

WebReq, Elektronisk laboratorierekvisition med brug af national web-løsning. Gevinster og muligheder.

Ib Johansen¹, Margit Rasmussen².

1, Center for Sundheds-telematik, MedCom, Rugaardsvej15,2.sal, 5000 Odense C.

Mail: ijo@health-telematics.dk

2, Sygehus Vestsjælland, Holbæk sygehus, Klinisk Biokemisk afdeling, Smedelundsgade 60, 4300, Holbæk.

Mail: chmara@vestamt.dk

Abstract

Hvert år sendes mere end 97 % = 9 mill. laboratoriesvar til de danske praktiserende læger og speciallæger som elektroniske EDI dokumenter.

En udvikling som er sket gennem de sidste 12 år. Det er således i dag helt naturligt at prøvesvar altid udsendes elektronisk og alle markedets 16 forskellige lægejournalssystemer har alle udviklet et modul til at modtage disse elektroniske svar [1].

Til gengæld har det været vanskeligt at få etableret elektronisk rekvisition af laboratorieundersøgelser den modsatte vej. Det skyldes bl.a. at det har været meget svært at få udviklet brugervenlige rekvisitionsmoduler, da disse moduler er meget komplekse og anvendelsen kræver indførelse af ændrede arbejdsgange.

Et webbaseret modul til rekvisition af alle typer laboratorieprøver er nu udviklet og taget i brug mange steder. Erfaringerne hidtil har været meget positive, men kan det betale sig. Nærværende opgørelse viser en betydelig kvalitetsforbedring og mulighed for væsentlige besparelser ved anvendelse af systemet.

Opgørelse viser en reduktion i fejlbehæftede rekvisitioner fra 25 % til 7 % og en reduktion i antallet af rekvisitioner med fejlmærkede glas fra 18 % til 2 %.

Gevinstpotentialet er estimeret og det konkluderes, at der er så store fordele, at man hurtigt bør tage elektronisk laboratorierekvisition i brug på alle laboratorier.

Keywords: Laboratorierekvisition, Cost-benefit, Web-applikation, National løsning, Elektronisk kommunikation, Kvalitetssikring.

Introduktion

Hvert år sendes mere end 97 % = 9 mill. laboratoriesvar fra sygehusenes laboratorier til de danske praktiserende læger og speciallæger som elektroniske EDIFACT dokumenter.

En udvikling som er sket gennem de sidste 12 år. Det er således i dag helt selvfølgelig at prøvesvar fra klinisk biokemi, klinisk mikrobiologi og patologi altid udsendes elektronisk, og alle markedets 19 forskellige lægejournalssystemer har alle udviklet moduler til at modtage disse elektroniske svar, så de er integreret med patientjournalen [1].

I modsætning hertil har det været vanskeligt at få etableret elektronisk

rekvisition af laboratorieundersøgelserne den modsatte vej. Ved årsskiftet 2004/2005 havde kun 5 amters patologiske institutter, 2 amters mikrobiologiske afdelinger, og kun et enkelt amts klinisk biokemiske afdeling etableret muligheden for at modtage elektroniske rekvisitioner.

Det skyldes bl.a. at det har været meget vanskeligt at få leverandører af læge-edbsystemer til at udvikle brugervenlige rekvisitionsmoduler, da disse moduler er meget komplekse, vanskelige og kostbare at udvikle og vedligeholde. Samtidig hermed har efterspørgslen fra lægerne været ringe, da kun få laboratorier tilbyder løsningen, og det har hidtil været forbundet med en EDI-forsendelsesafgift pr. rekvisition som lægen skal betale.

Web rekvirering

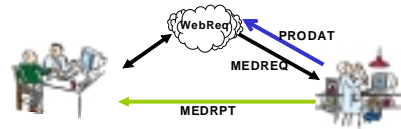


Fig 1. WebReq funktionen

Fra laboratorierne side har der heller ikke været særlig interesse for at komme i gang med modtagelse af elektroniske rekvisitioner fra lægepraksis. Det skyldes bl.a. at anvendelse af elektronisk rekvisitioner kræver en omlægning i arbejdsgangen på laboratorierne og en betydelig indsats for at udarbejde korrekt analyserepertoire og opdatere dette hos alle læger. Derfor har det været prioriteret lavt.

Alle laboratoriesystemer (minus et) der er på markedet, har allerede udviklet moduler til modtagelse af elektroniske rekvisitioner, så der er ikke tekniske begrænsninger i dette.

For at bøde på dette er der nu udviklet et landsdækkende Internet / webbaseret modul (WebReq [2]) til rekvisition af alle typer laboratorieprøver, og det er taget i brug flere steder. Erfaringerne indtil nu har været meget positive. Det har derfor været nærliggende at undersøge effekten af indførelsen af elektronisk rekvisition i forhold til sædvanlige papirrekvisitioner, og vurdere både de økonomiske og kvalitetsmæssige konsekvenser af den elektroniske rekvisition.

Materiale og Metode

WebReq modulet [2] dækker alle typer laboratorierekvisitioner: Klinisk biokemi, klinisk mikrobiologi og patologi. Systemet er opbygget så der direkte fra patientsiden i lægens journalsystem automatisk overføres adgangskoder og patientens stamdata til en central server hvor WebReq programmet findes. Lægen bestiller de ønskede prøver på det valgte laboratorium og udprinter selv de nødvendige strejkodeetiketter til mærkning af prøverne på en laserprinter. Rekvisitionen sendes automatisk til det valgte laboratorium. Prøverne kan herefter udtages i lægens klinik eller man kan vælge at sende patienten til prøvetagning på laboratoriet eller evt. i eget hjem.

Der anvendes en SSL krypteret bredbånds-internetforbindelse mellem lægen og WebReq serveren. WebReq serveren sender en traditionel EDIFACT rekvisition videre til laboratoriet.

På WebReq serveren ligger alle de tilsluttede

laboratoriers analyserepertoier med alle oplysninger om hver enkelt analyse der udføres på det pågældende laboratorium. Der er bl.a. oplysninger om:

- Hvilke analyser der aktuelt tilbydes på laboratoriet
- Hvilket glas prøven skal tages i
- Hvilke analyser der kan tages i samme glas
- Hvilken strejkodetype der skal udprintes
- Oplysninger til lægen omkring prøvetagningen og forbehandling af prøven
- Oplysninger til lægen om analysen, analysevejledningen
- Obligatoriske spørgsmål der skal / kan besvares i forbindelse med en aktuell analyse
- Oplysning om prøven kan tages i lægepraksis eller kun på laboratorium
- Postadressen på laboratoriet

Mærkning af prøverne sker med lokalt udprintede strejkodeetiketter på en såkaldt PrøveTagningsBlanket (PTB). Den udskrives direkte fra WebReq systemet. PTB-en indeholder alle de til prøvetagningen nødvendige oplysninger samt alle nødvendige strejkodeetiketter der skal anvendes ved den aktuelle prøvetagning. PTB-en indeholder desuden en label med adresseoplysninger på det laboratorium hvor prøven skal sendes til. Alle oplysningerne styres individuelt af det enkelte laboratoriums repertoire på WebReq serveren.

Der anvendes nøjagtig samme PTB på alle landets laboratorier, så lægerne skal kun have en blanket liggende til alt.

Der anvendes ikke længere traditionelle fortrykte maskinlæsbare (OMR) rekvisitionssedler eller strejkodeetiketter.

Personnumre valideres efter modulus 11 og de enkelte rekvisitionsnumre kan valideres efter de regler som det enkelte laboratorium anvender

PTB MedCom 2

Rekv. nr.: 13-09-2005 21:24:24 Side: 1 af 1 Rekv. nr.: 50151964

CPR nr.: 251248-4918 **Yderyr:** 091034 **Indsætt:** LJO
Navn: Nancy Ann Berggren **ib Johansen**
Rekv. nr.: 5015 1964 **Plagledvej 18, 2.**
Navn: Ib Johansen **5600 Odense C**
Rekv. dato: 13-09-2005 21:24:24 **Telefon:** 9913 3966

CPR nr.: 251248-4918 **Nancy Ann Berggren**
Navn: Nancy Ann Berggren **251248-4918**
Rekv. nr.: 5015 1964 **Ib Johansen**
Navn: Ib Johansen **13-09-2005 21:24:24**
Rekv. dato: 13-09-2005 21:24:24 **Indsætt print**

Prøvetagsnr.: 13-09-2005 21:24:24
Pr. kontaktype:
Andre oplysninger:

UN3373 DIAGNOSEPRØVER

**Holbæk Sygehus Vestsjælland
Klinisk Biokemisk Afsnit
Smedelandsgade 80
4300 Holbæk**

A: Hæmoglobin (Fe) B
B: Cobalamin P
C: Kalium-akt. P
Hætteling (C): Meget svag hæmolyse tilføjet. Sendes afipretret i terglas.
Info til lægen: (A, B, C) Blod

Barcode areas: 251248-4918 Nancy Ann Berggren 5015 1964; 091034 SULLA HÆMA S; 13-09-2005 21:24 10GEL 51MODUL F; 091034 5GEL OLYMPUS F

Fig 2: PTB = PrøveTagningsBlanket som udskrives individuelt til hver rekv. indeholdende alle oplysninger for korrekt prøvetagning og mærkning.

Antal undersøgelser i DK

De prøver der bestilles fra lægepraksis udløser

- 2,6 mill. rekv. til klinisk biokemi, heraf tages prøverne på 1,3 mill. rekv. direkte i lægepraksis.
- 1,0 mill. rekv. til klinisk mikrobiologi og
- 700.000 rekv. til patologi/cervixcytologi

Eller i alt 4,3 mill. rekv. pr. år.

Disse rekv. stammer fra 3450 almen læger og fra 1100 speciallæger, fordelt på 2217 ydere i almen lægepraksis og 1092 ydere fra speciallægepraksis. Der er ca. 2000 almen lægepraksis og 1025 speciallægepraksis i Danmark.

Alle disse rekv. har hidtil været baseret på fortrykte maskinlæsbare (OMR) papirblanketter. Hvert amt og laboratoriespeciale har forskellige rekv. blanketter suppleret med specialblanketter til visse undersøgelser. Alene til praksissektoren er der mindst 80 forskellige lab. rekv. blanketter i Danmark.

Pris

Anvendelsen af WebReq modulet er fastlagt til 100 kr / md. pr. lægepraksis for klinisk biokemi og yderligere 50 kr/md for patologi og/eller mikrobiologi. I alt 150 kr/md hvis alle

laboratorietyper er med. Denne udgift dækker drift af WebReq server, videreudvikling samt transmission af Edifacten [3].

Laboratoriernes fortrykte rekv. blanketter koster typisk mellem 1,20 kr. og 3,10 kr. pr. stk. med et landsgennemsnit på ca. 1,50 kr. Til klinisk biokemi anvendes der 2,6 mill. rekv. pr. år. Den valgte landsdækkende "MedCom2" PTB, der erstatter de fortrykte rekv. blanketter, koster 0,215 kr./stk. Den kan i dag leveres fra 3 forskellige blanketleverandører.

Der er ikke en fast pris på udprintning af PTB i lægepraksis, men det koster i størrelsesordenen 0,10 kr. pr. stk. ved brug af en standard sort hvid laserprinter.

Der bør anvendes en separat sort/hvid laserprinter, som typisk koster 3500 kr. for en netværksprinter. Det er dog ikke en nødvendighed, mange bruger en eksisterende laserprinter evt. med en ekstra papirbakke.

Undersøgelsen

For at afdække om der er forskelle i kvaliteten af rekv. mellem traditionel rekv. og elektronisk rekv. i forhold til laboratoriernes arbejdsgang, blev der over en to måneders periode i foråret 2005 gennemført en undersøgelse af almindelige papir rekv. og WebReq rekv.

Omkostninger og gevinster for laboratoriet i anvendelsen af WebReq i forhold til almindelig papirrekv. er opgjort.

Lægerne og klinikpersonalet der anvendte WebReq havde alle fået en introduktion af en halv times varighed i brugen af systemet ved besøg direkte i lægens klinik af en erfaren IT – bioanalytiker. Installation og tilpasning af printere for udskrift af PTB-er blev samtidig foretaget. Instruksen foregik i et tidsrum hvor der som hovedregel ikke var patienter i klinikken.

Inden besøget var lægens praksis oprettet til at kunne anvende WebReq modulet og et forslag til de analyser som lægen selv udfører i klinikken var installeret.

Den lokale IT-bioanalytiker oprettede disse analyser.

Der skulle ikke installeres separat software hos lægen. Eneste krav er: en hurtig Internetforbindelse (0,5-1,0 MB) og en almindelig laserprinter.

Resultater

Der blev undersøgt 1529 rekvisitioner fra lægepraksis til klinisk biokemisk afdeling Sygehus Vestsjælland, Holbæk.

Disse var fordelt på 853 papirrekvisitioner og 676 WebReq rekvisitioner. På alle WebReq rekvisitioner blev den anvendte PTB medsendt prøverne.

Ved modtagelse af rekvisitioner og prøver registreres om rekvisitionen er mangelfuld i form af manglende informationer eller har manuelt påskrevne analyser og om prøverne skal ometiketteres og fordeles i andre prøveglas. Desuden registreres alle rekvisitioner i laboratoriets EDB system.

De modtagne rekvisitioner blev opdelt i tre kategorier:

- a. Fejlfrie - Fejl / mangler ved papirrekvisitionen/PTB-en umiddelbart ved udpakning af modtagne prøver fordelt på:
 - Rekvisitionen har manuelt påskrevne analyser som kræver manuel registrering
 - Rekvisitionen har rettede markeringer, som ikke kan registreres af OMR læser
 - Rekvisitionsblanketten mishandlet så den kræver manuel tolkning

| Fejl-umiddelbart ved udpakning | | | |
|--|------------|------------|-----------|
| | PAPIR | WEBREQ | |
| | | % | % |
| I ALT | 853 | | 676 |
| REKVISION uden fejl | 639 | | 629 |
| Fejl-umiddelbart ved udpakning | 214 | 25% | 47 |
| heraf | | | |
| Rekvisitionen har manuelt påskrevne analyser | 15 | 7% | 34 |
| Rekvisitionen har rettede markeringer | 19 | 9% | 6 |
| Rekvisitionen mishandlet | 31 | 14% | 0 |
| Rekvisitionen er mangelfuld, anden årsag | 153 | 71% | 5 |

- Rekvisitionen mangelfuld – anden årsag, ex. fra et andet laboratorium, manglende patientoplysninger mv.

- b. Fejlfrie - Fejl / mangler ved mærkning af tilsendte prøveglas
 - Glas skal ommærkes (for få glas, glemte glas, prøver skal affipetteres og fordeles i andre glas)
 - Glas skal ommærkes (prøverne er taget i forkert type glas)
 - Etikette redigeres, (forkert strekkodeetikette til den ønskede analyse så analyseautomater ikke kan anvende dem)
 - Andre mangler ved mærkningen af glas, ex. strekkode placeret rundt om glasset eller placeret skævt.

| GLASMÆRKNING | | | | |
|---|------------|------------|-----------|-----------|
| | PAPIR | | WEBREQ | |
| | | % | | % |
| alle korrekte | 853 | | 676 | |
| fejlbæftede | 155 | 18% | 15 | 2% |
| heraf | | | | |
| Glas skal ommærkes (for få glas, glemte glas) | 13 | 8% | 2 | 13% |
| Glas skal ommærkes (forkerte glas) | 26 | 17% | 1 | 7% |
| Etikette redigeres, (forkert etikette til aktuelle analyse) | 107 | 69% | 8 | 53% |
| Andre mangler ved mærkningen af glas | 16 | 10% | 3 | 20% |

- c. Fejlfrit – Fejl / mangler ved registrering af rekvisitionsblanketten/PTB-en i laboratorie-edb-systemet
 - Rekvisitionen kan ikke indlæses i OMR læser ved sekretær, (afvises i læseren)
 - Rekvisitionen skal manuelt behandles (oprettelse/sletning af analyser der er påskrevet manuelt når de ikke findes på rekvisitionssedlen eller understreget som ikke ønsket. Ofte på grund af uheldig prøvetagning med dårlig venepunktur.) Alle papirrekvisitioner skal altid manuelt registreres med patientens CPR nummer der indtastes. Denne funktion indgår ikke som manuel behandling i denne opgørelse. WebReq rekvisitionerne skal aktiveres ved indlæsning af strekkodenummer fra rekvisitionen. Dette indgår ikke som manuel behandling i denne opgørelse.

| OMR indlæsning, registrering | | | | |
|---|-------|-----|--------|------|
| | PAPIR | | WEBREQ | |
| | | % | | % |
| alle | 853 | | 676 | |
| problemer ved indlæsning/registrering | 231 | 27% | 59 | 9% |
| heraf | | | | |
| Rekvisitionen kan ikke indlæses i OMR ved sekretær | 52 | 23% | 0 | 0% |
| Rekvisitionen skal manuelt behandles i Labka (analyse slettes, oprettes, andet) | 179 | 77% | 59 | 100% |

Resultaterne af opgørelserne fordelt på de tre kategorier ser således ud i en grafisk oversigt:

Papirrekvisitioner

Af de 853 papirrekvisitioner var:

- 214 mangelfulde ved udpakningen af prøverne ved modtagelsen, svarende til 25 %. (fig. 3)
- 155 papirrekvisitioner med fejlmærkede glas, svarende til 18 %. (fig. 4)
- 231 papirrekvisitioner svarende til 27 % skulle manuelt behandles ved registreringen af rekvisitionen efter automatisk OMR indlæsning, eller kunne ikke indlæses gennem OMR læseren. (Fig. 5).

WebReq rekvisitioner:

Af 676 WebReq rekvisitioner var:

- 47 mangelfulde ved udpakning af prøverne svarende til 7 %. (Fig. 3)
- 15 rekvisitioner med fejlmærkede glas, svarende til 2 %. (Fig. 4)
- 59 WebReq rekvisitioner, svarende til 9 %, var fejlagtige/mangelfulde ved registrering og skulle manuelt registreres. WebReq rekvisitioner skal blot aktiveres (Fig. 5)

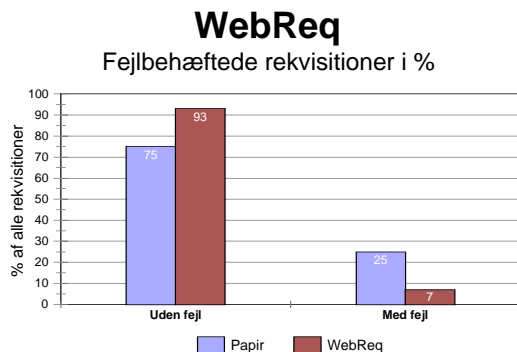


Fig 3: Fejlfrie – Fejl / mangler ved papirrekvisitionen umiddelbart ved udpakning af modtagne prøver

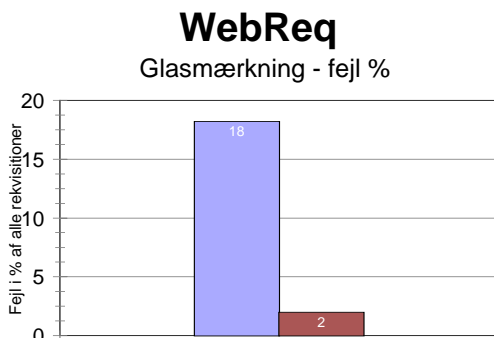


Fig 4: Rekvisitioner med fejl / mangler ved mærkning af prøveglassene.

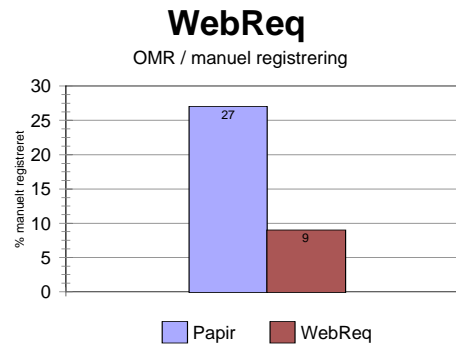


Fig 5: Fejl / mangler ved registrering af rekvisitionsblanketten i laboratoriesystemet

Diskussion

Fejlmærkning. Anvendelse af elektronisk rekvisition i form af WebReq modulet til klinisk biokemiske undersøgelser medfører et dramatisk fald i antallet af rekvisitioner med fejlmærkede prøver med en faktor 9. Overført til landsplan svarer det til et fald fra 235.000 rekvisitioner til 26.000 rekvisitioner pr. år.

Fejlmærkningen ved papirrekvisitioner skyldes flere forskellige forhold, men langt hovedparten: 69 %, skyldes at det er svært for lægen at finde ud af hvilke analyser der kan tages i samme glas eller anvende den korrekte fortrykte stregekodeetikette til de bestilte analyser. Det betyder at glassene skal mærkes om ved modtagelsen på laboratoriet eller prøvematerialet skal afpipetteres til et andet glas. Prøvetagning i forkerte glas var næsthøypigste årsag til fejlmærkning på 17 %. Her skulle glassene ommærkes eller analysen helt afvises som mislykket.

For WebReq rekvisitioner var fejlmærkningen på 2 % af de indsendte rekvisitioner. Her er materialet så lille at der ikke kan siges noget bestemt om årsagen, men i 8 tilfælde skyldtes det at man manglede en enkelt analyse på etiketten. Det skyldtes formentlig mangelfuld repertoirefil fra laboratoriet.

Mangelfulde rekvisitionsblanketter der registreres allerede modtagelsen/udpakningen af prøverne udgør 25 % af alle rekvisitioner eller årligt 325.000 stk. Der er her især manglende prøvetagningstid, manglende markering af at rekvisitionen skal kunne læses i OMR læser, et andet amts rekv. seddel er anvendt, obligatoriske oplysninger som diurese og kliniske oplysninger mangler. Men også rettede markeringer og krøllet rekvisition er hyppige fejl.

Ved brug af WebReq var 7% af rekvisitionerne

mangelfulde ved modtagelsen svarende til 91.000 stk. Det var især manuelt påskrevne analyser som var årsag til dette. Det skyldtes overvejende at lægerne endnu ikke var helt dus med søgefunktionen i WebReq, eller at der var en delvis mislykket prøvetagning. Siden er antallet af tilskrevne analyser reduceret betydeligt efterhånden som brugerne er blevet mere kendt med systemet. Desuden er søgefunktionen efter sjældne analyser forbedret, så fremfindning af disse er blevet simple.

Registreringen af rekvisitioner sker i en anden arbejdsproces og foretages i et sekretariat. De rekvisitioner der skal manuelt indtastes viser et fald fra 351.000 til 117.000 pr år. Svarende til at kun 9 % af rekvisitionerne fremover skal manuelt behandles.

Den manuelle behandling består i indtastning af de rekvirerede analyser respektive sletning af analyser. Men ved WebReq rekvisitionen er alle oplysninger om patient og rekvirent allerede indlæst i systemet og skal kun tilrettes ved evt. fejl. Ved alle ikke fejlbehæftede WebReq rekvisitioner (91 % = 1,2 mill.) skal man blot registrere modtagelse af rekvisitionen ved indlæsning af en strekcode fra PTB-en.

Papirrekvisitioner skal alle registreres ved indtastning af CPR nr. der ikke er maskinlæsbart og 27 % = 350.000 af alle rekvisitioner skulle desuden have en manuel korrektion, da der var oplysninger der ikke var registrerede ved OMR indlæsningen.

Rekvisitioner der udarbejdes i WebReq, men som elektronisk indsendes af lægen til prøvetagning på laboratoriet skal blot fremfindes ved indtastning af patientens cpr nr. hvorefter rekvisitionen er registreret. Her undgås ligeledes OMR indlæsning. Dette sker ved yderligere 1,3 mill. rekvisitioner.

Forudsætninger for at få en effektiv anvendelse af WebReq elektronisk rekvisition er, at hver enkelt lægepraksis besøges af en laboratoriekyndig person med IT erfaring for at instruere i brugen af systemet og opsætning af printer til PTB-en. Erfaringsmæssigt tager det 2,5 timer pr. lægepraksis incl. transporttid. Efter ibrugtagning er der løbende behov for at lægerne har en kontaktperson på laboratoriet til information omkring brugen og anvendelsen.

Før ibrugtagning skal der udarbejdes et analyserepertoire for hvert laboratorium. Det har vist sig at være krævende, da mange laboratorier ikke har alle regler omkring prøvetagning osv. registrerede og opdaterede. Ved et laboratorium med et opdateret analyserepertoire tager det en mandeuge at udarbejde repertoiret. Er analyserepertoiret ikke opdateret tager det

væsentligt længere tid – i størrelsesordenen 1 til 2 måneder.

Løbende vedligeholdelse af repertoiret tager erfaringsmæssigt 1 til 2 timer pr. uge. Til gengæld er alle prøverne så korrekt mærkede og informationerne til lægen korrekte og tidstro.

Økonomiske gevinster

Det er vanskeligt at opgøre nøjagtigt da mange andre faktorer som ikke er omtalt her spiller ind. Men et skønsmæssigt overslag over direkte økonomiske gevinster er anført her.

Ikke alle 2,6 mill rekvisitioner tages i lægepraksis. Denne opgørelse viser at ved 1,3 mill. rekvisitioner sker prøvetagningen i lægepraksis. Der er dog variation i andelen i de enkelte amter alt efter hvilke ordninger der er valgt.

Reduceret tidsforbrug ved modtagelse af fejlfrie rekvisitioner og ved korrekt mærkede glas er vurderet til at være på mindst 2 minutter pr. rekvisition. På landsplan spares der således mindst 2 minutter på 25 % af de i alt 1,3 mill. rekvisitioner der er fejlbehæftede eller har mangelfuld etikettering. Dette giver en gevinst på 43.000 mandetimer pr. år eller omkring 7 mill. kr.

Faldet i fejlmærkningen betyder at et væsentligt antal prøver ikke skal tages om ved fornyet prøvetagning hos lægen, og dermed udløsning af evt. ny konsultation og prøvetagning.

Ikke nær alle prøver tages om, men et forsigtigt skøn vil være, at der på landsplan årligt vil være 6-10.000 rekvisitioner der skal gentages på grund af fejlmærkning eller prøvetagning i forkert glas. Dette kan udløse prøvetagningshonorar og konsultationshonorar. I størrelsesordenen ½ til 1 million kroner pr. år, men er vanskeligt at estimere.

Udgiften og ulempen for patienterne til fornyet prøvetagning er også svært at vurdere, men den er ikke uvæsentlig.

Sekretær-registrering af rekvisitioner:

I undersøgelsen er det opgjort at registreringen af WebReq rekvisitioner sammenholdt med papirrekvisitioner giver en tidsmæssig gevinst på ¾ minut pr. rekvisition. Dette modsvarer at der på landsplan vil være en gevinst på 32500 timer, svarende til ca. 5 mill. kr.

Uddannelsen af læger koster 2,5 timer pr.

lægepraksis = 5000 timer. Dette er initialomkostninger som skal afholdes i takt med tilslutning af lægepraksis. Til udarbejdelse af repertoirefiler, vedligeholdelse og support anslås at der skal bruges en ½ person pr. amt svarende til 12000 timer pr. år. eller 2 mill.

kroner / år.

Ved indførelse af WebReq har der været behov for at det enkelte laboratorium har kunnet trække på en særlig ekspertise fra MedCom til støtte for udarbejdelsen af repertoirefiler og til igangsætning af rekvireringsprojekterne. Der er anvendt ¼ person plus en del rejseomkostninger til dette, og der må forventes at være behov herfor indtil fuld udbredelse er sket.

Driften af WebReq serveren og udgiften til PTB-er kan dækkes ind af de sparede udgifter amterne/laboratorierne har til fortrykte papirblanketter i dag [3].

Konklusion

Anvendelse af elektronisk rekvisition til klinisk biokemi i form af WebReq løsningen giver et væsentligt kvalitetsløft i forbindelse med prøvetagning. Der er et fald fra 18 % til kun 2 % (9 gange) i antal rekvisitioner med fejlmærkede prøver svarende til, at der årligt på landsplan er 209.000 rekvisitioner der ikke længere vil være fejlbehæftede.

Den manuelle registrering af i alt 2,6 mill. rekvisitioner pr. år bortfalder for 89 % vedkomne, og erstattes af en simpel aktivering af den elektroniske rekvisition.

Fejlbehæftede papirrekvisitioner udgør i dag 25 % eller 325.000 af alle rekvisitioner fra lægepraksis, ved brug af WebReq reduceres dette til 7 % eller 91.000 rekvisitioner.

Informationer om korrekt prøvetagning er tilgængelig direkte ved prøvetagningen. Patienter undgår i høj grad at skulle have fornyet prøvetagning ved fejlmærkede prøver.

Indførelse af elektronisk rekvisition til klinisk biokemi vil give et markant kvalitetsløft og samtidig være økonomisk attraktivt med et reelt gevinstpotentialer.

Det vurderes at der er økonomiske gevinster på mindst 10 mill. kr. pr. år ved indførelse af elektronisk rekvisition til klinisk biokemiske laboratorier.

Da alle landets laboratoriesystemer kan modtage disse rekvisitioner, bør der iværksættes en hurtig obligatorisk anvendelse af løsningen. Det forudsætter dog at der etableres ny supportmulighed til lægepraksis som ex. den der i dag kendes fra laboratoriekonsulentordningerne.

Referencer

- [1] MedCom, Det danske sundhedsdatanet
http://www.medcom.dk/mc3godkendte/lagesys_modt.htm
- [2] MedCom, Det danske sundhedsdatanet
http://www.medcom.dk/mc4/inet/Download/brugermanual_ib_r_ev6.pdf
- [3] MedCom, Det danske sundhedsdatanet
http://www.medcom.dk/mc4/inet/komm/kka/WebReq_pris.xls

Adresse for korrespondance:

Ib Johansen,
Center for Sundheds-telematik
Rugaardsvej 15, 2.sal,
DK5000 Odense C.
Tel +45 6543 2030
email: ijo@health-telematics.dk
URL: www.medcom.dk