

HVORFOR OVERLEVER LAVTEKNOLOGI I EN HØJTEKNOLOGISK BILLEDDIAGNOSTISK AFDELING?

- RIS, PACS og papir i BDA Viborg



Master of Information Technology
med specialisering i Sundhedsinformatik
Efter- og Videreuddannelse
Aalborg Universitet
3. årgang
2007

Vejleder: Stig Kjær Andersen

Gruppe 4:
Birthe Martensen
Kristian Vejle
Karl Aage Dissing

FORORD

'Hvorfor overlever papiret i et høj teknologisk miljø ?' Det er denne problemstilling, vi har valgt at fokusere på i vores eksamensprojekt.

Vi blev inspireret til dette fokus da vi i det indledende projektarbejde stødte på en del papir i en billeddiagnostisk afdeling (røntgenafdeling), som er særdeles veludstyret med it-teknologi.

Lavteknologien i det højteknologiske miljø undrede os, men mobiliserede også en vis 'genkendelsens glæde' hos os, idet vi alle tre er fra 1950'erne, en tid med blyant, papir og tavlekridt som hovedredskab til skriftlig kommunikation, så vi kender følelsen fra os selv: 'Det er nu rart at have et stykke papir i hånden, papiret kan mærkes, vi er fortrolige med det.' Internetavisen er knap så attraktiv som papirudgaven - og godnatlæsning foregår bedst i en bog frem for på skærmen - og det til trods for, at vi – projektskriverne løbende er blevet udfordret, inspireret og betaget af den informationsteknologiske udvikling og muligheder, såvel privat, arbejdsmæssig og ikke mindst gennem de sidste 3 år som studerende på sundhedsinformatik uddannelsen.

Temaområde for 3. års projekt ved sundhedsinformatikstudiet på AAU er på forhånd givet:

Informationsteknologi i sundhedssektoren set i et videnskabeligt perspektiv

hvorfor hovedformålet med denne rapport er at levere et produkt som lever op til kravene for et afsluttende projekt på Masteruddannelsen i Sundhedsinformatik.

Derudover ønsker vi at inspirere og bidrage til udvikling og forbedring af arbejdsprocesserne i et overvejende computerstøttet arbejdsområde som billeddiagnostisk afdeling er.

Vi takker ledelse og medarbejdere på BDA, Regionshospitalet Viborg for positivt samspil og medvirken under vores dataindsamling til dette eksamens projekt.

Maj 2007

Birthe Martensen, oversygeplejerske ansat på Sygehus Thy – Mors, Region Nord.

Karl Aage Dissing, informationsmedarbejder, Regionshospitalet Viborg, Skive, Kjellerup

Kristian Vejle, radiograf, ansat i en adjunkt stilling på Sundheds CVU Nordjylland.

Indholdsfortegnelse

FORORD	2
INDLEDNING	4
PROBLEMFELT: DEN HØJTEKNOLOGISKE AFDELING, MEN STADIG PAPIR I WORKFLOW	6
Beskrivelse af BDA på Regionshospitalet Viborg	7
Beskrivelse af RIS på BDA Viborg	10
Problemformulering	13
TEORETISK TILGANG	14
Computer Supported Cooperative Work	15
Klassifikationer af CSCW	17
Opmærksomhedspunkter	19
Artefakter - kulturbegrebet	25
METODISKE OVERVEJELSER	29
Videnskabsteoretisk indfaldsvinkel	30
Triangulering	31
Kvalitative interviews	33
Observation	35
Praktisk fremgangsmåde	36
Litteratursøgning	36
Observation	37
Kvantitativ opgørelse	37
Kvalitative forsknings-interviews	37
Metodekritik	42
EMPIRISKE DATA	43
Kvantitative data	43
Observationsdata	44
Papir-roller som RIS - supplement – trin for trin	46
Opsummering af observationsforløbet	52
Kvalitative interview-data	53
Interview-data om RIS og parallel papirgang	53
Interview-data om kultur	56
ANALYSE	60
Kultur	60
CSCW	62
KONKLUSIONER	66
PERSPEKTIVERING	68
RESUMÉ	69
REFERENCELISTE	71
BILAG	75

INDLEDNING

Danmark fører IT- feltet, som verdens mest e-parate nation, på en rangliste over 115 landes brug og udvikling af IKT (informations-og kommunikationsteknologi), ifølge *Global Information Technology Report 2006 –2007*.¹

Placeringen har baggrund i et omfattende brug af IKT, både i erhvervslivet og den offentlige sektor, samt at danskerne er hurtige til at tage nye it-teknologier i anvendelse.

Vort it-fokus er rettet mod den del af den offentlige sektor, som rummer sundhedsvæsenet. Her har *Den nationale IT-strategi for sundhedsvæsenet 2003 -2007* sat en fælles ramme for digitalisering af det danske sundhedsvæsen.

Strategien opstiller en række visioner og initiativer, som skal bidrage til, at gevinsten ved at anvende moderne informationsteknologi skal kunne høstes i de kommende år. Med en stigende grad af specialisering og arbejdsdeling, mellem såvel offentlige som private parter i sundhedsvæsenet, er det vigtigt, at parterne deler og genbruger data for at opnå sammenhæng i ydelserne.

Det er centralt for anvendelsen af it i sundhedsvæsenet, at sikre at de rette informationer er til rådighed på rette tid og sted for såvel sundheds-professionelle som borgere og myndigheder.²

I kraft af projektgruppens mangeårige erfaring i det danske sundhedsvæsen, vurderer vi, at de billeddiagnostiske afdelinger (BDA) er blandt de fremmeste, hvad angår anvendelse af it-teknologi, idet der her gennem de sidste 10 -15 år nærmest er sket en digital revolution.³

Den konventionelle røntgen teknik er erstattet af digital radiografi. Dermed er røntgenfilm, miljøfarlige kemikalier og store besværlige arkiver med billeder i støvede papirposer efterhånden udfaset på de fleste hospitaler i Danmark.

Nu produceres computerbilleder på moderne digitalt udstyr på røntgenafdelingen og disse dirigeres elektronisk på plads i det digitale arkiv.

¹ <http://www.oio.dk>

² <http://www.im.dk/publikationer/itstrategi/itstrategi.pdf>

³ Internet søgning på RIS & PACS

Hvorfor overlever lavteknologi i en højteknologisk billeddiagnostisk afdeling?
– RIS, PACS og papir i BDA Viborg

Røntgenbillederne ses, redigeres og beskrives på avancerede computer-arbejdsstationer og kan rekvireres og sendes elektronisk til brugerne i ambulatorier, afdelinger, skadestue eller ud i primærsektoren, eller med patienten hjem på en cd-rom.

Digitaliseringen forventes at kunne understøtte og optimere såvel patientflowet, som kommunikations-og informationsflowet mellem røntgenafdelingen og brugerne.

Rigtig mange personer og personalekategorier, både internt og eksternt i sundhedsvæsenet, er brugere af røntgenafdelingen på et hospital, hvorfor den digitale revolution i BDA påvirker mange interessenter.

Med digitaliseringen af røntgenområdet er nye begreber dukket op – RIS & PACS:

RIS (Røntgen-Information-System) til booking og styring.

PACS (Picture-Archiving-Communication-System) til elektronisk billedbehandling og arkivering.

Vi har valgt som eksamensprojekt, at se nærmere på RIS & PACS og tog derfor kontakt til BDA på Regionshospitalet Viborg, som vi vidste hørte til blandt pionererne i røntgen-digitaliseringen.

Vi mødte her en interessant afdeling med masser af teknologi, men ret hurtigt fulgte en undren over, hvorfor en så højteknologisk afdeling, stadig har så meget papir i omløb?

PROBLEMFELT: DEN HØJTEKNOLOGISKE AFDELING, MEN STADIG PAPIR I WORKFLOW

Som nævnt i indledningen er digitalisering af sundhedsvæsenet i hastig udvikling såvel globalt, nationalt som regionalt.

På Regionshospitalet Viborg, hvor vi indsamler empiriske data, har man årelang erfaring med at implementere sundheds-it. Digitaliseringen af sundhedsvæsenet i det tidligere Viborg Amt startede så småt i begyndelsen af 1970-erne, og siden har amtet placeret sig i de forreste rækker med udvikling af it til sundhedsvæsenet.

Siden midten af 1980-erne har Viborg amt arbejdet med EPJ (elektronisk patientjournal) med WM-data som leverandør af den nuværende EPJ løsning, og af en række andre sundheds-it systemer, såsom PAS, Laboratoriesystem og Patologisystem.

Af andre patientrelaterede it-systemer kan nævnes, at Regionshospitalet Viborg benytter patientbooking system fra firmaet Prolog Development Center, RIS og PACS fra Siemens Medical, Digital diktering-Dicom fra Max Manus og et mellemamtsligt afregnings- og kautionssystem fra CSC Scandihealth.⁴

Aktuelt anvendes en 1. generations EPJ på Regionshospitalet Viborg.

EPJ dækningsgraden ved overgangen til ny region pr 1. januar 2007 er på 100% af alle amtets somatiske og psykiatriske hospitalssenge.

Viborg amt var det første amt i Danmark hvor radiologien – i Viborg amt kaldet billeddiagnostikken – blev fuldt digitaliseret.

BDA Viborg påbegyndte digitaliseringen i 1992 og har siden 1998 været fuldt digitaliseret med RIS og PACS og benytter desuden digitalt diktat.

De sidste 10 år har hospitalet endvidere haft teleradiologisk forbindelse til alle amtets sygehuse (på 'billedsiden'), og blev således det første amt i Danmark med fælles radiologisk

⁴ Statusrapport EPJ-observatoriet 2005 s. 149-154

netværk. Universitetshospitalerne i Aarhus og Aalborg, samt Herning sygehus er opkoblet på samme forbindelse.

Målsætningen med de amtslige digitaliseringsinitiativer var at opnå:

- Serviceforbedring
- Kvalitetsløft
- Effektivisering
- Rationalisering⁵

Ifølge materiale og info fra BDA Viborg er ovennævnte interne målsætninger stadig aktuelle i 2007, hvilket er i god overensstemmelse med de ydre krav der stilles til BDA vedr. standarder (Dicom, HL 7, Edifact), kvalitetskrav (DDKM-Den Danske Kvalitets Model), strålehygiejne (Bekendtgørelse 975, Patientsikkerhed) og integration til sundhedsvæsenets øvrige it - systemer (Booking, EPJ mm)

Beskrivelse af BDA på Regionshospitalet Viborg

BDA har røntgenafsnit på 3 matrikler, Kjellerup, Skive, Viborg, som tilsammen foretager over 160.000 undersøgelser årligt, fordelt på konventionel radiologi og mammagrafi (som udgør ca 70%), samt på UL, CT og MR scanninger.

Afdelingen fungerer virtuelt som én afdeling, men består af 4 afsnit, ét på hver matrikel, samt et separat mammacenter på matriklen i Viborg.⁶

BDA Viborg (dvs. Viborg-afsnittet uden mammacenteret) er renoveret i 2005/2006, hvor en omfattende apparatopgradering fandt sted med deraf følgende ombygning af de fysiske rammer, idet såvel CT- som MR-kapaciteten blev væsentlig udbygget, og dette udstyr er temmelig pladskrævende.

⁵ Materiale & info fra BDA Viborg

⁶ BDA's hjemmeside, Viborg

Afsnittets fysiske rammer dækker et grundplansareal på 2400m², se bilag 7.

Alle afsnittets personalekategorier arbejder i samme, tætte og relativt begrænsede fysiske rammer med fælles opholdsfaciliteter i form af en kaffestue, samt med et fælles mødested/kommandocentral i 'fixrummet'.

Sekretærerne arbejder fortrinsvis i reception og skrivestue (sekretariat), radiologerne i 'konferencen' (hvor læger fra hele hospitalet mødes med radiologen for at diskutere røntgenfund) og radiograferne i undersøgelsesrummene.

BDA Viborg ledes af en afdelingsledelse (ledende overlæge og oversygeplejerske).

Afdelingen har ansat radiologer (specialuddannede røntgenlæger), yngre læger under uddannelse, systemkonsulent, kvalitetskoordinator, ansvarlig fysiker, radiografer (også kaldet det fotograferende personale, som består af ca. 50% radiografer og 50% røntgensygeplejersker⁷, klinisk fotograf, lægesekretærer og kontoruddannede sekretærer.

Den nye it-teknologi har grebet radikalt ind i arbejdstilrettelæggelsen og opgaveløsningen for alle BDA's medarbejdere, idet digitalisering af radiologien i grove træk kan beskrives som:

- At gå fra konventionel røntgen optagelse med film til digitale billeder
- At gå fra håndskreven rekvisition til elektronisk rekvisition
- At gå fra manuel til elektronisk booking og dokumentation
- At levere rekvisition og svar pr mailpost i stedet for pr. snail post
- At erstatte det manuelle billedposearkiv med et elektronisk billedarkiv
- At ændre en tidskrævende opgave til en hurtig arbejdsproces

Meget groft forenklet omfatter arbejdsprocesserne i RIS & PACS følgende faser:

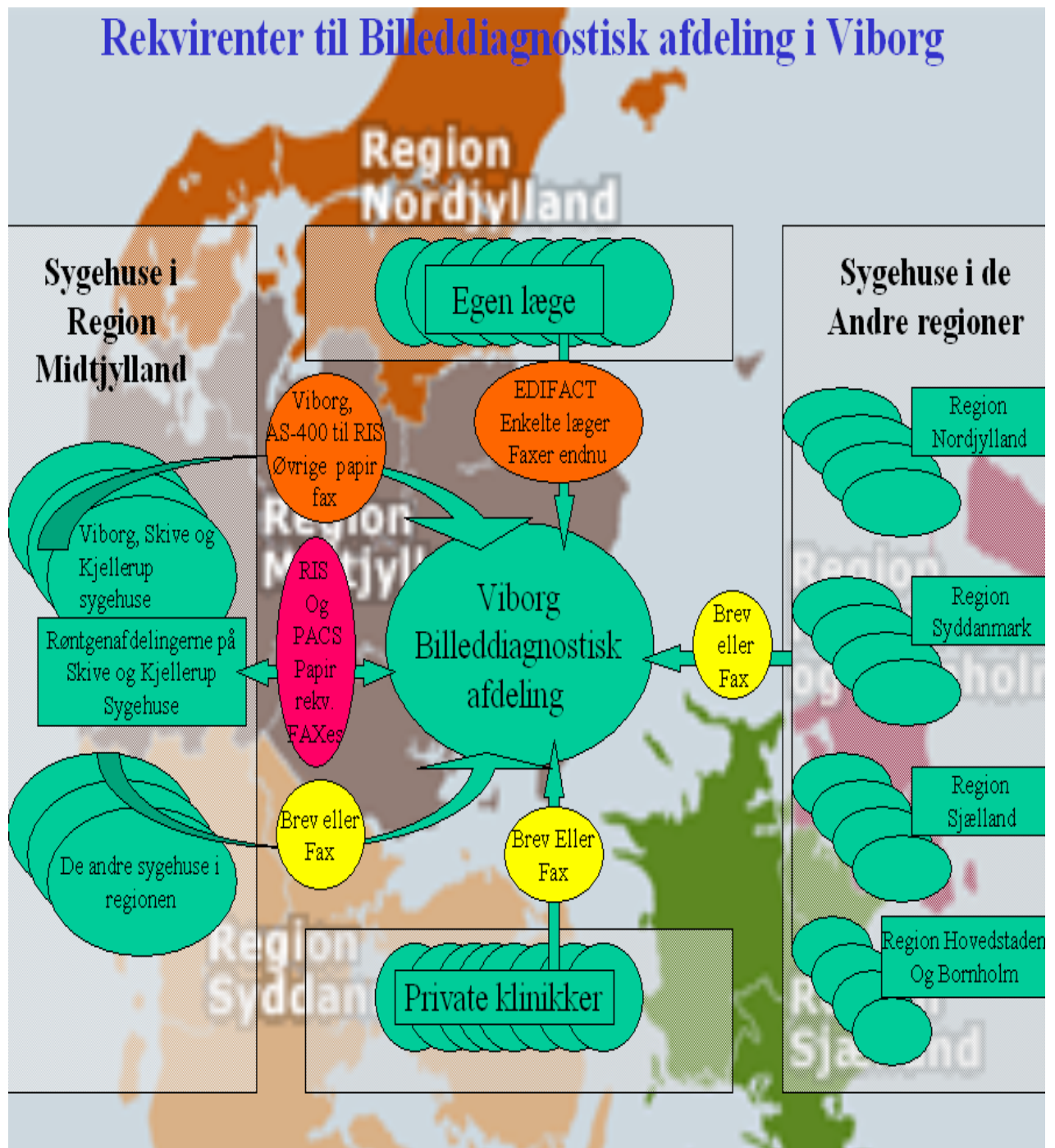
- Rekvisition af undersøgelsen
- Udførelse af undersøgelsen, produktion og beskrivelse af billeder
- Svar på undersøgelsen

⁷ Vi har valgt at bruge betegnelsen radiograf om både radiografer og røntgensygeplejersker; 'det fotograferende personale' er ganske vist en mere præcis, men også sprogligt tungere betegnelse.

Hvorfor overlever lavteknologi i en højteknologisk billeddiagnostisk afdeling?
– RIS, PACS og papir i BDA Viborg

Vi vil primært koncentrere os om arbejdsprocesserne i Reception, Undersøgelsesrum, Fixrum, Konferencerum og Skrivestue.

Rekvisationerne, i daglig tale kaldet henvisningerne, til BDA fremsendes overvejende elektronisk.



Figur 1. Illustration af rekvisitionsmåder til BDA Viborg.

De interne henvisninger på hospitalet sendes overvejende elektronisk via PAS-systemet/EPJ, hvortil svaret på billede beskrivelserne også afleveres.

Web-distribution af undersøgelserne er muliggjort, så de henvisende læger fra amtets sygehuse (tidligere Viborg Amt, dvs. Thisted, Nykøbing, Skive, Kjellerup og Viborg) har mulighed for at se foretagne undersøgelser via amtets EPJ.

Når de nye regioner Midt -og Nordjylland har fuldført digitalisering af radiologien, bliver det muligt at rekvirere og sende undersøgelserne via Sundhedsdatanettet, og indtil dette er en realitet – på cd-rom.

BDA Viborg's teknologiske platform er således udviklet gennem de seneste 15 år.⁸

Seneste it-systemændring skete i slutningen af 2006, hvor amtets EPJ blev suppleret med et rekvisition/svar modul, som også giver nye muligheder for BDA.

I 2005/2006 blev PACS opdateret og RIS udskiftet til Siemens systemet Syngo Workflow, som giver brugerne en ensartet arbejdsplatform, uanset om man arbejder med CT, MR, røntgen eller ultralyd⁹, således at der nu er fuld integration (sømløshed) mellem PACS og RIS, samt fremtidssikret kompatibilitet af systemerne.

Beskrivelse af RIS på BDA Viborg

Fordelene ved at anvende et it-baseret røntgen-informations-system er de sædvanlige it-styrker:

- tilgængelighed flere steder samtidig
- genbrug af data (kun indtastning én gang)
- altid opdateret
- bliver ikke væk
- let sortering og søgbarhed
- let tilgængelig for statistik og forskning

⁸ <http://www.epj-observatoriet.dk/konference2001/slides/parallel2strategi/OleFilipHansen27.09.pdf>

⁹ <http://www.medical.siemens.com>

Umiddelbart har RIS to hovedfunktioner:

- Booking af tider og ressourcer (undersøgelsesrum, personale)
- Database med patientdata, billedbeskrivelser, referencer til digitale billeder i PACS (herunder også til tidligere optagelser af samme patient, som kan hentes til sammenligning ved ny undersøgelse).

Dertil kommer øvrige RIS funktioner:

- modtager indkomne rekvisitioner (automatiseret)
- synliggør ankomne patienter og deres ventetid
- synliggør særlige hensyn (gående, liggende patient, klaustrofobi o.a.)
- muliggør øget patientsikkerhed (sikring af krævede oplysninger før us. fx labsvar, implantater)
- muliggør dokumentation af særlige forhold under undersøgelsen, anvendte strålingsdoser
- muliggør registrering af hensyn til DRG-afregning
- mulighed for statistik (rekvirenter, undersøgelsestyper, stuebelastning o.a.)
- muliggør egenkontrol (produktionsnormer o.a.)

Projektgruppens udgangspunkt var at se nærmere på it-teknologien RIS & PACS, men efter at have besøgt BDA nogle gange skiftede vi fokus, idet vi i det indledende projektarbejde stødte på en del papir i form af en udprintet kopi af rekvisitionen, som tilsyneladende havde et parallelt flow med de elektroniske informationer i RIS. Dette forhold illustreres på figur 2 på næste side.

Lavteknologien i det højteknologiske miljø undrede os, og vi valgte derfor at 'forfølge papiret' i BDA Viborg.

Sædvanligvis forventes afskaffelse af papirgange og overgang til it-løsninger, at føre til øget effektivitet (konkret vil det fx være hurtigere at finde en booket patient i RIS end i en række sorte arkivkasser o.l., ligesom det må anses for ineffektivt at benytte sig af gammeldags papirarkivering i kælderen af gamle henvisninger).

Afgrænsning af problemfeltet

- Vi ser kun på BDA Viborg og går ikke ind i en analyse af de særlige forhold, som kan hænge sammen med afdelingens fysiske opdeling med mindre afsnit i Kjellerup og i Skive, samt et mammacenter med billeddiagnostik i en anden ende af bygningskomplekset på hospitalet i Viborg.
- Vi har valgt at fokusere på RIS og ikke på PACS løsningen, da PACS umiddelbart ikke relaterer sig til papirarbejdsgangene i BDA.

Problemformulering

I projektet søges følgende problemformulering besvaret:

Hvilke krav må stilles til RIS og brugerne for at overflødiggøre den udprintede papirudgave af henvisningen ? ¹⁰

Formålet er at kunne udsige noget om de krav, der må stilles til RIS-implementeringen på BDA Viborg for at sikre, at der opnås en reel computer-understøttelse af arbejdsgangene, samt opnås øget produktivitet, jf. ovenstående.

¹⁰ Den udprintede papirudgave, der af BDA's medarbejdere blot kaldes 'henvisningen', vil vi fremover i projektet betegne som **henvisningsprintet** for at pointere, at den indgår til BDA (dvs. til RIS) elektronisk, men samtidig udprintes fra en AS400-printer centralt placeret ved receptionen i BDA.

TEORETISK TILGANG

Vi har valgt at afsøge det brede forskningsfelt om computerunderstøttelse af samarbejde, CSCW, for at hente støtte til vores analyse af papirets hårdnakkede og stædige forbliven som en del af arbejdsgangene i BDA Viborg.

CSCW er akronym for Computer Supported Cooperative Work, men papirets rolle har gjort det naturligt for os at formulere et tilsvarende akronym, PSCW (Paper Supported Cooperative Work). Den tilgæede litteratur viser da også, at dette fænomen, nemlig at det it-baserede system suppleres af papir, ingenlunde er enestående for BDA Viborg.

Røntgeninformationssystemer (RIS) er i CSCW-litteraturen sjældent beskrevet – i modsætning til EPJ, der inden for sundhedsvæsenet betragtes som det mest oplagte eksempel. Og når det handler om billeddiagnostik, er fokus i CSCW-sammenhæng ofte på undersøgelser af telemedicinsk samarbejde på basis af digitaliseringen i PACS.¹¹

Vi er dog ikke i tvivl om, at RIS kan anskues som et CSCW-system: Flere brugere, der samarbejder om et fælles ydelse, og herunder understøttes af et elektroniske booking- og databasesystem.¹²

Betegnelsen 'artefakt' anvendes hyppigt i CSCW-litteraturen, uden at der gøres forsøg på nærmere at definere begrebet. Der hentydes i reglen til diverse fysiske arbejdsredskaber, som er karakteristiske for arbejdsstedet; i en røntgenafdeling bl.a.: Computerskærme, undersøgelsesapparatur, arkiver (såvel fysiske som elektroniske), oversigtstavler, papirblanketter, journaler osv.¹³

Artefakt-begrebet er også beskrevet i kultur-teoretisk sammenhæng,¹⁴ og vi har valgt i vores 'søgen efter svar' og forklaringer at supplere opgavens teoridel med et 'hjørne' af kulturbegrebet. Kulturafsnittet handler om faktorer, som kan påvirke en organisations ændringsprocesser.

¹¹ En undtagelse er Tellioglu (2003), der bl.a. bygger på etnografiske studier i radiologiske afdelinger i Østrig, Danmark og Sverige.

¹² Et andet spørgsmål er, i hvilken grad der ligger egentlige CSCW-design-overvejelser bag opbygningen af det konkrete RIS-implementering (Syngo-RIS).

¹³ Tellioglu, H., s. 166, taler fx om en 'object world' med artefakter, som bruges til at udføre arbejdet med.

¹⁴ Schein, E. H., s 24, afdækning af kulturniveauer.

Computer Supported Cooperative Work

Termen 'Computer Supported Cooperative Work' og den tilhørende forkortelse CSCW blev angiveligt formuleret midt i 1980'erne som en kort måde at henvise til 'et sæt overvejelser om hvordan flere samarbejdende individer kan understøttes af computer-systemer'.¹⁵ Indtil da havde overvejelser om samspillet mellem menneske og computer (HCI) primært drejet sig om enkeltbruger-systemer, men nu rettedes fokus også mod en flerhed af brugere.

I følgende beskrivelse af J. Preece (1994) kommer idéen med CSCW lidt nærmere uden stadig at være synderlig præcis:

'the sharing of software og hardware among groups of people working together so as to optimize the shared technology for maximum benefit for all those who use og are affected by it.'¹⁶

I fraværet af en egentlig definition eller begrebsmæssig afgrænsning, er CSCW i stedet blevet beskrevet som en nyttig paraply-betegnelse for et bredt forskningsfelt, der samler forskere med mange forskellige faglige baggrunde (sociologi, etnografi, psykologi, hard- og software-udviklere osv.) i en gensidigt befrugtende beskæftigelse med området.¹⁷

CSCW og groupware

Der kan identificeres i hvert fald to hovedretninger inden for CSCW forskningsfeltet, dels de, som ud fra et teknologisk ståsted blot ønsker at udvikle flerbruger-udgaver (groupware) af forskellige software-applikationer, og dels de, som tager udgangspunkt i en nærmere analyse af det samarbejde, som skal understøttes, og på baggrund heraf søger at designe nye applikationer.¹⁸

¹⁵ Bannon & Schmidt, s. 358: 'a shorthand way of referring to a set of concerns about supporting multiple individuals working together with computer systems',

¹⁶ Preece, J. (1994), s. 41, 711

¹⁷ Bannon & Schmidt, s. 359

¹⁸ Bannon & Schmidt, s. 363

Brask & Adrian foreslår at skelne mellem 'groupware' (teknologi, konkrete systemer) og CSCW (organisatoriske forhold omkring it-anvendelsen til understøttelse af samarbejde mellem mennesker).¹⁹

Groupware-applikationer har vist sig ofte at ende som fiaskoer, når de skal tages i anvendelse i realistiske arbejdssammenhænge. De er blevet omtalt som 'technologies searching for needs', hvor der ikke er taget tilstrækkelig højde for kompleksiteten og omfanget af de fejl, afvigelser og improvisationer, der er særligt karakteristiske for de aktiviteter, der forgår, når mennesker samarbejder.²⁰

Cooperative work

En nærmere afklaring af det, der samler CSCW-feltet, er forsøgt af Bannon & Schmidt allerede i 1989:

'What unites CSCW is the support requirements of cooperative work.'²¹

Videre definerer de kooperativt arbejde således:

'Cooperative work is constituted by *work processes that are related as to content*, that is, processes pertaining to the production of a particular product or service (...) cooperative work relationships are characterized by being planned or rather premeditated.'²²

Vi tilslutter os denne præcisering, idet den i modsætning til Preece (1994) understreger det kooperative arbejdes forrang for teknologien.

¹⁹ Brask & Adrian, s. 71-72., ser dette i sammenhæng med to forskellige forskningstraditioner: Med udgangspunkt i organisatoriske-politiske-teoretisk (Europa) og pragmatisk-kommerciel (USA)

²⁰ Grudin, J (1989), s. 250.

²¹ Bannon & Schmidt, s.360

²² Bannon & Schmidt, s. 362

Klassifikationer af CSCW

CSCW-systemer er forsøgt typologiseret på flere måder. Her skal fremhæves to at de mest kendte forsøg, nemlig tid-sted-matrixen og Sauters 'trekantmodel'.

Samarbejdet kan foregå samtidigt (synkront) eller på forskellige tidspunkter (asynkront) og det kan foregå på samme sted eller fysisk adskilt.²³

	Samme tid	Forskellig tider
Samme sted	Face-to-face (klasseværelse, mødelokale)	Asynkron interaktion (projektstyring-, koordinations- værktøjer)
Forskelligt steder	Synkron distribution (fælles dokument, video-konference, Skype)	Synkron distribution (e-mail, bulletin-board, konferencer, 1 st Class)

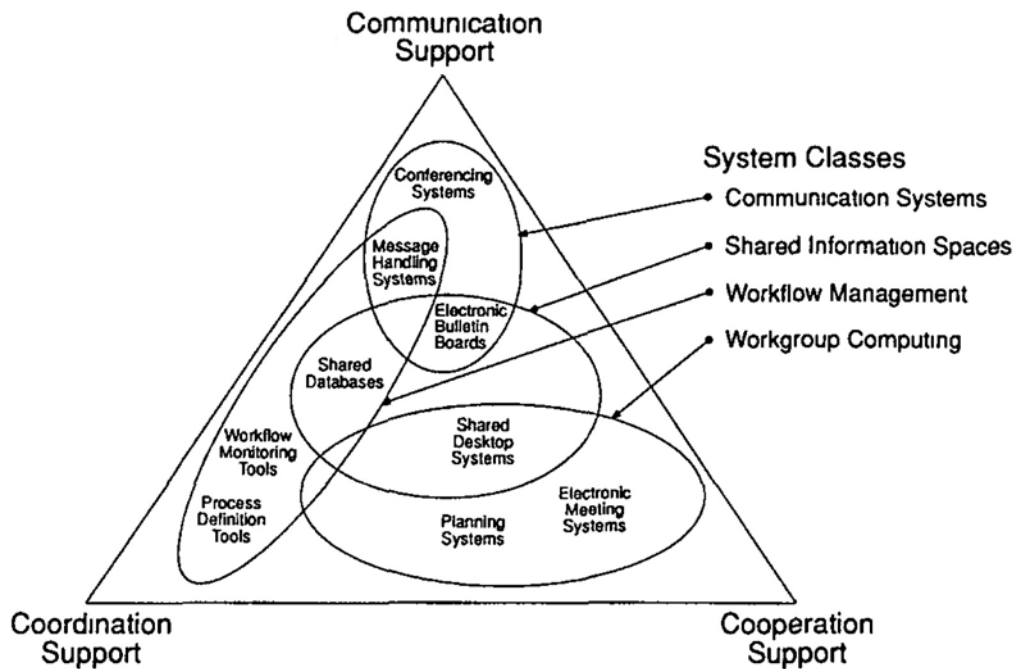
Figur 3. En tid-sted-matrix over CSCW-typer

En anden måde at klassificere på ses hos Sauter o.a., der opdeler efter, hvordan et givet CSCW-system understøtter henholdsvis kommunikation, Kooperation og Koordination.²⁴ I modsætning til den mere tekniske tid-sted-klassifikation ses her på systemets funktion, dvs. karakteren af det samarbejde, der søges understøttet. I figur 4 (næste side) er forskellige typer CSCW-applikationer således placeret i trekantens indre i forhold til graden af understøttelse af de tre samarbejdsformer.

De tre funktioner beskrives således: Kommunikation (gruppemedlemmernes indbyrdes gørensig-forståelig), Koordination (afstemning af ressourcer, opgaver og personer) og Kooperation (et målrettet samarbejde mellem flere personer).

²³ Denne tid-sted-matrix ses udbygget til en 3 x 3 matrix, idet sted og tid begge opdeles i 'samme', 'forskellig, men forudsigelig' og 'forskellig men uforudsigelig'. Fx hos Penichet et al. , s. 240.

²⁴ Sauter o.a. 1994, p. 519. Figuren her gengivet i en engelsk, let ændret udgave fra Brask & Adrian, s. 74.



Figur 4. Sauters pyramide

Desuden grupperes forskellige applikationstyper i systemklasser. *Kommunikationssystemer* skal typisk understøtte tids- og stedsmæssigt adskilte kommunikerende parter. *Shared Information Spaces* skal muliggøre en implicit kommunikation (informationsdeling) mellem flere personer og understøtter som sådan alle tre hovedfunktioner i pyramiden. *Workflow Management* beskrives som primært koordinationsunderstøttelse af typisk velstrukturerede og gentagne fælles opgaver, mens *Workgroup Computing* beskrives som understøttelse af Kooperation om mere komplekse, mindre strukturerede og sjældnere opgaver.^{25 26}

Der er delte meninger om det formålstjenlige i de omtalte klassifikationsforsøg. De opfattes af nogle som en hjælp til at vælge den rigtige teknologi (CSCW-applikation) i en given situation, mens andre tager forbehold for en sådan brug.²⁷ Vi hælder til den opfattelse, at klassifikationsforsøgene mest tjener til at typologisere eksisterende 'hyldevare-CSCW'

²⁵ Sauter o. a., s. 519-520.

²⁶ Undertiden ses funktionen 'kooperation' erstattet med 'information sharing', fx hos Penichet et al.

²⁷ Henholdsvis Kopke & Lassen, s. 108, 118 og Brask & Adrian, s. 75-76. Der er også stillet spørgsmålstejn ved tredelingen mellem kommunikation, Kooperation og koordination, idet det anføres, at kommunikation er det egentlige indhold i såvel Kooperation som koordination

(groupware), og er mindre anvendelige i forbindelse med udviklingen af understøttelse i en konkret kooperativ arbejdsammenhæng. Det skal dog ikke afholde os fra senere at forsøge at anvende klassifikationer i en beskrivelse af Syngo-RIS.²⁸

En lidt anderledes tilgang ses hos Preece, der i 2002 beskriver, hvordan 'collaborative technologies' (groupware) skal designes til at understøtte tre hovedkategorier af sociale mekanismer, som er i anvendelse, når mennesker kommunikerer og samarbejder:

- conversational mechanisms
- coordination mechanisms
- awareness mechanisms

Udover to af de tre allerede nævnte understøttelsesfunktioner peges her på *awareness*, dvs. behovet for at blive holdt orienteret om, hvad 'de andre er i gang med'.²⁹

Opmærksomhedspunkter

CSCW-litteraturen forsøger på såvel teoretisk som erfaringsbaseret (empirisk) baggrund at formulere en række 'opmærksomhedspunkter'³⁰ eller krav, der må stilles til det it-baserede støttesystem, for at den ønskede understøttelseseffekt kan nås. Vi ser her på nogle opmærksomhedspunkter, der er relevante for en sammenligning med en traditionel kooperativ arbejdsgang understøttet med fysiske artefakter, primært papir. Med andre ord: Har CSCW-systemer typisk nogle svagheder, der kan tænkes at gøre papiret til et vigtigt supplement?

Rutine-workflow og afvigelser

Kooperativt arbejde forudsætter, at arbejdsopgaverne er fordelt og beskrevet (artikuleret).³¹

Hvis der er tale om et meget standardiseret workflow³², er det muligt at give en formel

²⁸ Penichet et al.(2007), *A Classification Method for CSCW Systems* giver et bud på en klassifikation, som søger at sammenfatte tid-sted-klassifikationen og Sauters tredeling.

²⁹ Preece o.a., (2002), s. 105 ff. Awareness omtales hyppigt i CSCW-litteratur.

³⁰ Vi bruger udtrykket efter inspiration fra Mikkelsen og Riis (2003), *Grundbog i projektledelse*.

³¹ Bannon & Schmidt, s.364, taler om 'articulating cooperative work' som et kerne-område for CSCW

³² Pratt et al., s. 133, definerer workflow som: 'Work-flow reflects the processes that an organisation has created to coordinate the activities of different individuals, to ensure the successful completion of work, and to improve the overall efficiency of workers'

beskrivelse som grundlag for design af et CSCW-system. Vanskeligheder opstår derimod i forbindelse med afvigelser fra det faste workflow, og erfaringen inden for CSCW-feltet viser, at afvigelser er ganske hyppige. Mens CSCW-systemer normalt har betydelige vanskeligheder med håndtering af afvigelser fra workflow, så klarer mennesker sig ved at anvende kendt viden eller erfaring³³ og ikke mindst en uformel, supplerende indbyrdes interaktion.

Ganske vist har CSCW-systemer som kategori vide rammer og forskellige systemer kan være opbygget til at understøtte forskellige opgaver, jf. Sauters pyramide. Én dimension af variation er systemets fleksibilitet: Som et yderpunkt kan systemet være baseret på et fast workflow (hvor vægten er på forud fastlagt struktur), som det modsatte yderpunkt på understøttelse af brugercentreret, kooperativt arbejde (med vægt på fleksibilitet, gennemsigtighed og individuel tilpasning).³⁴ Problemet er imidlertid at forene disse yderpunkter mht. fleksibilitet i ét og samme CSCW-system.

Formelt og u-formelt (kulturelt) sprog

Bannon & Schmidt fremhæver, at et CSCW-system bør understøtte to samspillende niveauer af sprog, et formelt og et kulturelt:

‘In addition to the naked functionality of the CSCW application, the system should have facilities that allow users to freely negotiate task allocation and articulation. That is, the system should provide multiple alternative channels of interaction.’³⁵

Det kulturelle sprog tillægges – ud over at skulle håndtere problemer, der opstår ved afvigelserne fra en fast work-flow – også en social og arbejdsfremmende effekt, idet brugerne oplever en hurtigere og mere hensigtsmæssig opgaveløsning, samtidig med at de kan 'etablere sociale aftaler og give udtryk for glæde, undren eller irritation'.³⁶

Mht. muligheden af at CSCW-understøtte et kulturelt sprogligt niveau konkluderer Rajani og Perry (2001) på baggrund af et etnografisk inspireret feltstudie af skadestuer på engelske hospitaler, at den uformelle kontakt (de fysiske møder ansigt-til-ansigt, hvor information

³³ Pratt et al. s. 133

³⁴ Tellioglu H., s. 170

³⁵ Bannon & Schmidt, s. 365

³⁶ Kopke & Lassen, s. 111

udveksles og forespørgsler stilles) er 'ekstrem vanskelig at reproducere i et elektronisk system, og det at gøre brug af menneskers indbyggede (inherent) fleksibilitet mht. handling til håndtering af nye situationer kan være den mest hensigtsmæssige løsning og kun med ekstrem forsigtighed bør søges systematiseret'.³⁷

Spørgsmålet er således, om det er muligt og ønskeligt at indbygge understøttelse af kulturelt sprog i et CSCW-system. Dette afhænger bl.a. af, om der er tilgængelige alternativer i form af personlig kontakt, eller med andre ord: Hvis deltagerne er adskilt fysisk, så er muligheder for at understøttelsen benyttes, også større.³⁸

Fysiske, lavteknologiske artefakter: Papir og oversigts tavler

Samarbejdet på en skadestue stiller særlige krav til understøttelsen pga. arbejdsprocessernes kompleksitet og behovet for hurtig informationsudveksling, og det uformelle eller kulturelle sprog finder her støtte fra anden side:

På baggrund af en konstatering af en begrænset udbredelse af it-systemer i disse miljøer vender Rajani og Perry interessen mod de mere lavteknologiske former (papir, tavler og kaldere) for understøttelse af samarbejde. De konstaterer, at papir bruges som formularer, som bæres rundt, dynamisk opsamler patientdata, tilføjes notater og vises til andre. Baggrunden for lavteknologiens overlevelse ser de ikke mindst i understøttelsen af *mobilitet* og den hermed forbundne adgang til uformel kommunikation.³⁹

De benyttede formularer indskannes og papiret destrueres, når patienten forlader skadestuen, men 'papiret er stadig en integreret del af arbejdspraksis og må integreres i systemet på en håndterbar måde'. 'Papirets vigtighed som noget, der fortsat kan give en fleksibilitet, som informationssystemer ikke er i stand til, kan ikke ignoreres'.⁴⁰

I et nogenlunde tilsvarende miljø (en operationsafdeling på traumecenter) finder Xiao og Seagull på samme måde *fleksibilitet* som det mest karakteristiske for en 'selvopfundet',

³⁷ Rajani & Perry, ingen sidetal

³⁸ Preece, J. (1994), s. 331-32

³⁹ Rajani & Perry, ingen sidetal: De refererer undersøgelser fra ikke-medicinske sammenhænge, hvor 'travel' rundt på arbejdspladsen benyttes til at indsamle information, ligesom 'collaring' (gribe fat i) benyttes overfor nogen, som er gang med 'travel'.

⁴⁰ Rajani & Perry, ingen sidetal

understøttende infrastruktur, hvor 'fysiske artefakter' udnyttes (mesterligt) til at simplificere artikulerings-opgaven og støtte workflowet.⁴¹

Mere end det, at artefakterne er fysiske, anfører Xiao og Seagull, at fleksibiliteten hænger sammen med en høj *opløsning* (resolution) og *båndbredde* (bandwidth). Den understøttende infrastruktur må pga. kompleksiteten i hospitalsmiljøet kunne rumme og videregive rig information. Med høj opløsning menes antallet af måder, hvorpå brugere vha. artefakter kan ombygge/tilpasse arbejdspladsen til at repræsentere og vise planer og status; med båndbredde menes den mængde information, artefaktet kan repræsentere. Som eksempel nævnes papirkort repræsenterende sengestatus, hvor kortets hældning bruges til at vise, at sengen er ved at blive rømmet, og tilsvarende anvendelser mht. status på igangværende operationer.

Pointen er for Xiao og Seagull, at denne understøttende infrastruktur af artefakter opstår og hele tiden tilpasses af brugerne efter skiftende behov under samarbejdet. Og at det er denne løbende tilpasning, som CSCW-systemet bør designes til at kunne understøtte.⁴²

De henviser her til nyere fremskridt mht. 'håndgribelige brugergrænseflader', der ikke kun eftergør/emulerer den fysiske tavle eller papiret, men tilføjer it-funktionalitet.⁴³

En tidligere undersøgelse i et andet miljø (projektstyring i software-udviklende firmaer) viste, at brugen af en stor, centralt placeret gammeldags tavle med papir-repræsentationer i flere henseender havde fortrin – og faktisk blev foretrukket - i forhold til et it-baseret projektstyringsværktøj. Whittaker og Schwarz peger i undersøgelsen på en række begrænsninger ved det elektroniske medie sammenlignet med eksisterende papir-baserede processer:

'Electronic tools may: (a) fail to promote face-to-face communications which have been shown to be critical for group collaboration; (b) decrease awareness

⁴¹ Xiao & Seagull (2007), s. 7: Vi oversætter her 'emergent' CSCW systems' til selvopfundet understøttende infrastruktur, da der netop ikke er tale om computer-understøttelse, men om at 'Physical artefacts are widely used and their perceptual and physical properties are adeptly exploited to simplify articulation efforts and improve workflow.'

⁴² Xiao & Seagull (2007), s. 8: 'Due to the inevitable shortcomings in anticipating exactly the needs of collaborating workers in any complex work settings, CSCW systems should be designed to support the emergent interaction: help users in restructuring, assigning meanings, and developing new structures.'

⁴³ Cohen & McGee beskriver nogle eksempler på 'tangible multimodal interfaces', som kombinerer papirets og pennens fysiskhed med mulighed for interaktion på flere samtidige måder, fx tegning og tale. Jf. behovet for to niveauer af sprog hos bl.a. Bannon & Schmidt.

of the actions of other group members, which may reduce helping behaviour and collaboration; (c) suffer from lack of visibility and permanence which may compromise their function for reminding and co-ordination; (d) fail to engender belief and commitment.⁴⁴

De to førstnævnte begrænsninger kan ses som udtryk for begrænsninger i understøttelse af det kulturelle sprog. De to sidstnævnte kan ses som udtryk for manglende håndgribelighed og usikkerhed mht. it-repræsentationens *flygtighed*.

W & S fremhæver følgende krav til et elektronisk grupperedskab (electronic group tool): Let tilgængeligt (public), fysisk (for at fremme engagement og refleksion i brugen), og størrelse og synlighed (der må simuleres for at give let adgang til kompleks information).

Opsummering af CSCW-opmærksomhedspunkter

I en kooperativ arbejdssammenhæng, der erfaringsmæssigt rummer hyppige afvigelser fra et på forhånd fastlagt workflow, er der behov for uformel interaktion eller et kulturelt sprog. Og i situationer præget af særlige krav til fleksibilitet, båndbredde og mobilitet, viser de lavteknologiske artefakter som papir og tavler sig at have gode egenskaber.

⁴⁴ Whittaker og Schwarz, ingen sidetal

CSCW-systemet ændrer arbejdsgange

Hvor der ovenfor er beskrevet, hvordan eksisterende arbejdsgange og 'selvopfundne' støttesystemer (emergent support infrastructure) bør modelleres i et nyt CSCW-system (eller bedre, at CSCW-systemet opbygges med en fleksibilitet, der tillader fortsat tilpasning til stadige ændringer i behovene), så vil vi her kort omtale, hvordan indførelse af et givet CSCW-system naturligvis også må forventes at påvirke eksisterende arbejdsgange mm.

Bannon og Schmidt fremhæver, at ethvert softwaresystem er en 'organizational change agent', og at designeren ikke blot skaber et computersystem, men også bevidst eller ubevidst designer en arbejdstilrettelæggelse.⁴⁵ Derfor er det så meget mere nødvendigt, at der designes på baggrund af mere end en overfladisk analyse af arbejdsgange; det betyder, at bagvedliggende årsager til disse arbejdsgange må afdækkes. De nævner som eksempler bl.a.: Lovbestemmelser, kvalitetskrav, tekniske begrænsninger, almindelige privilegier, fordomme, sociale normer, magt og autoritet.

Også afdækning af forskellige interesser og forskelle i *kulturel baggrund* mellem de kommende brugere fremhæves som vigtige designforudsætninger.⁴⁶

Mht. forskelle i interesser peges i CSCW-litteraturen ofte på forholdet indsats-belønning ('pain-gain') som noget, der skal ofres opmærksomhed: Er der forskel mellem hvem, der primært har fordel af et givent nyt system, og hvem, der har ulemperne? Uligheder her kan føre til mangelfuld ibrugtagning eller direkte afvisning.⁴⁷

Selv om man nok kan overveje, om der er vindere og tabere eller hvilke motiver der driver indførelsen (er det fx lovkrav, krav til produktionsafregning eller andet), så er der i eksemplet Syngo-RIS tale om et helt afgørende produktionssystem (sammenkoblet med PACS) for BDA, hvor brugen ikke er til diskussion.

⁴⁵ Bannon & Schmidt, s. 369.

⁴⁶ Kopke & Lassen, s. 108-109, 111-112 og Preece (1994), s. 101.

⁴⁷ Pratt et al, s.131, taler om 'incentive structures'. Baecker (ed), s. 852, taler om 'gap between management benefit and acceptance ... og worker benefit and acceptance'.

Artefakter - kulturbegrebet

Den kontekst som indførelse af ny teknologi udfoldes i, afgør succes, idet ændringsprocesser enten befordres eller begrænses af en virksomheds kultur.⁴⁸ Derfor har vi valgt at inddrage kulturbegrebet, som en del af den teoretiske tilgang til vores projekt.

Kulturbegrebet er udviklet gennem antropologien, hvor antropologen går på opdagelse i en kultur, for at udforske og oversætte denne, så den bliver tilgængelig for os andre.⁴⁹

'Alt tillært kan opfattes som kulturelt,' ifølge antropologen E. Tyler (1871)

En vigtig pointe hos Tyler var, at forskellene mellem folkeslag ikke var medfødte, men skyldtes, at menneskene som lever i de forskellige samfund havde skaffet sig forskellige færdigheder og kundskaber, fordi samfund og naturmiljø krævede det.⁵⁰

Denne gamle antagelse har fin overensstemmelse med, hvad kulturforskeren ved MIT (Massachusetts Institute of Technology, U.S.A.) professor Edgar H. Schein's mener, idet han definerer en gruppes kultur som:

'Et mønster af fælles grundlæggende antagelser, som gruppen lærte sig, medens den løste sine problemer med ekstern tilpasning og intern integration, og som har fungeret godt nok til at blive betragtet som gyldige og derfor læres videre til nye gruppemedlemmer som den korrekte måde at opfatte, tænke og føle på i relation til disse problemer.'⁵¹

Når der tales om en organisations kultur, eksempelvis et sygehus eller en sygehusafdeling, er en nutidig dansk organisationsteoretiker af samme mening, idet Hildebrandt meget enkelt udtrykker, at organisationskultur er '...den måde vi gør tingene på her hos os...', altså hvilke gældende norm -og værdisæt er til stede og efterleves i den pågældende organisation.⁵²

⁴⁸ Hildebrandt, S, Klausen, K & Nielsen, S Friberg, Sygehusledelse s.176

⁴⁹ Ordet kultur stammer oprindeligt fra det latinske *colere, at dyrke*

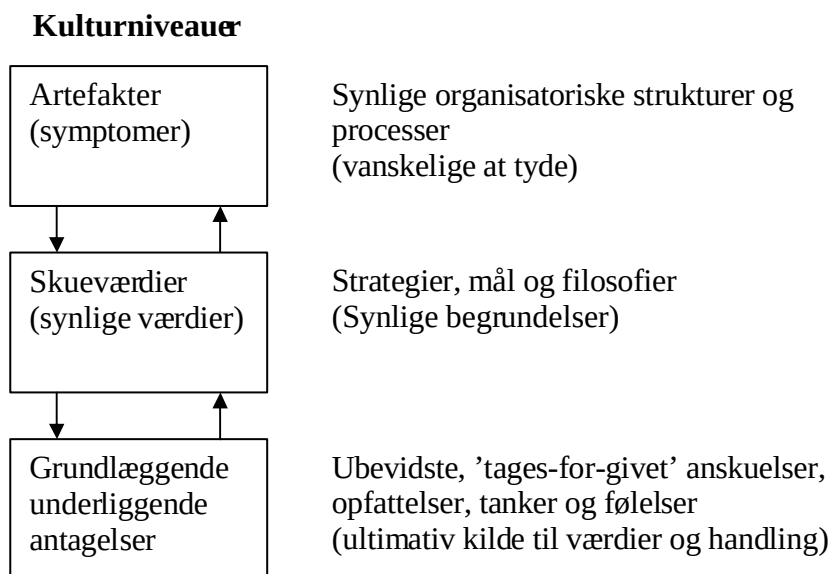
⁵⁰ Eriksen, T, Sørheim, Torunn Arntsen, Kulturforskelle s.36-38

⁵¹ Schein s. 20

⁵² Hildebrandt, S. (2001)

Kulturbegrebet er nyttigt, siger Schein, hvis det hjælper os til bedre forståelse af de skjulte og komplicerede sider af en organisation.⁵³

Ifølge Schein manifesterer en organisations kultur sig på 3 forskellige niveauer, hvor overfladeniveauet er artefakterne, som indeholder alle de fænomener, som man ser, hører og føler, når man som outsider møder en ny gruppe med en ubekendt insider kultur.⁵⁴



Figur 5. Illustration af Schein's kulturniveauer.

Artefakter udtrykker foruden de rent fysiske observerbare forhold (indretning af rum, farver, udsmykning, teknologi ...) også gruppens synlige adfærd (sproget, omgangstone, herunder jokes og jargon...), samt de organisatoriske processer, i hvilke denne adfærd er gjort til rutine (traditioner og ritualer...).

Artefakter er lette at observere og beskrive, hvorimod det er vanskeligere at tyde, hvilken betydning artefakterne har for gruppen.

Insiderne (organisationens medlemmer) er ikke nødvendigvis bevidste om de artefakter, som outsideren (den observerende) ser og fornemmer, derfor kan det være vanskeligt at stille spørgsmål og få de sande svar om artefakter.

⁵³ Schein s. 141

⁵⁴ Schein s. 24 -33

Outsiderens tolkninger på artefaktniveauet kan nemt blive fejlagtige, da de påvirkes af egne følelser og reaktioner, hvorfor det er nødvendigt at trænge ned i de dybereliggende kulturniveauer, som værdier og grundlæggende antagelser, hvis man vil analysere og forstå en organisations kultur til fulde.

Schein udtrykker det således: 'Så snart man forstår det dybereliggende niveau, er det lettere at forstå niveauerne nærmest overfladen og behandle dem hensigtsmæssigt'.⁵⁵

Ifølge Schein er en organisations kultur med til at definere roller og opgaver, at skabe fælles identitet og forståelse af hinanden og omverdenen.

En hvilken som helst gruppe, med en stabil medlemskreds og en historie bestående af fælles læring, vil have udviklet en kultur på et eller andet niveau, hvorimod en gruppe, der har stor udskiftning af medlemmer eller mangler historie med baggrund i fælles udfordringer, meget vel kan mangle enhver form for fælles antagelser.⁵⁶

At skaffe sig overblik over en organisations kultur kan ske ud fra forskellige analysemodeller. Professor i organisationsudvikling ved Oxford Universitet, Mary Jo Hatch beskriver organisationskultur og subkulturer ud fra en model med 5 elementer:⁵⁷

1. Kultur (organisationens antagelser, normer og værdier)
2. Omgivelser (interne & eksterne interessenter)
3. Fysiske strukturer (bygninger, geografiske lokationer)
4. Sociale strukturer (relationer mellem organisationens sociale elementer)
5. Teknologi (viden, processer og værktøjer af betydning for produktionen)

Ved analyse af disse elementer kan opnås et overblik over organisationen og det omfattende samspil af faktorer der udmønter sig i en organisation. I modellen er relationerne mellem de 5 elementer dynamiske, så forandring i et område vil påvirke de øvrige.

M.J. Hatch vægter en socio-teknisk tilgang ved organisations ændringer, at få teknik og sociale aktører til at spille sammen.

Her anses den menneskelig aktør for en ressource og begrebet har en bred opfattelse af organisationers overlevelse, at der ikke bare findes en 'bedste måde' at organisere sig på.

⁵⁵ Schein, s. 34

⁵⁶ Schein, s. 23

⁵⁷ Hatch, M. , s.19

Tilpasningsteorien (Contingency theory), hvor organisationen tilpasser sig indre og ydre krav nævnes i denne sammenhæng.

Hatch mener tilstedeværelse af subkulturer i en organisation kan have betydning for ændringsprocesser, da subkulturer typisk har forskellige normer og værdier, som ikke altid er i overensstemmelse med de dominerende værdier og antagelser i organisationens overordnede kultur.⁵⁸

Sådanne subkulturer er velkendte i sundhedssektoren, som repræsenterer en lang en række fag opdelte subkulturer, såsom lægegruppen, sygeplejersker og administrationspersonale.

Konsekvensen af subkulturers forskellige adfærd i form af modstridende normer og værdier kan blive en barriere i forandringsprocesser, hvilket er beskrevet i 'Tre kulturer i hospitalssektoren'. Heri eksemplificeres hvordan kulturforskelle i organisationen både kan fremme og hæmme opgaveløsningen.⁵⁹

Forskellige fagkulturer kan have stor indflydelse på arbejdsmiljøet og fællesskabet og når noget synes svært at forstå og forklare, bruges ofte vendingen '...det er nok noget kulturelt...'.

Ovennævnte gav indsigt i et lille hjørne af kulturbegrebet, men nok til at vi vil påpege nogle vigtige opmærksomhedspunkter⁶⁰ i en organisations ændringsproces.

Vi har valgt *arbejdsmiljø og fællesskab, normer og vaner, tilpasningsevne og forandringsparathed*, idet vi mener en kultur afspejles heri.

⁵⁸ Hatch, s.175-177 og 286-287

⁵⁹ Eriksen & Ulriksens undersøgelse af 3 subkulturer på danske sygehuse

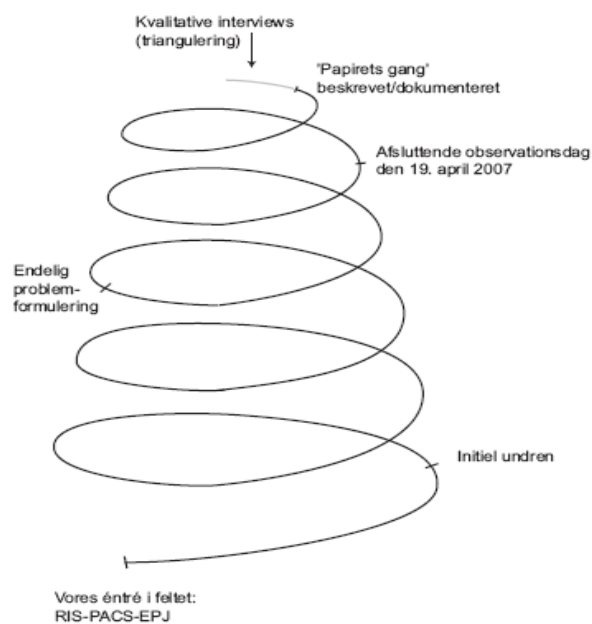
⁶⁰ Vi bruger udtrykket efter inspiration fra Mikkelsen og Riis (2003), *Grundbog i projektledelse*.

METODISKE OVERVEJELSER

I dette afsnit beskrives nogle videnskabsteoretiske overvejelser samt vores valg af undersøgelsesmetoder og den bagvedliggende teori. Herefter følger en beskrivelse af den praktiske fremgangsmåde. I vores undersøgelsesdesign er tilstræbt en datatriangulering for at højne validiteten på vores analyse. Den metodiske fremgangsmåde er foregået som en spiral (se fig. 6), da vi hele tiden løb ind i nye spørgsmål, har vi ofte måtte 'tage endnu et sving' i spiralen for at hente mere viden om fakta – få en øget indsigt med henblik på at få stillet den endelige problemformulering.

Sådan gjorde vi

(figuren illustrerer vores stigende indsigt i problemområdet og vores samtidige indsnævring af fokus)



Figur 6 vores vej i den stigende indsigts spiral

Videnskabsteoretisk indfaldsvinkel

Vi har i projektet haft en *fænomenologisk tilgang*⁶¹ til vores dataindsamling, da vi via vores interview søgte viden om informanternes livsverden set i forholdet til det sociale liv og kulturen på BDA Viborg. Også vores deltagende observationsstudie kan siges at have haft en fænomenologisk tilgang,⁶² idet forskeren/observatøren i en vis udstrækning deler samme opfattelse af virkeligheden som informanten⁶³ og for at komme tættere på hinandens fællesforståelse af virkeligheden, bad vi de observerede personer om at i talesætte deres handlinger.

De indsamlede data fra observationsstudiet og vores interviews kræver en god fortolkningskunst, også kaldet *hermeneutik*, hvor det hverken for observatøren eller interviewpersonen, gælder om at forlade deres respektive horisonter, men foretage en horisontsammensmeltning.⁶⁴

Der tales også om den *hermeneutiske cirkel* hvor vi – hver gang vi forstår en del af virkeligheden – ændrer vores opfattelse af helheden,⁶⁵ hvilket stemmer meget overens med vores vej i 'den stigende spiral' (se fig. 6).

I den *kvalitative del* af projektet, det vil sige vores observationsstudie samt vores interview, har vi anlagt en *induktiv tilgang*⁶⁶ til arbejdsprocessen. Ved *observation* af de enkelte arbejdsgange i forhold til den elektroniske rekvisition samt papirudgaven af rekvisitionen, tager vi udgangspunkt i det konkrete ved det observerede, for derefter analytisk at sige noget generelt om emnet. Heraf kan vi ud af de observerede data/billeder, få en fornemmelse for, hvad informanterne gør i forhold til henvisningsprintet. Manglede vi forståelse af det observerede, bad vi informanterne om, at i talesætte deres handlinger⁶⁷ og/eller sammenlignede med data fra de andre observatører, så vi fik belyst emnet yderligere. Ved de *kvalitative forskningsinterviews*, fokuserede vi på interviewpersonernes livsverden⁶⁸ og fik derved deres *subjektive oplevelse* af deres arbejde på BDA i det hele taget og specifikt i forhold til rekvisitionen, igen den induktive tilgang.

⁶¹ Steiner, Kvale s. 63

⁶² Kristiansen, Søren. s. 68

⁶³ Kristiansen, Søren. s. 175

⁶⁴ Kristiansen, Søren. s. 68

⁶⁵ Thorngquist, Eline. s. 142

⁶⁶ Koch L, Vallgård S s. 28 - 29

⁶⁷ Kristiansen, Søren. s. 7, 54 og 99

⁶⁸ Koch L, Vallgård S. s. 35

I en lille, supplerende kvantitative undersøgelse,, tog vi en stak henvisningsprint fra et tilfældigt dagsprogram, herefter foretog vi en optælling af henvisningsprintene der var påført håndskreven note (se bilag 4), for at få en ide om hvor omfattende brugen af henvisningsprintene er, altså også en induktiv tilgang.

Om kvantitative undersøgelser kan man sige at de producerer viden om hyppigheden af kvalitative egenskaber og hermed giver et mere nuanceret og måske også et bedre kvalificeret bud på årsagssammenhænge,⁶⁹ hvorfor vi undervejs har valgt at lave en stikprøve, en lille optælling for en enkelt dag, med den store statistiske usikkerhed, der er for så lille et datamateriale i mente.

Triangulering

Triangulering er oprindeligt en metode til at bestemme sin position ud fra andre positioner, f.eks. inden for navigation og landmåling. Indenfor forskningsmetodologien er triangulering det at se på forskningsresultater fra flere vinkler og derved udnytte muligheden for at få en mere præcis og/eller nuanceret indsigt i det undersøgte felt.⁷⁰

Nogle forskere betragter trianguleringen som en rigid todimensional trekant,⁷¹ hvor validiteten er lav pga. et formodet fast punkt eller objekt der kan trianguleres, hvor andre er for triangulering, da det er med til at mindske bias, og der argumenteres i den forbindelse for *fire trianguleringsformer*:⁷²

- **Metodetriangulering**

Er når man først anvender en kvalitativ metode og dernæst en kvantitativ metode eller omvendt, til at undersøge et fænomen med, hvorved man kan få yderligere indsigt og måske dybere forståelse af fænomenet.

⁶⁹ Kjærsgaard, Johan et. Al. s. 217

⁷⁰ Kristiansen, Søren. s. 218 og Malterud, Kirsti. s. 188

⁷¹ Steiner, Kvale s. 238

⁷² Malterud, Kirsti. s. 188

- **Kildetriadangulering**

Kan f.eks. være der hvor man anvender flere kilder inden for den kvalitative metode. Det kan f.eks. være at interviewe flere faggrupper om samme emner.

- **Observatørtriadangulering**

Er når flere forskere/observatører indenfor den samme metode ser på det samme interviewmateriale eller observerer de samme objekter, for at sammenholde de forskelliges data og derved opnå enighed eller konsensus.

- **Teoritriadangulering**

Når man anvender fortolkning på det samme datamateriale ud fra forskellige teorier eller teoretiske indfaldsvinkler har man en teoritriadangulering.

Ud af ovenstående præsentation fremgår det at man kan højne indsigten og forståelsen af det undersøgte felt ved triadangulering og her i vores projekt har vi da også både anvendt kvalitative og kvantitative metoder til at indhente vores data med, hvilket ifølge teorien må kaldes en *metodetriadangulering*.⁷³

I vores beskrivelse af 'papirrekvisitionens gang gennem BDA Viborg' (se bilag 2) har vi både anvendt data fra vores prøveinterview og fra vores observationsstudie, men også fra vores samtaler med systemkonsulenten samt indhentet data fra dokumentstudier. Vi har også interviewet flere faggrupper om det samme emne, for at få belyst emnet noget bedre. Alt sammen noget der kan være med til at give en *kildetriadangulering*⁷⁴ på vores indsamlede data.

Under vores observationsstudie foretog vi en *observatørtriadangulering*⁷⁵, da vi var tre observatører, der efterfølgende sammenholdte vores observerede data for at få større indsigt og viden om feltet og efterfølgende en konsensus om hvilke data der skulle lægges over i 'papirrekvisitionens gang gennem BDA Viborg'.

På et lille felt af vores dataindsamling har vi anvendt både det kvalitative og det kvantitative dataindsamlingsmetoder, hvor vi tog en stak henvisningsprint fra en en tilfældig dags

⁷³ Malterud, Kirsti. s. 189

⁷⁴ Malterud, Kirsti. s. 189

⁷⁵ Kristiansen, Søren. s. 219

program, foretog en optælling af henvisningsprint, der var påført håndskreven tekst, de på henvisningsprintet påførte informationer, var der bl.a. også fokus på under vores observationsstudie. Med en tilsnigelse kan man vel sige, at vi har indsamlet data under både det kvalitative - og kvantitative tankesæt som *kildetrianguleringen*⁷⁶ lægger op til.

Vi vil være forsigtige med at påstå, pålideligheden/*reliabiliteten*⁷⁷ øges ved ovennævnte trianguleringer, men vi har fået flere data og dermed også mulighed for, at få et mere nuanceret billede af det undersøgte – 'papirrekquisitionens gang gennem BDA Viborg'. Nærmere beskrivelse af de anvendte kvalitative metoder, kan læses i de to efterfølgende afsnit.

Kvalitative interviews

Nedenstående er plukket ud fra relevante passager fra bogen 'Interview' af Steinar Kvale⁷⁸ 1994, som beskæftiger sig med *det kvalitative forskningsinterview*. Passagerne holdes løbende op imod vores overvejelser i forbindelse med interviewplanlægningen.

'Et interview er en samtale, der har en struktur og et formål'.

Strukturen i det kvalitative forskningsinterview er, at det bygger på dagliglivets samtaler, men alligevel ikke er en samtale mellem ligestillede, da interviewer/forskeren afgør samtalens fokus samt styrer samtalen. Således vil forskeren før samtalens start, have et klart formål med interviewet og vil afbryde interviewpersonen og lede vedkommende tilbage til emnet, hvis samtalen er på vej ud af et sidespor. Forskeren vil ligeledes forholde sig kritisk til interviewpersonens svar, og spørge uddybende, hvor det findes relevant.

Formålet med et kvalitativt forsknings interview er at få beskrevet det *fænomnologiske* omkring et givet område af interviewpersonens livsverden, set ud fra dennes eget perspektiv.

⁷⁶ Kristiansen, Søren. Side 219

⁷⁷ Koch L, Vallgård S. side 46 - 47

⁷⁸ Kvale, Interview

Hermed menes, at det er interviewpersonens egen oplevelse af genstandsområdet, der er mål for interviewet, og ikke forud definerede beskrivelser af emnet eller kontante facts, der søges. På baggrund af de beskrevne fænomener, udarbejdes efterfølgende en fortolkning af deres betydning.⁷⁹

I vores tilfælde er formålet, at få et dybere kendskab til, hvorfor papiret bliver brugt. Yderligere er vi interesseret i at få de interviewedes meninger om hvorfor papiret bruges de respektive steder og hvad der kan gøres bedre.

Resultatet af et kvalitativt forskningsinterview er kvalitativ tekst modsat kvantitative data. Interviewpersonen besvarer ikke blot forskerens spørgsmål, men udtrykker og formulerer i samtalen deres egne opfattelser af deres livsverden, hvorved der fremkommer

’.. alternative opfattelser af social viden, mening, virkelighed og sandhed...’⁸⁰

Om kvalitative forskningsinterview som *valid metode* siger Kvale,

’..., at det er en styrke ved interviewsamtalen, at den kan gribe mangfoldigheden i interviewpersonernes synspunkter på et tema og således skildre en mangfoldig og kontroversiel menneskelig verden’.⁸¹

Således er den grundlæggende genstand

’...ikke længere objektive data, der skal kvantificeres, men meningsfulde relationer, der skal fortolkes’.⁸²

På denne baggrund ønsker vi primært viden om informanternes meninger og opfattelser af papirets gang og brugen af RIS under den kultur/subkulturer der er på BDA Viborg
Antal af interview/ interviewpersoner afhænger af hvad man skal have at vide - altså af undersøgelsens formål.⁸³ Her gælder ikke ’.... jo flere interview, desto mere videnskabeligt’.⁸⁴
Det er interviewenes kvalitet og ikke kvantitet, der betyder noget.
’Gode interview kræver ekspertise - både hvad angår emnet og den menneskelige interaktion’,⁸⁵ en ekspertise vi forsøgte at få en snert af via vores prøveinterview.

⁷⁹ Kvale, Interview, s. 19

⁸⁰ Kvale, Interview, s. 24

⁸¹ Kvale, Interview, s. 21

⁸² Kvale, Interview, s. 24

⁸³ Kvale, Interview, s. 108

⁸⁴ Kvale, Interview, s.110

⁸⁵ Kvale, Interview, s. 110

Intervieweren er redskabet og kan være både novice og ekspert. Aktiv lytning kan være vigtigere end at beherske bestemte spørgeteknikker.⁸⁶

Observation

Observation som metode har til formål at forstå den virkelighed, der undersøges og har sine rødder i antropologien. Metoden anvendes og udvikles i dag både gennem antropologien, psykologi og sociologi. Observationsmetoden er gået fra at være en metode der til at begynde med, blev anvendt eksperimentelt i et laboratorium med et snævert udsnit af en person eller dyrs adfærd og reaktioner, væk fra omverdenen, løsrevet fra den sociale kontekst. Til nu hvor metoden oftest anvendes i det virkelige liv.⁸⁷

I nedenstående fig. Kan man se graden af struktur i forhold til typen af observationsstudiet.

		Grad af struktur i dataindsamling	
		Struktureret	Ustruktureret
Grad af struktur i det observerede felt	Kunstige omgivelser	I Struktureret laboratorieforsøg (Bales, 1952)	II Ustruktureret laboratorieforsøg (Milgram, 1977)
	Naturlige omgivelser	III Struktureret observation (Whyte, 1973)	IV Ustruktureret observation (Okely, 1994)

Figur 7 Typologi over observationsstudier.⁸⁸

Valget af observationstype afhænger af hvilken opgave man har stillet sig. Hvor struktureret observation⁸⁹ i laboratorier ligger nærmest idealerne for den empirisk-analytiske videnskabstradition, lægger ustruktureret observation i naturlige omgivelser sig op ad den

⁸⁶ Kvale, Interview, s. 139

⁸⁷ Kristiansen, Søren. kap. 1

⁸⁸ Kristiansen, Søren. s. 48

⁸⁹ Kristiansen, Søren. s. 48

*fænomenologiske tradition.*⁹⁰ I vores projekt, hvor vi studerede vores personer som subjekter i deres arbejdsmæssige kontekst, er der således tale om ustruktureret observation, også kaldet den deltagende observation.⁹¹

Praktisk fremgangsmåde

Vi startede med at besøge 'virksomheden' BDA Viborg for at få et indblik i det arbejde der foregår der. Gennem flere samtaler var Systemkonsulenten fra BDA, behjælpelig med at besvare de mange spørgsmål i forhold til fakta angående rekvisitionen m.m. Vi fik også adgang til dokumenter/referater så vi derigennem kunne få en indsigt i den historik og de beslutninger som løbende blev taget i forhold til den elektroniske rekvisition samt RIS – PACS og beslutningen om at være papirløs på BDA Viborg.

Rundringning til BDA i midt og Nordjylland blev også foretaget. Alle informerede os om, at de var på vej til at blive 'papirløse', nogle var efter eget udsagn tæt på at være papirløs – men der manglede lige lidt papir endnu.

Et prøveinterview med en BDA sekretær samt et deltagende observationsstudie gav os en stigende faktaindsigt i forhold til brugen af henvisningsprintet.

Litteratursøgning

Vores litteratursøgning er gået ud fra litteraturlisten for sundhedsinformatikuddannelsen og efterfølgende ved at søge efter bøger/artikler i forskellige databaser samt dokumenter/referater fra BDA i Viborg. Først i bibliotekssøgemaskiner (bibliotek.dk), herefter på ordinære internet søgemaskiner, google.com, scholar.google.com, senere gik vi over til videnskabelige databaser som pubmed, ABI-inform og Search Quist m.fl.⁹²

Vi foretog en ekstensiv læsning af de fundne kilder, som vi havde en formodning om, kunne være med til at besvare vores problemformulering.

⁹⁰ Kristiansen, Søren. kap. 2

⁹¹ Malterud, Kirsti. s. 147

⁹² Se vores referenceliste side 71

Observation

Vi har valgt at foretage en semistruktureret observation, det vil sige en ustruktureret observationsform med et strøg af struktureret observation. Den strukturerede del bestod i at vi på forhånd, via samtaler og prøveinterview havde indhentet en del fakta om 'papirrekvisitionens gang inde i BDA Viborg' (se bilag 2). Den indsigt vi var kommet i besiddelse af, resulterede i en oversigtstegning (se fig. 2) af 'Papirrekvisitionens gang gennem BDA Viborg', og bl.a. ud af denne tegning fik vi opdelt vores observationer til at skulle foregå i fem lokaliteter: Receptionen – Fixrummet – Undersøgelsesstuen – Konferencen og Skrivestuen.

Således blev vi klar til vores egentlige observationsdag, hvor vi - tre observatører, foretog en deltagende – og semistruktureret observation, hver især på alle fem lokaliteter, for at lave en observatørtriangulering. Under observationsdagen tog vi også nogle fotos af forskellige situationer med papiret, til at støtte vores hukommelse. Observationsdagen kan betragtes som en afrunding af vores observationsforløb, hvor vi afsluttede arbejdet med 'papirets gang' (bilag 2) og tog fat på fremstillingen, som præsenteres under Observationsdata (Fig. 8).

Kvantitativ opgørelse

I forbindelse med observationsstudiet foretog vi en kvantitativ undersøgelse af henvisningsprint fra en tilfældig dag, for at få en idé om hvor meget henvisningsprintet blev brugt og især hvad der blev skrevet på dem. hvilket var med til at fylde indhold i vores matrix af hvad papiret bruges til på BDA (se fig. 8).

Kvalitative forsknings-interviews

Som en del af vores metodiske triangulering, har vi valgt at inddrage interviewundersøgelsen til indsamling af empiriske data.

For at overskueliggøre og strukturere processen anvender vi Kvaless syv *metodestadier*.

1. Tematisering⁹³

Formålet med interviewet var, at få fokus på følgende temaer

- Din arbejdshverdag
- Vaner og/eller papir styrker
- Systemopfattelse - RIS
- Kultur/subkultur
- Holdninger - diverse
- Beslutning om papirløshed

Dette fører frem til en *interviewguide*⁹⁴ (se bilag 5), som hjælp til strukturering af interviewet. Ved hjælp af denne fastholdt vi den røde tråd og hensigten med interviewet. Vi anvendte interviewguiden dynamisk og gjorde brug af den ved vores spørgsmålsformuleringer, og som huskeliste til de praktiske og formelle ting i forhold til interviewet. Desuden anvendte vi briefing til, at give interviewpersonen oplysninger om strukturen, forløbet og hensigten med interviewet. Afslutningsvis i interviewet gjorde vi brug af debriefing, for at afrunde interviewet, og opsamle eventuelle løse ender fra både interview personen og interviewerens.

2. Design⁹⁵

BDA Viborg fik tilsendt et informationsbrev (se bilag 1) hvor vi også bad om tilladelse til at foretage disse interviews, dette blev godkendt, og vores kontaktperson på BDA fandt fire informanter, hvor kravet var, at de skulle komme fra 3 forskellige faggrupper, for at få så bred en vinkel på problemstillingerne som muligt. Det var to lægesekretærer, én fra Receptionen og én fra Skrivestuen samt en røntgensygeplejerske og en radiolog. Forud for interviewene var de udvalgte blevet informeret om proceduren til interviewet, herunder også om, at interviewene ville blive optaget på lyd fil og oplysningerne ville blive anonymiseret.

⁹³ Kvale, Steiner. s. 95

⁹⁴ Malterud, Kirsti. s. 129

⁹⁵ Kvale, Steiner. s. 95

Projektgruppen foretog interviewene på BDA Viborg, i informanternes vanlige omgivelser, for at skabe en så tryk ramme om interviewene som muligt.

Selve *struktureringen af interviewet*⁹⁶ blev foretaget som et semi-struktureret interview⁹⁷, idet vi på forhånd havde temaer, som vi ønskede at få belyst. Vi kunne dermed forfølge de svar og historier, som interviewpersonen gav, og derved opnå større åbenhed om emnet. Det halv-strukturerede interview bevirkede, at vi bedre kunne styre samtalen, og komme omkring de emner, vi ønskede at få belyst, og som var relevante i forhold til vores problemformulering.

3. Interview⁹⁸.

Til selve interviewet har vi haft mange overvejelser og diskussioner i forbindelse med planlægning og afvikling. Eksempelvis var vi klar over, at der kunne opstå asymmetri i et interview, og at interviewerens havde den ”højeste status”. Ved at interviewe i et vant miljø, forsøgte vi at mindske denne asymmetri. Et mere ligeværdigt forhold, håbede vi på, kunne medføre, at interviewpersonen havde større lyst til, at fortælle om de ønskede emner, og dermed højne kvaliteten af de indsamlede data.

Projektgruppen tilstræbte, at vores forudindtagede meninger blev sat i baggrunden således, at vi var lydhøre og åbne overfor nye og uventede fænomener i interviewet. Vi tilstræbte også at anvende bevidst naivitet, for herigennem at opnå spontane, righoldige og forudsætningsløse udsagn og svar fra interviewpersonen. Det vil sige, at vi bestemte temaet og bad interviewpersonen om at komme med sine holdninger til temaet. Vi ville ikke høre om fakta i forbindelse med henvisningsprintets gang, da vi havde fået dette belyst ved tidligere dataindsamling.

Foto vi havde taget i forbindelse med observationsdagen, af forskellige arbejdsituationer, brugte vi en gang imellem til at igangsætte samtalen, lade interviewpersonen blive inspireret til emnet vi skulle til at berøre.

⁹⁶ Kvale, Steiner. s. 132

⁹⁷ Kvale, Steiner. s.136

⁹⁸ Kvale, Steiner. s. 129

Derudover besluttede vi at fordele os således vi hver især fik den ”ukendte” informant at interviewe så der ikke blev noget med indforståethed og forudindtagede holdninger og viden til afdelingen og dens procedurer.

Vi var alle tre med til alle interviewene, hvor den ene fungerede som interviewer og de to andre som observatør, dog med den opgave at sikre sig at alle spørgsmål inden afslutningen af interviewet var fyldestgørende besvaret. Vi fik derved direkte og indirekte øvelse i at interviewe.

På den måde forsøgte vi, at undgå bias hvor den kendte, eksempelvis let kunne give interviewet et indforstået præg samt den ”kendtes” forudindtagede holdninger, og vi mente dette faktum kunne komplicere såvel interviewene, som analysen.

4. Transskribering⁹⁹

Behandlingen af vores interview skete med ’*Qualitative Media Analyzer*’, som er et computerprogram til kvalitativ analyse af interviews eller observationer, hvor interviewene/observationerne kan være i form af digitaliserede lyd- eller videooptagelser. Man opnår på denne måde unikke muligheder sammenlignet med de mere traditionelle tekstbaserede computerprogrammer. For det første spares transskription af materialet, for det andet gengives den oprindelige situation/observation direkte, som den foreligger på lyd- eller videooptagelse, hvorfor man er tættere på det originale datamateriale. For det tredje er søgning efter relevante passager i materialet uanset længde meget hurtig – afspilning af passage sker på under ét sekund. Endelig tilbyder *Qualitative Media Analyzer* ligesom de gængse analyseprogrammer muligheden for at organisere datamaterialet på en let og overskuelig måde.

De anvendte interviewresultater kan ses i bilag 6 med tidsangivelser, som svarer til baggrundsmaterialets lydfil og kan aflyttes via ’*Windows media player*’.

⁹⁹ Kvale, Steiner. kap. 9

5. Analyse¹⁰⁰

I vores interviewanalyse med 'Qualitative Media analyzer' vil vi organisere interviewteksterne, og sammenfatte betydningerne således det vigtigste i forhold til vores interviewguide kommer frem i prosa, med tæller henvisning til hvor man kan finde passagerne.

Der er flere indfaldsvinkler til analyse og fortolkning af interviewene, men vi har valgt at anvende en ad hoc-metode. Samtidig gør vi brug af meningsfortolkning, og kritisk common sense-forståelse.

6. Verificering¹⁰¹

Verificering fastslår interviewresultaternes genrealiserbarhed, validitet og reliabilitet, som er kaldet den videnskabelige 'treenighed' ¹⁰² ifølge Kvale.

7. Rapportering¹⁰³

Vores projekt vil i forhold til de interviews der er foretaget, blive anonymiseret forud for formidlingen til Sundhedsinformatikstudiet samt AAU's bibliotek, hvor studerende, lærere og andre interesserede kan låne opgaven.

Vi har også valgt at formidle projektet til BDA Viborg, da man der har været behjælpelige ved indsamling af vores empiri. Herudover er vores intention, at vi selv vil formidle resultaterne til de afdelinger, hvor vi vil få vores daglige arbejdsgang. Med dette ønsker vi at sætte fokus på emnet og dermed udvikle området.

¹⁰⁰ Kvale, Steiner. kap. 10, 11 & 12

¹⁰¹ Kvale, Steiner. s. 225 kap. 13

¹⁰² Steiner, Kvale s. 225 og Kristiansen, Søren. s. 203

¹⁰³ Kvale, Steiner. s. 250 kap. 14

Metodekritik

*Validering*¹⁰⁴ af vores *kvalitative semistrukturerede interview*, som foregår på alle syv stadier¹⁰⁵ er f.eks., at vi hele tiden ser på og vurderer graden af overensstemmelse mellem det der høres på lydfiler og det der kan læses ud af transskriptionen.

De *Selektionsbias*¹⁰⁶ der kan opstå, er data man får ud af de interviewede personer, hvor det afhænger af om de interviewede er pro eller kontra it, hvis man ikke skal have en 'skævhed' i data. F.eks. alle er pro eller alle kontra giver ikke det samme resultat.

I forhold til vores *observationsstudie*, kan det være om der er konsensus omkring det observerede – måler vi det vi tror, vi måler, vi kunne evt. bede én af de observerede personer om at verificerer rigtigheden af det observerede, for derved måske forbedre *validiteten*¹⁰⁷ af det observerede.

Generelt kan man sige at *hermeneutikken* indenfor de kvalitative studier ikke er fordomsfri, vi skal hele tiden have i mente at forud indtagenhed kan ikke bruges, der kan opstå *informationsbias*.¹⁰⁸

Indenfor *kvantitativ metoder* er begrebet *reliabilitet* synonym med reproducerbarhed, det vil i vores tilfælde være en tilsnigelse, hvis vi påstod at resultatet af en optællingen fra et tilfældigt dagsprogram ville være reproducerbart, men det kan give et billede af hvor meget henvisningsprintet anvendes.

Med de indhentede data fra 'papirrekvisitionens gang gennem BDA Viborg' og interviewdata, har vi nogle empiriske data vi i de efterfølgende afsnit vil behandle.

¹⁰⁴ Steiner, Kvale s. 231

¹⁰⁵ Se det foregående afsnit om kvalitative forsknings interviews

¹⁰⁶ Koch,Lene s. 166

¹⁰⁷ Kristiansen, Søren. s. 202 -203

¹⁰⁸ Koch,Lene s. 166

EMPIRISKE DATA

Metoderne til frembringelsen af vores forskellige for data er beskrevet oven for, og vi vender os nu til beskrivelsen af indholdet af data. Først gennemgås resultater fra vores lille, kvantitative undersøgelse; dernæst gives – på baggrund af vores observationsforløb – en detaljeret fremstilling af henvisningsprintets roller i de forskellige trin i workflowet. Endelig følger en gennemgang af fund i vores kvalitative interviews.

Kvantitative data

Vores optælling, der blev gennemført den 1. maj 2007, omfattede alle 233 henvisningsprint fra et tilfældigt, repræsentativt¹⁰⁹ dagsprogram fra den 26. marts 2007:

Vi fandt vi 97 uden markeringer, hvilket giver 136 henvisningsprint med påtegninger; heraf var 31 med vedhæftet bilag, altså ca. 58 % henvisningsprint fra et dagsprogram var med påtegninger.¹¹⁰

Gennemgangen af rekvisitionsprintene viste en række forskellige påtegninger o.l.:

- Bestille tolk (sekr.)
- Huske blodprøvesvar (sekr.)
- X for tilhørende papirjournal (sekr.)
- Visitation (radiolog)
- Nærmere specifikation af ønsket undersøgelsesmetode (radiolog)
- Information om undersøgelsesforløbet (radiograf)
- Påsætning af label – i f.m kontrastundersøgelser (radiograf)
- Radiografens initialer

Disse ovennævnte data er med til at bekræfte vores observationsdata.

¹⁰⁹ Med repræsentativ hverdag, menes der en dag beliggende fra mandag til fredag – ikke weekend, ferier eller vagter.

¹¹⁰ I bilag 4 Kvantitative data ses den totale sum af kolonnerne ikke at matche ovenstående tal, hvilket skyldes flere påtegninger på samme henvisningsprint og andre, som ingen påtegninger har.

Observationsdata

Vores observationsdata er som sagt tilvejebragt gennem et længere forløb, dels på baggrund af samtaler med Systemkonsulent på BDA Viborg, 'virksomhedsbesøg', dokumentstudier, prøveinterview med en BDA sekretær, som gav os en stigende indsigt i fakta i forhold til brugen af henvisningsprintet. Resultatet heraf fremgår først og fremmest af en ganske detaljeret beskrivelse af 'papirrekvisitionens gang gennem BDA Viborg' (se bilag 2), inddelt i de *fem lokaliteter*: Receptionen – Fixrummet – Undersøgelsesstuen – Konferencen og Skrivestuen.

I forbindelse med observationsstudiet foretog vi, som før nævnt, også en kvantitativ undersøgelse af henvisningsprint fra en tilfældig dag, for at få en idé om hvor meget henvisningsprintet blev brugt og især hvad der blev skrevet på dem.

På baggrund af ovennævnte fremgangsmåde, har vi kategoriseret de forskellige roller, som papiret skal udfylde. *Kontrol, information, tid og sted, overblik, prioritering, dokumentation, huskeseddel osv.* Desuden har vi noteret os, på *hvilken lokalitet* disse forskellige roller udfyldes. Kondenseringen af alle disse data ses i fig. 8 på næste side.

Bogstaverne **A til E** i tabellens øverste række samt tallene **1 til 9** i tabellens første kolonne til venstre, bliver i den efterfølgende tekst anvendt til at beskrive de **koordinater**, der angiver det aktuelle tekstfelt i tabellen, som analysen omhandler.

Figur 8. Matrix af hvad papiret bruges til.¹¹¹

	A Receptionen Sekretær	B Fixrummet rad. og Sekretær	C Undersøgelses Stuen. rad. og læge	D Konferencen Sekretær og læge	E Skrivestuen Sekretær
1 Kontrol – Systemstatus	Systemstatus Rekv. printes ud selvom RIS er nede	RIS nede = papir	RIS nede = papir	RIS nede = papir	RIS nede = papir
2 Kontrol – Workflow	Ombooking Ændret modalitet ved visitation	Papir signalerer arbejde Papir væk = afsluttet arb. rad. henter selv	Papir signalerer arbejde Papir væk = afsluttet arb.	Sortering på de forskellige konf.	Papir signalerer arbejde Papir væk = afsluttet arb.
3 Information	F.eks. tolk, blodprøve X = papirjournal	Info. om aft. På whiteboard ang. de ophængte rekv.	'Metalskema' Papirjournal Print af lab.svar Unders. forløb	Papirjournal Papirrekv. med notater på	Papirjournal Print af rtg. beskrivelse.
4 Tid og sted	Dato, kl., rum	Synlig i plastik- holder	Tidspunkt for indlagte på rekv.	Sorterer rekv. Og evt. journaler i forhold til hvilken konf. dag	I sort bakke, efter hvilke beskr. der haster og hvilke kan vente
5 Overblik	Print af dagsprogram	Whiteboard Fælles overblik	Print af dagsprogram Hvilke rekv. kræver portør	Stikord/diagnose Styrer konf.	Bakker med rekv. + bånd eller nr. på lydfil
6 Prioritering	Tlf. fax indkomne rekv.	Hvem, hvor i.f.t. patient og rum	Rekv. i prioriteret stakke	Sekr. rekv. sorteres til konf. samt 1. prioritet	Stak af ikke godkendte beskr.
7 Dokumen- tation	Får lægen til at påtegne papir- henvisningsprint	Rad. påtegner rekv. inden den kommer i due- slaget.	Påføres initialer label-kontrast Unders. forløb	Påføres initialer filnr. på rekv. Rigtig lydfil til rigtig patient	Rekv. gemmes i 10 år og rtg. beskr. i 20 år
8 Huskeseddel	Behandling af ombookning og udeblivelser	Løbende indkomne rekv. på whiteboard	Huske seddel for portør + rad.	Stikord/diagnose Styrer konf.	Notat om uden- amts pt. der skal betale
9 Anden brug af Papiret	Papirstak væk = udført arbejde	'Dueslag' til konference Papirstak væk = udført arbejde	Papirstak væk = udført arbejde	Papirstak væk = udført arbejde	YL- læring print af rtg. beskrivelse

¹¹¹ Rad. = radiograf og læge = radiolog

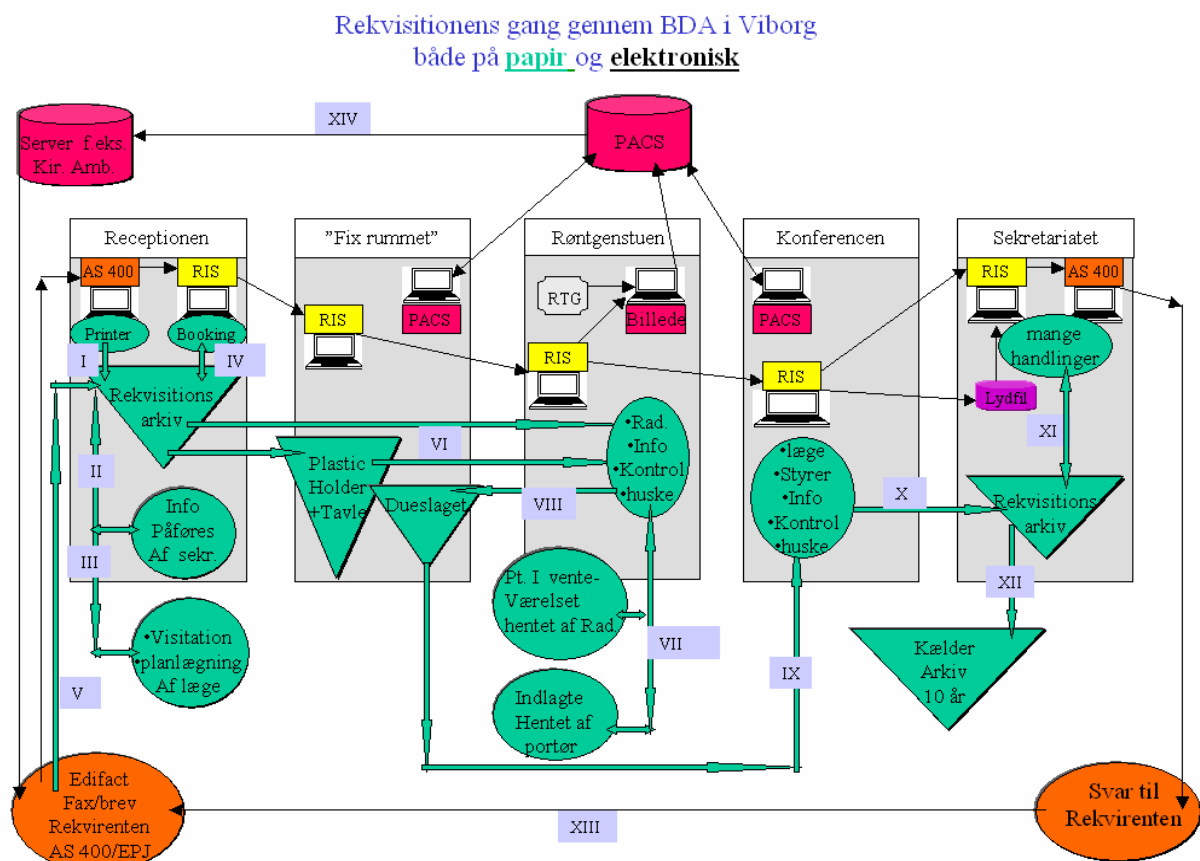
Papir-roller som RIS - supplement – trin for trin

Hvilke funktioner har henvisningsprintet på de forskellige trin i flow'et? Se nedenstående fig.

9. Se også 'Papirrekvisitionens gang gennem BDA Viborg' (bilag 2).

Nedenstående figur er fremkommet på baggrund af vores 'stigende spiralindsigt' (se fig. 6 med spiralen)og vores trianguleringsmetodik¹¹² samt matrix (fig. 8) og grundfiguren som nedenstående figur udspringer fra (fig. 2).

Der vil i teksten blive refereret til **romertallene fra I til XIV** som er i illustrationerne og samtidig med, vil der blive refereret til **koordinaterne** fra tabellen.(fig. 8).



Figur 9. Oversigt over rekvisitionens gang gennem BDA Viborg

¹¹² Se afsnittet om triangulering s. 31

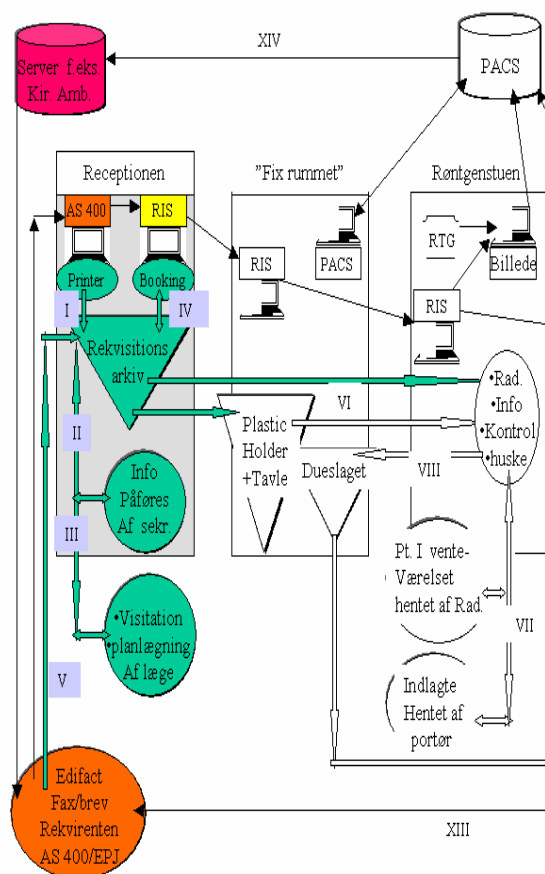
Ovenstående fig. illustrerer henvisningens tilgang til BDA eller opståen i selve BDA, samt papirets flow gennem BDA. Figuren vil for overskuelighedens skyld, i det efterfølgende blive vist i sektioner svarende til den aktuelle tekst der analyserer de enkelte trin i figuren.

Generelt kan man sige at 'matrixen' i tabellen kræver insider viden, men ved at læse teksten til figurerne, kan man måske få lidt af denne viden. Hen ad 1. række (A-E,1) gælder det for alle, hvis RIS er 'nede' så har man kun papiret som 'reservesystem'.

Receptionen er stedet hvor al patientkontakt og booking m.m. foregår.

Papirets rolle i Receptionen

Rekvisitionens gang gennem BDA i Viborg
både på papir og elektronisk



Papirets rolle i Receptionen kan følges som stikord i tabellen (A,1-9).

I : (A,1) Printeren i Receptionen er sat til automatisk at printe henvisningsprint fra AS 400 ud, dette bliver den ved med selvom RIS er 'nede', dette giver en form for systemstatus.

II & IV: (A,2-4) Sekretæren tjekker at henvisningen indeholder de oplysninger den skal, eks. Tolk, blodprøve etc. Og et X hvis der tilhører en papirjournal til ultralyd. Alle henvisningsprint påføres dato, kl.. og undersøgelses rum.(A,8) pt. Udebliver – speciel arkivkasse + note om brev til pt.

III & IV: (A,2&A,7-8) Lægen visiterer, omvisiterer til anden modalitet eller påfører tekniske Anvisninger til undersøgelsen. samt initialer.

IV & V: (A,5-6) Printer dagsprogram ud – for overblik. Behandler løbende rekv. Indkommet pr. fax. Eller tlf. - alle bookes.

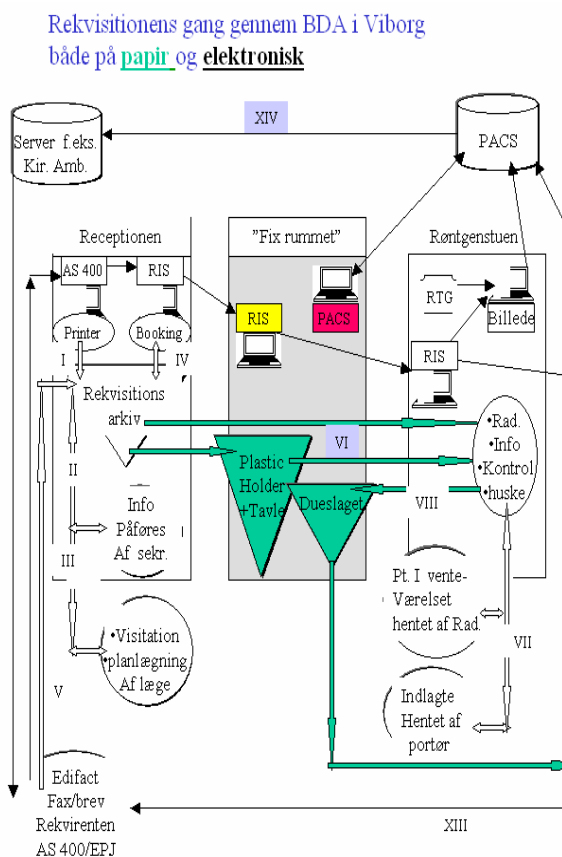
I & IV: (A,9) mentalt, en papirstak der er væk er = udført arbejde.

'Hvis alle udførte det arbejde de skulle, så kunne man godt undvære papiret' udtalte én af interviewpersonerne, noget kunne tyde på at det er delvis sandt. Meget vil kunne registreres i RIS, men så snart der mangler oplysninger eller der er fejl, ser det ud til, at det for sekretæren

falder lettest at gribe papiret med alle informationerne på, for herefter at gå til rette vedkommende. Det faktum at henvisninger automatisk bliver printet ud af AS 400 printeren for derefter at blive booket i RIS, gør at papiret er opstået i Receptionen og finder hurtig anvendelse ved afvisninger. Der tilgår også BDA egentlige papirhenvisninger ude fra, disse indgår også i papir flowet.

I *Fixrummet* som er rimelig centralt placeret i BDA Viborg, foregår der megen aktivitet, der er et stort flow af både mennesker og papir, hvilket giver mulighed for at have social aktivitet, men også målrettet arbejdsmæssig kommunikation for alle faggrupper.

Papirets rolle i Fixrummet



Papirets rolle i Fixrummet kan følges som stikord i tabellen (B,1-9).

VI: (B,2 & B,4) Sekretær placerer rekv. Der kommer løbende i plastholder på væg. Bliver synlig for rad. men også i RIS. Om morgenen henter rad. selv de planlagte patienters rekv. fra 'de sorte kasser'.

VI: (B,3 & B,5-6 & B,8) Centralt placeret i Fixrummet er der en whiteboard, som bliver brugt til at holde styr på rekv. i løbet af dagen. Skal portør involveres, hvilket rum skal pt. i etc. – et fælles overblik. Det er dog ikke alle der bruger tavlen.

VI: (B,7 & B,9) 'dueslaget', her lægger rad. efter påtegning, henvisningsprintet så de er klar til konf.

XIV: Læger fra andre afdelinger kan se billeder fra PACS.

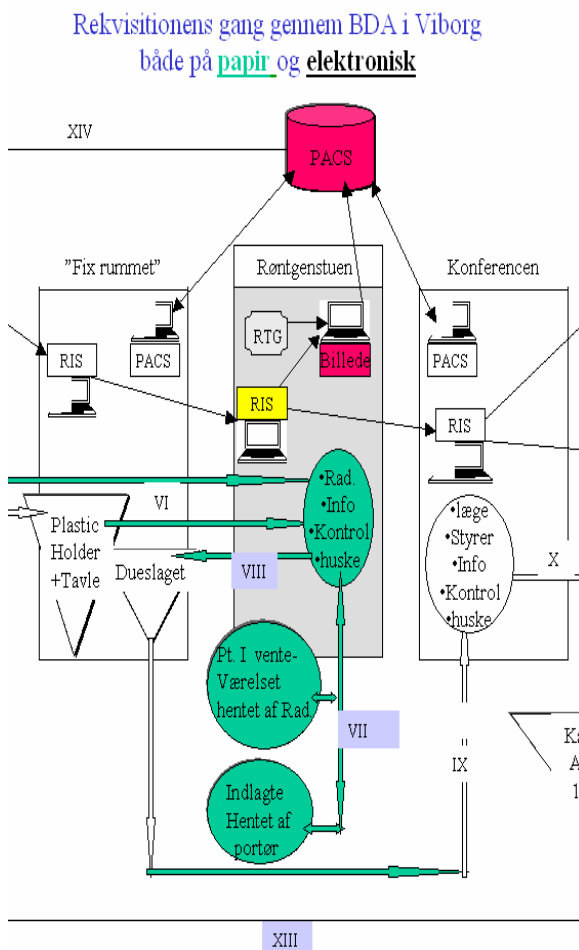
VI: (B,2-3 & B,9) mentalt, en papirstak der er væk er = udført arbejde.

Whiteboard-tavlen centralt i Fixrummet signalerer fysisk et workflow og henvisningsprint kan sættes op som man ønsker det, dog med konsensus mellem dem der er i Fixrummet den dag. Henvisningsprint der kommer i løbet af dagen, bliver synlige i plastholder og ender efter undersøgelsen af patienten, sammen med andre henvisningsprint i 'dueslaget'.

Ved Fixrummets PACS skærm kommer også læger fra andre afd. med papir i hånden for at søge efter billeder på én af deres patienter.

Omkring Fixrummet er der placeret adskillige *undersøgelsesstuer*, alle med forskellige modaliteter – Konventionel røntgen, MR, CT, UL og gennemlysning, som har deres egen billedskærm/arbejdsskærm på stuen. Herudover har næsten alle undersøgelsesstuer deres egen RIS og PACS skærm, nogle deler skærme.

Papirets rolle på Undersøgelsesstuen



Papirets rolle på Undersøgelsesstuen kan følges som stikord i tabellen (C,1-9).

VI & VIII: (C,2-3 & C,5) Fra morgenen af henter rad. selv sine henvisningsprint Ind på undersøgelsesstuen og de løbende indkomne henvisningsprint hentes i plastholder på væg i Fixrummet. Ved afslutning af undersøgelsen. Påtegnes rekv. med evt. kommentarer til forløbet af undersøgelsen.

VII: (C,5-6) Rad. har patienten på RIS og på papir med notater på samt metalskema, lap-skema m.m., inde på undersøgelsesstuen. En stak rekv. til indlagte +/- portør, en stak rekv. til ambulante etc.

VII: (C,8) Både portøren og radiografen bruger henvisningsprintet som huskeseddel, når de skal hente patienten.

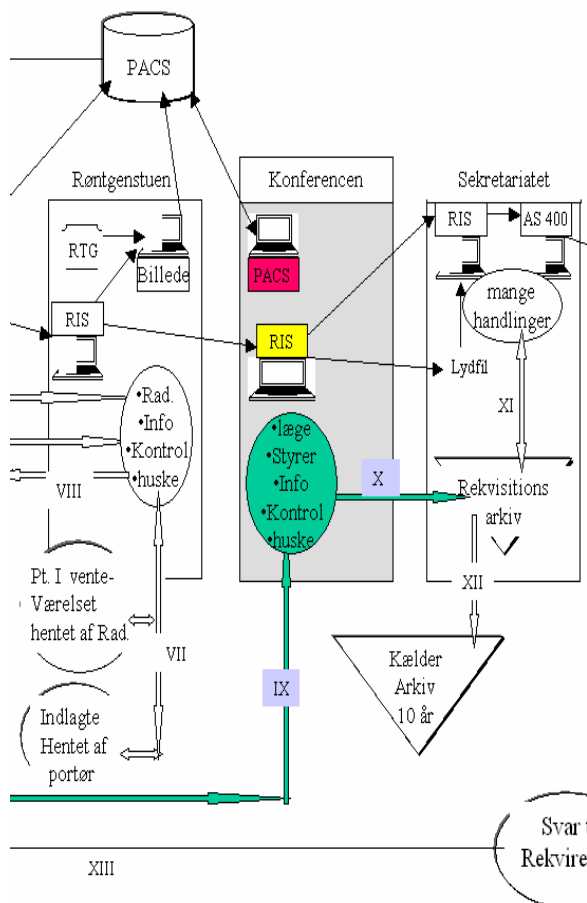
XIII: Illustrer vejen for røntgensvaret via AS 400 + evt. papirjournaler som returneres.

VII & VIII: (C,2 & C,9) mentalt, en papirstak der er væk er = udført arbejde.

Et print af dagsprogrammet vil ikke kunne erstatte henvisningsprintets funktion, da det hurtigt vil miste sin aktualitet, fordi der løbende kommer nye henvisningsprint, også fordi der efterhånden er kommet flere påtegninger på henvisningsprintene som ikke eksisterer i RIS.

Dagligt mandag til fredag, er der mange *forskellige konferencer*, nogle konferencer er kun én gang om ugen. Konferencen er der hvor hospitalets specialer mødes med radiologen/lægen, for at høre på og diskuterer den radiologiske indfaldsvinkel til patienternes diagnoser.

Rekvositionens gang gennem BDA i Viborg
både på **papir** og **elektronisk**

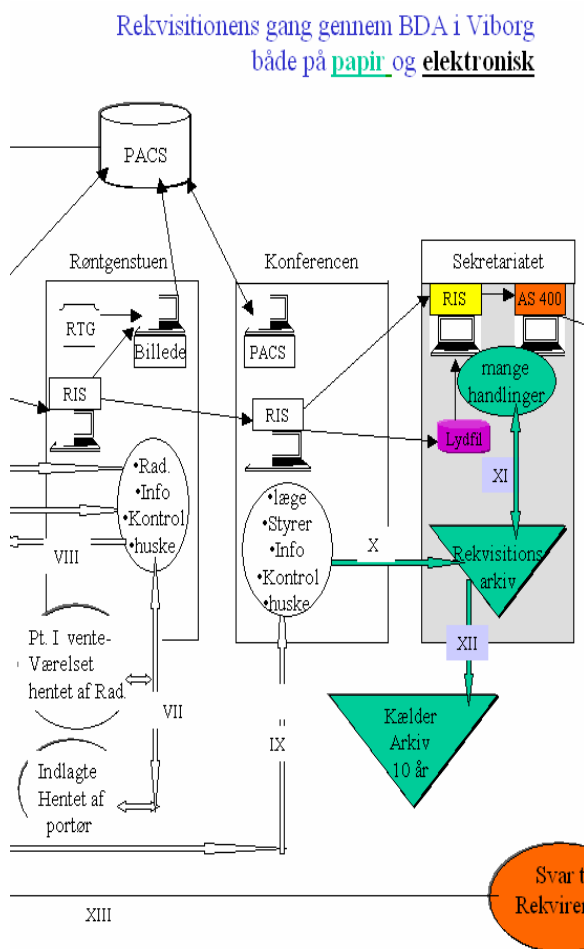


IX & X: (D,2-4 & D,9) mentalt, en papirstak der er væk er = udført arbejde.

50

beskrevet og som nu af sekretæren har fået højere prioritet. Radiologen der v.h.a. sine note-påførte henvisningsprint, styrer sin konference, får uden papir også brug for et 'skema' i RIS. Stakke af henvisningsprint er nu nået over til *Skrivestuen*, hvor de deles ud efter de forskellige specialer, hvorefter de dikterede røntgensvar bliver skrevet i RIS.

Papirets rolle i Skrivestuen



Papirets rolle i Skrivestuen kan følges som stikord i tabellen (E,1-9).

X & XI: (E,5 & E,8) Bakker med henvisningsprint der er påført lydfil tællenr. og oplysning vedr. betaling fra andet amt., samt hvor svaret skal sendes til etc.

XI (E,4 & E,6) I arkivet af henvisningsprint på Skrivestuen er de sorteret efter hvilke beskrivelser der haster og hvilke der kan vente. Stakken af ikke beskrevet henvisningsprint, bliver en gang i mellem prioriteret, så de bliver lagt øverst i bunken hos konferencelægen.

X (E,9) Beskrivelser dikteret af 'yngre' læger bliver printet ud, for at blive gennemlæst af en erfaren læge, inden de bliver sendt ud.

XII & XIII (E,3 & E,7) 'svaret' bliver skrevet ind i Syngo/RIS eller sendt med fax eller post. Gemmes i kælderarkiv, Henvisningsprint 10 år og beskrivelser 20 år.

XI & XII (E,2 – 9) mentalt, en papirstak der er væk er = udført arbejde.

I den skrivende stund er Skrivestuen ved at få nyt software i forbindelse med dikteringen.

Fremover vil systemet kunne håndtere, at én lydfil er lig med én patient.

Skrivestuen er et sted hvor der foregår mange handlinger og hvor der udover henvisningsprintet også er andre papirer i omløb.¹¹³

¹¹³Eksempler på papir i BDA Viborg: Print af lab. skema, svarprint af røntgenbeskrivelse (yngre læge), 'metalskema', print af dagsprogrammer og papirjournaler m.m.

Opsummering af observationsforløbet

Ud fra vores semistrukturerede observationer og den efterfølgende analyse af datamaterialet, fik vi øje på åbenlyse styrker ved papiret, men også vaner i forhold til papirets gang.

I forhold til papirets styrker, er her nogle eksempler vi oplevede på observationsstudiet.

- Fysiskhed (har ikke skærbilledets flygtighed: 'Hvad var det der stod lige før?')
- Overblik
- Mobilitet (kan medbringes i hånden)
- Tillid (fx er jeg selv ikke helt tryk uden et print af vigtige informationer)
- 'Godt at have ved RIS-nedbrud'

Manglende funktionalitet i RIS eller det blot er vaner, var svært at skelne og åbenlyse fordele var let at få øje på, men også den store ulempe med arkiveringen, da vi foretog observationsstudiet.

I de efterfølgende afsnit vil vi på baggrund af vores foregående data, med semistrukturerede interviews forsøge, at belyse fire af de ansattes livsverden i forhold til bl.a. it, papir og kultur.

Kvalitative interview-data

Vores fund i de gennemførte kvalitative interviews gennemgås i det følgende – svarende til vores to teoretiske tilgange – i lyset af først vores 'opmærksomhedspunkter' fra CSCW-forskningsfeltet, dernæst fra vores kulturteoretiske vinkel.

Interview-data om RIS og parallel papirgang

Vi har ovenfor kunnet konstatere, at der er god overensstemmelse mellem vores observationsdata og vores litteraturstudie af CSCW, med speciel fokus på en række 'opmærksomhedspunkter'.

De gennemførte kvalitative interviews er bl.a. anvendt til at afdække de interviewedes oplevelser, holdninger og tro omkring RIS og den parallelle papirgang. I forhold hertil vil vi betragte interviewpersonerne som repræsentanter for BDA snarere end som informanter, dvs. at udsagnene opfattes symptomatisk snarere end veridialt.¹¹⁴ Vi forsøger derfor heller ikke at verificere eller falsificere de forskellige udsagn om RIS' funktionalitet eller mangler på samme.

Henvisningsprintet som nødvendigt korrektiv/supplement til RIS

Et tilbagevendende udsagn, som fremsættes af flere interviewpersoner, er, at henvisningsprintet opfattes som et nødvendigt korrektiv/supplement til SyngoRIS, dvs. at papiret har en kontrolfunktion, når der er afvigelse.

'... hvis det skal styres elektronisk, så vil det jo sige, at alle skal opføre sig 100% korrekt hele tiden ...' (citater 1, se bilag 6 – Kvalitative interviews)

'Papiret har betydning, når det andet ikke er optimalt og ikke fungerer' (citater 2)

'Man kan ikke sige, at nu holder vi op med at få henvisninger i morgen – der er ting, der skal laves om i systemerne for at det kan fungere' (citater 3)

¹¹⁴ Kvale, s. 214-215

'fx i de her konferencesituationer vil det være uhyre vanskeligt at finde de rigtige undersøgelser, hvis man ikke har papiret, og ligesådan at afvikle en conference ...' (citater 4)

Der bliver givet en række konkrete eksempler på afvigelser i workflowet, som ikke anses for at kunne håndteres af RIS (citater 5, 6, 7)

Papiret giver et andet overblik

Mens alle interviewede tilkendegiver, at SyngoRIS har gode overbliksmuligheder i andre sammenhænge, så omtales også nogle situationer, hvor henvisningsprintet er i stand til at give et overblik, som SyngoRIS ikke kan.

(om Konferencen, hvor man uden papirets støtte risikerer at få åbnet unødvendige billeder):

'... men det er så i en i konferencesituation, hvor det er nødvendigt endnu i hvert fald, hvorimod man godt kan beskrive almindelige ambulante billeder bare ved at lukke op fra RIS'en - og så sidder der heller ikke 10-20 mennesker på nakken af en og gløder og lige venter på, at man finder det billede ... på den måde er man jo også lidt presset i en conference, så man skal helst vide, hvor man har billederne' (citater 8)

'... på et stykke papir har vi jo simpelthen mange oplysninger på én gang og kan hurtigt skimme et stykke papir, det kan man egentlig ret hurtigt, du skal ind i flere skærbilleder hver gang du skal have en oplysning' (citater 9)

Det handler her bl.a. om at foretrække den løsning, som den interviewede føler sig sikker på fungerer i den mere stressende situation. Og også om at foretrække det hurtige og enkle overblik, som tilmed opleves som særdeles mobilt (se under 'Papirets mobilitet' nedenfor).

Det enkle overblik opleves også i forbindelse med Fixrummets oversigtstavle

'Det er henvisninger på alle de patienter, som er indlagt, og som hører til oppe i denne her ende med knogleundersøgelser og lungefotografering ... Det er ptt som vi skal sørge for aktivt at få portøren til at hente ... de får ikke en liste med tidspunkter på, med den og den skal være der kl. det og det ... Så det er os, der skal se, hov, nu er der et hul, og så vurderer vi ud fra de her, hvem der er mest akut og hvad der lige passer bedst ind i det tidsrum vi har ledigt' (citater 10)

Papirets mobilitet

Papirets enkle, mobile egenskaber beskrives på denne måde, der viser, hvordan det igen er ved afvigelse fra det normale workflow, at papiret er en støtte:

'... hvor jeg skal tage mig af én arbejdsopgave, et lungebillede, og henvisningen står på min skærm, og jeg skal ta' et billede og få det sendt videre, det kan jeg sagtens, der behøver jeg ikke henvisningen ... men lige så snart jeg er i tvivl om et eller andet og skal ud og finde en eller anden at spørge om noget, så har jeg et dokument i hånden og kan gå hen ... jeg kan møde dem ude i kaffestuen og jeg kan møde dem på gangen, dem jeg skal spørge om noget: Hvad tror du om den sag her? Det bliver lidt stivere, når jeg hele tiden hver gang skal hen til en skærm, og jeg skal alligevel huske et eller andet cpr.nr. i hånden og skal alligevel ha' det skrevet ned og ind og finde sagen - der bliver det lidt stivere - men ellers kan jeg godt undvære henvisningen.' (citater 11)

Uformel kommunikation

Den uformelle eller kulturelle kommunikation som supplement til workflowet beskrives i følgende udtalelser:

'En ældre dame står her idag, selv om hun skulle ha' mødt i Kjellerup ... så er der sådan en koordinator ude i Fixrummet, som vi så kan gå ud og sige til: Ved du hvad, hende her står ude ved lugen, kan vi ikke lige - og jojo, hvis hun vil vente - sådan er det ...' (citater 12)

(om samspil mellem RIS og uformel kommunikation): 'Der bruger vi jo hinanden, plejersonalet i MR og fx mig eller Mette, hvor vi så finder ud af sammen ..mingelerer lidt, hvor mange plejere er vi ...' (citater 13)

Håndgribelighed

Papirets 'fysiskhed' bruges til en enkel og meget synlig visning af arbejdsmængdens omfang og fordeling:

'de sorte kasser, det fungerer virkelig godt' ... det passer jo ikke rigtig sammen med den teknologi der er ... men som det ser ud nu, så passer det perfekt, for vi ved, at alt hvad der står deri, det er booket' (citater 14)

'... papirbunken bæres ind i sekretariatet, og så skriver vi det derinde ... når vi ser bunden af kurven, så er vi færdige ...' (citater 15)

Fysiskheden udnyttes også til prioritering, fx af beskrivelser:

'Jeg går i gang fra toppen, og så kommer sekretæren med det akutte og rykkere, og så ryger de ovenpå ... det er der prioriteringen ligger ... men principielt kunne jeg godt finde det i RIS, hvis jeg vidste hvad der var, men det ved jeg jo ikke, medmindre en eller anden fortæller mig, hvordan prioriteringen er (citater 16)

Interview-data om kultur

Vi anvendte også de gennemførte interviews til at belyse BDA's kultur(er), som i vores tankegang må være formet af en lang forhistorie med stadige teknologiske ændringer, og som kan have formet nogle holdninger til forandring og til ibrugtagning af it-systemer.

Som nævnt i den teoretiske tilgang vedr. kulturfænomener, kan data overvejende fra artefakt niveauet (overfladeniveauet) ikke dække en tilbundsgående kulturanalyse.

Vi satte focus på enkelte 'opmærksomhedspunkter' og forsøgte derved at få indsigt i 'måden, som de gør tingene på i BDA'.

Under alle projektgruppens besøg på BDA fornemmede vi en god og afslappet stemning i afdelingen. De forskellige personalegrupper havde tydeligt gode sociale relationer og en uformel omgangstone og dialogen var utvungen og imødekommende.¹¹⁵

Afdelingsmiljøet var præget af et utal af højteknologiske fysiske artefakter i form af skærme, PC-ere, CT- og MR-scannere og meget andet isenkram, men også af lavteknologiske artefakter som papir, papirjournaler, opbevaringskurve og kasser.

De 4 medarbejdere, som vi interviewede, havde alle høj anciennitet i BDA, fra 9 – 34 års ansættelseserfaring og havde som sådan været involveret i de fleste teknologiske omlægninger i BDA.

¹¹⁵ Adgangen som observatør forekom let, vi følte os velkomne, stor værdi for projektgruppen at vores kontaktperson i BDA er uddannet sundhedsinformatiker og som sådan var det nemt at opnå fælles forståelsesramme. Desuden blev vejen ind i BDA muligvis positivt fremmet af, at en fra projektgruppen havde haft flere vikariater i afdelingen og var kendt som fagperson af alle personalegrupper, blev en slags insider.

Såvel PACS som RIS må betragtes som pålagte arbejdsredskaber, med baggrund i ydre og ledelsesmæssige krav, en Top-Down beslutning.

Det betyder dog ikke at medarbejderne revolterer herpå, der blev tværtom tilkendegivet tilfredshed med it- systemerne:

'... teknologien er en udfordring at bruge, men jo bedre apparaterne bliver, jo nemmere er mit arbejde..., ...oplever teknologien som et fremskridt...' (cit 17)

'... lægerne bruger mere tid, men der er gevinster ved it, lettere adgang til gamle billeder, og behageligere at se på skærme end på de gamle lystavler...' (cit 18)

BDA's arbejdsmiljø og fællesskab

De interviewede udviste en generel tilfreds adfærd ift arbejdspladsens arbejdsmiljø og fællesskab, men afdækkede også en tendens til en vis subkulturel adfærd i afdelingen:

'...fin arbejdskultur og arbejdsgange i tæt kontakt mellem reception og plejen, snakker og pjatter,...hvis vi laver noget forkert taler vi om det ...' (cit 19)

'... så stor en afdeling gør at vi er lidt opdelt,...selvfølgelig arbejder vi sammen, ...det stiller krav om fleksibilitet og åbenhed, det er vi gode til. Det store team fungerer godt, ex når vi går ud og bowler, er vi meget lige,...vi diskuterer godt i kaffestuen, ...spiser med hinanden,...der er et fællesskab...' (cit 20)

'...mødet i kaffestuen gør at man kender de fleste,...er lavet til et bord. Vi følelsen i afd ? '...er både og - jeg taler mest med læger i konference situationen og med de sekretærer som man har mest med at gøre,...kendskabet til hinanden øges i vagterne...' (cit 21)

'...i Receptionen har vi tættere samarbejde med plejepersonalet end vore kollegaer der sidder og skriver...' (cit 22)

BDA's normer og vaner

BDA har både novicer & eksperter ansat, en kombination hvor den erfarne medarbejder som behersker rutineopgaverne har mere overskud til teknologiske ændringer end novicen, som både skal koncentrere sig om løsning af opgaven og teknologien. BDA's opgaver er overvejende rutineprægede, kan for outsiders virke lidt fabrikspræget.

'...hver dag er en udfordring trods det, at meget er ens hver dag, når du kender tingene til bunds har du overskuddet til at yde bedre service...' (citater 23)

'...vi er ikke ens og skal heller ikke være det, men nogen er bedre til at skabe flow end andre...' (citater 24)

De erfarne gruppemedlemmer oplærer de nye i gruppen, som kommer i 'kulturel skole' så der holdes liv i normer, værdier og ritualer.

'...vi er en serviceafdeling, er her for patienternes skyld og vi skal vi bare være venlige, rare og hjælpsomme, det er det det drejer sig om. Mine elever får læst og påskrevet ...'(citater 25)

'... hvis man siger nogle ting tilstrækkelig mange gange, så kan man også lære nogle dårlige vaner, at finde sig i at sådan er det bare ...'(citater 26)

BDA kulturens tilpasningsevne og forandringsparathed

De mange års it- projekter i BDA har udfordret de ansattes tilpasningsevne og forandringsparathed.

Det forekommer, som et ret massivt pres på medarbejderne, at efterspørgslen af røntgenbilleder er i konstant vækst, så opgavemængden har været stigende samtidig med at digitaliseringen af arbejdsprocesserne har fundet sted.¹¹⁶

'...det er klart at efterspørgslen af undersøgelser øges i forbindelse med nye mulighederne...' (citater 27)

'...der går snart ikke en dag uden ændringer...' (citater 28)

¹¹⁶ Se afsnit vedr. problemfeltet s. 6-13

Arbejdspres ? '...er faldet lidt idet vi har fået en del nyt apparatur, det giver færre skridt og færre indstillinger,...vi kan godt få planlagt vores flow bedre med en anden struktur,det er der store, vilde planer for.
I fremtiden skal vi lave alle småtingene (fødder og hænder) et sted, ligesom sypiger der syr lynlåse i en dag og knapper i en anden, flytte arbejdsplads, jeg kan se det praktiske i det ...' (citater 29)

Image i BDA mht at være forrest ? '... stemningen er ikke i afdelingen til alle de besøg, der er blevet alt for travlt,... det har ingen betydning at være berømt, men det har haft den fordel at få lov at være de første,...men det har tæret at alle børnesygdommene skulle afprøves her...' (citater 30)

Og nye udfordringer venter i forbindelse med beslutningen om at BDA skal være papirløs.

'... jeg er klar, men kan ikke helt overskue hvordan Konferencen skal fungere uden papir, tror RIS kan lave lister, ... men inden man gør det skal det prøves af, ...arbejdsredskaberne skal være i orden, ...nej, jeg synes ikke vi er blevet hørt, det ville have været rart om vi var, sådan gruppevis...' (citater 31)

'...jeg springer ikke forrest på den papirløse konference, der er mange ting der skal ændres, ..jeg skal læres op, ...det går nok, .. jeg skal have et stykke papir, så jeg kan se hvad jeg skal gøre...' (citater 32)

'...så må vi jo prøve, man kan ikke sige nej uden det er forsøgt.
Kulturen på afd. tillader at man er kritisk, det er der stor lydhørhed overfor, det er 1. udgave vi har af RIS, selvom det fungerer i Norge, må der helt klart være noget at skulle ændres,...systemet er ikke finpudset nok...' (citater 33)

'...jeg fatter ikke, hvorfor er det så vigtigt at komme af med papiret, kan slet ikke se fordelene og jeg kan ikke tro det er fordi man vil redde regnskove her. Den papirløse løse snak startede ved PACS', hvor en skotte fortalte om 'det papirløse', og så ville monkey arbejdet være ovre...' (citater 34)

Forandringsprocesser, som indførelse af ny teknologi, kan enten befordres eller begrænses af en virksomheds kultur¹¹⁷, dette udsagn medtænkes i analysen af de indsamlede data.

¹¹⁷ Hildebrandt, s. 176

ANALYSE

Kultur

De empiriske data fastholdt gruppens 1. håndsindtryk af BDA: 'En travl, højteknologisk, forandringsvant serviceafdeling med et 'vist' rutinepræget workflow.'

BDA's grundlæggende antagelser og værdier er vanskelige at fastslå.¹¹⁸ Vi er ikke stødt på, de sædvanlige og hyppigt forekommende, formulerede grundlæggende antagelser og værdigrundlag i de BDA dokumenter vi har undersøgt, men kunne på artefakt niveauet konstatere, at ud over tilstedeværelsen af de teknologiske artefakter (såvel på høj som lav niveau) er afdelingen præget af en særlig organisatorisk styrke, nemlig evnen til at få teknik og mennesker til at spille fornuftigt sammen og til at opnå flest succes'er i teknologiske forandringsprocesser.

Mary Jo Hatch beskæftiger sig med dette fænomen og for at få et overblik over om kulturen spiller en væsentlig rolle for papirets stadige/stædige beståen i BDA forsøges en 'mini organisationsanalyse' med MJH's model som referenceramme¹¹⁹

BDA's omgivelser/omverden stiller de ydre krav om digitalisering, hurtig og effektiv patientbehandling, mindre spild, øget kvalitet, øget patientsikkerhed samt en stigende efterspørgsel af undersøgelser hvilket sætter BDA's ledelse og medarbejdere under et vist pres. Stram logistik er en nødvendighed i forhold til kravene om større effektivitet med færre ressourcer, samt i forhold den øgede konkurrence om patienterne i sundhedsvæsenet

Fysiske strukturer (bygninger, geografiske lokationer)

De fysiske rammer forekommer umiddelbart lidt snævre til de mange ansatte, udstyr og funktioner. Alle medarbejdere er i BDA's rammer hele arbejdsdagen modsat andre hospitalsafdelinger, hvor læger typisk 'går til og fra'. Personale faciliteterne virker lidt mangelfulde m.h.t. areal. Det virtuelle samarbejde og koordinering mellem BDA's 4 afsnit på de 3 matrikler vurderes at være velfungerende, men skaber et vist pres på planlægning - og koordineringsopgaver.

¹¹⁸ Schein s. 34

¹¹⁹ Se ovenfor s. 25 om 'Artefakter – kulturbegrebet'

Sociale strukturer (relationer mellem organisationens sociale elementer). Den rutinemæssige arbejdsdeling og planlægning sættes også under et vist pres når efterspørgslen af undersøgelser generelt øges og af den samtidige specialisering i form af nye og avancerede undersøgelsesmetoder, hvilket stiller yderligere krav om løbende ændringsprocesser, som påvirker arbejdsmiljøet. De forskellige subkulturer i det store BDA fællesskab kan have forskellig tilgang og tolerancetærskel til ændringer, men på 'overfladen' sporede vi ingen kriser, men et arbejdsmiljø og fællesskab, hvor man taler sig til rette..

Teknologi (viden, processer og værktøjer af betydning for produktionen)

Den mangfoldige forekomst af teknologi i BDA til undersøgelsesformer og i form af daglige arbejdsredskaber må presse såvel læringsmiljø som medarbejdere. Gevinsten ved ny teknologi var tilsyneladende en motivationsfaktor. Vi mente dog at kunne spore en vis 'ændringsmæthed' i organisationen.

Kultur (organisationens antagelser, normer og værdier), som sagt tidligere har vi i undersøgelsen bevæget os på det 'øverste lag', artefaktniveauet hvor man skal være varsom med at tolke grundlæggende antagelser og værdier alene ud fra observationer på dette niveau. I interviewene afdækkes en vis form for 'kulturel skole,' hvor man adfærdsregulerer egentlig både i positiv og negativ retning, idet 'nye medlemmer' af kulturen også risikerer oplæring i såkaldte dårlige vaner afhængig af afsender/modtager forholdet. Personalemangel kan presse kulturen i negativ retning.

De 5 elementer i modellen er i et dynamisk samspil, så hvis der sker ændringer i det ene element påvirkes de andre.¹²⁰ Tilsyneladende er der et vist pres i alle elementer, som BDA umiddelbart ser ud til at kunne håndtere.

Ifølge Hildebrandt¹²¹, kan kulturen i en virksomhed befordre eller begrænse ændringsprocesser.

Det forekommer vanskeligt at afgøre om kulturfaktorer spiller en særlig udtalt rolle i BDA og for fastholdelse af papiret, men den 'kulturelle' skoling kan holde liv i såvel gode som uhensigtsmæssige vaner og arbejdsgange.

¹²⁰ Hatch, s.19

¹²¹ Hildebrandt s.176

Men noget tyder på at BDA må have en særlig organisatorisk styrke til at få teknologi og mennesker til at spille godt sammen, samt have udtalte tilpasnings evner, for at kunne modstå det udtalte organisatoriske pres og alligevel hale succes hjem på it-ændringsprojekter

Kulturen omkring 'representational artifacts' såsom alle henvisningsprints, whiteboardtavlen til 'indlagte fra huset' i fix rummet, plastholdere & dueslag, samt kurve og kasser signalerer en vis form for travlhed, tangerende stress.

Det har stor betydning at kunne starte dagen med en 'frisk bunke', som der løbende stakkes ovenpå med uplanlagte patienter, de såkaldte afvigelser i programmet.

At afvikle bunken og få de uplanlagte patienter igennem systemet sker vha forskellige 'mønstre og ritualer', sociale møder og uformel kommunikation og ender i udtalt tilfredshed når man kan 'melde kassen tom'!

Papirets mobilitet og whiteboardtavlens placering i kommandoområdet bliver et middel til at håndtere afvigelser, men også til kontakt og dyrkning af sociale relationer.

Muligvis udgør 'tavs viden' også en del af kulturen omkring 'representational artefacts', idet den erfarne radiograf og sekretær besidder et særligt talent for at opnå et godt flow både i patientstrømmen og arbejdsgangene.

Det er en tydelig 'hertesag' for BDA at være kendt for god service og for at kunne medvirke til gode patientforløb og papiret synes at være et vigtigt redskab for at dette kan lykkes, så der må være roller og funktioner som RIS tilsyneladende ikke magter.

CSCW

BDA som kliniske serviceafdeling

Ligesom RIS ikke er det samme som EPJ, så adskiller en klinisk serviceafdeling som BDA Viborg sig også i nogen grad fra de egentlige, kliniske afdelinger. Der forgår ganske vist et nært samarbejde mellem de radiologiske speciallæger i BDA og klinikerne omkring diagnosticeringen (drøftelser af bestilte undersøgelser, men først og fremmest i forbindelse

med røntgenkonferencerne).¹²² Det endelige ansvar for at diagnosen ligge imidlertid hos klinikerne. Sammenlignet med kliniske afdelinger, og i særdeleshed skadestuer/akutmodtagelser, er arbejdet i den kliniske serviceafdeling som udgangspunkt mere præget af rutine og fast workflow.¹²³ De ikke-rutineprægede aktiviteter i det øvrige hospital har dog afsmittende effekt, når BDA involveres i forbindelse med traumesituationer o.l.

Tilsvarende kan RIS ikke sidestilles med en udbygget EPJ, hvor målet bl.a. er at tilbyde de mange personer, der samarbejder omkring patienten, et samlende overblik over dennes data samt tidligere og igangværende tiltag mht. undersøgelse, behandling, pleje og terapi. Samtidig er RIS med sine billedbeskrivelser og dokumentation af undersøgelsesforløb noget andet og mere end et booking-system.¹²⁴

RIS-applikationens placering i CSCW-typologier

Set i tidsdimensionen er understøttelsen i RIS-Syngo 100 % asynkron.¹²⁵ Det gælder både booking-aktivitet, tilføjelser/ændringer i visitation og billedbeskrivelse.

Geografisk i systemet distribueret og kan også tilgås fra afdelingens 'filialer' i Skive og Kjellerup, samt i mammacentret et par hundrede meter væk. Vores projekt-fokus er dog alene BDA Viborg, der fysisk er samlet på et forholdsvis begrænset område (2400m²) på samme etage.

Set i forhold til opdelingen kommunikation-koordination-kooperation hos Sauter tjener booking-delen i Syngo-RIS udpræget til understøttelse af koordination (af ressourcer: tider, rum, personale). Hele koordinationen og styringen af det faste workflow (booking, undersøgelse osv., se nærmere beskrivelse ovenfor samt fig. 9) sker på basis af RIS.

¹²² BDA afdelingsbeskrivelse, november 2006, hvori der lægges vægt på betydningen af et godt samarbejde på dette punkt.

¹²³ Forstået som højere 'task analyzability' og lavere 'task variability' i Perrows typologi af teknologier (omtalt i Hatch M J, s. 151)

¹²⁴ RIS's forskellige funktioner er beskrevet tidligere i denne projektrapport, s. 11

¹²⁵ Som standardformer for synkron aktivitet i BDA kan nævnes: Face-to-face-samarbejdet mellem radiolog, radiograf/sygeplejerske og evt. portør i undersøgelsesrum, røntgenkonferencerne. Et eksempel på synkron, men distribueret (forskelligt sted) interaktion ville være telemedicinsk konferencer, hvor understøttelsen primært sker vha. PACS; i alle disse tilfælde opfatter vi RIS' rolle som perifer.

RIS tilbyder desuden - gennem sin database med grundliggende patientdata, information om forhold ved patient og forhold ved undersøgelsen, samt tidligere og nye billedbeskrivelser - informationsdeling, som vi opfatter som primært understøttelse af Kooperationen. Derimod mener vi, at RIS' understøttelse af egentlig kommunikation er nærmest ikke eksisterende.

I forhold til Preeces kategorier af understøttede sociale mekanismer¹²⁶ er der tale om understøttelse af koordination og i begrænset omfang af 'awareness' ('hvad foregår der?'); systemet melder bl.a. status på ventende patienter, ligesom status på en given undersøgelse og hele på dagsprogrammet kan ses.

Workflow, afvigelser - og PSCW

Som ovenfor nævnt anser vi arbejdet i BDA Viborg mere præget af rutine og fast workflow end den typiske kliniske afdeling. Den CSCW-understøttelse, der sker gennem Syngo-RIS, har derfor meget passende også vægt på understøttelse af koordination og fast workflow. Det er dog ikke sådan, at afvigelser fra workflowet slet ikke forekommer. Vores optælling af rekvissionsprint fra én bestemt, ikke-atypisk arbejdsdag i marts 2007 har vist, at en ikke ubetydelig del af undersøgelserne denne dag har afviger fra det planlagte. Disse afvigelser skal kommunikerer, og både vores gennemgang af dagens henvisningsprint samt vores observation af arbejdsgange har vist, at dette ikke mindst sker gennem det parallelle papirflow i form af påførte notater. Desuden har vi observeret en uformel face-to-face interaktion/kommunikation, som også har haft til formål at justere for afvigelser (jf. kulturelt sprog).

Papirets mobilitet

I sammenhæng med denne uformelle kommunikation observeres også, hvordan henvisningsprintene 'medbringes' som støtte og grundlag for kommunikationen. Denne papirmobilitet udnyttes ofte også, når en radiograf/sygeplejerske henter patienten i venteværelset, og når en portør henter en patient på sengeafdelingen.

¹²⁶ Se ovenfor s. 19

Papirets opløsning og båndbredde

Henvisningsprintenes fleksible anvendelighed ses også af, at de ikke blot bruges til påtegning af notater og som huskesedler. Deres *fysiskhed* som 'representational artifacts' anvendes i forbindelse med sortering ('bunkens størrelse', 'sorteringsorden'=prioritering) og visning af status ('vende' gennemgåede patienter i bunken).

'Oversigtstavlen' i Fixrummet er i sig selv et representational artifacts. Den omstændighed, at ikke alle 'fix-ansvarlige' benytter den, viser måske nok, at den kan undværes, men også, at den hurtigt kan 'rigges til efter den enkelte eget behov'.

Papirets rolle i andre undersøgelser sammenlignet med rekvisitionsprintet i BDA Viborg

De beskrevne undersøgelser, der viser af intensiv brug af lav-teknologiske artefakter er typisk fra miljø præget af høj mobilitet og uforudsigelighed (skadestuer, traumecentre), i flere tilfælde også uden egentlige CSCW-systemer til understøttelse.

RIS er ikke umiddelbart sammenligneligt hermed. Alligevel mener vi, at disse undersøgelser - med deres tydeliggørelse af de specielle fortrin ved lav-teknologiske, representational artefakter – kan bidrage til en delvis forklaring på papirets hidtidige overlevelse i BDA. Det skal bemærkes, at de lav-teknologiske artefakter i nævnte undersøgelser primært tjener som arbejdskopier og ikke registrerings- og dokumenteringshensyn; m.a.o. at tavlen viskes ren, når dagens program er slut, og lister o.l. smides væk. Dette er ikke tilfældet med Henvisningsprintene i BDA, og heri ser vi en væsentlig ulempe ved den parallelle papirbrug.

KONKLUSIONER

Vi vil nu forsøge at besvare vores problemformulering: *Hvilke krav må stilles til RIS og til brugerne for at overflødigøre den udprintede papirudgave af rekvisitionen?*

Hvilke krav må stilles til RIS-implementeringen for at sikre, at der opnås en reel computer-understøttelse af de nu papirunderstøttede arbejdsgange, og hvilke krav stiller det til brugerne?

Krav til RIS

Vi har i vores undersøgelse fundet, at de papirunderstøttende rutiner/vaner (PSCW) er med til at opfylde nogle reelle behov mht. håndtering af afvigelser fra den planlagte workflow i RIS (overblik, kontrol, hukommelsesstøtte, mobilitet ...).

Disse fund er i overensstemmelse med resultater fra undersøgelser af CSCW-systemer og forsøg med computerunderstøttelse i mange andre sammenhænge, hvor det generelt viser sig, at understøttelse af kooperativt arbejde stiller langt større krav end enkeltbruger-understøttelse pga. et karakteristisk langt større antal afvigelser pga. fejl o.l.. Dette gælder i udpræget grad i sundhedssektoren, der kendetegnes ved samarbejdets kompleksitet dynamiske karakter og særlige krav til mobilitet.

Selv om vi opfatter BDA (som klinisk serviceafdeling), som mere præget af faste rutiner og workflow end en egentlig klinisk hospitalsafdeling, så påvirkes BDA naturligvis af den omgivende hospitalsverdens 'uro', som resulterer i afvigelser, som henvisningsprintet, sammen med brug af uformel/kulturel interaktion, i øjeblikket håndterer.

En reel overflødiggørelse af den parallelle papirgang stiller derfor krav om en RIS-understøttelse, som i princippet løser en opgave, som det lavteknologiske artefakt papiret, har vist overlegne forudsætninger for at løse.

CSCW-litteraturen peger på udviklingen af 'tangible, multimodal interfaces', hvor papirets styrker er suppleret med it-løsningens styrker.

Som eksempel på et skridt i denne retning kan nævnes den elektroniske whiteboard, Live-board, der tillader en vis kombination af traditionel tavlebrug og it-funktionalitet.

Efter devisen 'at en kæde ikke er stærkere end dens svageste led' gælder også, at papiret skal overflødiggøres i *alle* dets forskellige understøttelsesfunktioner i de forskellige stationer i

workflowet (jf. beskrivelsen heraf og matrixen, figur 8, side 45). Flere steder har det formentlig begrænset betydning, mens det andre steder kan volde større afsavn.

Krav til brugerne

Selv om der løbende sker en forbedring af Syngo-RIS' funktionalitet og brugervenlighed, så ser vi ikke fornævnte fusion mellem papirets og it-løsningens styrker som lige for hånden.

Det betyder, at der i stedet må rettes krav til brugerne for at overflødiggøre papiret.

En afskaffelse af henvisningsprintet betyder, at brugerne henvises til at benytte et system, der mht. afvigelser er suboptimalt, dvs. at brugerne må bære byrden (større krav til hukommelsen, vanskeligere at konferere ved usikkerhed, problemer med konference -afvikling).

Dette er baseret på interview-udsagn, hvor det ganske vist klart tilkendegives, at de interviewede ikke ved, om og hvordan RIS har de nødvendige funktionaliteter (der henvises i interviews ofte til, at det åbenbart kan lade sig gøre andre steder af køre RIS uden papirstøtte).

Hvor meget er vaner?

Vi sporer ikke uvilje med at forsøge, men bekymring, og generelt tolker vi en stor villighed til at acceptere også begrænsningerne mht. brugervenlighed i de løsninger, som løbende er blevet indført gennem de seneste 15 år. Det er vigtigt at være opmærksom på, at RIS ikke kan betragtes som et helt almindelig CSCW-system eller groupware: Sammen med PACS udgør det integreret produktionssystem, som er helt afgørende for afdelingens produktionsafvikling, og det er formentlig en væsentlig del af baggrunden for den loyalitet over for systemet og beslutningen om papirfrihed, som vi tolker fra vores interviews.

Afskaffelsen af det parallelle papirflow vil efter vores opfattelse alt andet lige medføre forsinkelser – eller i værste fald ligefrem fejl – i workflow, især naturligvis i den første indkøringsperiode.

Heroverfor skal ses de vægtige fordele ved at fjerne henvisningsprintet i form af, at der fremover vil foreligge 100 % elektronisk tilgængelig dokumentation (modsat nu, hvor en del af dokumentationen ligger i et vanskeligt tilgængeligt papirarkiv). Et delvist alternativ kunne være at afslutte papirgangen med indskanning af henvisningsprintene, men det vil netop kun

være delvist – mindre elegant og mindre i overensstemmelse med ønsket om at nå fuld papirløshed.

Om BDA's kultur spiller en rolle for fastholdelse af papiret er vanskeligt at afgøre, men BDA synes at være under et vist pres fra flere sider: 'Omverdenens krav, fysiske rammer, social struktur, teknologi og kultur'. Samtidig forekommer BDA så robust at presset kan håndteres, netop i form af en ændrings- og tilpasningsvillig kultur, samt evnen til at få mennesker og teknik til at spille fornuftigt sammen.

.

PERSPEKTIVERING

Vi har i projektet været omkring faktorer, hvor der er potentiale for forbedring af afdelingens workflow, såvel det CSCW som PSCW baserede.

Da BDA nærmest konstant presses af ændringsprojekter og afdelingen vurderes til at være en anelse 'mættet/trættet' af dette pres, er det nærliggende at foreslå, at der primært rettes en særlig indsats mod medarbejdergruppen for at påvirke PSCW & CSCW adfærden.

Formålet hermed skulle være at skabe og fastholde motivation for forandring og at sikre fremdrift for kommende ændringsprocesser.

Vi har i den forbindelse nogle forslag til 'opmærksomhedspunkter' til BDA's videre overvejelse:

- Giv brugerne tid & mulighed til at udforske de nuværende teknologiske muligheder.
- Styrk brugernes evne 'til at handle bedre' og udnyt deres potentiale.
- Gør status på RIS's usability.
- Hold gejsten og den teknologiske 'gryde i kog'.
- Sats på flere nye teknologier og hjælpeværktøjer i jobbet. (E-learning, talegenkendelse, trådløs kommunikation, elektronisk whiteboard, PDA etc.)
- Giv fortsat plads til menneskelig kommunikation og social kontakt på jobbet.

RESUMÉ

Projektet undersøger det computer- og papirunderstøttede samarbejde, henholdsvis CSCW (Computer Supported Cooperative Work) og 'PSCW' ('Paper Supported Cooperative Work') i forbindelse med rekvisition- og svar behandling i Billeddiagnostisk afdeling på Regionshospitalet Viborg. Der foreligger en beslutning om at afskaffe denne papirunderstøttelse inden udgangen af 2007.

Metode

På baggrund af litteraturstudier af CSCW-forskningsfeltet og af kulturteori har vi gennemført et detaljeret observationsstudie af det papirflow af udprintede henvisninger, som foregår parallelt med det elektroniske workflow i røntgeninformationssystemet, Syngo-RIS. Vi har suppleret med en begrænset opgørelse (én arbejdsdag) af påførte notater o.l. på henvisningsprintet samt med kvalitative interviews af medarbejdere fra forskellige faggrupper.

Resultater

Vores resultater viser, at de udprintede rekvisitioner udfylder flere forskellige funktioner til kontrol og tilpasning af det planlagte RIS-workflow. Resultaterne er her i overensstemmelse med tilsvarende fund mht. CSCW-systemer andre steder. Kulturen i afdelingen vurderes ud fra vores materiale som præget af mange års løbende teknologiske udviklinger, men fortsat forandringsvillig og positiv i forhold til it-teknologi.

Diskussion

En afskaffelse af papirgangen stiller nogle ekstra krav til funktionalitet i RIS, som vi ikke anser det for muligt umiddelbart at indfri. Vi forventer, at brugerne p.gr.af afdelingens kultur vil være villige bære de ekstra byrder, det medfører, men at det alligevel kan have en pris i form af et mindre effektivt flow. Heroverfor må ses gevinsten ved en 100% elektronisk tilgængelig dokumentation

ABSTRACT

The project will examine the computer and paper-supported co-operation, CSCW (Computer Supported Cooperative Work) and 'PSCW' ('Paper Supported Cooperative Work') respectively in connection with requisition and reply handling in the Image Diagnostic department of the Region Hospital Viborg, Denmark. A decision has been taken regarding abolishing this paper support by the end of 2007.

Method

On the basis of literature studies of the CSCW-research field and of the cultural theory we have carried out a detailed observation study of the paper flow of printed requisitions which takes place parallel with the electronically workflow in the x-ray information system Syngo - RIS. We have supplemented with a limited specification (one working day) of added comments on the requisition print and with qualitative interviews with different professionals in the department.

Results

Our results show that the printed requisitions serve different functions regarding control and adjustment of the planned RIS-workflow. The results are here in line with similar findings regarding CSCW-systems on other locations. Our findings indicate that the department culture is influenced by many years of ongoing technological development – but it is still found to be positive to changes and computer technology.

Discussion

An abolition of the paper flow makes extra demands on RIS functionality, implementation of which we do not consider to be possible in short terms. We expect that the users – due to the department culture - will be willing to carry the extra burdens, but anyhow the flow will be less efficient in this period. This cost must be compared to the benefit of 100% electronically availability of the documentation.

REFERENCELISTE

Anvendt referencesystem: Harvard

Først litteraturreferencer, bøger og artikler i alfabetisk orden.

Dernæst kildereferencer, information hentet fra Internettet, referater og eksperter.

Litteraturreferencer

Baecker R M (ed) (1993) *Readings in groupware and computer-supported cooperative work : assisting human-human collaboration*, Morgan-Kaufmann, California

Bannon, L. J. & Schmidt, K. (1989) *CSCW: Four Characters in Search of a Context*. EC-CSCW '89, First European Conference on Computer Supported Cooperative Work, Gatwick, London, pp. 358-372

Brask, N. G. & Adrian, R. D. (1998) *Læring i organisationer og Computer Supported Cooperative Work*, København, Handelshøjskolen i København.

Brender, J. (2004). *Metodehåndbog i teknologivurdering af IT-baserede løsninger inden for sundhedssektoren*. Aalborg: Epj-observatoriet.

Clausen, Hasse (2004) *IT & mennesker - hvad kan og vil vi med IT*. København: Nyt Teknisk Forlag.

Christensen, Søren & Kreiner, Kristian (2002) *Projektledelse i løst koblede systemer*. København: Jurist-og Økonomforbundets forlag

Cohen, P. R. and McGee, D. R. (2004) Tangible multimodal interfaces for safety-critical applications. *Commun. ACM* 47, 1 (Jan. 2004), 41-46.
<http://doi.acm.org/10.1145/962081.962103>

Coiera, E. (2000) When Conversation Is Better Than Computation, *Journal of the American Medical Informatics Association*, 7(3):277-286.
[J Am Med Inform Assoc. 2000 May-Jun;7(3):277-86] tilgået 070411 via PubMed

Dehlholm-Lambertsen, B., Maunsbach, M. (1998) *Kvalitative metoder i empirisk sundhedsforskning*, Århus, Forskningsenheden for Almen Medicin, ISBN 87-89174-07-0.

Eriksen, Henrik & Ulrichsen, Helle (1991) *Tre kulturer i hospitalssektoren*. København: Nyt Nordisk Forlag.

Eriksen, Thomas Hylland & Sørheim, Torunn Arntsen (2004) *Kulturforskelle, kulturmøder i praksis*. København: Munksgaard

Grudin J. (1989) Why groupware applications fail: problems in design and evaluation. *Office: Technol People* 1989;4(3): 245-264.

Hatch, Mary Jo (2006) *Organization Theory*. 2. udgave Oxford: University Press Oxford

Hildebrandt, Steen & Klausen (2001). *Hildebrandt om ledelse*. København: Børsens Forlag

Hildebrandt, Steen & Klausen, Kurt & Nielsen, Friberg, Steen (2003) *Sygehusledelse, Temaer, Perspektiver, Udfordringer*. København: Munksgaard

Johansen, Klaus, (2002). *Basal sundhedsvidenskabelig statistik: begreber og metode*. 1. udg. 1. oplag. København: Munksgaard.

Katzenelson, Boje (1996). *Vejledning i udarbejdelse og affattelse af universitetsopgaver og videnskabelige værker*. 3. rev. udg. København: Dansk psykologisk Forlag.

Kjærgaard, Johan, et. al. (2001). *Kvalitetsudvikling i sundhedsvæsenet*, København: Munksgaards forlag.

Koch, Lene & Vallgård, Signild. (2003). *Forskningsmetoder i folkesundhedsvidenskab*, København: Munksgaards forlag.

Kopke P.H., Lassen D.S. (2002) *Metodehåndbog i Arbejdsgangsanalyser*, Aalborg, EPJ-Observatoriet, ISBN: 87-986264-3-4

Kristiansen, Søren og Krogstrup, Hanne Kathrine (1999). *Deltagende observation: Introduktion til en forskningsmetodik*, København: Hans Reitzels forlag.

Kvale, Steinar (2004). *Interview: En introduktion til det kvalitative forskningsinterview*, København: Hans Reitzels forlag.

Malterud, Kirsti (2003). *Kvalitative metoder i medicinsk forskning - en innføring*, 2. udgave, Oslo: Universitetsforlaget - Tano Aschehoug.

Mikkelsen, Hans & Riis, Jens O. (2005) *Grundbog i projektledelse*, 8. udgave: Rungsted: Provedo Aps

Nielsen, Jens Carl Ry and Morten Ry. (2002). *Anderledes tanker om Leavitt - en klassiker i ny belysning*, København: Nyt fra samfundsvidenskaberne.

Nøhr, Christian og Høstgaard, Anna Marie (2004). *Håndbog i organisatoriske forandringer i forbindelse med implementering af elektroniske patientjournaler på sygehuse*, juni 2004. Aalborg: EPJ-Observatoriet.

Pratt W, Reddy MC, McDonald D W, Tarczy-Hornoch P, Gennari J H, (2004) Incorporating ideas from computer-supported cooperative work, *Journal of Biomedical Informatics* 37 p. 128-137

Preece, Jennifer. (2002). *Interaction design: Beyond human-computer interaction*, New York: John Wiley & Sons, Inc.

Preece, J. (1994) *Human-Computer Interaction*. Addison-Wesley.

Rajani, Rakhi and Perry, Mark (2001) *Forms, Boards and Bleepers media and mobility in accident and emergency*, Department of Information Systems and Computing, Brunel University, Middlesex, UK
(tilgået 070519 på http://en.scientificcommons.org/rakhi_rajani)

Rienecker, Lotte, et. Al. (2002). *Den gode opgave - opgaveskrivning på videregående uddannelser*, 2. udgave. Frederiksberg: Samfundslitteratur.

Sauter C, Muhlherr T , Teufel S (1994) *Sozio-kulturelle Auswirkungen von Groupware - Ein Ansatz zur Adaption und Operationalisierung eines sozialpsychologischen Modells für die Gestaltung und den Einsatz von Groupware*, in Rauch W et al (eds) *Proceedings des 4 Int Symposiums for Information Science*, Graz, Uni.-Verlag Konstanz, 1994, pp. 517-526.

Schein, E. H. (1994). *Organisationskultur og ledelse*, 2.udgave. København: Forlaget Valmuen.

Svenningsen, Signe. (2004) *Den elektroniske patientjournal og medicinsk arbejde*. København: Handelshøjskolens Forlag

Tellioglu H. (2003), Modeling Coordinated Work: Definition and Application of the Model "Coordinated Work Environment" *The Journal of Supercomputing*, 24, 161-171
(tilgået 070328 på <http://www.springerlink.com/content/p36r01hpr2nj4478/fulltext.pdf>)

Thornquist, Eline (2003), *Vitenskabsfilosofi og vitenskabsteori for helsefag*, 1. udg. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Vingtoft, Søren, et. Al (2005) *EPJ-observatoriet Statusrapport 2005*. Aalborg:MEDIQ

V.M.R. Penicheta, I. Marinb, J.A. Galluda, M.D. Lozanoa, R. Tesorieroa, A Classification Method for CSCW Systems. *Electronic Notes in Theoretical Computer Science* 168 (2007) p. 237-247
(tilgået 070328 på <http://www.sciencedirect.com>)

Whittaker S, Schwarz H (1995) *Back to the future: pen and paper technology supports complex group Coordination*, CHI '95 Proceeding
(tilgået 070316 på http://www1.acm.org/sigchi/chi95/proceedings/papers/sjw_bdy.htm)

Wulff, Henrik R. & Peter c. Gøtzsche. (2002). *Rationel klinik*. 4.udg. København: Munksgaards forlag.

Xiao, Y. 2005. Artifacts and collaborative work in healthcare: methodological, theoretical, and technological implications of the tangible. *J. of Biomedical Informatics* 38, 1 (Feb. 2005), 26-33. DOI= <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbi.2004.11.004> (tilgået 070517 på <http://www.sciencedirect.com>)

Xiao Y, Seagull F (2006) Emergent CSCW systems: The resolution and bandwidth of workplaces. *International Journal of Medical Informatics*, Volume 76, Pages S4-S9

Kildereferencer

Internettet:

Arvidson, Klaz. (2004). Guide til Harvard-systemet (Elektronisk), Högskolan i Borås. Hentet på <<http://www.hb.se/bib/harvard/texhar.asp>> (17-04-2007)

Preece, Rogers. (2001). Interaction design - beyon human-computer interaction (Elektronisk), New York: John Wiley & Sons, Inc. Hentet på <<http://www.id-book.com/index.php>>(09.01.07)

www.ihe.dk

www.oio.dk

www.im.dk/publikationer/itstrategi/itstrategi.pdf

www.sygehusviborg.dk/sw614.asp

www.epj-observatoriet.dk/konference2001/slides/parallel2strategi/OleFilipHansen27.09.pdf

www.medical.siemens.com

www.im.dk/publikationer/itstrategi/itstrategi.pdf

Referater:

Fra planlægnings og ledere møder på BDA Viborg

Personlig kommunikation:

Systemkonsulent René Jensen BDA Viborg

Diverse:

Oplæg & noter fra forelæsninger i Organisationsteri.

Oplæg & noter fra forelæsninger i Projektledelse & styring,

Oplæg & noter fra forelæsninger i Videnskabelige metoder

Oplæg & noter fra forelæsninger i MMI

BILAG

Bilag 1	Brev til BDA Viborg
Bilag 2	'Papirrekvisitionens gang gennem BDA Viborg'
Bilag 3	Symboler anvendt i projektets figurer
Bilag 4	Kvantitative data
Bilag 5	Interview - guide
Bilag 6	Anvendte citater fra kvalitative interviews
Bilag 7	Kort over BDA Viborg

Til
afdelingsledelsen BDA Viborg,
souschef Birgit Harring, ortopædkirurgisk ambulatorium

16. april 2007

Vedr. observationsstudie og interviewrunde i april 2007

Vi er 3 studerende fra Ålborg Universitet, som er i gang med et afsluttende projekt på Master-uddannelsen i Sundhedsinformatik.

Ud over at være studerende i sundhedsinformatik har vi alle en sundhedsfaglig baggrund/ansættelse: Kristian Vejle er uddannet radiograf og ansat som adjunkt på Sundheds-CVU Nordjylland, Ålborg. Karl Aage Dissing er ansat som informationsmedarbejder på Regionshospitalet i Viborg. Birthe Martensen er ansat som oversygeplejerske på sygehus Thy Mors.

I vort projekt fokuserer vi på computer understøttede opgaver i sundhedsvæsenet.

Da BDA i Viborg er kendt som en højteknologisk afdeling, formoder vi at størsteparten af personaleteamets arbejdsgange er computerunderstøttede, og dermed at det er en interessant afdeling at lave vores projektarbejde i. Vi har haft flere indledende samtaler med systemkonsulent René Jensen desangående.

Mere specifikt ønsker vi at belyse og analysere, hvilke computer- og papirunderstøttede arbejdsgange, der er i forbindelse med rekvisition & svar processen internt på BDA, samt mellem BDA og Kir. Amb.

Som undersøgelsesmetode vil vi indsamle data ved at observere arbejdsgange, samt foretage interview med en lægesekretær, en radiolog samt en radiograf.

Vi vil derfor meget gerne have tilladelse til at opholde os 1-2 dage i BDA medio april 2007, hvor vi ønsker at foretage et observationsstudie. Vi vil bestræbe os på at være til mindst mulig gene for personalet og vil selvsagt overholde tavshedspligt i forhold til patientoplysninger.

Eventuelt vil vi gerne have lov til at tage nogle fotos til illustration af vores iagttagelser af disse arbejdsgange.

Ultimo april-primo maj 2007 vil vi gerne have lov til at interviewe ovennævnte personer (sekretær, radiolog og radiograf). Interviewene, hver med en varighed af op til en time, vil blive optaget på lydfiler.

Alle fotos og interviewdata vil blive renset for patienthenførbare oplysninger.

Vi håber på positivt tilsagn og beder om tilbagemelding til vores kontaktperson og medlem af projektgruppen Karl Aage Dissing, Informationsafdelingen, Regionshospital Viborg til karl.aage.dissing@sygehusviborg.dk

Venlig hilsen

Kristian Vejle
Birthe Martensen
Karl Aage Dissing

'Papirrekvisitionens gang gennem BDA Viborg'

En sammenskrivning af empiriske data

Beskrivelsen af papirets gang er fremkommet på baggrund af samtaler med Systemkonsulent René Jensen på BDA Viborg, 'virksomhedsbesøg', dokumentstudier, prøveinterview med en BDA sekretær, felt-/observationsstudie samt kvantitativ undersøgelse af rekvisitionsprint fra en tilfældig dag.

Der er forskellige rekvirenter, som f.eks. egen læge, privat MR – kliniker, kliniske afdelinger på Kjellerup - Skive – Viborg - sygehuse samt andre sygehuse. Sidst i dette bilag har vi valgt at give et eksempel fra Kirurgisk afsnit, mere specifik fra Kir. Amb., for at illustrerer hvad der hos rekvirenten, går forud for en rekvisition til BDA i Viborg. Vores fokus er dog primært papir-rekvisitionens gang på BDA i Viborg. (Romertal I til XIV her i teksten, henviser til steder i figuren som teksten beskriver).

Receptionen

Sekretæren på BDA printer rekvisitionen/henvisningen ud fra AS400.(I, IV og V)

- Rekvisitionerne fra rekvirenterne angående de planlagte undersøgelser, bliver printet automatisk ud fra AS 400? Herved er det fysisk synligt, at der kommer rekvisitioner, selvom RIS er 'nede'.
- De printede rekvisitioner kommer i A4 format, disse bliver manuelt skåret ned til A5 format, så de passer til de 'sorte arkivkasser'.
- Der er én sort arkivkasse til MR- rekvisitioner og to kasser til de øvrige rekvisitioner.
- Rekvisitionerne bliver sorteret uge og månedsvis, op til 1 år frem.
- Patientens navn og CPR automatisk fra EPJ til AS 400 over i RIS via en XML – fil.
- Rekvisitionerne angående haste og akutte undersøgelser kommer på papir, men bliver som sagt også booket i RIS.

- Ved telefonisk forespørgsel på en undersøgelses tid, vil BDA sekretæren finde en tid samt booke et rum, efterfølgende vil der blive faxet eller postet en rekvisition til BDA.
- Alle rekvisitioner på røntgenundersøgelser bliver booket i RIS, dvs. booker en tid og undersøgelses rum.
- Hvis rekvisitionerne er blevet booket med en tid, mere end et år ud i fremtiden, så bliver de lagt i en 'ventebunke' indtil datoen dukker op i den elektroniske kalender.
- En sjælden gang imellem, bliver en lille sort arkivkasse taget frem, dens indhold er 'ej afsluttede sager' f.eks. udeblivelser som skal have en reminder eller patienter der ønsker udsættelse af undersøgelsen. De skal så enten slettes, hvis forældet eller de skal have et brev. Disse rekvisitioner findes ikke i RIS.
- I vagten sørger radiografen for at der bliver booket – der må ikke laves en undersøgelse på BDA, uden undersøgelsen er booket.

Papirstakken af rekvisitioner der er printet fra AS 400. (II og III)

- To til tre dage før, sorteres rekvisitionerne, fra de sorte arkivkasser, op til det enkelte dagsprogram.
- **Sekretæren på BDA** laver specifikke notater på papirrekvisitionerne, f.eks. om der skal rekvireres en tolk.
- Sekretærer bærer papirstakken hen til radiologen
- **Radiologen** påtegner specifikke ting vedr. undersøgelsen til radiografen.
- Radiologen kan også **omvisitere** den rekvirerede radiologiske undersøgelse til en anden radiologisk undersøgelse.
- Der tjekkes af radiologen om der er de fornødne oplysninger til at gennemføre undersøgelsen er til stede. Eks. Metalskema, blodprøve m.m.
- Ca. 1/3 af rekvisitionerne i stakken bliver påtegnet af en læge eller en sekretær.
- Herefter bliver de af BDA sekretæren booket i RIS.

- Efterhånden bliver det muligt at gøre ovenstående elektronisk for sekretæren/ radiologen .
- Systemkonsulent på BDA Viborg er ved at lave et elektronisk rekvisition/svar skema og fra ultimo maj forsøges med et elektronisk skema hvor læge og sekretær kan påføre de ekstra kommentarer til rekvisitionen elektronisk.

'Fixrummet'

Røntgensekretær sætter papiret i en "kasse"/"plastikholder" = midlertidig arkivering delt ind efter undersøgelsesstuerne. (VI)

- Alle Rekvisitioner printes automatisk + de håndskrevne, havner alle i "kassen" hos sekretærerne på BDA.
- Rekvisitionerne fra alle steder, bliver sat i 'plastikholdere' ved gangen til 'fixrummet' i løbet af dagen, efterhånden som patienter der skal have foretaget en røntgenundersøgelse dukker op. F.eks. også de akutte.
- Rekvisitionerne fra 'kassen'/'plastikholderen' bliver oftest hentet af radiografen, fra rum 2, CT, MR og gennemlysning, men kan også blive leveret af sekretæren.
- De andre rekvisitioner bliver først bragt ud i plastikholderen når patienten er nået frem.
- I 'fixrummet' er der også en whiteboard tavle, hvor der for at give overblik, løbende bliver hængt papirrekvisitioner op på – f.eks. indlagte patienter der skal undersøges i løbet af dagen eller nyopererede og akutte patienter, ikke alle bruger den lige meget!.
- Med tusch bliver der skrevet meddelelser som bl.a. vedrører de ophængte rekvisitioner. Eks. 'portør bestilt', 'først kl. 14.30', 'overgår til vagten' etc.

Undersøgelsesstuen

Radiografen står nu inde på undersøgelsesstuen. (VII)

- Inde på undersøgelsesstuen har radiografen nu en stak rekvisitioner/henvisninger med lægens og evt. sekretærens kommentarer.
- Stakken af rekvisitioner/henvisninger er et dagsprogram, hvor der løbende kommer flere rekvisitioner til, de kommer fra afdelinger på Viborg Sygehus evt. fra Skive eller Kjellerup samt egen læge samt akutte alle steder fra.
- De samme data som på rekvisitionen – dog uden kommentarer, er også i RIS og kan ses på skærmen inde på undersøgelsesstuen.
- Radiografen kan på RIS – skærmen følge undersøgelserne, både på sin egen stue og på andre stuer.
- US, navn, Cpr. Seng, stol, gående og farvekode – grøn, gul, rød.
- Denne farvekode tidsstyret? Således at 'grøn' for ankommet, 'gul' har ventet og 'rød' ventet meget længe.
- Inde på røntgenstuen er der også en arbejdsskærm, hvor patientens billeder dukker op.

Radiografen henter patienten i venteværelset. (VII)

- Bruger her papirrekvisitionen som huskeseddel, på vej ud til patienten.
- Et oversigts-print fra RIS vil hurtigt blive forældet, hvorfor dette ikke benyttes.
- Hvis portør skal involveres, så bruger han rekvisitionen som huskeseddel.
- Undersøgelsen gennemføres og afsluttes. (VII, VIII og XIV)
- Undersøgelsen gennemføres ud fra rekvisitionen samt notatet fra radiologen
- Billeder vurderes ud fra arbejdsskærmen ved/i stuen og sendes herefter til lægens arbejdsstation.
- Radiografens initialer påføres elektronisk.

- Afslutter undersøgelsen inde på RIS-rekvisitions-billedet.
- Radiografen informerer pt. Om hvad der nu skal ske, evt. med informationer fra RIS.
- Radiografen sætter også sine initialer på papirrekvisitionen.
- F.eks. ved kontrastundersøgelse i CT-stuen sættes en label på rekvisitionen, som kontrol og dokumentation på at radiografen tjekkede bivirkninger m.m.
- Via lægens arbejdsstation lægger radiografen billederne over i en fil til Kir. Amb.
- Radiograferne er begyndt elektronisk, at skrive kommentarer vedr. undersøgelsens forløb, hvis der er særlige forhold der har betydning for billedkvaliteten som radiologen bør vide.
- Radiografen gemmer billederne i det elektroniske billedarkiv PACS
- Fra PACS sendes kopi til 'lille server' som nogle afdelinger har, Hvilket giver disse læger mulighed for at se billeder før rtg. Konf.
- Papirrekvisitionen bliver nu påført radiografens initialer og lagt i et 'dueslag',
- så de er klar til konference sekretæren.
- NB: CT traumeskanning af f.eks. cerebrum, thorax, abdomen og ekstremiteter registreres som én undersøgelse i PACS – men bookes som 4 undersøgelser i RIS – hvilket kan give problemer med hvad der hører sammen til den senere konf.

Konferencen

Røntgensekretæren lader nu papiret (henvisningen/rekvisitionen) gå videre til lægens bord. (IX)

- Røntgensekretæren sorterer papirrekvisitionerne fra 'dueslaget' i forskellige bunker, svarende til de respektive røntgenkonferencer på BDA.

- Der sørges for at journalerne lægges sammen med bunken af papirrekvisitioner – i alfabetisk orden, på lægens bord ved arbejdsstationen i konferencerummet.
- Sekretæren søger på PACS for at finde patienten frem.
- I det gamle system var beskrivelserne koblet sammen med PACS!
- Den situation at en anden læge, imellem sekretærens konference forberedelse og når radiologen skal holde konferencen, går ind for at kigge på andre billeder, gør at der går uorden i konferenceplanlægningen – her er det rart for radiologen at den **alfabetiske ordnede rekvisitionsstak** bringer det hele tilbage på rette spor.

Radiologen ser radiografens billeder på arbejdsstationen. (IX og X)

- Ved siden af arbejdsstationen har lægen stakken med papirrekvisitioner samt
- Journaler. Papirrekvisitionen bruges til at få overblik i forhold til rækkefølgen
- i forbindelse med konferencen.
- Lægen dikterer et røntgensvar på en lydfil. Til orientering for sekretæren på skrivestuen, skriver lægen lydfilernes tællenummer på papirrekvisitionen.
- lydfilerne gemmes på en diktat-server, hvorefter sekretariatet/skrivestuen, ved hjælp af de på papirrekvisitionen påførte tællenummer, finder lydfiler frem og indskrifter dem i RIS/Syngo.
- Papirstakken holder sammen med lyd filerne styr på konferencen.
- Bruger papirlister, i stedet for at generere elektroniske lister, som RIS systemet kan – Lister specifik med de undersøgelser der hører den specifikke konference til.
- Mens radiologen forbereder sig til konference, kan han godt blive bedt om at tage stilling til akutte billeder samt lave en midlertidig beskrivelse.
- Radiologen kan også lave beskrivelser som har været på venteliste, lagt frem af sekretæren.

- Det kan også være en faxet rekvisition fra Skive/Kjellerup der skal beskrives.
- Ikke muligt at lave disse prioriteringer i RIS.

Sekretariatet – *skrivestuen*

På skrivestuen omsætter sekretæren lægens indtalte rtg. Svar til en rtg. Beskrivelse. (X, XI, XII, XIII)

- I sekretariatet modtager sekretærene en 'pakke' lydfiler med en konference. I den skrivende stund er de ved at få et nyt Dicom- system der håndterer én patient af gangen.
- Det vil være nemmere at undvære papir, hvis en hel konferencens diktat kom på én fil.
- Yngre lægers diktering, printes ud til gennemlæsning af en mere erfaren radiolog – kan resultere i at det mere eller mindre skrives om.
- Ventebunke på beskrivelser der skal godkendes før de sendes af sted til rekvirenten.
- Der bliver bl.a. også påført information vedr. betaling – for udenamtspatienter.
- Røntgen svaret bliver sendt via XML-filer fra RIS til AS 400 som har en konnektion til EPJ .
- Journalen – går tilbage til patientens stamafdeling, især i forbindelse med ultralydsundersøgelser, grundet ultralyd – hardcopy billeder.
- Papirversionen af rekvisitionen samt billeder bliver arkiveret i kælderen i 10 år og beskrivelsen i 20 år.

XX

I det efterfølgende afsnit beskrives papirets gang mellem kir. Amb. og BDA i Viborg, for at illustrerer hvad der hos rekvirenten, går forud for en rekvisition til BDA i Viborg.

Sekretær på kir. Amb. rekvirerer en tid i røntgen i AS 400. (V)

- Der skelnes mellem, **planlagte, Haste (Sub. – akut) og Akut undersøgelser.**
- Kir. Amb. kan ikke selv rekvirere en tid elektronisk i BDA, men de skriver i deres eget system – **Prolog**, at der er rekvireret en tid til røntgen samme dag som patienten har en tid hos kir. Amb. lægen.
- Patientens navn, CPR og booking tid skrives ind i Prolog, går via en XML - fil til AS400.
- Tiden til Røntgen, finder kir. Amb. sekretæren inden for **'blokke' af tider** som er aftalt på forhånd, mellem BDA og Kir. Amb.
- Kir. Amb. Sekretæren **sikre sig, at der også bliver rekvireret** f. eks. Blodprøve samt udfyldt metalskema, hvis dette er påkrævet til den ønskede radiologiske ydelse.
- Alle rekvisitioner på **planlagte patienter**, kommer via AS 400 over til BDA hvor de automatisk bliver printet ud, og efterfølgende sorteret i forskellige **Papirstakke i datoorden.**
- **Papirstakke** af rekvisitioner fra Kir. Amb. på planlagte patienter, bliver dagen før, af sekretær **båret over til Kir. Amb.**
- **Patienter** der er møder op til deres tid på kir. Amb. **Får papirrekvisitionen** angående røntgenundersøgelsen **stukket i hånden**, hvorefter de går over til BDA's reception, for der at bliver anvist en plads i venteværelset (fælles med Kir. Amb.) eller på gangen i nærheden af røntgen undersøgelsesstuen.
- Kir. Amb. patienterne kan også møde direkte op på røntgen, fordi rekvisitionerne samme dags morgen er båret tilbage til BDA af en Kir. amb. sekretær?
- Patienter der af Kir. Amb. lægen får **information om at de skal have en fremskyndet eller ikke planlagt kontrolfoto**, fordi patienten f. eks. stadig har ondt efter fraktur og deres **kontrol-foto først er om 14 dage** . Her får kir. Amb. sygepl. Eller sekr. En håndskreven rekvisition som de skriver ind i prolog/ AS 400 inden for de " bloktider" de har.Hvis der

ingen ”bloktider” er, vil kir. Amb. sekretæren ringe til BDA for at få en tid, og/eller går måske endda med patienten over til røntgen med den håndskrevne rekvisition, Om de kan få et **fremskyndet kontrolfoto**, få en **haste tid** samme dag, noget der bliver presset ind mellem dagens undersøgelser, eller en **afbuds tid**.

- Patienter fra skadestuen får en **akut tid** på BDA.
- I forhold **til koordineringen**, hvor patienter skal til flere ting samme dag, så kikker kir. Amb. sekretær. Både i prolog og AS 400 og m.h.t. blodprøve så er der åben ambulatorium bestemte morgener – hvorfor det nemt kan koordineres med kir. Amb. og BDA tid.

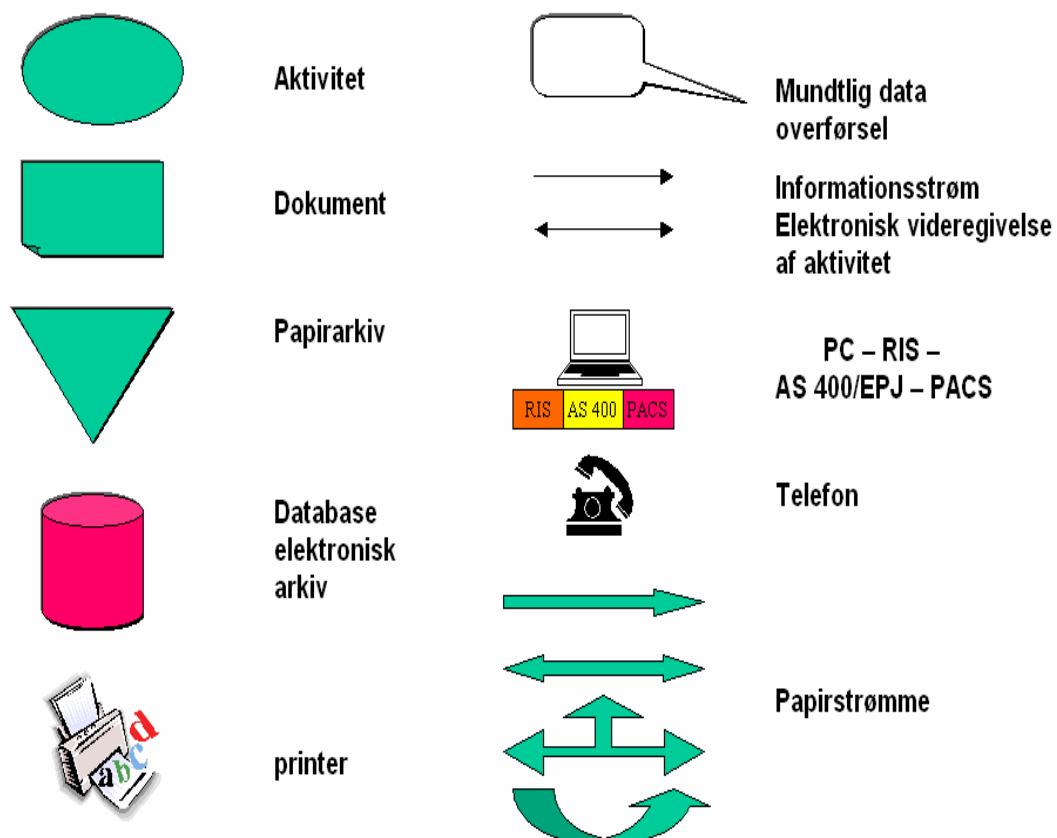
Røntgensekretæren samler stakken af de udprintede Kir. Amb. papir-rekvisitioner, med påtegninger fra læge og sekretær, dagen før patienten kommer. (V)

- Denne stak bliver båret over til kir. Amb.
- Det er for bekræftelse/kontrol af de bestilte undersøgelser.
- Således at, kir. Amb. sekretæren kan få bekræftet, at der er booket en tid i BDA
- Kir. Amb. sekretæren bærer stakken af rekvisitioner tilbage til BDA?

Patient fra Kir. Amb. med papir i hånd til BDA. (V)

- Patienten bærer papirrekvisitionerne over til BDA, når det drejer sig om **pludselige bestemte -, haste- og akutte undersøgelser?**
- Udeblevet patienters rekvisitioner, bæres tilbage af kir. Amb. personale til BDA, så de kan aflyses.
- De rekvisitioner på patienter der er blevet booket om, til en anden dag, ændres også på papiret og papirgangen vil ske én gang til.

Symboler anvendt i projektets figurer



Kvantitativ undersøgelse af notattype/markering på arkiverede papirhenvisninger i BDA

Antal print/rekvis. fra den 26. marts 2007 er 233.
Heraf 97 uden nogen påtegning/markering.
Andre 31 findes vedhæftet bilag (blodprøvesvar o.l.).

Gjort af: Vedr:	Sekretær	Radiolog	Radiograf		Andre?
Om-booking	15				
Ændret afd.	11				
<i>Særligt for ptt.</i>					
- Tolk	1				
- gangbesvær	2				
- blodprøver	6	1	1		
- faste	1				
- ptt. tilstand	1				
- ikke feber	4				
Ingen gamle. billeder	17	1			
<i>Visitation</i>					
- ændring e.l.		28			
- gamle billeder ønskes		7 (JM)			
<i>Note om us.</i>					
- teknikforskrift		23			
- afvigelser			5		
- dokumentation			8		
<i>Prioritering</i>					
- haster e.l.	25				
<i>Andet</i>					
Svar til egen læge	1				
Afregning	6				
Kommunikation	12	2	2		1 (ptt.)
'Husker' til visitation	3	12			
Ialt	108	74	15		1

Gennemført den 1. maj 2007 af den samlede projektgruppe med bistand af BDA-sekretær.

Interview-guide (del 1: Overvejelser m.m.)

Kvalitative forskningsinterviews i BDA Viborg den 8. maj 2007

Præsentation

- tre SI-studerende ('brobyggere' mellem it-verden og ansatte i sundhedsvæsenet)
- afsluttende projekt
- problemform.: 'krav til RIS – og til brugerne – for at reducere/fjerne parallel papir-flow i BDA?'
- udgangspunkt for dette interview:
Vi vil ikke vide, hvad der sker (det ved vi allerede - for papirets vedkommende!?),
men *hvorfor* der er disse parallelle arbejdsgange (hvordan støtter de hinanden?)

Mål

- at få belyst følgende forud opstillede arbejdshypoteser:

(ukonkretiseret)
Papiret tillægges i cscw-litteraturen en række styrker:
mobilitet, båndbredde, håndgribelighed, fleksibilitet (bl.a. håndtering af undtagelser)

(ukonkretiseret)
Kulturelle forhold spiller også en væsentlig rolle for fastholden af papiret

Middel

- at interview-personen taler langt mest, mens interviewer kun holder i gang og styrer
- bevidsthed om interviewpers. er *informant(vidne)* eller *repræsentant (analyseobjekt)* (Kvale, 214)
- koncentrere snakken om temaer i håbet om at få svar på underspørgsmålene uden egentlig at stille dem eksplicit (underspørgsmålene under temaerne kan bedst opfattes som stikord til interviewer snarere end spørgsmål, der mekanisk skal stilles ét for ét)
- fotos fra obs.fasen kan bruges som alternativ til spørgsmål til at 'igangsætte' interview-personen (hvad tænker du, når du ser ...?)

Interview-guide 2 (del 2: Temaer)

DIN ARBEJDS-HVERDAG (overblik, forhold til it, hjemmearb.)

...

Kender du dit dagsprogram? Fast, foranderligt? Behov for at prioritere? Hvordan gør du?

Kunne du tænke dig at arbejde hjemmefra?
Er du it-minded?

VANER OG/ELLER PAPIR-STYRKER

'Når du nu hele tiden sidder med det stykke papir, hvad er det så, der gør det?

Vaner?

Er der noget ved papiret, som gør det?

Både papir og RIS – er det en hensigtsmæssigt?

SYSTEMOPFATTELSE (RIS)

Hvordan ser/opfatter du RIS? Formålet? Hvad betyder RIS for dig personligt?

RIS har sine styrker som it generelt – har du selv glæde af disse styrker? (Hvem har?) (Gain/Pain)
(Hvem ejer? Alle, eller mest 'os')

Løser RIS opgaven? Er der svagheder/mangler? Sker der fejl pga. RIS?

- Rutine-workflow contra håndtering af undtagelser?

- Behov for supplerende, uformel kommunikation? (personligt, telefonisk, notat på rekvis-print)

KULTUR/SUBKULTUR

Hvordan ser/opfatter du BDA?

(Vi har hæftet os ved at I er mange mennesker/faggrupper, som færdes meget mellem hinanden)

Samarbejdet: Giver det gnidninger? Eller fællesskab?

HOLDNINGER (DIVERSE)

Tempo (stigende efterspørgsel efter us, flere typer -> øget arbejdspress -> work smart (ex. 'Her skal ikke spildes røntgentid!')

Effektivitet - fabriksagtighed?

Patientsikkerhed, undgåelse af fejl

Service i f.t. kunderne: Rekvirenter, patienter

'Hvad er en go' dag på arbejdet for dig?'

BESLUTNING OM PAPIR-LØSHED

Er du/I klar til at undvære papiret? Er det ok? Giver det problemer? For hvem? Hvilke ændringer betyder det for dig? (arbejdsgange/job-indhold)

Hvem har truffet besluttet? Er du/I blevet hørt?

Kvalitative interviews – anvendte citater

Citat 1

Interview : 2

Score : Afvigelser fra workflow Value: 0

Position : 00:08:41-00:09:20

'Jeg er en af de argeste modstandere af at komme af med papiret ... kan ikke forestille mig, at det kan fungere uden ... fordi hvis det skal styres elektronisk, så vil det jo sige, at alle skal opføre sig 100% korrekt hele tiden ...'

Citat 2

Interview : 4

Score : Afvigelser fra workflow Value: 0

Position : 00:09:35-00:16:26

Papiret har betydning, når det andet ikke er optimalt og ikke fungerer. Fx når en afdeling sender en henvisning med en så lang indikation, at den varer over tre sider, så vi får tre sider (tre henvisninger) ud hos os, hvor vi bare markerer den ene, da de andre ellers ville komme til at hænge i systemerne med et sagsnummer, der ikke er brug for. Uden papiret ville lægen kun se en del af indikationen i RIS. Ellers skulle vi ha' tre sagsnumre til at hænge på samme henvisning det dur ikke.

Også de indfaxede metalskemaer ... ville være smart at de kom sammen med henvisningen elektronisk (ekstra krydser) Som nu skal de klipses sammen med rekvis.printet.

Citat 3

Interview : 4

Score : Afvigelser fra workflow Value: 0

Position : 00:20:03-00:20:39

'Man kan ikke sige, at nu holder vi op med at få henvisninger i morgen – der er ting, der skal laves om i systemerne for at det kan fungere'

Citat 4

Interview : 3

Score : Afvigelser fra workflow Value: 0

Position : 00:08:21-00:12:06

Noget af det er vel en vane?

Jo jo det er klart ... men fx i de her konferencesituationer vil det være uhyre vanskeligt at finde de rigtige undersøgelser, hvis man ikke har papiret, og ligesådan at afvikle en konference ... det er urealistisk på nuværende tidspunkt at styre en konference gennem RIS'en (for de flestes vedkommende)'

Hvad er det der mangler i RIS?

'Ris'en mangler en selektivitet i at kunne finde de rigtige undersøgelser frem, og kunne præsentere dem, sådan at det er nemt ... hvis det ikke er en daglig konference, men fx en reumatologisk konf., som man holder en gang om ugen, der er RIS'en heller ikke velegnet til at styre de undersøgelser ... det er ikke så ligetil at selektere i RIS på samme måde som man kan selektere i PACS ... (svært at få vist lige de ptt som du har i bunken, i RIS) ...

... det er også delt ind i afdelinger, og det fungerer også sådan 90%, at RIS'en kan sortere afdelingsmæssigt ...

Citat 5

Interview : 2

Score : Afvigelse fra workflow Value: 0

Position : 00:24:26-00:26:25

'Hvis alle mennesker opfører sig korrekt, og sikrer sig, at det bliver de rigtige mennesker som ender med at få svaret, så kan det muligvis lade sig gøre, men mennesker er mennesker og der er ikke noget der er 100%'

Papiret må jo kunne et eller andet?

'Papiret kan jo støtte dig i, at du har fat i den rigtige patient ... Fx går jeg hver morgen ned i skadestuen og henter en stykke papir, hvorpå de har skrevet hvilke patienter de har indlagt på T10, og der tænker jeg på, hvordan vil RIS vide det? At det er nogle patienter, lægerne kommer her og ser, inden de skal op på OP (det er optagelser lavet om natten i vagten) Hvis ikke jeg har et stykke papir, hvor jeg kan se, at den patient er startet med at komme gennem skadestuen, og kan få taget den fra, at det er en som skal indlægges og opereres, det ved jeg ikke ... Men jeg vil heller ikke sige, at min interesse har været stor for at finde ud af det, for ... jeg holder på papiret.'

Citat 6

Interview : 2

Score : Afvigelse fra workflow Value: 0

Position : 00:26:25-00:29:02

'Enhver kan jo også sætte sig hen til en hvilken som helst maskine, også hvor der skal holdes konferencer, sætte sig ned og finde nogen billeder frem, det kan læger fra andre afdelinger gøre, eller en eller anden plejepersonale eller læge, der ser en ledig skærm ... hvis de finder billeder frem af en patient, som tidligere har tilhørt T10 fx, og de gør det der, hvor der skal være konference næste dags morgen efter jeg har ryddet op, så lægger den patient sig ind i 'klumpen' af T10-patienter til næste morgens konference ... og der har du igen papiret til at sikre, at det der er papir på, det er ikke-vist eller ikke-beskrevet ... og hvis nogen ikke hører til, så sletter jeg dem, så papiret og listen på skærmen hører sammen' (det er PACS-skærmen, jeg sletter fra, men det RIS, der styrer det og udløser de her 'wards' (her T10)'

Citat 7

Interview : 2

Hvorfor overlever lavteknologi i en højteknologisk billeddiagnostisk afdeling?
– RIS, PACS og papir i BDA Viborg

Score : Afvigelser fra workflow Value: 0

Position : 00:29:34-00:30:34

'I morges stod jeg fx med en medicinsk patient, hvor der var skrevet på henvisningen, at patienten var flyttet til M09, og det ved jeg heller ikke hvem ville sørge for at fortælle RIS, hvis ikke der var et papir hvor det var skrevet på'

Er der ikke sammenhæng mellem HIS og RIS, så man kan se, hvor ptt. er indlagt?

'Jo, det er der jo, men der er også grænser for, hvor mange systemer du kan sidde og rode igennem på den ½ time om morgenen'

Automatisk system?

'Det ved jeg ikke, jo, det må der jo være, for det hedder sig jo, at man kan følge patienten uanset hvor'

Citat 8

Interview : 3

Score : Overblik Value: 0

Position : 00:12:08-00:15:26

'... så er det også tit sådan, at netop reuma patienter, som får taget mange ting, hænder, håndled, fødder, de har så i RIS'en et nummer, og når man så åbner den patient den dag, så bliver alle undersøgelserne lukket op - det er ikke særlig smart, når man kun skal bruge én af dem ... hvad er nu hvad, og hvor er de gamle henne'

Handler det her om en slags overblik?

'Ja, det gør det da' ... 'hvis jeg kun skulle bruge RIS, så kunne jeg lukke dem igen og derefter prikke dem ud i PACS bagefter' ...

'som nu med papiret har sekretæren på forhånd fundet billederne i PACS, uafhængigt af RIS'

'... men det er så i en i konferencesituation, hvor det er nødvendigt endnu i hvert fald, hvorimod man godt kan beskrive almindelige ambulante billeder bare ved at lukke op fra RIS'en - og så sidder der heller ikke 10-20 mennesker på nakken af en og glor og lige venter på, at man finder det billede ... på den måde er man jo også lidt presset i en conference, så man skal helst vide, hvor man har billederne'

Citat 9

Interview : 1

Score : Overblik Value: 0

Position : 00:17:18-00:17:54

'... nej, jeg har heller ikke været inde og kikke rigtigt ... på et stykke papir har vi jo simpelthen mange oplysninger på én gang og kan hurtigt skimme et stykke papir, det kan man egentlig ret hurtigt, du skal ind i flere skærbilleder hver gang du skal ha' en oplysning'

Du kan ikke få papirets overblik på ét skærbillede?

'Øhmm, jo det kan jeg måske nok, jeg skal bare til at vænne mig til at kikke på det skærbillede'

Citat 10

Interview : 1
Score : Overblik Value: 0
Position : 00:12:18-00:13:06
(om fix-rummets tavle)

'Det er henvisninger på alle de patienter, som er indlagt, og som hører til oppe i denne her ende med knogleundersøgelser og lungefotografering ... Det er ptt som vi skal sørge for aktivt at få portøren til at hente ... de får ikke en liste med tidspunkter på, med den og den skal være der kl. det og det ... Så det er os, der skal se, hov, nu er der et hul, og så vurderer vi ud fra de her hvem der er mest akut og hvad der lige passer bedst ind i det tidsrum vi har ledigt'

Citat 11

Interview : 1
Score : Mobilitet Value: 0
Position : 00:05:44-00:06:35

'... hvor jeg skal tage mig af én arbejdsopgave, et lungebillede, og henvisningen står på min skærm, og jeg skal ta' et billede og få det sendt videre, det kan jeg sagtens, der behøver jeg ikke henvisningen ... men lige så snart jeg er i tvivl om et eller andet og skal ud og finde en eller anden at spørge om noget, så har jeg et dokument i hånden og kan gå hen ... jeg kan møde dem ude i kaffestuen og jeg kan møde dem på gangen, dem jeg skal spørge om noget: Hvad tror du om den sag her? Det bliver lidt stivere, når jeg hele tiden hver gang skal hen til en skærm, og jeg skal alligevel huske et eller andet cpr.nr. i hånden og skal alligevel ha' det skrevet ned og ind og finde sagen - der bliver det lidt stivere - men ellers kan jeg godt undvære henvisningen.'

Citat 12

Interview : 4
Score : Uformel kommunikation Value: 0
Position : 00:39:24-00:39:45

'En ældre dame står her idag, selv om hun skulle ha' mødt i Kjellerup ... så er der sådan en koordinator ude i fix-rummet, som vi så kan gå ud og sige til: Ved du hvad, hende her står ude ved lugen, kan vi ikke lige - og jojo, hvis hun vil vente - sådan er det ... vi er her jo for patienternes skyld og er en serviceafdeling være venlig og hjælpsomme og sørge for at de går derfra med en go' behandling'

Citat 13

Interview : 4
Score : Uformel kommunikation Value: 0
Position : 00:54:55-00:59:06
FLEKSIBILITET med støtte fra RIS (ex. på de to sprog)

Hvordan bliver det en go' dag; er det RISsystemet eller personlig, menneskelig erfaring eller rutiner?

'Der bruger vi jo hinanden, plejersonalet i MR og fx mig eller Mette, hvor vi så finder ud af sammen ..mingelerer lidt, hvor mange plejere er vi ...'

Bruger I RIS til det?

'Ja ja, det gør vi ... der sidder vi jo ved skærmen og ser, hvordan vi kan få det og det til at gå op'

'Jette Madsen siger måske, det kan jeg godt klare på et kvarter, og så kikker vi i programmet'

Det kunne ikke foregå i RIS alene, men der foregår noget pingpong og snak i mellem jer?

'Ja, det gør der'

Citat 14

Interview : 4

Score : Fysiskhed Value: 0

Position : 00:18:17-00:19:30

(forevist fotos af arkivkasser m.m.) Det jeg tænker, og som jeg nogle gange snakker med vores elever om, er, at 'de sorte kasser, det fungerer skidegodt' ... men det passer jo ikke rigtig sammen med den teknologi der er ... men som det ser ud nu, så passer det perfekt, for 'vi ved, at alt hvad der står deri, det er booket'

Citat 15

Interview : 2

Score : Fysiskhed Value: 0

Position : 00:13:52-00:14:14

... papirbunken bæres ind i sekretariatet, og så skriver vi det derinde ... når vi ser bunden af kurven, så er vi færdige ...

Citat 16

Interview : 3

Score : Prioritering Value: 0

Position : 00:02:50-00:04:22

'I øjeblikket da bliver vi nødt til at lade papiret lede arbejdsgangen gennem systemet ... Principielt behøver man det ikke for at få beskrevet en undersøgelse, men ligesom for at få det prioriteret...

... Jeg går i gang fra toppen, og så kommer sekretæren med det akutte og rykkere, og så ryger de ovenpå ... det er der prioriteringen ligger ... men principielt kunne jeg godt finde det i RIS, hvis jeg vidste hvad der var, men det ved jeg jo ikke, medmindre en eller anden fortæller mig, hvordan prioriteringen er'

Citat 17

Interview : 1

Score : Overblik Value: 0

Position : 00:03:56-00:04:51

Teknologien er en udfordring at bruge, men jo bedre apparaterne bliver, jo nemmere er mit arbejde, oplever teknologien som et fremskridt.

Citat 18

Interview : 3

Score : It ændringer Value: 0

Position : 00:39:11-00:40:05

Lægerne bruger mere tid, men der er gevinster ved it, lettere adgang til gamle billeder, og behageligere at se på skærme end på de gamle lystavler.

Citat 19

Interview : 4

Score : KULTUR Value: 0
Normer & vaner

Position : 00:36:36-00:38:24

Fin arbejdskultur og arbejdsgange i tæt kontakt mellem reception og plejen, snakker og pjatter, hvis vi laver noget forkert taler vi om det.

Citat 20

Interview : 1

Score : KULTUR Value: 0
Fællesskab

Position : 00:18:49-00:26:13

Så stor en afdeling gør at vi er lidt opdelt, selvfølgelig arbejder vi sammen, det stiller krav om fleksibilitet og åbenhed, det er vi gode til. Det store team fungerer godt, ex når vi går ud og bowler, er vi meget lige, vi diskuterer godt i kaffestuen, spiser med hinanden, der er et fællesskab.

Citat 21

Interview : 3

Score : KULTUR Value: 0

Position : 00:24:27-00:27:22

Mødet i kaffestuen gør at man kender de fleste, er lavet til et bord.

Vi følelsen i afd ? Er både og - jeg taler mest med læger i konference situationen og med de sekretærer som man har mest med at gøre, kendskabet til hinanden øges i vagterne.

Citat 22

Interview : 4

Score : KULTUR Value: 0

Position : 00:36:56-00:37:57

I receptionen har vi tættere samarbejde med plejepersonalet end vore kollegaer der sidder og skriver.

Citat 23

Interview : 1

Score : KULTUR Value: 0
Normer & vaner

Position : 00:02:20-00:03:18

Hver dag er en udfordring trods det, at meget er ens hver dag, når du kender tingene til bunds har du overskuddet til at yde bedre service.

Citat 24

Interview : 4

Score : samarbejde Value: 0

Position : 00:47:15-00:49:09

Vi er ikke ens og skal heller ikke være det, men nogen er bedre til at skabe flow end andre.

Citat 25

Interview : 4

Score : KULTUR Value: 0
Normer & vaner

Position : 00:40:17-00:40:55

Vi er en serviceafdeling, er her for patienternes skyld og vi skal vi bare være venlige, rare og hjælpsomme, det er det det drejer sig om. Mine elever får læst og påskrevet...

Citat 26

Interview : 4

Score : KULTUR Value: 0
Normer & vaner

Position : 00:36:36-00:38:24

Hvis man siger nogle ting tilstrækkelig mange gange, så kan man også lære nogle dårlige vaner, at finde sig i at sådan er det bare.

Citat 27

Interview : 3

Score : samarbejde Value: 0

Position : 00:30:52-00:32:30

Det er klart at efterspørgslen af undersøgelser øges i forbindelse med nye mulighederne...'

Citat 28

Interview : 2

Score : Kultur Value: 0
Tilpasningsevne

Position : 00:02:36-00:03:20

Der går snart ikke en dag uden ændringer

Citat 29

Interview : 1

Score : Samarbejde Value: 0
Tilpasningsevne

Position : 00:29:23-00:43:17

Arbejdspres ? Er faldet lidt idet vi har fået en del nyt apparatur, det giver færre skridt og færre indstillinger, vi kan godt få planlagt vores flow bedre med en anden struktur, det er der store, vilde planer for.

I fremtiden skal vi lave alle småtingene (fødde og hænder) et sted, ligesom sypiger der syr lynlåse i en dag og knapper i en anden, flytte arbejdsplads, jeg kan se det praktiske i det.

Citat 30

Interview : 2

Score : KULTUR Value: 0
Tilpasningsevne

Position : 00:44:45-00:46:47

Image i BDA mht at være forrest - der er blevet at for travlt til at have alle de gæster til at se over skulderen - det har ingen betydning at være berømt - det har **tæret** at alle børnesygdommene har været her

Citat 31

Interview : 4

Score : PAPIR Value: 0

Position : 00:51:04-00:54:53

Jeg er klar, men kan ikke helt overskue hvordan konferencen skal fungere uden papir, tror RIS kan lave lister, men inden man gør det skal det prøves af, ...arbejdsredskaberne skal være i orden, ...nej, jeg synes ikke vi er blevet hørt, det ville have været rart om vi var, sådan gruppevis...

Citat 32

Interview : 2

Score : samarbejde Value: 0

Position : 00:41:40-00:43:11

Jeg springer ikke forrest på den papirløse konference, der er mange ting der skal ændres, ..jeg skal læres op, ...det går nok, .. jeg skal have et stykke papir, så jeg kan se hvad jeg skal gøre.

Citat 33

Interview : 2

Score : KULTUR Value: 0

Position : 00:38:10-00:40:45

Så må vi jo prøve, man kan ikke sige nej uden det er forsøgt.

Kulturen på afd. tillader at man er kritisk, det er der stor lydhørhed overfor,

det er 1. udgave vi har af RIS, selvom det fungerer i Norge, må der helt klart være noget at skulle ændres, systemet er ikke finpudset nok.

Citat 34

Interview : 2

Score : Kultur Value: 0
Tilpasningsevne

Position : 00:46:53-00:49:00

Jeg fatter ikke, hvorfor er det så vigtigt at komme af med papiret, kan slet ikke se fordelene og jeg kan ikke tro det er fordi man vil redde regnskove her.

Den papirløse løse snak startede ved PACS', hvor en skotte fortalte om 'det papirløse', og så ville monkey arbejdet være ovre...'

