

PARAKLINISKE UNDERSØGELSER

Tilbagesvar

Løsning – funktion og opgaver for de respektive parter

Ib Johansen, 06.11.2015

Baggrund

Alle læge- og speciallægepraksis bestiller og får foretaget laboratorieundersøgelser på materiale udtaget fra deres patienter. >99 % af alle prøver bestilles i dag elektronisk via WebReq og svarene sendes tilbage fra laboratorierne til rekvirenterne i elektronisk form ved brug af MedComs standarder.

Der rekvireres mere end 14 mill. laboratorieprøver pr. år fra lægepraksis til offentlige og private laboratorier, og godt 800.000 billeddiagnostiske undersøgelser på landets røntgenafdelinger og private røntgenklinikker. Mere end 99% af alle billeddiagnostiske undersøgelser bestilles ved brug af elektronisk henvisning via henvisningshotellet/direkte til røntgenafdelingerne.

Svarene på disse parakliniske undersøgelser sendes altid tilbage til rekvirenten. Nogle af svarene kan være længe undervejs, især svar fra patologiafdelinger og ved billeddiagnostiske undersøgelser med lang ventetid.

Det er den rekvirerende læges ansvar at følge op på at

- 1. At der modtages svar på alle bestilte prøver og undersøgelser**
- 2. At svarene, herunder unormale resultater, overgives rettidigt til patienten**
- 3. At patienter der udebliver fra faste (kontrol) prøver, ex. INR kontaktes for opfølgning.**

Ovennævnte er beskrevet i Sundhedsstyrelsens: Vejledning i håndtering af parakliniske undersøgelser <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=137127>

Projektet

For at udnytte at al laboratoriekommunikation er elektronisk i dag, gennemføres et projekt, hvor der udvikles løsning som i lægernes journalsystem på en let og overskuelig måde automatisk markerer udestående prøvesvar, opfølgningen på disse, herunder også modtagelse af røntgensvar, samt håndtering af patientens udeblivelse til faste kontroller.

Projektet omfatter læge og speciallægepraksis og gennemføres i samarbejde mellem PLO, FAPS, Danske Regioner, Lægesystemerne gennem PL-forum og de relevante laboratoriefaglige og røntgendiagnostiske specialer samt laboratoriesystemleverandører og forelægges for porteføljestyregruppen for IT udvikling i praksissektoren og MedComs styregruppe.

- Projektet, er tidligere beskrevet i MedCom notat 6.12.2013 <http://www.medcom.dk/wm112981> og nu justeret i den tekniske løsningsbeskrivelse så kommunikationsflowet forenkles og ændringer i laboratoriesystemerne reduceres.
- Løsningsbeskrivelsen dækker nu også det Billeddiagnostiske område.

- c. Desuden er der tilføjet ændringer i forhold til at der er behov for at kunne markere om svarene i en enkelt rekvisition er markeret som ”nægtet samtykke til videregivelse”
- d. Patologisvar markeres fremadrette som: Normale, Præmaligne og Maligne.

Projektet er økonomisk støttet af Sundhedsministeriet.

Løsningsforslag

Med udgangspunkt i de scenarier der er beskrevet i notat fra 6.12.2013 beskrives her en detaljeret funktion af løsningen og de ændringer der skal laves i det enkelte IT-system.

Laboratorieprøver og laboratoriesvar - Funktion

Der er udarbejdet forskellige scenarier der omhandler forskellige problemkategorier. Forslaget indebærer at:

- a) Der skal ændres version i MedComs laboratoriesvarstandarder
- b) Der skal laves ændringer i de enkelte laboratoriesystemer med indførelse af
 - Foreløbige svar
 - Markering af ”unormale” svar i alle de laboratoriespecialer hvor der er mulighed for det samt
 - Færdigmarkering af rekvisitioner i form af status ændring på rekvisitionsniveau.
 - Laboratoriesystemerne skal sende ny webservice til reminderfunktion om at der er modtaget en rekvisition.
 - Sendeprøver skal markeres med modtagerlaboratorie og status ”Foreløbige”
- c) Der skal ændres i brug af standarden for mikrobiologisvar, så simple svar indeholder resultatet, evt. skift af standarden.
- d) Der skal ændres i lægesystemerne så
 - Markering af foreløbige svar automatiseres.
 - En markering af at en rekvisition er færdigbesvaret i form af ”lyskurv” el. lign, samt
 - En funktion der kan spørge Reminderserveren om evt. udeståender ex. af mere end en uges varighed eller tilsvarende.
 - Lægesystemer skal sende webservice oplysninger til Reminderfunktionen om modtagne svar og
 - Afgivne svar til patienten på rekvisitionsniveau.
 - Lægesystemer skal kunne hente status på hver enkelt rekvisition vha. webservice kald.
- e) Webreq skal udvides med en Reminderfunktion der kan
 - Modtage webservice informationer om modtagne rekvisitioner fra laboratorierne samt
 - Modtage webservice informationer fra lægesystemer om status på modtagne svar
 - Hente oplysninger på WebReqs Rekvisitionshotel omkring udeståender og ventende rekvisitioner der ikke er blevet effektueret rettidigt. Ex. Patient møder ikke op til INR måling.
 - Ved svarafgivelse til patient markeres automatisk i lægesystemet og i Reminderserveren at dette er sket.
 - WebReq udvises med samme funktion til statusinformation som lægesystemerne kan lave.

Regler:

Ovenstående indebærer fastlæggelse af en række regler og procedurer i forbindelse med implementeringen:

- Alle rekvisitioner fra lægepraksis og ambulatorier sendes til RekvisitionsHotellet
- Alle laboratorier indfører foreløbige svar(*****), ved første afsendelse af resultat. Patologi dog ved modtagelse af prøver.
- Alle laboratorier angiver unormalt svar med kvalifikator (HI,LO) / (MA,PM) hvor det er muligt.
- Alle laboratorier sender webservice til reminderfunktion når prøver på rekvisition er modtaget.
- Alle laboratorier sender færdigmarkering på rekvisitioner i det eksisterende EDI svar
- NationalePrøveNumre er obligatoriske i rekvisitioner og svar.
- Alle lægesystemer sender besked til Reminderfunktionen når svarene er modtaget.
- Alle lægesystemer sender besked til Reminderfunktionen, når der sendes svar til patienten.
- Remindersserveren sender remindere om ”udløbne” rekvisitioner på rekvisitionshotellet til rekvirenten.
- Lægesystemer indfører simpel visning af status, ex. Trafiklys på en rekvisition. Fastlægges af den enkelte leverandørs brugergruppe el. lign.

Røntgen-Billeddiagnostik Funktion

- a) Der indføres obligatorisk
 - o UUID referenceID i alle henvisninger.
 - o Der anbefales at anvende bookingsvar. Dette SKAL indeholde UUID fra henvisningen
 - o Der indføres obligatorisk returnering af UUID i epikrisen.
- b) OBS: Alle røntgenhenvisninger sendes via REFHOST både REF06 og REF02.
- c) REFHOST lægger en reminder på WebReq –Remindersserveren.
- d) Røntgensystemet skal sende Webservice-melding til remindersserveren om, at der er afsendt svar med UUID (alternativt skal lægesystemet sende melding til remindersserveren).
- e) Der indføres kontrolsammenligning på sendte/modtagne UUID i lægesystemer og/eller Remindersserver.
- f) Bookingsvaret **skal** sendes til ”henviseren”
- g) Røntgensvaret **skal** tilbage til ”henviseren”
- h) OBS: Regler for deadlines for udsending af bookingsvar / alarmhåndtering skal fastlægges.

Ændringer der skal foretages i de enkelte laboratoriesystemer.

Biokemi og Immunologi

Alle ændringerne er beskrevet i de respektive standarder. For biokemi:

<http://svn.medcom.dk/svn/drafts/Standarder/Det%20gode%20laboratoriesvar/EDI/>

Ændringer er:

Der sendes foreløbige svar (*****) på ikke udførte analyser ved første svarafgivelse. Kan afvente at første resultater er klar og sendes.

Ved sendeprøver skrives SENDT og der angives hvortil i RFF+AHI i SG18.

Afsenderoplysninger i SG1 tilføjes den officielle laboratorieforkortelse i RFF+AHI, samt samme klassifikation anvendes ved afsendelse af præliminært svar for sendeprøver i RFF+AHI i SG18.

Fremover kan der angives HAN+CDS ved patientens negative samtykke til videregivelse af svar.

Ved positivt samtykke sendes HAN+CDS ikke.

STATUS kan angives som D for delsvar, hvorved svarmodtageren kan se om rekvisitionen er færdigbesvaret eller ej.

Ved færdigbehandlede rekvisitioner sendes K. Tidligere sendtes altid et K. Dette giver ny version R0131K.

STATUS	K	Default	Svaret er komplet, så svarmodtageren ved der ikke kommer flere svar til rekvisitionen. K angives også når <u>egenudførte</u> analyser er færdigbehandlet, men øvrige analyser er videresendt til andet laboratorium der selv svarer direkte ud til svarmodtageren.
STATUS	D		Der afgives et delsvar, når dette svar ikke er det sidste svar. Svarmodtageren ved dermed at rekvisitionen ikke er færdigbesvaret.
STATUS	M		Advisering at prøve er modtaget, men der er ingen resultater klar endnu.

Desuden skal der sendes en webservice til reminderserveren når der modtages rekvisitioner og de tilhørende prøver på laboratoriet.

Webservicen der skal sendes ved hver prøvemodtagelse findes ligeledes på MedComs SVN og er denne:

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"  
xmlns:ns="http://www.dmdd.biz/requisitionreminder/2015/03/05/">
```

```
<soapenv:Header/>  
<soapenv:Body>  
  <ns:Modtaget>  
    <ns:Rekvisition>  
      <ns:CprNummer>2512484916</ns:CprNummer>  
      <ns:RekvNrLaege>  
        <ns:LabOrg>NPNR</ns:LabOrg>  
        <ns:RekvisitionId>123456789012</ns:RekvisitionId>  
      </ns:RekvNrLaege>  
      <ns:FraLabFork>OUH</ns:FraLabFork>  
    </ns:Rekvisition>  
  </ns:Modtaget>  
</soapenv:Body>  
</soapenv:Envelope>
```

Klinisk mikrobiologi

Alle ændringerne er beskrevet i de respektive standarder. For mikrobiologi:

<http://svn.medcom.dk/svn/drafts/Standarder/Det%20gode%20mikrobiologisvar/EDI/RPT02.doc>

Ændringer er:

Der kan sendes foreløbige svar (*****) på ikke udførte analyser ved prøvemodtagelse, men ikke et krav.

Ved sendepøver skrives SENDT og der angives hvortil i RFF+AHI i SG18.

Afsenderoplysninger i SG1 tilføjes den officielle laboratorieforkortelse i RFF+AHI, samt samme klassifikation anvendes ved afsendelse af præliminært svar for sendepøver i RFF+AHI i SG18.

Fremover kan der angives HAN+CDS ved patientens negative samtykke til videregivelse af svar. Ved positivt samtykke sendes HAN+CDS ikke.

STATUS kan angives som D for delsvar, hvorved svarmodtageren kan se om rekvisitionen er færdigbesvaret eller ej. Ved færdigbehandlede rekvisitioner sendes K. Tidligere sendtes altid et K. Dette giver ny version R0131K.

STATUS	K	Default	Svaret er komplet, så svarmodtageren ved der ikke kommer flere svar til rekvisitionen. K angives også når <u>egenudførte</u> analyser er færdigbehandlet, men øvrige analyser er videresendt til andet laboratorium der selv svarer direkte ud til svarmodtageren.
STATUS	D		Der afgives et delsvar, når dette svar ikke er det sidste svar. Svarmodtageren ved dermed at rekvisitionen ikke er færdigbesvaret.
STATUS	M		Advisering at prøve er modtaget, men der er ingen resultater klar endnu.

Desuden skal der sendes en webservice til reminderserveren når der modtages rekvisitioner og de tilhørende prøver på laboratoriet.

Webservicen der skal sendes ved hver prøvemodtagelse findes ligeledes på MedComs SVN og er denne:

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"  
xmlns:ns="http://www.dmd.biz/requisitionreminder/2015/03/05/">
```

```
<soapenv:Header/>  
<soapenv:Body>  
  <ns:Modtaget>  
    <ns:Rekvisition>  
      <ns:CprNummer>2512484916</ns:CprNummer>  
      <ns:RekvNrLaege>  
        <ns:LabOrg>NPNR</ns:LabOrg>  
        <ns:RekvisitionId>123456789012</ns:RekvisitionId>  
      </ns:RekvNrLaege>  
      <ns:FraLabFork>OUH</ns:FraLabFork>  
    </ns:Rekvisition>  
  </ns:Modtaget>  
</soapenv:Body>  
</soapenv:Envelope>
```

Klinisk Patologi

Alle ændringerne er beskrevet i de respektive standarder. For Patologi:

<http://svn.medcom.dk/svn/drafts/Standarder/Det%20gode%20patologisvar/EDI/RPT03.doc>

Klinisk information er for patologi øget til 7000 tegn. Uændret 350 tegn for cervixcytologi.
Der må max. være 99 materialer på en rekvisition (kun 1 for cervixcytologi).

Der sendes et preliminært svar ifm prøvemodtagelse. Her er diagnoser ikke påkrævet. Der sendes 5 stjerner og STATUS: PR.

Afsenderoplysninger i SG1 tilføjes den officielle laboratorieforkortelse i RFF+AHI, samt samme klassifikation anvendes ved afsendelse af preliminært svar for sendeprøver i RFF+AHI i SG18.

Fremover kan der angives HAN+CDS ved patientens negative samtykke til videregivelse af svar.
Ved positivt samtykke sendes HAN+CDS ikke.

STATUS kan angives som D for delsvar, hvorved svarmodtageren kan se om rekvisitionen er færdigbesvaret eller ej.
Ved færdigbehandlede rekvisitioner sendes K. Tidligere sendtes altid et K. Dette giver nye versioner R0331P og R0432P.

Der indføres en markering **ABNORM** for om resultat er unormalt (opdelt i maligne og præmaligne). Kvalifikator MA, PM. Ved MA vises svaret PATO med to lodrettede opadrettede sorte pile, ved PM vises svaret som PATO og 1 lodret opadrettet sort pil.

02-01-ST5-01-02-01	STATUS	C555+ 9011	an..3	M	Angivelser om rekvisitionen er færdigbesvaret. Sættes til delsvar, hvis der udestår resultater, også hvis analysering sendes til udførelse på andet laboratorium, der selv svarer direkte til svarmodtageren.
18-01-RSL-01-02-01	TabSvar	C830+ 6314	an..8	M	TabSvar er resultatet af undersøgelsen som kan tabelsættes. Ved Cervixcytologi angives: i.a hvis resultatet er dette. Ved Cervixcytologi angives altid CYTO hvis svaret ikke er i.a. Ved Patologi angives altid PATO. Sendes der et delsvar i forbindelse med materialemodtagelse, angives her *****

Desuden skal der sendes en webservice til reminderserveren når der modtages rekvisitioner **og** de tilhørende prøver på laboratoriet.

Webservicen der skal sendes ved hver prøvemodtagelse findes ligeledes på MedComs SVN og er denne:

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"  
xmlns:ns="http://www.dmdd.biz/requisitionreminder/2015/03/05/">
```

```
<soapenv:Header/>  
<soapenv:Body>  
<ns:Modtaget>  
<ns:Rekvisition>  
<ns:CprNummer>2512484916</ns:CprNummer>  
<ns:RekvNrLaege>  
<ns:LabOrg>NPNR</ns:LabOrg>  
<ns:RekvisitionId>123456789012</ns:RekvisitionId>  
</ns:RekvNrLaege>  
<ns:FraLabFork>OUH</ns:FraLabFork>  
</ns:Rekvisition>  
</ns:Modtaget>  
</soapenv:Body>  
</soapenv:Envelope>
```

Billeddiagnostiske / Røntgen systemer

Ændringer der skal indføres:

- a. Henvisninger REF02 og REF06 sendes via REFHOST i aktuel version af henvisningerne. Der indføres UUID som referencenr.
- b. Bookingsvar skal indeholde UUID fra henvisningen
- c. Billeddiagnostisk epikrise skal indeholde UUID fra henvisningen
- d. Røntgensystemer skal kunne adressere korrekt – (Bruge NAD segmentets oplysninger)
- e. Røntgensystemet skal sende Webservice-melding til remindersserveren om, at der er afsendt svar med UUID (alternativt skal lægesystemet sende melding til remindersserveren).

Standarderne er tilrettet i forhold til ovennævnte.

Webservice der skal sendes er tilsvarende den der anvende indenfor laboratorieområdet.

- f. Der indføres kontrolsammenligning på sendte/modtagne UUID i lægesystemer og/eller Remindersserver.
- g. REFHOST lægger en reminder på WebReq –Remindersserveren.
- h. Bookingsvaret **skal** sendes til ”henviseren”
- i. Røntgensvaret **skal** tilbage til ”henviseren”
- j. OBS: Regler for deadlines for udsending af bookingsvar / alarmhåndtering skal fastlægges.

Lægesystemer skal lave:

Laboratoriesvar:

Beskrivelse af ændringer i laboratoriesvar standarderne kan kort resumeres:

Afsenderoplysningerne i SG1 tilføjes den officielle laboratorieforkortelse i RFF+AH1.

STATUS i S02+02, STS++**STATUS** ændres så STATUS fremover får værdien D,K,M indikerende at rekvisitionen er **D**=Delvist besvaret, **K**=Komplet besvaret eller **M**=advisering af at prøven er modtaget, men ingen resultater klar endnu.

S07+07 her indføres som nyt felt HAN+**SAMTYKKENAEGT** som angiver at patienten ved bestilling af prøverne har nægtet samtykke til videregivelse af laboratoriesvarene til anden person end den læge der har bestilt prøverne. Dette følger alle svarene på den aktuelle rekvisition. I skal fremover kunne håndtere dette, så prøvesvar hvor der er nægtet samtykke til videregivelse, ikke må videresendes til andre.

SG18 (GIS+SERVICETYP). Her indføres et nyt referencesegment RFF+AH1:TilLabFork som angiver koden for det laboratorie hvortil den aktuelle prøve er videresendt og som vil afgive det endelige svar.

Fremover vil svar have status (angivet i STS++**STATUS2**) som i dag, med PR=foreløbige og angivet med 5 stjerner. Disse kan overskrives, når der kommer et svar med FR=endelige.

Prøver som videresendes til andet laboratorie angives med laboratoriets kode i RFF+AH1:TilLabFork og markeres i svaret som **STATUS2=FR** (foreløbig) og med resultatet angivet som tekst f.eks. SENDT.

OBS – for patologi RPT03 og RPT04 indføres desuden en angivelse af om resultatet er unormalt i lighed med angivelsen med (HI/LO) i RPT01. Angivelsen angives i SG18, GIS+**SERVICETYP** i RSL+AV+TabSvar+++**ABNORM**. Værdierne der kan angives her fremgår af kvalifikator tabellen og har værdien **MA**=malign. **PM**=præmalign. Sendes der ingenting, markeres der ikke noget.

Lægesystemerne skal fremover lave funktioner,

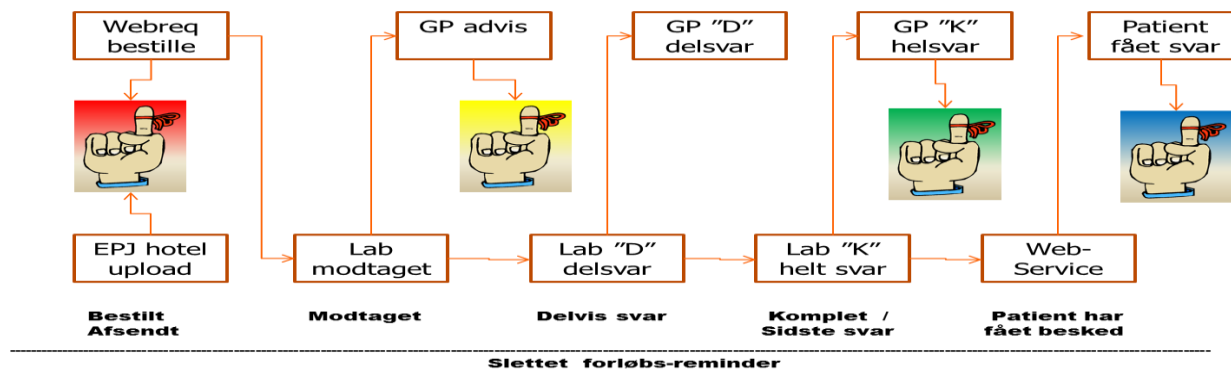
der kommunikerer med WebReqs Reminderserver- funktion ved hjælp af relevante webservices, så der holdes styr på om rekvisitionerne er fuldt besvaret, delvist besvaret eller prøver kun modtaget - endnu ikke besvaret.

Desuden om patienterne har fået svar på de akutelle prøver og om udestående bestillinger mangler at blive effektueret. Beskrivelsen af ovennævnte webservices findes i vedlagte dokument: Den Gode Notifikation.

http://svn.medcom.dk/svn/drafts/kursus/Leverand%C3%B8r/2015/L%c3%a6gesystemleverand%c3%b8rer/11-15_Tilbagesvar/

Fastlæggelse af brugersnitflader i de enkelte lægesystemer sker hos leverandøren, men der foreslås følgende status: RØD, GUL, GRØN, BLÅ.

Forløbsreminderens status under forløbet - i servicemodulet



Billeddiagnostiske/Røntgen undersøgelser

På tilsvarende måde som ved laboratoriesvar anvendes samme webservice til at kalde Reminderserver. Her er det ikke Rekvisitionsnummer der styres på, men på UUID referenceid.

Fastlæggelse af præcist flow sker på MedCom Lægesystemleverandørindroduktion ultimo 2015, da der pt ikke er endelig fastlagt løsning.

Visningen i lægesystemet kan være identisk med den der anvendes på laboratorieområdet.

8.Prøver patienten selv måler

Forslag 8: Hjemmemålte prøver skal importeres i lægesystemet.

Løsning 8: Behandles på samme måde som lægens egne prøver. Sendes til labsvarportalen via

Remindersserveren kan evt. følge op på, når patienten ikke foretager målinger som er bestilt til bestemte tidspunkter. På tilsvarende måde som ved udeblevne prøvetagninger. Her er det afgørende at prøven registreres som bestilt. Komplekst at vedligeholde / udvikle.

OBS 8: Der skal overvejes løsningsmulighed for at svar målt af patienten og som er sendt til fremtidig KIH database kan indgå på tilsvarende måde, hvis dette ønskes. Umiddelbart ikke en del af dette løsningsforslag.