EDI-mail på Sundhedsdatanettet, sender til amtets eller sygehusets Smart Host. De EDI-mail som Smart Host modtager fra amt eller sygehus, medtages i den statistik, som Smart Host skal aflevere til MedCom. Statistikken skal være den samme som i dag modtages fra KMD og Dan Net.

Statistikkerne tilsendes MedCom på elektronisk form.

MedComs driftsstatistik omfatter antallet af afsendte EDIFACT-meddelelser på baggrund af oplysninger om modtagers lokationsnummer ("Receiver.Identifier" eller "ModtLok"), afsenders lokationsnummer ("Sender.Identifier" eller "AfsLok") og brevets brevttype ("StatisticalCode" eller "BrvStat"). For recepter er der en afvigelse, idet Dokumenttype og ikke brevttype (BrvStat) anvendes til statistik.

Statistikken indsamles i dag af de to VANS-udbydere KMD-net og Dan Net, der i de transmitterede EDIFACT-breve aflæser EDIFACTEN's UNB- og UNH-segmenter. På baggrund af afsenderlokationsnumre udarbejdes en regional (amtslig) og en sundhedsfagligt (sygehus, apotek m.v.) fordelt statistik optalt på brevttype (BrvStat).

Det fremgår også af statistikken, hvem der modtager de afsendte mails (modtagerlokationsnumre). Opdelingen efter lokationsnumre på region (amt) og sundhedsfaglig tilhørsforhold (sygehus, apotek m.v.) sker med udgangspunkt i Sundhedsstyrelsens partnerskabstabel.

Med henblik på at lette statistikindsamling og sporbarhed ved brug af EDI-mail, indsættes det proprietære felt "X-Medcom" i MIME-headeren med følgende indhold: X-Medcom: -"Indholdets protokol"- "Dokumenttype"- "BrevStat"- "BrevNr".

Er der flere UNH-breve i hver EDIFACT-kuvert (sammenpakket forsendelse), ønskes indsat et X-Medcom-felt per UNH-brev. Det er dog tilladt ved sammenpakkede forsendelser kun at medtage et X-Medcom-felt udfyldt med oplysninger fra første UNH-segment i mailen.