

EPJ i Danmark før regionsdannelsen i 2007.

En undersøgelse af evalueringer af Elektronisk Patientjournal i klinikken.

Electronic Patient Record in Denmark prior to the formation of regions in Denmark 2007.

An investigation into clinical evaluation of EPR.



Projektdeltager:

Jens Erik Warfvinge

Uddannelsesretning:

Master of Information Technology med specialisering i Sundhedsinformatik.
Efter- og Videreuddannelse, Aalborg Universitet.

Uddannelsesniveau:

3. årgang

Årstal:

2012

Vejleder:

Rolf Nikula ph.d.

Kontakt til forfatter:

Mail: jwarfvinge@yahoo.com

Adresse: Korshøj 45, 8240 Risskov

Indholdsfortegnelse

1. Om opgaven	3
1.1 Indledning og problemformulering	3
1.2 Afgrænsning og definitioner	5
2. Arbejdsmetode. Historie, Sundhedsinformatik, Politologi og litteratursøgning	9
2.1 EPJ som historie	9
2.2 Evaluering af EPJ	12
2.3 Magt og evaluering	15
2.4 Litteratur og søgestrategi	16
3. Interessekonflikter	20
4. Vejen mod Den Elektronisk patientjournal	21
4.1 Tiden før 1994	21
4.2 Fra 1994 og frem	22
5. Udvikling af Elektronisk Patient Journal til sygehusene i amterne.	25
5.1 Amterne i alfabetisk rækkefølge	25
5.2 Nationale EPJ rapporter.	53
6. Hvordan er Det Danske EPJ-projekt evalueret, og hvordan er evalueringerne udført?	54
6.1 De evalueringer der er udført.	54
6.2 De evalueringer der ikke findes	58
6.3 Det der er publiceret – hvordan er det udført?	59
7. Hvad er magt og evaluering og hvad bruges de til?	65
7.1 Hvorfor skriver man en evaluering	65
7.2 Hvad bruger man evalueringerne til?	69
8. Konklusion.	74
8.1 Hvad er værdien af dette studie?	74
8.2 Hvordan har erfaringsoverføringen fungeret i Det Danske EPJ-projekt?	75
8.3 Forskningsspørgsmål revisited.	77
9. Abstract in English.	79
10. Ekskurser	80
10.1 EPJ-Observatoriet	80
10.2 HEP projektet	83
10.3 G-EPJ	88
10.4 Sundterm projektet.	96
10.5 Uddannelse i Sundhedsinformatik.	97
11. Arkiver og litteratur	99

1. Om opgaven

1.1 Indledning og problemformulering.

Dette er, så vidt jeg ved, det første forsøg på at overskue den danske 'EPJ-historie'. Det jeg forsøger at skildre, er mange menneskers hårde arbejde i en periode på cirka 30 år, og det forsøger jeg at gøre inden for en ramme på cirka 100 sider, hvilket i sig selv er en umulig opgave. Selvom jeg har gravet mig ned i en mindre del af historien – evalueringer af EPJ i klinikken – kan jeg kun løfte for en lille del af sløret. Det der er værre er, at jeg aldrig vil kunne yde alle de mennesker der har arbejdet med EPJ fuld retfærdighed. Jeg vil i denne opgave skildre mange menneskers arbejde i flere år, med en beskrivelse på få linjer. Jeg vil karakterisere en mange siders rapport eller en evaluering på en enkelt linie og måske vurdere den i en sætning – og endnu værre: jeg gør det måske forkert.

Jeg vil starte denne opgave med at sige undskyld til de jeg overser, forkorter, misforstår og bedømmer forkert. Det er ikke min mening, men det er mit ansvar alene.

Samtidig vil jeg takke alle de der har hjulpet mig med kopier af evalueringer, beretning om begivenheder, uddybende kommentarer til mine skildringer og med adgang til forskellige arkiver. Uden dem var denne opgave aldrig blevet færdig.

Især tak til Sundheds-It på AUH der har bevilget mig en uges tjenestefri med løn, til at få styr på denne opgave, og til min vejleder Rolf, der har hjulpet mig med at få dette projekt til at blive til en færdig opgave.

Når et sådan opgave skal skrives skal der også tænkes på formuleringer og sprog. Da dette er en rejse ind i et ikke kortlangt område, kan ens egen person ikke holdes ude af betragtning. Jeg har valgt til og fra, stillet spørgsmål og fået svar. Jeg har valgt at skrive i 'man form', da det er en udtryksmåde jeg er vant til, og som jeg føler mig tryk ved. Jeg har forsøgt være den eneste 'man' i gennem opgaven her, og alle andre er benævnt som 'forfatteren', 'amtet' osv.

Problemformulering.

Dette projekt er en del-undersøgelse af 'Det danske EPJ-projekt', hvis man kan tale om et sådant.

Projektet er omtalt, undersøgt, rapporteret om og evalueret; men hvordan har erfaringsoverføringen fungeret? Er alle disse rapporter, artikler og vurderinger læst og brugt af andre? Hvis de er, hvad er de brugt til, og hvis ikke – hvorfor er de ikke det?

Forskningsspørgsmål.

Hvordan kan man opstille en oversigt over EPJ udviklingen i Danmark, med henblik på at identificere de EPJ-projekter der er blevet planlagt og udført?

Kan man identificere de EPJ-evalueringer der er lavet ud fra disse projekter, og kan man ud fra dem pege på hvor der yderligere burde være foretaget evaluering?

Hvilken type evaluering er foretaget (kvalitativ/kvantitativ, brugertilfredshed, økonomisk osv.)?

Hvilke systemer er ikke evaluerede, og er der typer af evalueringer der ikke foretages?

Citeres og bruges de udførte evalueringer af andre? Og hvad bruger de dem til?
Hvorfor er evalueringerne udført på den måde, som de er?

Tilgang til materialet.

Opgaven her starter med et afsnit der begrænser og præciserer undersøgelsesfeltet, både med hensyn til tid og projekttyper der undersøges. Man ser på hvad evaluering er, og hvorfor det er centralt i arbejdet med sundheds-it. Forklarer hvordan man har arbejdet med det historiske materiale, og hvorfor man drager politologien ind som forklaringsmodel.

Selve undersøgelsen starter med en historisk redegørelse for opstarten af EPJ, hvilke EPJ-projekter der blev planlagt, hvilke systemer der gik i drift og hvor længe de fungerede som projekt eller som system. Man noterer også, hvem (firma/sygehus) der udviklede systemet. Man bruger en historisk tilgang, fordi man er nødt til at placere evalueringerne i deres kontekst, for kun på den måde kan man se om de udførte evalueringer giver mening i amtets perspektiv og finde de steder hvor der kan være /burde være udført en evaluering, som man ikke kender.

Samtidig en registrering af beskrivelser af amtets EPJ udvikling. En samling af beskrivelser, evalueringer og rapporter om de ovenstående EPJ systemer. Artikler der knytter sig de nævnte evalueringer vil blive noteret.

Man vil forsøge at finde mest muligt af, hvad der er publiceret i det pågældende amt om udvikling og evaluering af EPJ, og hvis materialet optræder i en samlet rapport vil der blive henvist til den. Evalueringer der knytter an til et projekt, HEP eller G-EPJ, vil blive behandlet i sammenhæng med det amt hvor de er lavet.

Der vil også blive søgt efter landsdækkende EPJ-evalueringer/rapporter. De vil kort blive nævnt i et afsnit efter gennemgangen af amterne. Det vil resultere i en omfattende litteraturliste, der er en del af opgaven med at få et overblik over 'EPJ-projektet'.

Gennemgangen af hvert amt, vil blive afsluttet med en diskussion af EPJ-evalueringen i det pågældende amt.

Man vil også kort se på de landsdækkende rapporter om EPJ, og diskutere deres sammenhæng med de evalueringer der er lavet i amterne.

Man vil herefter forsøge at vise, hvilke typer evalueringer der ikke er lavet. Det kan dreje sig om fiaskoer, rapporter der aldrig blev skrevet, økonomiske analyser og om EPJ øger behandlingskvaliteten.

Dernæst en systematisk gennemgang, med henblik på hvilken type evalueringer der er udført, med udgangspunkt i bagvedliggende teori og brugt metode.

Desuden vil man forsøge at problematisere de evalueringer, der er lavet, og hvad det egentlig er de fortæller. Er evaluering et teknisk kompliceret, men politisk værdifrit håndværk? Eller kan

de evalueringer der udgives, være et resultat af en kompliceret proces, hvor en række aktører strides om indhold og brug af den enkelte evaluering? Det vil man forsøge at undersøge ved at analysere enkelte af de evalueringer, man har fundet frem til.

Opgaven afsluttes med en konklusion, og derefter fem ekskurer hvortil man har flyttet nogle af de vigtige historier der er i EPJ historien. Historier der kaster lys på udviklingen, og som uddyber fortællingen om EPJ i Danmark, men ikke er strengt nødvendige i evaluerings sammenhæng. Endelig er der en litteraturliste.

1.2 Afgrænsning og definitioner.

Periode.

Perioden har en naturlig afslutning i 2007, hvor amterne sammenlægges til regioner. Det er – i denne sammenhæng – starten på, at der ryddes op i den frodige underskov af små og mindre sundheds IT systemer i sygehusvæsenet, og man satser hårdt på en ensartet sundheds IT struktur i hele regioner, med få regionsdækkende systemer, der er up-to-date, man kan levere umiddelbar support på og som kan udbredes til alle regionens institutioner (Rigsrevisionen 2011). Der kom også i årene efter 2007 en række evalueringer af EPJ systemer, der var skrevet før 2007, eller hvor det system, man skrev evaluering på, var gået i drift før 2007.

Starten på perioden er lidt mere diffus. Internationalt startede debatten om Electronic Patient Record/Electronic Health Record omkring midten af 1960'erne, og i midten af 1970'erne havde flere amerikanske sygehuse elektroniske journaler forsøg i gang, uden den store succes. Systemerne blev implementeret, men arbejdsrutinerne forblev de samme omkring patientens journal, så computeren brugtes primært til røntgen og laboratorie arbejde – og administrativt. (Collen 1995).

Man vil her forsøge at klarlægge hvornår EPJ debatten i Danmark startede, og hvornår man begyndte at implementere elektroniske patientjournaler i Danmark. Det vil være opgavens starttidspunkt.

EPJ – elektronisk patient journal.

Defineres som:

"en database med tilhørende programmel, som giver mulighed for at lagre og genfinde kliniske patientdata på en struktureret måde ved hjælp af et elektronisk medie. Den kan overføre og modtage data fra andre systemer og give beslutningsstøtte, påmindelser, alarmer m.v. Den elektroniske patientjournal støtter og dokumenterer patientbehandlingen."

(Sundhedsministeriet 1996a)

eller:

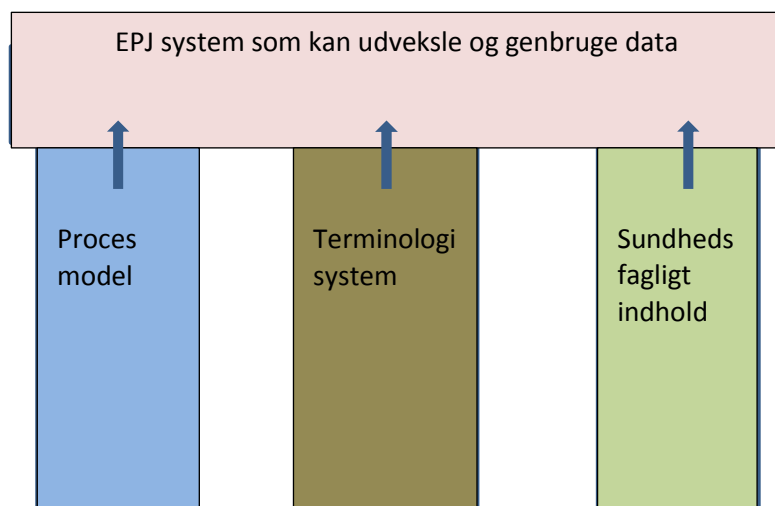
"En lang række forskellige it-systemer i det danske sundhedsvæsen skaber samlet set det, som rummes i betegnelsen "elektroniske patientjournaler". På sygehusene omfatter det it-systemer, som bl.a. giver adgang til notater, medicinoplysninger, behandlingsplaner og undersøgelsessvar om de enkelte patienter, og som ligeledes giver personalet elektronisk adgang til at planlægge og booke undersøgelser og få støtte til beslutninger. I det samlede

sundhedsvæsen giver systemerne samtidig mulighed for, at sundhedspersonale og myndigheder hurtigt kan udveksle relevante informationer om patienterne på tværs af sundhedssektorer og geografi.” (Deloitte 2007b)

Definitionen fra 1996 er en beskrivelse af et 1. generationssystem. Det er ét samlet system fra én leverandør, et færdigt 'hyldeprodukt' som amtet købte i sin helhed, og rettede lidt til. Den definition der blev givet i 2007 er af et 2. generationssystem. Det er muligt at have forskellige leverandører af de forskellige systemer, hvor systemerne via en integrationsplatform udveksler data, og data kan præsenteres på en ensartet måde for slutbrugeren. De enkelte systemer kan enten være 'hyldeprodukter' man retter til eller nyudviklede systemer til netop denne opgave. Et 2. generationssystem kan godt leveres af én leverandør, som f.eks. OPUS der er en helhedsløsning fra CSC, men det vil være muligt at skifte et modul ud, hvis regionen ønsker det.

Hvad indeholder en Elektronisk Patientjournal?

Ud fra de første års erfaringer konkluderes i EPJ-Obs. 2004, at den elektroniske patientjournal består af fire dele:



(efter EPJ-Observatoriets Statusrapport 2004 p.25)

Proces model, som kom til at hedde G-EPJ (Grundstruktur for Elektronisk Patient Journal), blev et centralt område i debatten om EPJ i perioden 2000 til 2007, og var et forsøg på at lave en skabelon til registrering og genfindning af oplysninger i EPJ. G-EPJ var et omdrejningspunkt i perioden, og Sundhedsstyrelsen, som stod for udviklingen, lagde et stort arbejde i udviklingen. Dette arbejde fremkaldte mange indlæg og kommentarer og debatten var til tider ret hidsig. En lang række evalueringer af G-EPJ-systemer foregik i perioden, og de er her gennemgået i de amter, hvor det konkrete projekt kørte. Hele G-EPJ udviklingen er forsøgt skildret i korte træk i Ekskurs 3 til sidst i denne opgave.

Terminologi systemet, som kom til at hedde 'Sundterm projektet'. Man valgte at oversætte SNOMED-CT til dansk, og det skete i perioden 2004 til 2008. Der var ikke en tilsvarende uenighed om terminologien, så den proces foregik meget fredeligt. En kort gennemgang af

Sundterm projektet er i Ekskurs 4.

Sundhedsfagligt indhold, ofte forkortet SFI, er selve det sundhedsfaglige indhold i den elektroniske journal. Det er de konkrete elektroniske patientjournaler i de forskellige amter, fra de forskellige leverandører. Selve opsætningen er forskellig fra journal til journal, og vil ikke blive gennemgået her. Man vil nøjes med, at opstille oversigterne i de forskellige amter over hvilke journaler de brugte og hvornår de var i funktion.

System til udveksling og genbrug af data, kom til at ske i regi af MedCom. MedCom opstod omkring 1990 som en sammenlægning af forskellige amtslige initiativer om tværsektoriel elektronisk kommunikation, med Fyns Amt som den drivende kraft. MedCom arbejder ud fra 2-3 årlige projektplaner, den første 'MedCom 1' løb fra 1994-1996, man er nu nået til 'MedCom 8', der løber 2012-2013. Det vil ikke blive berørt mere i denne opgave.¹

Hvad er undersøgelsens virkefelt?

Man vil i denne undersøgelse bruge en ret pragmatisk definition, nemlig at hvis et sundheds IT system kaldes for EPJ, så er det et EPJ system. På samme måde med evalueringer, hvis nogen skriver, at de evaluerer et EPJ system, ja så er det EPJ, og skal tages i betragtning her. De tidligste sundheds IT systemer var, hvad vi nu kalder PAS (Patient Administrative System) systemer, men i nogle sammenhænge blev der ikke skelnet mellem dem og de første EPJ systemer – se f.eks. (Müller et al. 1987). På samme måde med nogle af de fagspecifikke systemer.

De tidlige EPJ systemer - 1. generations systemerne - var en integreret enhed, hvor alt var indeholdt i samme system. De vil derfor blive refereret til i deres helhed.

2. generationssystemerne er modulopbyggede med en integrationsplatform. Man vil her se på booking, medicinmodul og klinisk proces/ notatmodul, da det er de moduler der man anser for centrale i den nyudvikling der sker i EPJ. Det man ikke ser på, er integrationsplatforme, PAS-systemer og systemer der henter data i andre systemer for at præsentere dem i EPJ.

Man vil tage udgangspunkt i offentligt tilgængelige evalueringer, da opgavens omfang ikke er til større arkivstudier. Man ser ikke på rene firma evalueringer af eget produkt i en reklamemæssig sammenhæng.

Man har ikke fundet selvstændige tekniske evalueringer, altså målinger på hastigheder, systemudnyttelse mm. Det kan skyldes, at alle tekniske evalueringer er lavet som interne rapporter, så de fremgår ikke af offentligt tilgængelige databaser, eller at man ikke har været i stand til at identificere dem, måske fordi deres navne ikke er forståelige for lægmænd. Man har – bortset fra i et enkelt tilfælde - ikke kunnet identificere tekniske evalueringer i de litteraturlister der er lavet til rapporterne. Så opgavens emne er de evalueringer der er lavet af EPJ i en klinisk sammenhæng.

Man vil se på, hvordan de danske EPJ systemer der er blevet planlagt, startet op til pilot drift eller almindelig drift er blevet evalueret. Hvordan evalueringen er foretaget og om disse

¹ Mere om MedCom kan findes på <http://www.medcom.dk/wm1>

evalueringer er anvendt andre steder. Man ser på systemer, der blev planlagt eller driftet i perioden, så nogle evalueringer kan være foretaget efter periodens slutning. Man vil se på hvem der har bestilt evalueringerne, og hvem der ikke har, samt hvem der udførte dem.

Område.

Man vil se på de forskellige EPJ systemer der er planlagt til, brugt eller bruges på offentlige danske sygehuse. Man vil ikke se på systemer på Grønland og Færøerne og heller ikke på forsvarrets EPJ system. Enkelte privatejede hospitaler som Diakonissestiftelsen vil blive behandlet. Man kender ikke til offentligt tilgængelige evalueringer af EPJ systemer på de mange nye privat hospitaler², derfor vil de ikke heller ikke blive taget med her.

Man ser heller ikke på EPJ-lignende systemer i primærsektor (praktiserende læger, speciallæger, hjemmesygeplejen, tandlæger), da det er et specialstudie i sig selv.

Fagspecifikke systemer.

En lang række sygehusafdelinger har fagspecifikke EPJ-systemer, hvilket kan defineres som:

"Kliniske it-systemer, som ligger ud over EPJ/PAS og de store parakliniske systemer, og er særligt tilpasset behovet på bestemte typer af kliniske afdelinger. Systemerne skal have en funktion som elektronisk journalsystem, forstået på den måde, at der enten registreres journaloplysninger i systemet, eller at oplysninger fra systemet indgår i landsdækkende kliniske kvalitetsdatabaser."(Juelsgaard 2010)

En opgørelse fra Region Midtjylland over regionens systemer lister 93 forskellige systemer man kunne tænke på at lave snitflade mod fra EPJ. (ibid) Der er ingen grund til at tro andet, end at situationen vil være den samme i andre regioner.

Nogle af disse er tænkt som, eller har kapacitet til at være, et EPJ system, og lever op til ovenstående definition på et 1. generations EPJ system fra 1996.

Disse systemer vil blive nævnt, hvis de enten er særligt evalueret, er ibrugtaget meget tidligt, eller har haft anden betydning ud over den rent kliniske.

Parakliniske systemer.

Her tænkes på røntgen systemer (PACS og RIS), på laboratorie systemer (LABKA mm.), patologi, mikrobiologi, blodbank mm.

Disse systemer vil ikke blive behandlet her, da det vil kræve en opgave i sig selv. De vil kun blive nævnt i sammenhæng med EPJ systemer, hvor de interagerer med disse.

² Personale fra Viborg Sygehus besøgte i 1993 The Mermaid Clinic (Ebeltoft) for at se på deres EPJ system. Jens Grønlunds Arkiv.

2. Arbejdsmetode. Historie, Sundhedsinformatik, Politologi og litteratursøgning.

2.1 EPJ som historie

Hvad er historie?

Et særkende ved historie er, at man studerer et objekt man ikke kan umiddelbart iagttage. Man kan ikke deltage i de evalueringer der er foretaget af EPJ, man kan kun læse og eventuelt høre hvad andre har gjort. Man kan heller ikke lave en evaluering af et EPJ-system, som det fungerede for 10 år siden, hvis der ikke findes en. Man kan ikke lave forsøg, for det der er nu, er ikke det samme som der var dengang.

Som historiker er man begrænset til at finde sine svar i kilderne, de kan være skriftlige som de for hovedpartens vedkommende er her, men kan de kunne også være som EDB-program, film eller som mundtlig fortælling om et emne.

Man vil her opstille en oversigt over EPJ historien i de danske amter. Det vil ske som beretningsudnyttelse. Man går de enkelte kilder (evalueringer, breve, rapporter, årbøger osv.) igennem, og ud fra deres konkrete oplysninger sætter man historien sammen. Man sammenligner oplysningerne i de forskellige skrifter og ud fra dem, forsøger man at placere de enkelte evalueringer i deres præcise historiske kontekst, det vil sige at man placerer dem efter tidspunkt, geografi, sammenhæng med andre osv. Man sammenligner publicerede rapporter med de oplysninger der er andre steder, og eventuelle oplysninger der der var med til både at lave evalueringen, og de der blev evalueret. Ved at sammenholde alle disse forskellige kilder, kan man danne sig et billede af denne unikke episode/evaluering. For et særkende for historie er, at den – modsat f.eks. statskundskab – normalt ikke forsøger at danne generelle teorier, men komme med specifikke påstande.

Man har her taget udgangspunkt i de rapporter der er publiceret. De er alle førstehåndskilder – til evalueringen - da de omhandler evalueringen og er skrevet for at fortælle om evalueringen. De er også andenhånds kilder til implementeringen; men det har mindre betydning her, da det er evalueringen man er interesseret i. Man har ikke haft mulighed for større arkivstudier eller at interviewe deltagere i de forskellige projekter, så hele undersøgelsen er bygget op omkring disse rapporter – af meget forskelligt indhold og type.

Disse rapporter er ikke "Sandheden" om EPJ i det enkelte projekt, de er rapporter der skrevet for at videreformidle nogle oplysninger, på basis af en eller anden type undersøgelser; men det er den måde disse oplysninger og undersøgelser videreformidles, der vil være grundlaget for denne undersøgelse.

Lærebogen (Paludan 1970) er en meget konkret gennemgang af 'Historisk metode' som værktøj, den er brugt som baggrund for ovenstående. I (Vallgård 2012) er der et forsøg på at skitsere hvordan man kan anvende historiske analyser i sundhedsvidenskab.

Historien om EPJ.

Der findes ikke en autoriseret fremstilling af den danske EPJ historie, man kan derfor kalde denne opgave en oversigt over opstarten af EPJ i Danmark.

I flere – især akademiske rapporter – har forfatteren forsøgt at give et historisk tilbageblik over lige præcis deres område, geografisk eller teknisk. Her skal især nævnes (Høstgaard 2009), hvor forfatteren har en længere historisk oversigt over journal, papirbaseret og elektronisk, lægestandens historie og magtkampe mellem læger og administratorer om 'magten' over sygehusene.

EPJ nævnes også i nogle lokalhistoriske fremstillinger, for Vejle Amt i (Ibsen 2004) og for Viborg Amt i (Grønlund 2006)

Man har i denne opgave forsøgt at sætte et billede sammen ved hjælp af en mængde forskellige kilder. De består først og fremmest af oplysningerne i de forskellige evalueringsrapporter og de artikler der er skrevet om dem. Dertil kom de forskellige EDB/IT-handlingsplaner som amterne og H:S har udgivet, der jo også sætter datoer og projekter sammen. På samme måde med de akademiske evalueringer, der som nævnt, ofte har baggrundsoplysninger fra det aktuelle projekt.

Endelig er Computer World og Dagens Medicin små guldgrubber for konkrete datoer og begivenheder. Begge medier virker godt orienterede om, hvad der er foregået i magten korridorer, og hvordan det har vist sig i EPJ-projektet.

Man har ud fra alle disse kilder forsøgt at sætte et billede sammen. Der har været en række tilfælde hvor oplysningerne ikke har passeret sammen, det kan være en rapport der angives til at udkomme før projektet er startet, eller der er to forskellige år på noget der synes at være det samme projekt. Man har i hvert enkelt tilfælde forsøgt at bekræfte oplysningerne bedst muligt, og har angivet de situationer hvor der er forskellige og modstridende oplysninger, med de kilder man har fundet til begivenhederne.

Man har i nogle tilfælde fået hjælp af personer der har været involverede i de pågældende amters EPJ projekter, både med kommentarer og med arkivalier. De pågældende er nævnt på rette sted.

Der er dog stadig store områder hvor man ikke har fundet ret meget. Det gælder især H:S området, hvor man har en fornemmelse af, at der kan have foregået ting på afdelingsniveau på sygehusene, som aldrig er blevet offentligt publiceret, og at der findes rapporter fra projektet man ikke har fundet. Dernæst er der en række amter, hvor man ikke har fået fat i det lidt, der angiveligt er publiceret, eller hvor man slet ikke har kunnet lokalisere nogen evalueringer. Modsat er der de amter, hvor man har haft gode kontakter. Der har man kunnet finde små tidlige projekter, gå i detaljer med de senere projekter og sætte evalueringerne ind i deres rette sammenhæng med mange datidige detaljer.

Man har sat et skelet sammen om EPJ projektets udvikling. Der kan og skal sættes mere kød

på, men det vil kræve grundig arkivøgning, interview med nøglepersoner³ og sammenstilling med den tekniske udvikling med hensyn til hard- og software.

Udenlandsk forskning i elektroniske patientjournalers historie.

Dette er ikke en gennemgang af udenlandsk historisk forskning i Sundhedsinformatik, det er opgavens omfang og emne ikke til. Man vil i stedet nævne enkelte gode og spændende bidrag⁴. En grundig gennemgang af USA tidlige sundhedsinformatik historie er (Collen 1995), om perioden 1950 til 1990. Af nyere artikler kan nævnes (Plotnick 2010), der er en gennemgang af samarbejdet mellem et firma og et sygehus i Californien i perioden 1964 til 1987, artiklen indeholder også en lang litteraturliste.

Fra England findes (Jones 2004) om elektroniske patientjournaler i United Kingdom mellem 1988 og 2002.

Udviklingen i Norge fra 1980'erne til 2001 er skildret i (Ellingsen and Monteiro 2003).

Fra Sverige kender man kun ovenstående projekt fra Tekniska Museet i Stockholm.

EPJ som historie.

Hvis man vil foretage en historisk undersøgelse af EPJ, vil man skulle vælge, hvordan man vil se EPJ. I (Greenhalgh et al. 2009) opstilles modsætningen mellem den positivistiske vinkel – at se EPJ som et redskab eller en beholder hvor man 'hælder' informationer i og henter fra. Modsat den anden vinkel der er den nonpositivistiske, EPJ som en social konstruktion, det vil sige forståelse og brug vil være åben for fortolkning i en evigt forandrende kontekst.

Lidt firkantet kan man se den positivistiske vinkel som traditionel teknologihistorisk forskning, hvordan fungerer det, og hvor længe har det gjort det. Man vil kunne sammenligne drift med EPJ mod drift uden EPJ.

Modsat er en kvalitativ undersøgelse, hvor man se EPJ som en aktør på linie med de andre aktører og måske gennem deres øjne. Eller en historisk tilgang ud fra aktør-netværk-teori, hvor man ser EPJ i den samfundsmæssige sammenhæng det befinder sig i.

En hver historieskriver om EPJ, bør gøre sig klart hvilken vinkel han lægger på sit stof. I denne beretning er vinklen meget til den positivistiske side. Man undersøger hvornår tingene er sket, og kommer med en forklaring på, hvorfor man tror de skete. Enhver anden forsker vil kunne gå de brugte kilder igennem og kritisere brugen af dem, komplettere og måske ændre

³ Her kan man lade sig inspirere af det svenske projekt hvor man har interviewet en række personer i den svenske IT udvikling i tiden 1950-1980. Interviews kan tilgås på <http://www.tekniskamuseet.se/it-minnen>
Om pleje og behandling på sygehuse (Vården) se specielt:
http://www.tekniskamuseet.se/download/18.4d755928124885167d48000911/Slutrapport_Vard.pdf
Tak til Hans E. Peterson (Stockholm) for information om projektet

⁴ Professor Joan Ash fra Oregon Health & Science University (OHSU) har været engageret i et Oral History Program, der blandt andet har beskæftiget sig med sundhedsinformatikkens historie i USA. Linket er til en videoopræsentation hvor en studerende taler om projektet.
http://oninformatics.com/videos/flash_flv_player/flvplayer.swf?file=http://oninformatics.com/videos/interns082511.flv

beskrivelsen; men der er en forestilling om, at man kan finde frem til en form for sandhed om hvad der skete hvor og hvornår.

2.2 Evaluering af EPJ

Evalueringer af EPJ.

Der findes ikke en oversigt over udførte evalueringer af EPJ i Danmark.

I EPJ-Observatoriet Statusrapport fra 2002 p. 7+36ff især, skriver man om evaluering af EPJ projekter. Konklusionen er, at der mangler grundige evalueringer. Det gentages stort set enslydende i de følgende års statusrapporter.

Der er enkelte opgaver fra Sundhedsinformatik studiet i Aalborg der diskuterer EPJ evalueringspraksis, den man har kunnet fremskaffe ser dog kun på et fåtal evalueringer, men har mange fornuftige overvejelser om 'evaluering'.

(Jensen and Sigurdardottir 2002) – haves ikke

(Andreasen et al. 2003)

Hvad er evaluering?

Ifølge (Brender 2004) p.20, er evaluering en måde 'at måle kvalitetsaspekter'. Det modstilles 'validering' og 'verificering', der henholdsvis er sammenligning og kontrol af egenskaber. Alle tre begreber kan indeholdes i 'vurdering', et begreb der kan bruges når man ikke vil skelne mellem begreberne.

En mere specifik definition findes hos Vedung: *"En systematisk retrospektiv bedømmelse af gennemførsel, præstationer og udfald i offentlig virksomhed, og det er en bedømmelse som tiltænkes at spille en rolle i praktiske beslutningssituationer"* (efter (Dahler-Larsen 2004)). Her pointeres brugen af evalueringen i en beslutningssituation.

Alle de rapporter der er samlet ind her, er en form for vurdering af et system. De indeholder målinger af nogle kvaliteter i systemet, og der er ikke i indsamlingen set på formålet med vurderingen.

Hvorfor skal man evaluere?

I en nærmest paradigmatisk artikel fra 2001 skrev Michael Rigby om 16 gode grunde til ikke at evaluere, og 6 vitale grunde til at gøre det (Rigby 2001). Hans seks grunde til evaluering:

1. Organisationen har pligt til at levere en korrekt og ikke-farlig behandling
2. Klinikerne bør også, når de arbejder med sundheds-it, stræbe efter at se på egen praksis og løbende forbedre den.
3. Sundheds-it bør, ligesom al anden medicinsk behandling, være baseret på beviser/best practice.
4. Det kliniske arbejde er koblet sammen med sundheds-it, så nedbrud kan få store konsekvenser, menneskeligt og økonomisk.
5. Lære af erfaringer, så videre arbejde med systemet bygger på de vundne erfaringer.

6. Dele viden og erfaringer med andre, så alle har mulighed for at lære.

Hans 16 grunde til ikke at evaluere er meget realistiske: man får kun problemer ud af at evaluere, desuden kan det ikke lade sig gøre på grund af ... osv, og i øvrigt er det bare en metode man har opfundet til at holde folk beskæftiget.

Allerede i den klassiske grundbog i sundhedsinformatik (van Bommel and Musen 1997) var der afsat et afsnit (kapitel 30) om evaluering, og argumenterne for evaluering var også dengang at man skal vide hvordan systemet fungerer for at sikre at det er en fordel for patienten, og da vi ikke kan aflæse det direkte, må man evaluere. Desuden er der de legale grunde, et system skal være godkendt før det kan bruges, da man ellers kan risikere straf. Endelig er evaluering af sundheds-it den eneste metode der kan bruges til at udvikle den sundhedsvidenskabelige videnskab.

I (Friedman and Wyatt 2006) er der fem gode grunde for at udføre evaluering af sundheds-it. Det er de samme grunde som de andre: Man må være i stand til at forsikre de forskellige brugere (patienter, klinikere m.fl.) om, at det er en sikker metode. Man vil udvikle sundhedsinformatik faget. Oplyse de der arbejder med at udvikle sundhedsinformatiske løsninger, om hvilke der virker. Den etiske vinkel, at vi anvender vores ressourcer bedst muligt, og endelig de medico-legale årsager.

Så grundlæggende kan man sige, at der mangler ikke gode grunde til at udføre evaluering af sundheds-it systemer.

Hvordan kan man evaluere?

En introduktion til evaluering/teknologivurdering er Christian Nøhrs noter til undervisning på Sundhedsinformatik på Aalborg Universitet, her bruges (Nøhr 2006). Da studiet i Aalborg i en lang periode har været det eneste af sin type i Danmark, kan man regne med, at det der er undervist i der, har haft stor betydning på EPJ-udviklingen i Danmark.

Forfatteren understreger, at der ikke er én måde at evaluere/vurdere EPJ projekter, fordi den optimale metode afhænger af det man vil evaluere og i hvilken kontekst det befinder sig (p.22) Der refereres til et V-CHI forskningsprojekt: MUP-IT(MTV som en interaktiv proces – et MetodeUdviklingsProjekt inden for klinisk anvendelse af InformationsTeknologi), der resulterede i "*Metodehåndbog i teknologivurdering af it-baserede løsninger inden for sundhedssektoren*" (Brender 2004). Den er både et katalog til en række metoder, og en introduktion til det at evaluere. Den angiver "et lidt mere omfattende og fleksibelt metodesæt end det, som MTV'erne helst benytter sig af" (Brender 2004 p.13).

Der er siden kommet en antologi: "*Sundhedssektorens digitalisering: Ledelse og effektmåling*" (Bygholm et al. 2009), der blandt andet ser på, hvordan man evaluerer IT systemer i sundhedssektoren. Den indeholder kapitler om to af de metoder der er brugt i danske sundheds-it evalueringer:

Sammenlignende etnografi til brug især ved it-støttet hjemmeomsorg og selvmonitorering 'tele-home-care'

Effektevaluering, som har været brugt meget til evaluering af danske EPJ-projekter. I første omgang i forbindelse med evalueringerne i Det Digitale Sygehus i Nordjyllands Amt i perioden 2001-2003, og der redegøres grundigt for udvikling af metoden i (Blegind Jensen et al. 2003) og (Andersen and de Wit 2003a). Den er siden blevet brugt andre steder, senest til evaluering af elektronisk medicinering i 3 regioner (Andersen et al. 2008) og den færøske epj (Andersen et al. 2010).

Den klassiske metode at evaluere en teknisk løsning i sundhedssektoren er Medicinsk Teknologi Vurdering (MTV). Den består traditionelt af fire søjler: teknologi, patient, organisation og økonomi. I den seneste udgave fra Sundhedsstyrelsen medtages også 'etik' som en femte søjle (Kristensen and Sigmund 2007).

Den kritiseres – bl.a. i ovenstående Nøhr 2006 – for at være for statisk og ikke kunne rumme de hurtige skift inden for det it-teknologisk felt, hvor systemerne – ifølge Nøhr – ofte udskiftes med to års mellemrum.

Modsat er der faktisk lavet nogle grundige og omhyggelige EPJ-evalueringer ved hjælp af MTV. Fra undersøgelsesperioden tænkes især på (Wied et al. 2005) om den elektroniske fødejournal i Frederiksborg Amt og (Hylstrup and fl. 2008) om "Elektronisk patientjournal til osteoporose-ambulatorium" i Region Hovedstaden. Senere er kommet (Jensen et al. 2009), der bruger MTV med fokus på organisering og arbejdsgange på Regionshospitalet Horsens efter indføring af nyt Hospitals Informations System, der blandt andet viser data fra EPJ-systemet.

Man kan bemærke, at med de store og meget omkostningstunge implementeringer der sker nu (2011), vil udskiftning af hele systemer næppe ske særlig tit, så selvom detaljer ændres og forbedres vil systemet ikke ændres meget de næste år. Det kunne være et argument for at bruge MTV mere generelt til evaluering af EPJ-systemer, for som man senere vil vise, er der mange forskellige måder at evaluere EPJ på.

Der findes også en specifik designet EPJ evalueringsmodel, der blev udarbejdet af Fischer & Lorenz til Vejle amt (Fischer & Lorenz 1999d) ud fra erfaringerne med implementeringen af EPJ på Ortopædkirurgisk Afdeling, Vejle/Give Sygehus. Man kender ikke til at den har været brugt til efterfølgende evalueringer i Vejle Amt. Den er dog citeret i (Blegind Jensen et al. 2003) om Nordjyllands Amt og i (Rasmussen 2002) om Sct. Hans Hospital.

Af akademiske udgivelser om evaluering vil man fremhæve en norsk ph.d. (Lærum 2004), der specifikt ser på, hvordan man kan evaluere 'electronic medical records' på hospitaler ud fra et klinisk opgave perspektiv.

Internationalt er " *Evaluation Methods in Biomedical Informatics*" (Friedman & Wyatt 2006) en anderkendt og meget brugt grundbog, der er kommet i 2. udgave. Modsat (Brender 2004) er

denne mere en overordnet introduktion til det at evaluere og de hovedgrupper at evalueringstyper der findes – kvalitativ, kvantitativ, økonomisk mm.

Som gennemgået her, mangler der ikke viden om hvorfor man bør evaluere og om de metoder og teorier der kan bruges til evaluering af sundheds-it. Det vil dog vise sig ved den her følgende gennemgang af det danske epj-projekt, at ikke alle projekter evalueres, at ikke alle evalueringer er til at finde – hvis de overhovedet er gennemførte, at der er langt mellem rapporteringer af fiaskoer og at kvaliteten af de gennemførte evalueringer er svingende, både med hensyn til teknisk og metodisk kvalitet. Endelig er brug og kvalificering af andre projekters resultater meget begrænset.

2.3 Magt og evaluering.

Evaluering af EPJ foregår i en aktiv verden, hvor forskellige aktører med forskellige interesser agerer. For at fremme disse interesser, vil man i nogle tilfælde bruge magt. Ikke magt som fysisk vold, men magt som en mulighed for at påvirke en proces eller et resultat på forskellige måder.

Magt er til stede alle steder i samfundet og på alle niveauer og vil selvfølgelig også påvirke evaluering af IT systemer. I sin bog *Magt og indflydelse* (Frølund Thomsen 2000)⁵ argumenterer forfatteren for en opdeling af magten i niveauer. Han er inspireret af den britiske sociolog Steven Lukes⁶ overvejelser om "the three faces of power" (Lukes 1974), som han videre udvikler.

Ifølge Frølund-Thomsen kan man opstille fem niveauer for magt:

- magt som en påvirkning der får en person til at gøre noget, han ellers ikke ville have gjort.
 - magt som 'ikke beslutning', her tilsløres interessekonflikten, og kun visse – ikke kontroversielle emner – kan diskuteres.
 - magt som bevidsthedskontrol, det kan være som kontrol med meningsdannelsen eller regulær censur. Det får individet til at handle i strid med dets egne reale interesser.
- Disse tre niveauer er individ/aktør afhængige. De sidste to er strukturelle tilgange til magt.
- magt som kapacitet. Den magt man har, afhænger af ens adgang til samfundets ressourcer, og hvordan man kan bruge dem til at påvirke samfundsmæssige tilstande og processer.
 - magt som disciplinering via viden og sprog. Her er magten indlejret i en række institutionelle og organisatoriske netværk. Magten er ikke lokaliseret, og man kan ikke længere identificere magtudøvere.

Ud fra ovenstående arbejder Dahler-Larsen (Dahler-Larsen 2004) videre med, hvordan magt og evaluering er knyttet sammen.

Evalueringer er blevet en af det moderne samfunds populære styringsredskaber, de har samtidig fået en stilling som 'protected discourse', altså hvis det er skrevet i en evaluering må

⁵ Bogen var en del af "Magtudredningen". Magtudredningen var et statsligt igangsat projekt, der foregik mellem 1998 og 2003. Se mere på: <http://www.mit.ps.au.dk/magtudredningen/>

⁶ Om Steven Lukes se: http://en.wikipedia.org/wiki/Steven_Lukes

det være rigtigt og skal respekteres – det er et 'plusord'. Da der er store interesser blandet op i EPJ processen, både fra systemleverandør, bevilgende myndigheder og de personer der tjener deres penge ved at arbejde med EPJ, vil der selvfølgelig også være store interesser i de evalueringer der laves af EPJ i de forskellige sammenhænge. Alle vil være interesseret i at der står det rigtige i evalueringen, ud fra deres perspektiv. Der er desværre ikke en objektiv sandhed, når man skriver, det være sig en universitetsopgave eller en EPJ-evaluering, og der vil være påvirkninger på forskellige niveauer.

Man vil i slutningen af denne opgave forsøge at problematisere et mindre antal af de bedst belyste evalueringer ved at påpege forskellige magt interesser og påvirkninger ud fra Dahler-Larsens modeller.

På trods af at man har valgt at bruge offentligt tilgængelige kilder, og kun i et mindre omfang har kunnet komme til arkiv materiale og upublicerede kilder, er der faktisk spændende ting i det fundne materiale, materiale der understøtter Dahler-Larsens udsagn om at der er magt og evaluering er forbundne, og at der ikke findes et sted, hvorfra man kan evaluere, uden at man påvirkes af den magt, der er tilstede.

2.4 Litteratur og søgestrategi.

Søgemetode.

For at få en effektiv gennemgang af hvad der findes af publicerede evalueringer, har man brugt den metode, der skitseres i (Greenhalgh and Peacock 2005). Det er en kombination af manuel gennemgang af fundne rapporter for at finde andre rapporter (snowballing), søgning i databaser og henvendelse til kolleger og andre forskere i feltet identificeret ud fra personligt kendskab eller fra litteraturlister. Metoden er meget brugbar, når man på forhånd ved at der eksisterer et endeligt og begrænset antal skrifter, og at man teoretisk set kan finde alle. I denne undersøgelse ved man, at der ikke kommer flere rapporter frem end de der allerede eksisterer, da perioden sluttede i 2007, at antallet er begrænset (man ender op med cirka 112 rapporter) og man har et netværk af 'EPJ-folk' at trække på.

Man har taget udgangspunkt i EPJ-Observatoriets rapporter, og det der er publiceret på V-CHI's hjemmeside.

De er gennemgået for henvisninger til evalueringsrapporter af danske epj systemer, andre skrifter om epj og oversigter over epj/sundheds-it udviklingen. De identificerede rapporter er så fundet frem om muligt, og derefter gennemgået på samme måde. Dette sker så igen, indtil der ikke er kommet nye skrifter frem.

I alt fundet materiale er litteraturlisten gennemgået og alle fundne skrifter gemt i Reference Manager. På hver enkelt evaluering noteres hvor det er fundet (hvor der er henvist til det), og hvilke EPJ-evalueringer og projekter der henvises til i skriftet. Det sidste kræver dog, at det har været muligt at finde en kopi af skriftet.

Institutioner og forfattere.

Sygehusenes hjemmesider er søgt for EPJ-evalueringer, på samme måde er regionernes hjemmesider gennemgået. Amtenes hjemmesider er forsøgt tilgået, men kun Århus Amts er fundet i sin helhed, dog er der stadig meget fra H:S på Region Hovedstadens hjemmeside og både SHIFT-EPJ (Fyns Amt) og Det Digitale Sygehus (Nordjyllands Amt) projekterne kan stort set findes komplet på nettet.

Konsulentfirmaer, der har lavet evalueringer, er via mail, bedt om en kopi af evalueringen. Kun MEDIQ og DSI har svaret positivt.

De personer der står som forfattere på de forskellige evalueringer, er blevet kontaktet og spurgt om de kan sende en kopi. På samme måde er sygehuse blevet kontaktet og spurgt, om de skulle ligge inde med et eksemplar af pågældende evaluering. Flere har gjort et stort stykke arbejde for at finde gamle rapporter og sende dem enten i papir eller som pdf.

Endelig er enkeltpersoner fra miljøet omkring Sundhedsinformatik Studiet i Aalborg blevet kontaktet, for at høre om de ligger inde med evalueringer. Her har specielt Christian Nøhr leveret en række rapporter, men flere andre har også sendt.

Ud fra den samlede litteraturliste har man forsøgt at gennemgå de mest produktive forfatteres CV for yderligere skrifter – det gælder primært personer med tilknytning til højere læreranstalter.

I enkelte tilfælde har man fået adgang til arkiver, det er sket enten ved personlig gennemgang (i Aarhus), eller via nøglepersoner på de enkelte institutioner. Desuden har enkeltpersoner gennemgået deres egne personlige arkiver for at finde relevante dokumenter. Alle disse er nævnt i listen over 'Arkiver og litteratur' til sidst i opgaven. Der har ikke været en overvejet plan for udnyttelse af arkiver; men blot en udnyttelse af pludselig opståede muligheder.

Databaser.

Søgninger på nettet og på Bibliotek.dk efter "epj evaluering", "elektronisk patientjournal evaluering" og efter konkrete rapporter på fulde navn, har givet en lang række henvisninger til skrifter hvor udtrykkene indgår (ofte litteraturlister), derved fremkommer blandt andet akademiske evalueringer og andre udgivelser fra læreanstalter og universiteter. Disse gennemgås med henblik på om de er relevante i denne sammenhæng, kun hvis de er relevante i forhold til emne eller litteratur noteres de i databasen, men i alle tilfælde gennemgås litteraturlisten.

Der er ikke søgt på udenlandske databaser, og ikke på engelske udtryk, da opgavens emne er evalueringer af systemer på danske sygehuse og om evalueringerne er brugt i andre danske sammenhænge. De udenlandsk sprogede artikler, der er citeret, er for hovedparten resuméer af danske evalueringer og rapporter. De er primært fundet via publikationslister hos forskere. Der er ikke struktureret søgt efter udenlandske evalueringer af identiske systemer, der fungerer i andre lande, man har dog fundet og nævnt enkelte i teksten, da de synes relevante.

Man har i listen over rapporterne fra de enkelte amter noteret hvilke af rapporterne man har kunnet fremskaffe og dermed læse igennem, og hvilke man ikke har haft tilgang til. De sidste er markeret som 'haves ikke'. På samme måde er det skrevet, hvis bilagene mangler til en rapport man har fremskaffet, man har altså ikke haft adgang til bilaget.

Typer af rapporter.

I denne opgave vil man veksle mellem udtrykkene 'rapport', 'evaluering' og 'vurdering'. Det skyldes, at det gør de forskellige skribenter også. Der er ikke en fasttømret terminologi inden for feltet. Mange forfattere kalder deres skrift en 'evaluering', hvor man - på afstand af begivenheden - vil kalde det en rapport eller en vurdering. Der er desuden en række - især tidlige i forløbet eller interne - vurderinger, der bygger på en eller flere personers mening om produktet ud fra deres erfaring og ikke er underbygget af konkret undersøgelser.

Samtidig er en række af de akademiske skrifter ikke klassiske evalueringer, de er nærmere rapporter, hvori der er evaluerende afsnit, ofte ud fra helt andre metoder end der bruges i de evalueringer, der er udført af klinikere og IT-folk.

Man vil her primært se på de vurderinger, der er skrevet som evaluering af et konkret klinisk projekt, man vil også inddrage rapporter, hvis de er den eneste afrapportering af systemet. Desuden vil man også kort se på evalueringer af 'EPJ-projektet' som en helhed, både som en anden type evaluering; men også for at se hvordan de landsdækkende evalueringer bruger - eller ikke bruger - de lokale evalueringer.

For at kunne evaluere evalueringerne, må man se dem som de punktnedslag de er. Deres nedslagspunkter er, i situationen med en afdeling der ønsker at evaluere en implementering, meget bevidst; men kan i tilfældene med akademiske rapporter være ret tilfældige. Det kan skyldes kontakter lige præcist der, eller at den studerende ønsker at se på et bestemt emne eller område. Dette er både en fordel fordi man kan komme ind i et EPJ-projekt på en måde man ikke regnede med og få nogle 'andre' oplysninger end man plejer; det kan også være et problem, for man i en evalueringssammenhæng ikke kan finde de oplysninger man skal bruge, da de ikke er i undersøgernes interesse felt.

De evalueringer der findes af danske EPJ projekter, kan groft sagt deles i tre hovedkategorier. For det første er evalueringer der er lavet af en klinisk afdeling, IT-afdeling, et amt eller en privat/statslig organisation om et konkret EPJ projekt. Dette projekt kan være lille og dække en enkelt afdeling, eller stort og dække et eller flere amter.

Nogle af disse evalueringer er også resumeret i artikler eller konferencerapporter - dansk eller engelsk, hvor specifikke vinkler tages frem, eller hele projektet fremlægges for interesserede kolleger.

Der er dernæst de akademiske afhandlinger og artikler. De er på master, diplom, kandidat eller Ph.d. niveau, eller i enkelte tilfælde lavet på vej mod en af disse grader. De kan være centreret om - og måske finansieret af - et konkret projekt; men de kan være centreret omkring en

metode eller en idé, som skal afprøves mod et EPJ-projekt.

Disse afhandlinger/opgaver er ofte ikke beregnede på at evaluere systemet som et selvstændigt objekt, men kan læses som beretning om en praksis og interaktion med et system. Samtidig kan systemet normalt identificeres og afhandlingen kan placeres i en teknisk-historisk sammenhæng.

Disse afhandlinger vil ofte tage udgangspunkt i forfatterens egen faglighed og kan derfor være lavet ud fra hans/hendes teoretiske ståsted. Det kan være sundhedsinformatik; men det kan også være datalogi, sociologi, antropologi, økonomi mm.

Af samme type er en række artikler hvor EPJ er en artefakt på linie med andre, hvor vægten er mere på teorien end på EPJ.

Man vil behandle de skrifter hvor man kan identificere en evaluerings del, denne del kan være kortere eller længere. Findes der ingen evaluerings del, kan skriftet stadigvæk findes i listen over 'Andre skrifter om EDB/EPJ i XX Amt' da det stadig kan være relevant for amtets EPJ historie.

Endelig er der EPJ-observatoriets rapporter. I første række Statusrapporterne. Den første kom i 1999, den sidste i 2006. De dækker hele den sidste del af perioden, og er observationer og rapportering af en udvikling. De vil blive citeret som "EPJ-Obs. 2004" (eller et andet årstal). Derudover har Observatoriet udgivet håndbøger, en lang række artikler og mange specialrapporter. Man har lavet opsummeringer til nationale og internationale konferencer og været aktive i debatten om EPJ i Danmark og internationalt. I EPJ-Observatoriets målbeskrivelse lå i starten, at de ikke skulle evaluere EPJ udviklingen – de skulle observere og rapportere fra HEP-projektet. Fra 2001 blev det opgaven at gennemføre en national erfaringsopsamling, og rapportere deres observationer og analyser.

Samtidig havde EPJ-observatoriet store kompetencer inden for evaluering, så personerne fra Observatoriet har i forskellige sammenhænge medvirket til evalueringsrapporter. (Mere om Observatoriet i Ekskurs 1). Desuden blev Observatoriet inddraget i G-EPJ projektet, hvor man har produceret en lang række rapporter med evalueringer af forskellige delprojekter.

Litteraturliste.

Den litteratur liste der dækker de sidste 18 sider, er en central del af opgaven. Den indeholder ca. 250 titler om EPJ i Danmark. En række er kendte skrifter, der er brugt af mange; men der er en del, der stort set ikke er citeret af andre. Derudover er der selvfølgelig nævnt en lang række citerede skrifter, der underbygger denne opgaves problemstilling og argumentation.

Den er ikke en komplet bibliografi, men man vil postulere, at næsten alle centrale evalueringer af brug af EPJ i klinikken fra perioden er med, og at de fleste centrale forfattere på den danske EPJ-scene er med, når det drejer sig om evaluering. Det er dog også sådan, at når der er en række artikler om det samme projekt til forskellige tidsskrifter og kongresser, har man udvalgt et par stykker – og det behøver ikke at være de bedste!

De nævnte kilder er ikke et forsøg på opstille en liste over relevante arkiver; men kun en registrering af benyttede arkiver.

3. Interessekonflikter

Forfatterens har været tilknyttet Århus Amt Sundheds-It i lange perioder siden 2005. Han var 2005-2009 ansat som EPJ-ansvarlig i en klinisk afdeling på Århus Sygehus, og var involveret i revisionen af medicinmodulet og implementeringen af rekvisition- svarmodulet i den periode. Han vendte i 2011 tilbage som EPJ konsulent på ÅS, med henblik på SFI udrulning.

Projektet her forholder sig ikke til indholdet af Århus EPJ, men alene til evalueringerne af det og andre systemer og brugen af evalueringerne. Derfor anses det ikke for at være en hindring for en objektiv analyse.

4. Vejen mod Den Elektronisk patientjournal

4.1 Tiden før 1994

I en rapport (Karker 1977) omtales 'EDB-journaler', en idé der i 1977 angiveligt havde været diskuteret i 10 år. Forfatteren mente, at det ikke var noget sygehuslægerne ønskede sig. Ulemper og omkostninger var iøjnefaldende og fordelene var vanskelige at se. Den eneste virkelige fordel ved en sådan EDB-journal, var at man ikke behøvede så meget arkivplads. Til slut anførtes dog, at situationen ville kunne ændre sig, men at afskaffelse af papir patientjournalen ville kræve meget omhyggelige analyser af konsekvenserne (p71ff).

10 år senere diskuterede man dog stadig den elektroniske patientjournal. Et projekt på Aalborg Universitetscenter, Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, om 'Informatik i hospitaler: teknologivurdering og planlægning' (IMHOTEP) 1986-1988 gennemgik alle amternes EDB planer for deres sundhedssektor. Konklusionen var blandt andet, at intet amt var i gang med at indføre et 'Patientjournal system', men at enkelte (Viborg og Nordjyllands) amter havde taget de første synlige skridt på vejen mod en 'fuldt ud elektrificeret patientjournal' (Müller, Kjær-Rasmussen, & Nøhr 1987)p.14+125.

De to projekter der refereredes til, må have været Viborg Sygehus forsøg med sengeafdelingssystemer, kaldet K36, der startede i 1983 og det sengeafdelingssystem der var på Hobro Sygehus (WM-Data) og de overvejelser der var samme sted om et Pleje- og behandlingssystem, hvor de første overvejelser var startet i midtfirserne. De vil blive omtalt senere.

Den første henvisning til en konkret elektronisk patientjournal man har kunnet finde, er en forundersøgelsesrapport (Crone & Koch edb 1987), der er lavet med henblik på at implementere en 'elektronisk fællesjournal' på Diakonissestiftelsens Geriatriske Center. I en rapport fra samme firma to år senere bruges udtrykket 'elektronisk patientjournal' konsekvent (Crone & Koch edb 1989a). Forkortelsen 'EPJ' bruges ikke, navnet skrives helt ud hver gang det bruges⁷.

Amtsrådsforeningens oversigt over Sygehus EDB-status 1987 skelnede ikke grupperingsmæssigt mellem rene PAS systemer som Rødt System og pleje- behandling systemer som sengeafdelingssystemet i Viborg. Man anførte dog som fremtidsplaner, at patientplejesystemer og patientjournaler var en fremtidsmulighed der ville blive igangsat med Det Grønne System (Amtsrådsforeningens Sygehus EDB-udvalg 1988) (Bilag 9, p.2f). Det Grønne System begyndte at blive implementeret i 1987/88. I de følgende år begyndte forskellige sygehuse og amter med pilotprojekter, de projekter man har kendskab til, vil blive nævnt i deres amtslige sammenhæng.

⁷ I den første HEP redegørelse (Sundhedsministeriet 1996a) skrives 'Elektronisk Patientjournaler' helt ud hver gang det bruges, men i den efterfølgende strategirapport (Sundhedsministeriet 1996b) bruges forkortelsen EPJ, skrevet med versaler.

4.2 Fra 1994 og frem⁸

- I oktober 1994 kom rapporten: *Informationssamfundet år 2000* (Dybkjær and Christensen 1994), der i kapitel 5 handler om perspektiverne for brug af IT i sundhedsvæsenet:

"Bedre patientservice, meget kortere behandlingsforløb og milliardbesparelser, som bl.a. kan bruges til at forkorte ventelister, må realiseres ved at etablere et landsdækkende sundhedsnet til elektronisk udveksling af oplysninger mellem læger, sygehuse, apoteker og sundhedsmyndigheder, og ved at indføre elektroniske patientjournaler."

Den første MedCom projektplan (MedCom 1) starter med udarbejdelse af EDIFACT standarder og en række regionale pilotprojekter omkring elektronisk kommunikation.⁹

Første hold studerende startede på Sundhedsinformatik uddannelsen på Aalborg Universitet. (Mere om uddannelse i Sundhedsinformatik i Ekskurs 5, sidst i opgaven)

- 1995: Som opfølgning på rapporten fra 1994 kom *IT politisk Handlingsplan* (Forskningsministeriet 1995), hvor man i Initiativ 11.2: Udvikling af elektronisk patientjournal, skriver:

"Sundhedsministeriet iværksætter sammen med amterne og andre berørte aktører et udviklingsprojekt om en national standard for elektroniske patientjournaler til brug for sygehuse og praktiserende læger mv."

Udvikling af dette skal ske i et offentligt/privat samarbejde, hvor udviklingen skal foregå på baggrund af bevidste valg, så det ikke er markeds kræfterne alene der styrer udviklingen¹⁰.

- 1996: Den konkrete udmøntning kom med *Handlingsplan for Elektroniske Patient journaler* (HEP) (Sundhedsministeriet 1996a) og den efterfølgende Strategirapport (Sundhedsministeriet 1996b). Her støttes en række 'stifinder projekter' i forskellige amter. (For en gennemgang af HEP-projektet se Ekskurs 1)

Desuden blev der bevilget penge til EPJ-Observatoriet, der fik til opgave at monitorere HEP projektet og senere at følge EPJ udviklingen i Danmark og internationalt. (For gennemgang af EPJ-Observatoriet historie og publikationer, se Ekskurs 2)

- 1999: I marts måned kom der et diskussionsoplæg om national IT-strategi for sygehusvæsenet fra Sundhedsministeriet (Olsen 1999), der i november måned blev efterfulgt af *National strategi for IT i sygehusvæsenet 2000 – 2002* udsendt (Sundhedsministeriet 1999). Det var et samarbejde mellem Sundhedsministeriet, Sundhedsstyrelsen, amterne og H:S og var en afløser for HEP-programmet. Formålet med den nye strategi var - i modsætning til HEP-programmet - at udpege it-initiativer, der kunne være med til at realisere sundhedsvæsenets overordnede mål på nationalt plan:

- høj sundhedsfaglig kvalitet

⁸ Afsnittet er inspireret af Gunilla Svensmark: Kort historik over EPJ i økonomiaftalerne og andre aftaler (2010)

⁹ <http://www.medcom.dk/wm112191>

¹⁰ rapporten blev udgivet af en socialdemokratisk regering

- klar besked og korte ventetider
- høj brugertilfredshed
- bedre information om service og kvalitet
- effektiv ressourceanvendelse

- April 2000 udsendte Sundhedsstyrelsen version 0.1 af G-EPJ (Grundstruktur for EPJ) til høring hos en række institutioner, organisationer og myndigheder.

- I februar 2001 indgik Sundhedsministeriet, Sundhedsstyrelsen, amterne og H:S en aftale om, at amterne og H:S sikrede, at de elektroniske patientjournaler byggede på de fælles faglige og tekniske standarder, og at de indtastede data skulle kunne anvendes til kvalitetsudvikling¹¹. I december kom version 1.0 af G-EPJ. En amtslig EPJ styregruppe nedsattes.

- 2002: I økonomiaftalen for 2003, aftalte regeringen og Amtsrådsforeningen at arbejde mod, at landets sygehuse inden udgangen af 2005 havde indført elektroniske patientjournaler baseret på fælles standarder.¹²

Som et led i opfyldelsen af målsætningen for strategien etableredes i efteråret 2002 en National EPJ Styregruppe med deltagelse fra Indenrigs- og Sundhedsministeriet, Sundhedsstyrelsen, amterne/H:S og Amtsrådsforeningen. Styregruppen havde til opgave at koordinere EPJ udviklingen på nationalt niveau.

- I maj 2003 udsendtes *National IT-strategi for sundhedsvæsenet 2003-2007* (Sundhedsministeriet 2003) som en afløser for den tidligere strategi.

Strategiens målsætning var udvidet i forhold til den tidligere til at omfatte it-initiativer, der var nødvendige for, at *hele* sundhedsvæsenets it-anvendelse kunne understøtte arbejdet med at realisere de overordnede mål og herunder:

- Bidrage direkte til forbedringer af kvalitet, samarbejde, service og sammenhæng i patient behandlingen.
 - Sikre en bedre kommunikation mellem alle sundhedsvæsenets parter
 - Bidrage til at give den enkelte borger/patient hurtig og sikker adgang til egne journaloplysninger, samt information om sundhedsvæsenets kvalitet og service.
 - Være et redskab til at sikre en bedre administration og styring af sundhedsvæsenet
 - Sikre sammenhængen med de generelle målsætninger vedrørende it-anvendelsen i Danmark, med særlig vægt på målsætningen om digitalisering af den offentlige sektor.
- De overordnede mål var nu udvidede i forhold til tidligere med et ekstra punkt:

¹¹

<http://www.fm.dk/Publikationer/2001/Aftaler%20om%20den%20kommunale%20oekonomi%20for%202002/Bilag%201%20-%20Aftale%20mellem%20regeringen%20Amtsraadsforeningen%20og%20Hovedstadens%20Sygehusfaelleskab%20HS%20om%20behandlingsmaal%20for%20livstruende%20sygdomme.aspx>

¹²

<http://www.fm.dk/Publikationer/2003/Kommunal%20Budgetoversigt/2%20De%20kommunale%20udgifter.aspx>

- frit valg¹³

- Juni 2004 vedtager regeringen og Dansk Folkeparti at nedlægge amterne og oprette fem regioner med ansvar for sygehusdriften – og dermed også for EPJ.

- 2005: Version 2.2 af G-EPJ fra Sundhedsstyrelsen.

Finansministeriet indtrådte i den fælles EPJ styregruppe¹⁴

EPJ-Observatoriets statusrapport for 2005 anslog, at der i bedste fald var fuld dækning med EPJ på sygehusene i 2013, i værste fald i 2020.

EPJ-Observatoriet mistede opgaven med at overvåge EPJ udviklingen i Danmark.(Toft 2006)

- 2006: I økonomaftalen for 2006, aftaler regeringen og Amtsrådsforeningen, at arbejde videre med implementering af den fælles grundstruktur GEPI.

Sundhedsministeren udtaler i marts måned, at den danske EPJ organisation skal have et 'serviceeftersyn' og en fælles EPJ-plattform¹⁵.

Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark (SDSD) oprettedes (og nedlagdes i 2010)¹⁶. Den var et samarbejde mellem forskellige ministerier, Sundhedsstyrelsen, KL og regionerne, med henblik på at koordinere udviklingen i sundheds IT på det overordnede plan, der i blandt elektroniske patientjournaler¹⁷.

- 2007: De 13 amter samt HS og Bornholms regionskommune erstattes af fem regioner.

Rapporten *Strategiske udviklingsveje for EPJ* (Deloitte 2007b) udkommer. Rapporten slår bl.a. fast, at der ikke er en 'gylden standard' for EPJ, den er desuden kritisk overfor G-EPJ strategien. *National strategi for digitalisering af sundhedsvæsenet 2008 – 2012* udsendes (Digital sundhed 2008). Her er omtalen af G-EPJ flyttet til Bilag 1, og der angives ingen yderligere initiativer for G-EPJ.

Statsrevisorerne udsender en kritisk rapport om IT understøttelse på sygehusene (Statsrevisorerne 2007).

¹³ Der var nu kommet en borgerlig regering.

¹⁴ http://www.fm.dk/db/filarkiv/9364/Aftaletekst_arf_endelig_version.pdf

¹⁵ <http://www.dagensmedicin.dk/nyheder/lokke-vil-have-en-falles-epj-plattform/>

¹⁶ <http://epn.dk/teknologi2/computer/article2149966.ece>

¹⁷ http://www.sdsd.dk/Om_os/~media/Files/Bestyrelsen/Vedtaegter_endl_udg_17_11_08.ashx

5. Udvikling af Elektronisk Patient Journal til sygehusene i amterne.

Gennemgangen her tager udgangspunkt i Statusrapporterne fra EPJ-Observatoriet fra årene 1998 til 2006. Rapporterne vil ikke optræde i listerne over skrifter fra amterne, men vil selvfølgelig blive refereret i relevante sammenhænge. Alle andre kilder vil stå i oversigterne over skrifter fra amterne.

Man medtager også EDB/IT handlingsplaner og lignende, hvor de giver overblik over processen i amtet, og giver muligheder for at identificere systemer og tidpunkter.

5.1 Amterne i alfabetisk rækkefølge

Bornholms Amt / Regionskommune

Har siden 2004 fulgt H:S med hensyn til integrationsplatform, medicinmodul og klinisk proces modul (EPJ-Obs. 2006). Det har ikke været muligt at finde evalueringsrapporter eller andet om EPJ på Bornholm før 2004. I EPJ-Obs. 2005, skrives at der planlægges at nedsætte en evalueringsgruppe i EPJ organisationen.

Frederiksborg Amt

En plan for den informationsteknologiske udvikling i amtets sundhedsvæsen udarbejdedes i løbet af 1995 (Sundhedsministeriet 1996a).

I 1990'erne havde amtet selv udviklet et PAS modul, der også indeholdt en del, der kunne håndtere fødselsindberetninger til LPR. Systemet blev forældet, og i 1996 gik man i EU-udbud med et nyt PAS system. I 1997 valgte man Kommunedata som leverandør til PAS systemet, samtidig fik man også et nyt fødemodul – en elektronisk fødejournel.

Da man ønskede at få mest muligt ud af det nye fødemodul bad man i 2001 DSI om at gennemføre en medicinsk teknologivurdering. Den blev foretaget 2001-2002.

Amtet deltog fra 2005 i et samarbejde med H:S, Københavns Amt og Bornholms Regionskommune om medicinmodul (EPM) og klinisk proces (EPJ-Obs 2006). I sommeren 2007 deltog sygehusene i Nordsjællands Hospital (Hillerød, Helsingør og Frederikssund) i en effektivvurdering af medicinmodulet EMP (Acure). På det tidspunkt havde personalet brugt EMP i mellem 9 og 6 måneder.

Man har ikke kendskab til yderligere evalueringer fra Amtet.

Rapporter fra Frederiksborg Amt

Overbliksdannelse. Master (Villadsen and Warnich-Hansen 2004)

MTV evaluering af Fødejournel (Wied, Meldgaard, & Hvenegaard 2005)

Effektivvurdering af Medicinmodul (Andersen, Odgaard, Kabins, & Siig 2008) samlet, der er også en regional rapportering – den haves ikke

Diskussion.

Den evaluering amtet har fået udført af Fødejournalen er det en af de bedste evalueringer man har læst. Den er lavet som en MTV, og projektgruppen har haft sundhedsøkonomer med til at skrive økonomidelen. Det har man ikke set andre steder i perioden.

Derudover har amtet deltaget i effektivvurderingen af medicinmodulet, hvilket er sket på sædvanlig grundig måde.

Amtet arbejdede sammen med H:S omkring den videre udvikling af EPJ.

Fyns Amt.

Et af de EPJ-systemer, der kan dateres længst tilbage, er "Medex", leveret af Medex A/S.

Dette system udvikledes af to fynske læger, til brug både hos praktiserende læger og speciallæger, for at kunne følge op på patientdata. Systemet gik i drift omkring 1982 i lægepraksis. I Høstgaards ph.d. fra 2009 redegøres for dele af forhistorien, men der henvises til en CD med interview med nøgleperson for resten, som man ikke har haft adgang til.

På Rudkøbing sygehus startede processen i 1991 med indførelsen af en papir-enhedsjournal, processen mod EPJ startedes for alvor, da sekretærerne skiftede fra skrivemaskiner til pc'er i 1992 og i 1993 installeredes lokalnet på sygehuset. I 1994 implementeredes den første Medex-journal på Geriatrisk og Medicinsk Afdeling på Rudkøbing sygehus. Journalen var lægecentreret og DOS baseret; men da sygeplejedelen kom på i 1996 var den del Windows baseret. Medex kørte til årsskiftet 1998/1999, hvor det blev erstattet af "MediCare". Medex var da opkøbt af Rambøll A/S, som havde udviklet MediCare.

I 1998 blev MediCare udrullet i Sygehus Fyn, Center Syd omfattende Medicinsk Afdeling, Svendborg Sygehus og alle afdelingerne på sygehusene i Rudkøbing og Ærøskøbing, som første trin i udrulning til hele Sygehus Fyn. Udrulningen i Center Syd dokumenteres og evalueres i de fem SHIFT-EPJ rapporter, og i den ph.d. som Signe Svenningsen (senere Vikkelsø) udsendte i 2003. Ph.d.'en var en del af projektet, og blev finansieret derigennem for at give en grundig og alsidig evaluering.

MediCare udrulningen i Center Syd var også en del af HEP projektet, hvor sigtet var udvikling og anvendelse (EPJ-Obs. 1999).

På Universitetssygehuset i Odense begyndte man i 1991 at arbejde med elektronisk journal sammen med Rambøll Hannemann og Højlund A/S. (Sundhedsministeriet 1996a). Der har været indført elektroniske patientjournaler på afdelingerne M, Z og P, men i IT-strategi planen fra 1999 omtales de i datid (IT-kontoret 2000). Det er sandsynligt, at det er Medex/MediCare der har været brugt på i hvert fald Afdeling Z (EPJ-strategigruppen(Fyn) 2002) og (Markussen and Olesen 2003).

I 2005, begyndte man på at implementere COSMIC® fra Cambio Healthcare Systems. Man startede ud med pilotprojekt på kirurgisk afdeling F og medicinsk afdeling G i starten af året, derefter ville man udrulle på resten af sygehuset (EPJ-sekretariatet (Fyn) 2004). Man forventede at udrulningen var færdig i efteråret 2009.¹⁸

I Krogs ph.d. fra 2009 er skildret implementeringen og ibrugtagningen på tre afdelinger på OUH i 2005/06 ud fra en antropologisk tilgang. Krog angiver, at hendes ph.d. er en del af en samlet

¹⁸ Focus april 2009 (personaleblad OUH)

evaluering af COSMIC på OUH; man har ikke været i stand til at finde yderligere undersøgelser, og de kan måske også ligge udenfor denne opgaves tidsramme.

En personlig vurdering af COSMIC i en Øre-Næse-Halsafdeling er overlæge Grøntveds artikel fra 2006.

COSMIC udrulles til resten af Fyn i løbet af 2011¹⁹, og derefter til resten af Region Syddanmark.

Rapporter fra Fyns Amt

Center Syd

De første drifts år (1)(Fischer & Lorenz 1998)

Før analyse rapport (2)(Fischer & Lorenz 1999a)

Implementeringsanalyse(3) (Fischer & Lorenz 1999b)

Implementeringsrapport (4)(Udviklings- og Uddannelsesafdelingen (Fyns Amt) 2001c)

Evaluering af projektet (HEP) (5)(Udviklings- og Uddannelsesafdelingen (Fyns Amt) 2001a)

Bilag til evaluering af projektet (5) (Udviklings- og Uddannelsesafdelingen (Fyns Amt) 2001b)

Teknisk evaluering af MediCare (Bech-Hansen 2000) – haves ikke

Økonomisk (Jest and Tynan 2001) (er i bilagsrapporten)

Dokumentationsanalyse (Lassen 2001) – haves ikke, resume af konklusioner i bilagsrapporten

EPR as an agent for change. Ph.d. (Svenningsen 2003)

EPJ og medicinsk arbejde. Ph.d. på dansk (Svenningsen 2004) – haves ikke

Resten af amtet

Rapport om EPJ i Fyns Amt (EPJ-strategigruppen(Fyn) 2002)

Socioteknisk praksis på afdeling Z, OUH (Markussen & Olesen 2003)

Øre-Næse-Hals (Grøntved 2006)

Ibrugtagning. Ph.d. (Krog 2009)

Andre skrifter om EPJ i Fyns Amt

Nytteværdi (Fyns Amt 1998) – haves ikke

Om mødet med systemet og sygehuset (Svenningsen 2002)

Historien om Medex (Høstgaard 2009) – mangler bilags CD

Diskussion.

Projektet i Center Syd er meget grundigt dokumenteret og evalueret, inklusiv et forsøg på en økonomisk evaluering. Den økonomiske evaluering blev forsøgt udført af en læge og en sygeplejerske, hvilket – de to personers kvalifikationers ufortalt – måske ikke er den mest hensigtsmæssige fremgangsmåde. I øvrigt havde man et konsulentfirma til at lave de tre første evalueringer, og amtet lavede de sidste to. SHIFT-EPJ-5 indeholder en grundig konklusion på hele projektet.

Projektet finansierede også Signe Svenningsens Ph.d.

¹⁹ <http://www.epj.dk/wm139676>

Det tidlige arbejde med EPJ på OUH er det ikke lykkedes at finde evaluering af. Rapporten fra 2002 er en plan for den videre udvikling, ikke en evaluering af tidligere systemer der omtales ret sparsomt. Man har heller ikke kunnet finde en evaluering af COSMIC, der er tidlige end overlæge Grøntveds kraftige kritik fra 2006. I 2009 kom Anna-Britt Krogs Ph.d., finansieret af Fyns Amt, hvor feltarbejdet var foretaget i 2005. Det er ikke en evaluering af EPJ i klassisk forstand, men har et meget bredere perspektiv, med udgangspunkt i Science and Technology Studies (STS).

Der findes flere svenske²⁰ rapporter om COSMIC, blandt andet fra Uppsala Län. Spændende er (Daniels 2006) der er lavet af en gruppe studerende fra Uppsala University; den gennemgås ikke her.

H:S (København og Frederiksberg kommuner)

Om H:S

Hovedstadens Sygehusfællesskab blev oprettet i 1995 (og nedlagt ved regionsdannelsen, hvor det blev en del af Region Hovedstaden). Det bestod af sygehusene fra Københavns Kommune: Kommunehospitalet, Bispebjerg Hospital, Amager Hospital, Sct. Elisabeth, Hvidovre Hospital og Sct. Hans (Psykiatriske) Hospital, der fysisk lå i Roskilde. Fra Frederiksberg Kommune kom Frederiksberg Hospital og fra Staten kom Rigshospitalet. Derudover var der i området tre private sygehuse, som ikke var en del af H:S: Diakonissestiftelsen på Frederiksberg, Sct. Lukasstiftelsen i Hellerup og Steno Diabetes Center i Gentofte. De to første ejet af religiøse ordner, det sidste af Novo Nordisk A/S siden 1932. Steno Diabetes Center var oprindeligt to forskellige enheder: Niels Stensens Hospital og Hvidøre Hospital. De blev i 1991 sammenlagt til én enhed²¹.

Disse tre hospitaler bliver her behandlet i sammenhæng med de andre hospitaler, der lå i hvad der blev H:S.

EPJ i H:S

Diakonissestiftelsens Geriatrike Center på Frederiksberg og EDB-firmaet Crone & Kock startede i 1987 med at udvikle en elektronisk patientjournal til brug på Centeret. Planen var at tage systemet i brug på den første afdeling 1.marts 1990 og have det udrullet på hele centeret 1.oktober 1990. Man var inspireret af det svenske DAISY-projekt, der var startet omkring 1980²². Projektet kom aldrig videre end planlægning, og blev afsluttet i 1990.

Steno Diabetes Center var i 1997 startet med at implementere CSCs Opus journal i Graviditetsklinikken, og journalen gik i drift på hele sygehuset i juni 2001. (EPJ-Observatoriet 2001). Det er sandsynligvis ikke lavet en rapport.²³

²⁰ COSMIC er et svenske produkt fra Cambio Healthcare <http://www.cambio.se/>

²¹ http://www.steno.dk/documents/article_page/document/Historie.asp

²² http://www.tekniskamuseet.se/download/18.6aa228912529fe9610800081/53_Ulla_Gerdin.pdf, fortæller om den tidlige IT udvikling i Sverige og om DAISY projektet.

²³ Mail fra Informationsmedarbejder Philip Munch, Steno Center 10.03.2012

Man har ikke kendskab til EPJ-projekter fra Sankt Lukasstiftelsen, der lukkede i 1993.

I 1994 startede man på Hvidovre Hospital planlægningen af et forsøg med elektronisk patientjournal, kaldet HVEPS-projektet (HVidovre hospitals Elektronisk Patient System). En skitse af projektet kom i Ugeskrift for Læger i 1994. Projektet var ikke et forsøg på at evaluere systemet; men at få erfaringer med at implementere EPJ. Man valgte et Belgisk produkt Health^oone, fra firmaet Health Data Management Partners²⁴. Driften foregik i 1995 på Endokrinologisk Afdeling med efterfølgende evaluering. I evalueringen fra 1996 anbefalede forfatterne, at den kommende elektroniske patientjournal, skulle være problemorienteret, struktureret og tværfaglig (p.101ff). Det var tre områder, der senere ville få stor betydning for G-EPJ. HVEPS rapporten nævnes i rapporten "Den elektroniske patientjournal og standarder. Struktur eller kaos." (Lippert and Vingtoft 1997).

Man begyndte i 1997/98 på Hvidovre Hospital at udvikle en EPJ til et modtage-observationsafsnit, 417 på Børneafdelingen, som en del af HEP projektet. Man anvendte Kommunedatas Doculife og formålet var at udvikle en prototype på en Børne-Kort-Journal med fælles oplysninger for læger og sygeplejersker, med integration til laboratoriesystemet. Der skulle på sigt laves kobling til internettet, så forældre kunne have adgang til journalen hjemme, og samtidig skulle der være adgang til forskellige vejledninger (EPJ-Obs. 2000). Forberedelsen der startede i 98/99, implementering fra sensommeren 2000, prøvekørslen der startede i oktober 2000, ændret version og anden prøvekørsel fra marts 2000 og drift fra oktober 2001 – er skildret og evalueret i en rapport fra 2002. Denne evaluering er 'genlæst' i Casper Bruun Jensens Ph.d. (Bruun Jensen 2004) kapitel 4. I 2003 var hele afdelingen i permanent drift med den tværfaglige elektronisk patientjournal, den er beskrevet i en 1. års projektrapport fra AAU fra 2006. Her refereres to senere omtaler, der er to artikler i personale blade i 2003 og 2005²⁵. Man kan i øvrigt konstatere at Børne-Kort-Journalen ikke var problemorienteret, struktureringsgraden er svær at vurdere; men den var tværfaglig.

I Schnacks Ph.d. fra 2008 er der en diskursanalyse af afdelingens brug af EPJ som styringsredskab i et magtperspektiv. Undersøgelsen synes at være foregået i 2006-7. Der blev i 2000 i brug taget en Osteoporose EPJ/Database i Endokrinologisk Ambulatorium på Hvidovre Hospital. Den kører kun på et lukket netværk, og i 2008, hvor der blev lavet en evaluering, blev alle informationer på den enkelte patient printet ud og lagt i patientens papir journal.

På samme måde startede man et EPJ projekt op i Venerologien i H:S, hvor EPJ og klinisk database integreres og køres i et lukket netværk. Beskrives og evalueres i (Lisby et al. 2002).

Skt. Hans Hospital startede i 1997 med forundersøgelser med henblik på at indføre EPJ, her som IBM's IPJ, i øvrigt samme model som ved Vejle/Gives projekt. Man samarbejdede med

²⁴ <http://www.hdmp.com/?level=1>

²⁵ [http://www.hosp.dk/direktion.nsf/pics/NYHS_4_2005.pdf/\\$FILE/NYHS_4_2005.pdf](http://www.hosp.dk/direktion.nsf/pics/NYHS_4_2005.pdf/$FILE/NYHS_4_2005.pdf)

HEP projektet i distriktspsykiatrien i Viborg. Journalen gik i drift i på afdeling U7 i november 1998 og blev evalueret før implementeringen og 10 måneder efter. Projektet på Skt. Hans var også en del af HEP projektet, og formålet var at få erfaringer med nytteværdien af EPJ. Projektet kaldtes SHEEP og blev i løbet af 2002-03 udrullet på hele Skt. Hans. Der er senere evalueringer fra 2001 og 2002. Systemet fungerede ved regionsdannelsen i 2007 ifølge Deloitte rapporten.

Amager Hospital deltog i GEPKA projektet på Geriatrik og Kardiologisk Afdeling, marts til juli 2004, med en Klinisk Proces udviklet af Acure. Formålet var at fastslå i hvor høj grad de kliniske processer der var udviklet i G-EPJ modellen version 2.0 gav klinisk mening. Der er en evaluering af det kliniske forløb i en lokal rapport, der meget klart redegør for de problemer der var i projektførelsen; projektet kaldtes også Frejah (Eælles registrering i elektronisk journal Amager Hospital) og resumeres i en rapport fra 2005 hvor vægten er på perspektiverne i projektet. I GEPKA evaluering – 2.delrapport fra december 2004, er der en grundig gennemgang af projektet og analyse af svarene fra spørgeskemaerne. Der er en selvstændig gennemgang af forandringsparathed i GEPKA-rapport 2bilag (bilag 4 ved A.M. Høstgaard), og en gennemgang af spørgeskema besvarelserne om Klinisk funktionalitet i bilag 5. I 2004 afprøves F-LPR på Amager Hospital demo opsætning, uden kontakt til daglig drift. Denne test skete også i forbindelse med GEPKA projektet. Der var muligvis en samtidig eller lidt tidligere test på Thisted Sygehus (Viborg Amt). Evalueredes både af DSI og EPJ-Observatoriet.

Om udviklingen på Rigshospitalet vides ikke meget. I det første brev om bevillinger fra HEP projektet fra oktober 1997 stod, at projektet 'EPJ på Rigshospitalet' havde søgt om 8.910.000 kroner og fået bevilget 2.000.000 kroner²⁶. Projektet fik ikke penge i den endelige afgørelse om fordeling af bevillingen.

Klinik for Para- og Tetraplegi (KPT) i Neurocenteret startede i november 1999 med at bruge SCIBase (Spinal Cord Injury) fra Enterprise Systems som en tværfaglig elektronisk patientjournal og database i ét. Den havde kontakt til Grønt System, og indeholdt checklister og formularer der blev brugt af de forskellige faggrupper der samarbejdede omkring patienten. Programmet beskrives og vurderes i (Biering-Sørensen and m.fl. 2001)

Andesteds står, at Rigshospitalet i 1998 startede en proces, der skulle lede frem til et samlet IT-system, der inkluderede EPJ. I 2001 var man klar til at skrive kontrakt med WM-Data om leverancen baseret på "Spidermodellen", men i juni måned besluttede bestyrelsen for H:S, at man ikke ville indgå aftalen. Man ville i stedet satse på ét samlet system til hele H:S (Thorhauge 2001a). Der skulle angiveligt ligge en evalueringsrapport fra Fischer og Lorenz bag beslutningen (Thorhauge 2001b).

H:S udviklede sammen med Cambio/WM-Data et medicinmodul til pilotfase test. Der lavedes først en Foranalyse rapport i 2001. Pilottesten startede på Frederiksberg Hospital afdeling B2

²⁶ Brev fra Sundhedsministeriet, 30.oktober 1997. Onkologisk Afdelings (AUH) Arkiv

den 21. maj 2001, senere på koronar afsnit E1 den 9. oktober 2001 med henblik på udrulning på hele hospitalet. Medicin modulet blev ikke udbredt længere end de to medicinske afdelinger. Processen er evalueret i en rapport skrevet af projektlederen og den administrerende overlæge i 2001.

I 2002 indgik H:S aftale med Acure (EOS-gruppen/Mærsk Data) om et nyt medicinmodul – kaldet EPM (Elektronisk Patient Medicinering) – som gik i drift 2005/06. Det omtales grundigt i EPJ-Obs. 2004 og 2005. Der er en samlet evaluering af det sammenhængende projektforløb skrevet af H:S EPM projektgruppe i 2005. I et kandidat speciale fra Danmarks Tekniske Universitet 2004 beskrives og forsøges analyseret implementering af Acures medicin modul på Frederiksberg Hospital til erstatning af WM-Datas. Specialet er i sig selv en skildring af hvor kompliceret processen med EPJ implementering var, og hvor svært det var at stå udenfor og forsøge at observere. Et kandidat speciale fra Datalogi på RUC 2008 er en analyse og diskussion af effektmåling af EPM på Bispebjerg. Derudover findes en række ”Førmålinger inden indførelsen af EPM”, udgivet i 2006, resumeret i (La Cour 2006). Man har ikke kunnet finde en eftermåling, selvom der refereres til den i ovenstående samlede resume. (Man konstaterer, at den samlede evaluering af projektet udkom før ’førmålingerne’!). Der er en senere landsdækkende Effektmåling af EPM efter implementering, hvor Region Hovedstaden deltog (Andersen, Odgaard, Kabins, & Siig 2008) men der spurgtes kun i det tidligere Frederiksborg Amt, og disse førmålinger fra det gamle H:S synes ikke benyttet. Der skrives i Deloitte 2007 om planer om at indføre EMP version 2 på alle hospitaler i H:S(Deloitte 2007a).

H:S og Københavns Amt gik sammen i udbud i 2003 med et klinisk proces modul (KP) til EPJ, i 2005 sluttede Frederiksborg Amt og Bornholms Regionskommune sig til projektet. KP modulet skulle udvikles af WM-Data og Acure (EPJ-Obs. 2005). I 2004 startede projekter for at udvikle fælles Sundheds Fagligt Indhold i H:S (SFI) og i Københavns Amt (SUFIE). De to projekter var parallele, og i 2005 blev de lagt sammen. Projektet udarbejdede en lang række Standardpatientforløb, Standardplaner, Standardaktiviteter og Standardresultater og afsluttedes i 2007 med en kort rapport. SFI’erne er tilgængelige på nettet, og kan downloades.²⁷

Klinisk Proces projektet var i 2006 løbet ind i vanskeligheder, tidshorisonten var da ukendt (EPJ-Obs. 2006). I den nationale Deloitte rapport angives, at de fleste hospitaler i H:S ved regionsdannelsen i 2007 tænkte på at bruge NotatEPM – hvilket dog aldrig skete; men Frederiksberg Hospital brugte Opus Arbejdsplads og Sct. Hans Hospital brugte IPJ²⁸.

²⁷ Om SFI processen:

<http://www.hosp.dk/iT/winformatik.nsf/0/C20CE2B3A9761D61C1256CFD00331C2C!open>

SFI til download:

<http://www.regionh.dk/menu/sundhedOghospitaler/SFI/SFI-download-formular.htm>

²⁸ Tak til Sten Christophersen for uddybninger og korrektioner

En noget anderledes undersøgelse er Holmqvists kandidat speciale fra 2006, der forholder sig til den udbudsproces der foregik, da H:S udbød sit Booking modul.

Rapporter fra H:S

Diakonissestiftelsen

Projektplan (Crone & Koch edb 1987)

Specifikationer (Crone & Koch edb 1989b) – haves ikke

Artikel om Diakonissestiftelsen (Pelck and Koldsø 1989)

Evaluering fra DST (Koldsø et al. 1990)

Hvidovre

Planen for HVEPS (Becker et al. 1994)

HVEPS rapporten (Vingtoft et al. 1996)

Børnekortjournal (Hjuler and Vingtoft 2002)

Før-implementering effektmåling (Johansson 2006)

Børneafdelingen Hvidovre.1.årsprojekt (Lundgreen et al. 2006)

Børneafdeling. PhD (Schnack 2008)

Osteoporose (Hyldstrup & fl. 2008)

Sct. Hans

Sct. Hans, afdeling U 7(Fischer & Lorenz 1999c) – mangler bilags bindet

EPJ på Sct. Hans (Bredkjær 2001) – haves ikke

Rapport om EPJ på Sct. Hans (Rasmussen 2002)

Amager Hospital

Evaluering af F-LPR (sammen med Thisted) (Wied et al. 2004) – haves ikke

Amager Hospitals GEPKA rapport (Christensen and Mikkelsen 2004)

Evaluering af klinisk brug af G-EPJ (GEPKA) (Bernstein et al. 2004c)

Forandringsparathed og Klinisk Funktionalitet (Bernstein et al. 2004d), bilag 4 og 5

Evaluering af F-LPR sammen med GEPKA (Bernstein et al. 2004a)

Frejah projektet (Bondorf 2005)

Rigshospitalet

EDB-politik for Rigshospitalet (december 1988) – haves ikke

SCIBase (Biering-Sørensen & m.fl. 2001)

IT-bookning og arbejdsplanlægning (Alstrup and Elsmann 2004)

Elektronisk Patient Medicinering

EPM foranalyse (H:S Informatik et al. 2001) – haves ikke

EPM evaluering på Frederiksberg Hospital (Hansen and Frostholt 2002)

EPM på Frederiksberg Hospital. Kandidat. (Hamann 2004)

EPM-slutrapport (H:S EPM projektgruppen 2005)

Førmåling (Grotkjær 2006), (Ørnebjerg 2006) (Johansson 2006) (La Cour 2006)

EPM og kvalitet. Master (Isaksen and Svensmark 2008)

EPM Bispebjerg effektmåling. Kandidat (Parmach-Nooristani 2008)

Klinisk Proces

Foranalyse af SFI videreudvikling (Clausen 2007)

SFI udarbejdelse (Rindum 2007)

Andre skrifter om EPJ i H:S

Venerologisk EPJ/Database (Lisby, Petersen, & Wulf 2002)

Udbud af booking. Kandidat (Holmquist et al. 2006)

Diskussion.

Projektet på Diakonissestiftelsen er på flere måder enestående, ikke blot er det første 'rigtige' EPJ-projekt i Danmark, det er også det eneste, hvor man har skrevet en rapport om hvorfor det ikke lykkedes at gennemføre projektet.

Der er grundige evalueringer fra Hvidovre Hospital, hvilket tyder på en engageret ledelse og medarbejder skare. På samme måde er EPM udviklingen evalueret på flere hospitaler og med forskellige metoder.

Det undrer meget, at man ikke har kunnet finde mere fra Rigshospitalet, det kan være manglende kendskab og forbindelser til processen der; men der er ingen henvisninger og meget få studerende der har skrevet deres speciale om EPJ projekter der – som man har kunnet finde.

Klinisk Proces processen har man ikke et samlet billede af, der er meget materiale spredt på Regionens hjemmeside fra H:S tiden; men med tid og hjælp kunne man sikkert sætte et forløb sammen. Der synes ikke at eksistere en samlet rapport eller beretning om projektet.

Københavns Amt

På KAS Glostrup havde man siden efteråret 1992 haft et forsøg kørende på Medicinsk Afdeling C til elektronisk booking, journalisering og diagnoseregistrering. Man planlagde at bruge systemet til registrering af undersøgelsesresultater til epikriser. Systemet blev leveret af A-data Aps.

Man arbejdede i 1995 på en strategi for anvendelse af IT i sundhedsvæsenet.
(Sundhedsministeriet 1996a)

På Thoraxkirurgisk afdeling, KAS Gentofte startede man ud i 1995 med at lave elektroniske operationsbeskrivelser med SKS koder og udviklede det til at inkludere et operationsbooking system. Dette system blev udviklet med flere forskellige tjecklister og valideringslister. Alt dette var selvudviklet og baseret på MS Access. Systemet var i 2000 ikke længere tilfredsstillende, og man gik i gang med et EPJ-udviklingssamarbejde med WM-Data. Projektet var en del af HEP projektet, og formålet var at se på nytteværdi (EPJ-Obs 2000). I Observatoriets rapport fra 2002 angives systemet at være i fuld drift på afdelingen. Der kendes ingen evaluering. I 2007 brugtes Opus Arbejdsplads sammen med GS!Åben (Deloitte 2007a)

Obstetrisk afdeling på KAS Herlev planlagde, som en del af HEP projektet, at være test afdeling for en obstetrisk journal. Man startede i 1999 med en arbejdsgangsanalyse og en kvalitetstest af Kommunedatas Fødejournale; man havde en række betænkeligheder, og i EPJ-Obs. 2000 angives at afdelingen ønsker en række ændringer i journalen inden man vil tage den i brug. Man har ikke kunnet finde yderligere omtale af journalen i senere EPJ-Observatorie rapporter - eller andre steder.

ABE projektet (Aftestning af Begrebsmodel for Elektronisk patientjournal) på KAS Gentofte, der foregik i perioden september 2000 (projekt design start) til december 2001 hvor afrapporteringen foregik, var et projekt der var en klinisk aftestning af G-EPJ version 0.2.

Testen bestod af to delprojekter:

En modeltest hvor man tog udgangspunkt i en driftssituation på Thoraxkirurgisk Afdeling, og man brugte et program udviklet i samarbejde mellem WM-Data og personale på Gentofte Sygehus. Testen foregik i efteråret 2001, da den endelige version af den problem- og forløbsorienterede EPJ først kom i drift 18. juni 2001.

En udvekslingstest der skulle belyse udvekslingen af medicinoplysninger mellem Thoraxkirurgisk og Kardiologisk Afdeling. Testen skete først som teknisk analyse derefter i drift. Man forsøgte først at udvikle et system der kommunikerede med ovenstående notat modul, men endte med at bruge et færdigudviklet produkt fra Cambio.

Der er en rapport i (DSI Institut for Sundhedsvæsen et al. 2001) og en bearbejdet præsentation af projektet i (Asp 2002).

I 2004 følger man op på de samme to afdelinger og på Kardiologisk Afdeling på både KAS Herlev og KAS Glostrup, hvor man undersøger forandringsparathed, med henblik på at få erfaringer med forandringsparathedens undersøgelser. Undersøgelsen følges op med en tilsvarende undersøgelse på Skejby Sygehus også i 2004 (Høstgaard et al. 2004; Høstgaard 2004), og igen i GEPKA-rapport 2bilag.

Endelig arbejdede amtet videre med den EPJ-model fra Acure, der blev gennemprøvet på Amager Hospital i deres GEPKA-projekt. Man gennemfører i perioden 1/4-04 til 1/10-04 en række workshops hvor man gennemgik standard patientforløb, GEPKA klassifikation og brugergrænseflade. Det blev fulgt op med workshops om arbejdsgange, udvikling af EPJ-prototypen, klassifikationsvælger og usability test af systemet. Alt sammen dokumenteret i en længere rapport: "Brug GEPKA".

I Årsberetning fra Center for Evaluering af Medicinsk Teknologivurdering 2004²⁹, nævnes et projekt 'Implementering af EPJ – fra afdeling til sygehus' på Thoraxkirurgisk Afdeling R, Gentofte Sygehus, projektet blev afsluttet i 2004. Det fik en betinget støtte på 2 millioner kroner. Der står ikke hvem der udarbejdede rapporten, og om den blev færdig..

29

http://www.sst.dk/publ/publ2005/CEMTV/AARSBERETNING2004/AARSBERETNING_CEMTV_2004.ASPX?show=all

Fra 2004 samarbejdede Amtet med H:S om EPJ. Kender ikke til yderligere evalueringer fra amtet.

Rapporter fra Københavns Amt

Aftestning (DSI Institut for Sundhedsvæsen, Ementor, KAS Gentofte, & CFST 2001)

Rapportering (Asp 2002)

Implementering af EPJ på afdeling R, MTV? 2004? – haves ikke

BRUG GEPA (Bernstein et al. 2004b)

Forandringsparathed (Høstgaard 2004), (Høstgaard, Nøhr, Vingtoft, Bernstein, Bruun-Rasmussen, & Lindblom 2004)

Diskussion.

Amtet var tidligt ude med anvendelse af Sundheds-It, man har dog ikke kunnet finde lokale evalueringer af generelle Sundheds-It eller rene EPJ projekter. Alle de projekter man har rapporter fra er knyttet til G-EPJ, så man mangler viden om de projekter der må have eksisteret før G-EPJ projekterne og som har være baggrund for udviklingen.

Nordjyllands Amt

Amtet (uden Det Digitale Sygehus)

I midt firserne begyndt en afdelingssygeplejerske og en EDB medarbejder på Hobro Sygehus at tænke over et elektronisk behandlings- og plejesystem. Tankerne blev dog først realiseret i 1992 hvor Nordjyllands Amt nedsatte en arbejdsgruppe der skulle se på det eksisterende sengeafdelingssystem fra B-Data/WM-Data. Det førte til en aftale med Kommunedata i 1994 om udviklingen af BPS – Behandling og Plejesystem. Systemet gik i drift på afdeling M2 på Hobro Sygehus i december 1994. det startede derefter op en afdeling på Hjørring Sygehus i maj 1995 og en mere i november 1995. Derefter K4, M1 og Modtagelsen på Hobro og endelig afdeling S på Aalborg Sygehus i februar 1997. Dette skildres i en rapport og evaluering af det indledende forløb (Reinbacher and Niss 1998). Der havde inden da været en artikel i Tidsskrift for Sygeplejersker 1996, vol. 20 p. 24ff. Systemet havde en dårlig teknisk platform, det var ikke et satsningsområde for Kommunedata og i IT planen for Nordjyllands Amt fra 1999, forventede man, at det ville lukke i den nærmeste fremtid. (Nordjyllands Amt. 1998).

Som en del af HEP projektet foregik der på Kirurgisk Afdeling K4, Hobro Sygehus et projekt med at integrere PAS systemet med anæsthesisystem, mikrobiologi, røntgen og patologi ved hjælp af en integrationsmaskine – Cloverleaf. Projektet foregik 1998 – 1999, med start af pilottest i marts 1999. Der planlagdes en evaluering til efteråret 1999 – den har ikke været til at identificere (EPJ-Obs. 2000), (Nordjyllands Amt. 1998).

Derefter opstartes et EPJ-pilotprojekt på Thoraxkirurgisk Afdeling, Aalborg Sygehus og Medicinsk Afdeling, Hobro/Ternstrup Sygehus. Foranalysen foregik i sommeren 2000, pilotdrift på Thoraxkirurgisk afdeling i 2. kvartal 2001 og på Medicinsk Afdeling i 4. kvartal 2001. Begge steder brugtes IBM's IPJ. Evalueringsrapport udarbejdedes i første halvår 2002. (IT-Sundhed 2002). Dertil kom – ifølge (Andreasen, Hansen, Boisen, & Sigaard 2003) – en intern konsulentrapport fra Ankerhus A/S, der også citeres af Blegind.

I 2004 besluttede Nordjyllands Amt, at indføre det elektroniske medicinmodul Theriak. Først skulle det implementeres på Aalborg Sygehus, dernæst skulle det udbredes til hele amtet. (EPJ-Obs. 2004). Det evalueres i perioden december 2004 til maj 2007. (Madsen and Andersen 2007).

Man har ikke kunnet se, hvornår præcist IBM's IPJ blev erstattet af Theriak på Aalborg Sygehus. Ved Regionsdannelsen i 2007 udarbejdedes en rapport der gav oversigt over den daværende ud bredning, her ses at IBM's IPJ stadig er i funktion på Sygehus Vendsyssel, men at resten af det gamle amt stort set havde implementeret Theriak til medicinering. Sygehus Thy – Mors, der tidligere havde været en del af Viborg Amt brugte dog stadig et WM-data produkt (Rambøll Management 2008).

En række afdelinger Regionen deltog i sommeren 2007 i en effektvurdering af medicineringsmodulet, på det tidspunkt havde modulet kørt i nogle afdelinger i 2 år i andre et halvt (Andersen, Odgaard, Kabins, & Siig 2008).

Det Digitale Sygehus

I perioden oktober 2001 til december 2003 gennemførtes projektet "Det Digitale Sygehus" som en del af "Det Digitale Nordjylland" i Nordjyllands Amt. Projektet foregik på Skagen og Frederikshavn Sygehuse, senere kaldet Sygehus Vendsyssel. Et af delprojekterne var en tværfaglig elektronisk patientjournal, det var også planlagt, at indføre et anæsthesisystem og booking. I alt 13 delprojekter, det sidste handlede om effektvurdering af de andre 12.

Bevillingen var på lidt over 36 millioner kroner. (Christensen and Pedersen 2001)

Der udarbejdedes en række effektvurderinger i samarbejde med Handelshøjskolen i Århus.

I samarbejde med Institut for Datalogi, Aalborg Universitet laves brugbarhedsvurderinger (usability tests) af IPJ v. 2.3 med et års mellemrum samt af Booking og DiasNet (et beslutningsstøtte system til diabetes behandling og patienter).

Stort set alle delprojekter i Det Digitale Sygehus evalueredes med en rapport. En konklusion i (Thorhauge 2003). Man forsøgte ikke at se på de økonomiske konsekvenser.

Rapporter fra Nordjyllands Amt

Generelt

BPS i Hobro (Reinbacher & Niss 1998)

Projekt på K4 i Hobro – evalueret efteråret 1999 – haves ikke

Intern rapport (Ankerhus AS 2002) – haves ikke

Thorax+Medicinsk Aalborg (IT-Sundhed 2002)
Brugerbehov og implementeringsproces. Kandidat (Johannesen 2005)
Theriak vurdering Hjørring (Madsen & Andersen 2007)
User perspective. Ph.d. (Blegind Jensen 2007)
Business Case (Rambøll Management 2008)
Medicinmodul (Andersen, Odgaard, Kabins, & Siig 2008), samlet rapport – der er også en regional rapport, den haves ikke
EPJ som teknologi og magtkamp. Ph.d. (Høstgaard 2009)

Efter 2007

Klinisk Proces (Høstgaard et al. 2011)

Det Digitale Sygehus i Frederikshavn/Skagen

Projektbeskrivelse (Christensen & Pedersen 2001)
Mapping af projektet (Oxford Research 2002)
Brugbarhed DiasNet (Kjeldskov et al. 2002a)
Brugbarhedsvurdering EPJ 1 (Kjeldskov et al. 2002b)
Brugbarhedsvurdering EPJ 2 (Kjeldskov et al. 2003b)
Booking (Dinesen and Andersen 2003)
Fødselsanmeldelse (Mullerup 2003)
Brugbarhed booking (Kjeldskov et al. 2003a)
Effektivrurdering af DiasNet (Andersen et al. 2003)
Effektivrurdering af booking (Dinesen & Andersen 2003)
Projektkonklusion (Thorhauge 2003)
Anæstesi (Mullerup 2004)
IT uddannelse (Andersen 2004)
EPJ vurdering (Andersen and Blegind Jensen 2004)

Andre skrifter om EPJ i Nordjyllands Amt

Effektevaluering (Blegind Jensen, Nielsen, Schlichter, & Andersen 2003)
Effektivrurdering af IT (Andersen and de Wit 2003b), (Andersen & de Wit 2003a)
Frame for evaluation (Andersen et al. 2005)
Means-End Chain (Blegind Jensen 2005)
Usability in health care (Kjeldskov et al. 2010)

Diskussion.

BPS projektet i Hobro var et af de første 'præ epj-projekter', og en grundig gennemgang af projektet ville have været interessant. Det var meningen med MIEMIS projektet, der skulle have været en MTV vurdering af projektet, hvor desværre kun første del udkom (i 1988). I det hele taget synes Hobro Sygehus at have været ledende i EPJ-udviklingen i Nordjylland – og Danmark. Man har desværre ikke fået ret meget materiale om den tidlige udvikling.

Der skrives flere steder, at der er en intern evaluering af det Nordjyske EPJ fra Ankerhus AS (2002), den skulle angivelig omhandle økonomien. Den har desværre ikke været til at skaffe. Derudover findes både Aalborg Universitet i amtet, og amtet har deltaget i fyrtårnsprojektet: Det Digitale Sygehus, hvilket har kastet to Ph.d'er af sig og mindste et kandidat speciale, samt en række artikler der behandler evaluering og brug ud fra amtets EPJ.

Det Digitale Sygehus blev meget grundigt evalueret, så vidt man kan se, blev samtlige projekter evalueret, og nogle flere gange med forskellige metoder og med et års mellemrum. Det er ikke set før eller siden. Respekt!

På den anden side er der nogle evalueringer der – i sammenligning med resten af projektet – virker tynde. Projektet kunne måske have haft gavn af en samlet slutrapport. Der findes godt nok en Projekt konklusion, men den er på to sider.

Det er nok det bedst evaluerede og refererede samlede EPJ-projekt i Danmark. Derudover blev projektet brugt til teoriudvikling. Respekt!

Ribe Amt

Amtet startede på EPJ-udviklingen i 1996 med nedsættelsen af en arbejdsgruppe, der i marts 1997 kom med en rapport (Dalsgaard 1997) der gennemgik argumenterne for og imod EPJ, opstillede overvejelse over model og forsøgte at prissætte et pilot projekt. Projektet havde to spor³⁰.

I det ene startede man med at erstatte et ældre sengeafdelingssystem (fra B-Data/WM-Data), der blev brugt af sygeplejepersonalet, da man var bange for det ikke ville kunne klare overgangen til år 2000. Man udviklede og driftsmødte et nyt sygepleje-EPJ system 'Harmoni' i løbet af 1999. Meningen med Harmoni var, at man skulle kunne koble flere systemer på efterhånden som de blev udviklet, i første omgang et medicinmodul og derefter en 'viewer' så man kunne se de notater der blev skrevet i et eksisterende notatmodul. Harmoni startede ud på Grindsted og Brørup sygehuse, derefter blev det taget i brug i psykiatrien (Ribe Amtssygehus), hvor man udviklede systemet så det kunne fungere med VIPS dokumentationen i psykiatrien. Derefter blev det indført på Esbjerg Centralsygehus. Harmoni blev leveret af EOS-software, senere EDB-gruppen/Acure.

Det andet spor var udviklingen af en lægejournal på basis af DADIWEB. Dansk Endokrinologisk Selskab startede udviklingen af DADIVOX (Database for Diabetes hos VOXne) i 1995, der blev lavet en webadgang, DADIWB, derefter. DataCentralen/CSC stod for udviklingen.

Tankerne omkring DADIVOX er beskrevet i (Boye 1996), selve planlægningen og pilotprojektet i (Dalsgaard et al. 2000).

Ud fra dette kom NoRA (Notatmodul i Ribe Amt), der var et 'ikke-G-EPJ' kompatibelt EPJ-system.

³⁰ Personlig kommunikation fra Esben Dalsgaard 28.03.2012

Pilotdrift på NoRA (Acure) startede på Akut Medicinsk Modtagerafsnit på Esbjerg Centralsygehus den 4.marts 2003, og samtidig blev det klart, at den model man havde valgt for NoRA ikke var så forskellig fra Sundhedsstyrelsens G-EPJ model. Derfor planlagde Ribe Amt trinløs overgang fra det gamle system til et nyt 2. generationssystem på G-EPJ basis (også Acure). For at teste om klinisk proces i GEPJ gav anvendelighed, meningsfuldhed og forståelse hos de involverede klinikere, samt undersøge de organisatoriske aspekter af G-EPJ, deltog Ribe Amt i GEPKA projektet. Aftestningen foregik i maj og juni måneder 2004 på Amtssygehuset (psykiatrisk). Projektet skulle have været startet tidligere men på grund af fejl i de første leverancer kom man først i gang i maj. Der er lavet en grundig evaluering, hvor man også bruger evaluerings materiale udviklet af EPJ-Observatoriet. Derudover lavede EPJ-Observatoriet en Forandringsparathed Undersøgelse (FPU) (GEPKA-rapport 2bilag). Det G-EPJ-baserede Notatmodul gik i pilotdrift på Gynækologisk Afdeling på Sydvestjysk Sygehus i Esbjerg den 27.marts 2006 og projektet kørte til 26.maj samme år.

Ribe Amt havde en komplet EPJ på plads i foråret 2006, den var ikke G-EPJ-kompatibel, men amtet var længere end de fleste andre danske amter, på trods af at amterne havde lovet staten, at EPJ skulle være på plads ved udgangen af 2005

Ribe Amt blev i 2007 en del af Region Syddanmark, og var i 2009 ved at planlægge implementering af det fælles EPJ system – Cosmic³¹.

Rapporter fra Ribe Amt

Om DADIVOX (Boye 1996)

Foranalyse (Dalsgaard 1997)

Evaluering af implementering af Harmoni – haves ikke

Evaluering af pilotprojekt (Dalsgaard, Larsen, & Boye 2000)

Erfaringer med EPJ (Dalsgaard 2002)

Evaluering af NoRA pilotdrift – haves ikke

GEPKA i psykiatrien (Dalsgaard 2004)

Forandringsparathed GEPKA (Bernstein, Vingtoft, Bruun-Rasmussen, From, Nøhr, Høstgaard, Botin, & Andersen 2004d)

GEPKA afprøvning i psykiatrien (Dalsgaard 2004)

Esbjerg Sygehus. Kandidat (Sønderby 2005) – haves ikke

Evaluering af notatmodul (Flyger et al. 2006)

Diskussion.

Ribe Amt havde sin helt egen EPJ udvikling, det udviklede sin egen EPJ uafhængigt af de andre amter. Amtet var et af de få, der overholdt Sundhedsministeriets tidsplan for EPJ.

³¹ www.regionsyddanmark.dk/dwn95895

Der er lavet en lang række grundige evalueringer, der ikke synes at være læst ret meget udenfor amtet, i hvert fald er de ikke citeret af andre. De har også været svære at få fat på, det skyldes kun stor hjælpsomhed fra Esben Dalsgaard side, at man har fået fat på dem. TAK

Ringkjøbing Amt

Fischer og Lorenz lavede i 1997 en IT-strategi rapport for amtet. Rapporten er grundig og kommer omkring mange ting. Amtet startede i 1999 et projekt for klargøring af de organisatoriske forandringer som EPJ ville medføre. Projektet finansieredes af HEP-projektet med 600.000 kr., og man tog udgangspunkt i IBM's EPJ 2.1, som den brugtes på Vejle Sygehus Ortopædkirurgiske Afdeling.

Man implementerede ikke EPJ i afdelingen, man analyserede de konsekvenser implementeringen ville have ud fra gennemgang af et antal eksisterende journaler. Der lavedes en grundig evalueringsrapport.

Der er angiveligt en ElektRA evalueringsrapport i 2000 fra Fischer og Lorenz, som kan have været en oplæg til den første implementering – den har ikke været til at finde!

ElektRA (Acure/Mærsk Data/IBM) i version 1, gik i pilotdrift på Gynækologisk Afdeling i oktober 2004. Inden da havde man i 2003, som en del af GEPKA projektet, vurderet personalets forandringsparathed. (GEPKA-rapport 2bilag). I begyndelsen af december 2004 besluttede EPJ-styregruppen at ElektRA skulle ændres inden udrulningen kunne fortsætte. I marts og april måned gennemførte MEDIQ en evaluering af amtets EPJ, blandt andet baseret på Sundhedsstyrelsens G-EPJ testsæt.

Ny version af ElektRA blev lagt på produktionsmiljøet i april 2005 og udrullet til psykiatrien og børneafdelingen. Derefter stoppede man op og afventede en endnu nyere version til levering i september 2005 og videre udrulning foråret 2006, hvilket vist nok ikke skete. Man kan tænke, at den kommende kommunalreform og den store mængde EPJ systemer i Region Midtjylland kan have været et argument for at stoppe ElektRA projektet.

Amtet var også i gang med at udvikle et elektronisk medicinerings modul EMS sammen med Acure og Ribe Amt (EPJ-Obs. 2005)

Det tidligere amts sygehus, der nu kaldes Hospitals Enhed Vest, implementerede i 2011 MidtEPJ fra Systematic (Århus EPJ).

Rapporter fra Ringkjøbing Amt

Kirurgisk og Ortopædkirurgisk (Vest 2000)

Elektra implementering (Fischer & Lorenz 2000) – haves ikke

Elektra evaluering, GEPKA (Bernstein et al. 2005)

Andre skrifter om EPJ i Ringkjøbing Amt

IT-strategi på sundhedsområdet i Ringkjøbing Amt (Fischer & Lorenz 1997)

Udbud af ElektRA (Ringkjøbing Amt 2000) – haves kun delvis

GEPJ som fortælling. Master (Kofoed-Enevoldsen et al. 2005)
Ledelse af implementering. Diplom (Lassesen 2010) – haves ikke

Diskussion.

Amtets vision var at få et G-EPJ baseret EPJ-system. Den version man rullede ud var baseret på G-EPJ 1.8 tilrettet mod version 2.2. Det gav problemer, hvilket rapporten fra 2005 også påpeger. Det var formentlig også det mest ambitiøse EPJ-system, der eksisterede på daværende tidspunkt, men det var ikke kommet i drift, da regionerne blev dannede. Diskussionen om hvilket EPJ-system der skulle bruges i Region Midtjylland vil blive berørt senere i denne opgave.

Roskilde Amt

Amtet svarede i 1995 på en rundspørge om brug af EPJ på amtets sygehuse, at man på Roskilde Amtssygehus (RAS) ville udvikle en elektronisk patientjournal sammen med Kommunedata, og at man derfor var startet med at lave en – papirbaseret – fællesjournal for alle brugere. Derudover brugtes allerede en elektronisk journal i anæstesiaafdelingens intensive terapi afsnit (Sundhedsministeriet 1996a). Obstetrisk Afdeling og Dialysen startede med at implementere Doculife fra Kommunedata i 1997, med henblik på at det senere skulle udbredes til hele sygehuset. (EPJ-Obs. 2000). Dette forløb er evalueret i (RAS et al. 1998), og den videre udrulning i (RAS et al. 1999). Forløbet var en del af HEP projektet, hvor formålet var at evaluere nytteværdien af EPJ, dette opsummeres i (RAS et al. 2001).

På Roskilde Amtssygehus Fjorden (RAF) besluttede man i 1996 at indføre en papirbaseret fællesjournal for at forbedre kommunikation og behandling. Journalen blev indført i 1998, og man arbejdede videre med at udvikle en EPJ, med støtte fra Sundhedsministeriet Psykiatripulje (Roskilde Amts Sygehusvæsen 2000).

I 2001 og 2002 testede man et ældre EPJ system (må være Doculife), og kom frem til at amtet havde brug for et nyt EPJ system, og startede et samarbejde med CSC med henblik på at udvikle et nyt elektronisk medicinmodul (EPJ-Obs. 2004).

I oktober 2003 til februar 2004 implementeredes OPUS medicinmodul i hele amtet, inklusiv psykiatrien, og i efteråret 2004 gennemførtes en spørgeskema evaluering af brugen af medicinmodulet (Jensen 2004). Evalueringen påpeger en række problemer i implementeringen, og som følge af det besluttede man at forsøge med en ny implementerings model baseret på Participatory Design (Simonsen and Hertzum 2006).

Der blev i efteråret 2004 gennemført et forsøgs projekt, hvor man integrerede det eksisterende medicinmodul med to andre Opus moduler: Dynamisk monitorering af måleparametre, og Clinical documentation til klinisk dokumentation. Målet var at undersøge om Opus levede op til G-EPJ standarden som den var i GEPKA projektet, hvilket dog ikke helt kunne lade sig gøre.

Forberedelserne til ibrugtagning af et G-EPJ kompatibelt notat modul starter langsomt op ved at bruge GS editor som notatmodul i en overgangsperiode (EPJ-Obs. 2006).

I 2005 gennemførtes en klinisk afprøvning af OPUS klinisk proces på Neurologisk Afdeling, Roskilde Sygehus. Afprøvningen evalueres i en erfaringsrapport og en DVD med en 25 minutters film om afprøvningen. Begge lavet i et samarbejde mellem amtet, Roskilde Universitet og CSC der er leverandøren af OPUS.

Ved regionsdannelsen blev Roskilde Amt en del af Region Sjælland. De tre amter der indgik i regionen (Roskilde, Vestsjælland og Storstrøm) brugte alle i et eller andet omfang OPUS fra CSC (Deloitte 2007b).

I (Andersen, Odgaard, Kabins, & Siig 2008) er der en effektevaluering af medicinmodulet (Opus Medicin fra CSC Scandihealth), den foregik på afdelinger i Region Sjælland, der alle havde brugt modulet i mere end 1½ år.

Rapporter fra Roskilde Amt

Obstetrik og dialyse (RAS, KMD Dialog, & DSI 1998) – haves ikke

Videre evaluering (RAS, KMD Dialog, & DSI 1999) – haves ikke

Nytteværdi af EPJ (RAS, KMD Dialog, & DSI 2001)

Medicinmodul (Jensen 2004)

Medicinmodul og GEPKA model (Pedersen et al. 2004)

Klinisk Proces (Pedersen et al. 2006)

Medicinmodul (Andersen, Odgaard, Kabins, & Siig 2008) samlet rapport – der er også en regional rapport, som ikke haves

Andre skrifter om EPJ fra Roskilde Amt

Elektronisk Patientjournal (EPJ-strategi) (Roskilde Amts Sygehusvæsen 2000)

Model for indføring af EPJ (Simonsen and Hertzum 2005)

Ny model for implementering (Simonsen & Hertzum 2006)

DVD 2006 (Roskilde Amt and CSC Scandihealth A/S 2006)

Redegørelse for afprøvningen (Møller-Jensen et al. 2006)

Redegørelse for resultater fra afprøvningen (Hertzum and Simonsen 2008)

Afprøvningen som et eksempel på Participatory Design (Simonsen and Hertzum 2008)

Diskussion.

Amtet brugte de første forsøg med EPJ til at evaluere og forsøge at udvikle en metode til evaluering: Nytteværdi som er baseret på MTV. Amtet og Roskilde Sygehus gik videre med teoriudvikling i den pilotdrift man lavede med Klinisk Proces i 2005.

Man har set referencer til rapporten fra 2001 andre steder, blandt andet i (Blegind Jensen, Nielsen, Schlichter, & Andersen 2003) der er et modelstudie til effektevaluering af digitale sygehussystemer.

Forskere fra RUC har været meget interesserede og aktive i amtets EPJ-arbejde, hvilket har vist

sig i en lang række artikler omkring arbejdet med EPJ. Interesserede bør gå til ovenfor nævnte forfatteres hjemmesider for flere eksempler.

Storstrøms Amt

Man fulgte i 1995 på Næstved Sygehus de samme planer som på Roskilde Amts Sygehus (Roskilde Amt), systemet leveredes fra Kommunedata. Man var samtidig ved at revidere sin EDB-strategi, så den indeholdt en strategi for elektronisk patientjournal (Sundhedsministeriet 1996a).

Amtet skrev i 2004 kontrakt med CSC om levering af et medicinmodul, man havde valgt samme leverandør som Roskilde amt – fælles udbud. Medicinmodulet var i 2005 udbredt til Storstrømmens Sygehus og Psykiatrien.

Som notatmodul brugte man GS-notat editor, da man ville vente på at de planlagte G-EPJ systemer skulle blive udviklet. Man planlagde i 2005 at lave en evaluering af medicinmodulet (EPJ-Obs. 2005), den synes dog aldrig at være lavet.

Andre skrifter om EDB/IT i Storstrøms Amt

Projektstatus (Storstrøms Amt 2004) – haves ikke

Diskussion.

Amtet lagde sig i slipstrømmen af de store projekter, og ønskede tydeligvis ikke at være førende i EPJ-udviklingen. Man indkøbte kendte produkter og samarbejdede med naboamterne om fælles løsninger.

Sønderjyllands Amt

Amtet deltog i HEP projektet med et forsøg på at etablere EPJ på én afdeling for at høste erfaringer til brug for senere implementering. Man brugte DocuLife fra Kommunedata (senere CSC). Projektet evalueredes i (Sønderjyllands Amt 2001).

Man planlagde, at følge Århus Amts model, da man så ikke skulle foretage udviklingsprojekter selv. Man startede med at bruge medicinmodulet (Systematic) på Medicinsk Afdeling, Sønderborg Sygehus i april 2005, og forventede at det var udbredt i hele amtet ultimo 2006. Planen var, at klinisk proces modulet også skulle leveres af Systematic (EPJ-Obs. 2006). Man har ikke kunnet finde yderligere evalueringer.

Ved regionsdannelsen i 2007 blev amtet en del af Region Syddanmark.

Rapporter fra Sønderjyllands Amt

Aabenraa, ortopædkir. (Sønderjyllands Amt 2001) – haves ikke (kan være Fischer & Lorenz)
Sygepleje og ortopædkir. (Jespersen 2004) – haves ikke
Effektivitet. Kandidat (Kryhlmand 2004)

Diskussion.

Amtet har ikke ønsket at stå for større udviklingsprojekter, så antallet af evalueringer er naturligt nok begrænsede.

Dog er Ortopædkirurgisk Afdeling, Aabenraa Sygehus med i Søren Kryhlmands kandidat speciale (samme med Ortopædkirurgisk afdeling, Vejle Sygehus og Børneafdelingen, Viborg Sygehus). Specialet er meget kritisk og undersøgende. Forfatteren forsøger at beregne effektivitet før og efter indførelse af EPJ og har ret skarpe konklusioner på sine interview med ansatte på afdelingen. Generelt set er dette speciale nok den mest kritiske evaluering af EPJ man har læst. Man kan ikke selv gennemskue konklusionernes gyldighed, men man konstaterer at Jørgen Grønnegaard Christensen har været vejleder på specialet, hvilket må tolkes som et kvalitetsstempel.

Vejle Amt

Strategien i Vejle Amt blev fastlagt i 1998 og var baseret på en afdelingsvis udrulning af standard EPJ produkter fra IBM eller CSC-Scandihealth.

Horsens og Brædstrup sygehuse brugte OPUS fra CSC-Scandihealth, medens Vejle-Give og Fredericia-Kolding brugte IPJ fra IBM (EPJ-Obs. 2005).

For at se patientoplysningerne på tværs af hospitalerne, deltog Vejle Amt, sammen med Viborg Amt, fra 1999 i udviklingen af SUP (Standardiseret Udtræk af Patientjournaler)³², der senere blev til 'e-journal' og nu (2012) er ved at være landsdækkende³³.

Vejle Amt startede et forsøg med EPJ omkring 1992/93. Det var et EPJ projekt på Ortopædkirurgisk Afdeling på Vejle sygehus, der kørte i et år -1994?? med en IBM journal hvor man indscannede dokumenter fra papirjournalen, kaldet "Den Blå Journal". Det var ikke en succes, da det ikke fungerede i dagligdagen i klinikken (Ibsen 2004). Der er måske lavet en evaluering cirka 1994/95³⁴.

Man startede derefter en udviklingsproces ud fra en anden IBM journal, der var udviklet i Sverige - og brugtes der.³⁵

Arbejdsgange blev gennemgået og tilrettet, journalen (kaldet IPJ) gennemgået og tilrettet, og blev sat i pilotdrift. Drift startede 1. september 1997 på Ortopædkirurgisk Afdeling, Vejle og Give Sygehuse. Det var en del af HEP projektet, og formålet var at evaluere nytteværdien ved en tværfaglig og geografisk tværgående journal. (Rasmussen and Fischer & Lorenz 1999a). Der blev ud fra denne evaluering udarbejdet en metodebeskrivelse for evaluering af EPJ, med henblik på, at Vejle Amt derefter selv kunne evaluere de EPJ projekter der blev

³² <http://www.regioner.dk/Sundhed/Sundheds-IT/~media/Filer/IT%20og%20Kvalitet/Diverse/EPJ%20historien.ashx> p.2

³³ <http://www.medcom.dk/wm111760&searchWord=sup>

³⁴ Personlig kommunikation fra Vera Ibsen 4. januar 2012

³⁵ Da Øre-næse-halsafdelingen skulle implementere, fik de at vide at tilsvarende afdelinger i Karlshamn og Karlskrona i Sverige brugte journalen (Hammer 2002)

implementerede i amtet (Fischer & Lorenz 1999d).

IPJ blev derefter taget i brug på Ortopædkirurgisk afdeling, Kolding Sygehus og Organ/Plastikkirurgisk Afdeling, Vejle Sygehus i 2000. Det medicinske område startede ud med at implementere IPJ på Give Sygehus, Medicinsk Afsnit B i efteråret 2001 og gik i drift 25. februar 2002. I 1. halvår af 2002 blev journalen implementeret i Øre-næse-halsafdelingen og derefter evalueret i (Hammer 2002).

I 2003 implementeredes IPJ på Pædiatrisk Afdeling, Kolding Sygehus. Den blev evalueret i 2006, og en oversigts artikel kom i 2009.

Efter regionsdannelsen blev Vejle, Give, Kolding, Middelfart og Fredericia sygehuse en del af Region Syddanmark under navnet 'Sygehus Lillebælt.

I 2009 integrerede man alle 5 sygehuse i Sygehus Lillebælt på samme EPJ database³⁶. Indtil da havde man kørt på to – ikke forbundne – installationer, en for Vejle/Give og en for Kolding /Fredericia. Derudover synes der at have været en separat for Rygecentret i Middelfart³⁷.

Det planlægges (2011) at Sygehus Lillebælt overgår til COSMIC som resten af Region Syddanmark.

I årene 1995 til 1999 samarbejdede Vejle Amt med Kommunedata om en elektronisk fødejournal (baseret på Doculife) til det obstetriske område. Den gik i drift på Obstetrisk Afdeling, Horsens Sygehus 1. december 1999 (Horsens Sygehus 2001). Journalen, der blev videreudviklet efter pilotprojektet i obstetrisk afdeling, blev i 2001 sat i drift i Gynækologisk Afdeling, Horsens Sygehus. Der skete derefter en løbende implementering og evaluering på Horsens Sygehus af denne journal (som nu er overtaget af CSC og hedder OPUS).

Livsstilscentret i Brædstrup blev som de sidste tilsluttet den elektroniske patientjournal den 27. februar 2008³⁸. Horsens Sygehus (med Brædstrup Sygehus som en del af 'De Vestske Friklinikker') blev ved regionsdannelsen en del af Region Midtjylland, de bruger i skrivende stund - august 2011- stadig OPUS. Det planlægges i 2011 at de vil overgå til MidtEPJ i første halvdel af 2012.

Rapporter fra Vejle Amt

Vejle, Give og Kolding Sygehuse

Vejle og Give, evaluering (Rasmussen & Fischer & Lorenz 1999a)

Vejle og Give, evaluering – Bilag (Rasmussen and Fischer & Lorenz 1999b)

Erfaring med evaluering i Vejle/Give (Fischer & Lorenz 1999d)

Ortopædkir. Vejle/Kolding (Rype 2001)

Organ/Plastikkirurgisk Vejle (Andreasen 2001)

Medicinsk Afsnit B, Give (Røndberg 2002)

³⁶ <http://fks.regionsyddanmark.dk/wm292196>

³⁷ <http://fks.regionsyddanmark.dk/wm275326>

³⁸ <http://www.regionshospitalet-horsens.dk/job/it+i+jobbet/elektronisk+patientjournal?>

Øre-næse-hals, Vejle (Hammer 2002)

Medicinsk og Intensiv afdeling. Kolding Sygehus (Hastrup and Iversen 2003) - haves ikke

Pædiatrisk Afdeling, Kolding (Nørgaard 2006)

Horsens og Bræstrup Sygehuse

Fødejournal Horsens (Horsens Sygehus 2001)

Gynækologisk Horsens (Lindhøj 2002)

oplæg til implementering (Horsens Sygehus 2003)

Ortopædkir. Horsens (Lindhøj 2003b)

Brædstrup Sygehus (Lindhøj 2003a)

Andre skrifter om EPJ i Vejle Amt

Det videre arbejde med EPJ (Vejle Amt 2000) – haves ikke

Integration, om SUP (Olsen 2000)

EPJ udviklingen i Vejle Amt (Ibsen 2004)

Effektivitet. Kandidat (Kryhlmand 2004)

Brugerperspektiv Horsens afd. P (Blegind Jensen 2007)

Processen på Pædiatrisk Afd. Kolding (Nørgaard et al. 2009)

Diskussion.

Vejle Amt havde en politik med at evaluere alle deres nye EPJ implementeringer, måske fordi de implementerede to forskellige systemer fra to forskellige leverandører. Ved den første implementering laves en meget grundig rapport af Fischer & Lorenz, som desuden laver en vejledning til hvordan man kan evaluere efterfølgende implementeringer. Man kan ikke se at denne vejledning er blevet brugt i den række evalueringer der senere er lavet. Den nævnes dog i (Blegind Jensen, Nielsen, Schlichter, & Andersen 2003) rapport, der har taget udgangspunkt i Nordjyllands Amt.

Der er lagt et stort arbejde i alle disse evalueringer, men det virker, som de brugte spørgeskemaer er udviklet til hvert deres projekt. At de evalueringer der er erfaringsopsamlinger og ikke bruger spørgeskemaer, opsamler erfaringer på hver deres måde, med hver sin skabelon.

Der er intet forsøg på at sammenligne de to forskellige EPJ systemer der fungerer i amtet, hvilket man kan synes er mærkeligt. Man skriver f.eks. i evalueringen af indføringen af EPJ på Ortopædkirurgisk Afdeling på Kolding Sygehus (Rype 2001), at man ikke har haft erfaringsudveksling med kollegerne på Vejle/Give Sygehus, på trods af det samme speciale og samme amt.

Der må have været driftsudgifter til begge systemer og man skulle have support der kunne håndtere to forskellige systemer, så amtets politikere må på et eller andet tidspunkt have overvejet hvilket system man skulle satse på fremover. Det er muligt, at politikken med at

evaluere alle udrulninger var et forsøg på at få en samlet oversigt over fordele og fejl ved de to systemer. Desto mærkeligere er de meget forskellige evalueringer der er foretaget. Dette gør det meget svært at konkludere noget om amtets EPJ'er på tværs af amtet. Om Kryhmand, se Sønderjyllands Amt.

Vestsjællands Amt

Slagelse Sygehus' obstetriske afdeling havde siden 2002 (?) brugt HIS (hospitals informations system) OPUS fra CSC. Formentlig som den eneste afdeling? Der planlagdes at indføre de samme systemer, som de to andre amter (Roskilde og Storstrøms) i den kommende region (EPJ-Obs. 2004).

Man startede i juni 2005 på at bruge OPUS medicinmodul på Børne og Ungdoms Psykiatrisk klinik, og planen var at fra den 12. september 2005 at udbrede medicinmodulet til resten af Sygehus Vestsjælland. Man planlægger at gennemføre evalueringer i første halvdel af 2006 (EPJ-Obs. 2005).

Rapporter fra Vestsjællands Amt

Elektronisk patientjournal i Sygehus Vestsjælland. Februar 2003 – haves ikke
Ifølge referenceliste fra CSC³⁹, har de gennemført evalueringer i amtet indenfor psykiatri, kirurgi og obstetrik, dette er sket inden 30. oktober 2006 – disse rapporter haves ikke!

Diskussion.

Man ville gerne se de tre evalueringer fra CSC af de tre implementeringer af deres egne systemer.

Viborg Amt.

Dansk Sygehus Institut (DSI), Sygehusforvaltningen og Viborg Sygehus startede i 1983 et projekt op på afdeling K36, hvor man ville undersøge, hvordan afdelingen kommunikerede med resten af sygehuset, og hvordan man kunne bruge en computer i en sengeafdeling. Det resulterede i K36 systemet. Det gik i drift i maj 1984 og blev udbredt til andre afdelinger på sygehuset. Det blev brugt til at hente oplysninger på patienterne fra Rødt System (der jo var på en central server i Skejby), kommunikation med røntgen afdelingen, sengeregistrering, plejeopgaver, kost mm., og det fungerede i forskellige udgaver indtil 2006, hvor det blev lukket på den sidste afdeling. (Grønlund 1985) (Grønlund 2006). Det er formentlig det system, som i den senere evalueringsrapport fra Børneafdelingen (2001), kaldes 'Sengeafdelingssystem "Care"'.

I 1993 begyndte man i psykiatrien (Søndersøparken) et projekt, der skulle resultere i en elektronisk enhedsjournal for sygehus og distrikts psykiatri (Sundhedsministeriet 1996a). Det

³⁹ http://sqlhotel01.csc.dk/Losninger/Losninger_produktml_pdf/Raadgivning/Referenceliste.pdf

var en del af HEP projektet. Der kom næppe en rapport⁴⁰. Der var et samarbejde med et lignende projekt på Skt. Hans Hospital.

På Viborg Sygehus startede ELPA (De Elektroniske Patientjournaler) projektet i 1993, det var et pilotprojekt der skulle undersøge konsekvenserne ved at indføre EPJ i klinikken, administrationen og i lægepraksis, opstille kravene til en elektronisk patientjournal og implementere en journal i et pilotprojekt (Børneafdelingen blev set som en mulighed), samt afrapportere erfaringerne⁴¹.

I begyndelsen af 1997 begyndte Børneafdelingen at bruge EPJ i en lægejournal udviklet af B-DATA (EPJ-Obs. 2000), og der blev gennemført evalueringsprojekter på Børneafdelingen, og af de arbejdsgrupper der havde været nedsat. Der skulle være kommet en evalueringsrapport i efteråret 1997. Man kender ikke noget til implementering i lægepraksis og det nævnes heller ikke i statusrapporten fra 2001 (Niss et al. 2001).

I juni 2000 startede samme børneafdeling på at bruge en plejejournal, til erstatning for sengeafdelingssystemet Care. Pleje-epj'en var også udviklet af B-DATA (version 4.1), evalueredes i (Riisgaard and Rosenkilde 2001).

Projektet i pædiatrisk afdeling var også en del af HEP projektet, med henblik på evaluering af konsekvenser af udrulning til alle afdelinger og ambulatorier i Viborg Amt.

Dette system udrulledes siden til amtets sygehuse under navnet 'Basisjournal version 4.1' (EPJ-Observatoriet 2001). I slutningen af 2004 forventedes 90% sengedækning, og fuld sengedækning i 2005. Journalen hed nu Version 5 (eller VA-EPJ) og leveredes af WM-Data, der havde opkøbt B-DATA. (EPJ-Obs. 2004)

Samtidig – 2004 – startede amtet overvejelserne om, hvordan man kunne leve op til Sundhedsstyrelsens krav om at EPJ skulle være G-EPJ baseret for at understøtte F-LPR. Man nedsatte en arbejdsgruppe der så på den eksisterende VA-EPJ, og hvad der skulle til for at den kunne leve op til kravene i G-EPJ v.1.01. Der nævnes i rapporten, at amtet havde deltaget i en test af Forløbs Patient Registrering på Sygehus Nord (Thisted), det må være et parallel projekt til det der foregik på Amager Sygehus og blev evalueret i 2004.

I 2005 startede Amtet EVA projektet (EPJ i Viborg Amt) i samarbejde med WM-Data, det skulle resultere i en elektronisk patientjournal ud fra Sundhedsstyrelsens anbefalinger om G-EPJ version 2.2 og F-LPR. Første del var driftsafprøvning på 2 afdelinger som evalueres i 2006. Det var meningen at denne journal skulle udrulles til hele amtet. Den kaldtes også VA-GEPJ, og var i 2006 i pilotdrift for udvalgte diagnoser (EPJ-Obs. 2006).

Da Viborg Amt ved regionsdannelsen blev en del af Region Midtjylland, blev videreudviklingen af VA-GEPJ sat i stå, og man bruger i skrivende stund (august 2011) stadig VA-EPJ.

Rapporter fra Viborg Amt

K36 (Grønlund 1985)

⁴⁰ Personlig kommunikation fra Claus Lassen Graversen 24.10.2011

⁴¹ Jens Grønlunds arkiv.

ELPA projektet (1997) – haves ikke
Statusrapport (Niss, Reinbacher, & Frøstrup 2001)
Børne afdeling Viborg/Kjellerup (Riisgaard & Rosenkilde 2001)
Krav til G-EPJ v. 1.01 (Sørensen and Lund 2004)
EVA projektet G-EPJ v. 2.2 (Lund and Jensen 2006)

Andre skrifter om EPJ i Viborg Amt

Forudsætninger, afgrænsninger og grundlag for EPJ, version 4, Februar 1999 – haves ikke
Integration, om SUP (Olsen 2000)
Effektivitet. Kandidat (Kryhlmand 2004)
F-LPR sammen med Amager (Wied, Petersen, & Svenning 2004)
Om EDB udviklingen (Grønlund 2006)
Overbliksdannelse i EPJ (Bossow and Pedersen 2006)
Thy/Mors – jurisdiktion. Kandidat. (Trelidal 2008)

Diskussion.

Viborg Amt havde en lang EPJ-karriere, de startede ud med sengeafdelingssystemet og sluttede med deres eget G-EPJ-system, der var godt på vej til at gå i drift med et G-EPJ version 2.2 kompatibelt system. En grundigere gennemgang af hele det tidlige forløb, vil være en interessant brik i historien om udviklingen af sundheds-it i Danmark.
Der er flere udemærkede evalueringer af et ret langt forløb. Der mangler måske en evaluering af hele implementeringen af EPJ version 4.1, for at belyse konsekvenserne for hele sygehuset. Om Kryhlmand, se Sønderjyllands Amt.

Århus Amt.

På en liste fra oktober 2001 (EPJ-Observatoriet 2001), optræder der kun ét EPJ system i Århus Amt, nemlig PC-Praxis, udviklet i samarbejde med PC-Idé. Programmet brugtes på Øjenafdelingen på Århus Kommunehospital.⁴² Det blev implementeret i 1994. Der er en redegørelse for systemet og en evaluering i (Hjortdal et al. 2000), og en opfølgning i (Bek 2006). Systemet bruges stadig (juni 2011) og er på listen over fagspecifikke systemer fra Region Midtjylland, som man overvejer at lave snitflade til fra MidtEPJ (Andreasen 2011).

Der var dog startet andre forsøg med sundheds IT. På Århus Amtssygehus startede man i 1995 et forsøg med computerunderstøttelse af samarbejdet mellem de forskellige parter i fem kliniske afdeling hvor der var "fokus på at de fremtidige brugere og systemudviklerne skulle beskrive og videreudvikle arbejdsgange og systemfunktionalitet i fællesskab i en iterativ proces." (Sundhedsministeriet 1996a). Det kaldtes 'Samarbejds Informatik i Klinikken – SAIK-projektet.

⁴² <http://www.epj-observatoriet.dk/projekter/AarhusOjeafdel.htm>

I HEP projektet deltog Århus Amt med et enkelt projekt om: Kvalitetssikring af brystkræftbehandling i Århus Amt. (Onc-Q). Det havde som udgangspunkt fokus på kvalitetssikring af individuelle patientforløb, et kvalitetsstøttesystem, og havde deltagelse af Onkologisk, Kirurgisk, Radiologisk, Patologisk Afdeling på Århus Kommunehospital og Amtssygehus og Kommunedata. Systemet var Kommunedatas Doculife (EPJ-Obs. 1999). Projektet var også en del af et fælles europæisk kvalitetssikringsprojekt: CONQUEST. Projektet udviklede sig til et forsøg på at lave en elektronisk patientjournal for patienter med brystkræft (Opus mammacancer), den kom aldrig i drift, da Amtet havde en anden EPJ-plan. I EPJ-Observatoriets Statusrapport for 2000 nævnes blot, at der ikke er data at rapportere, da implementeringen ikke er begyndt. Der findes dog en intern vurdering fra 2000 (Engsig-Krarup 2000). Man overvejede i 2001 om man kunne bruge det som indberetningssystem til klinisk database (DBCG), hvilket havde været en af idéerne fra starten. Systemet lagdes officielt i graven i juni 2002⁴³

Århus Amtsråd startede i sommeren 1994 på at fastlægge en EDB strategi for amtets sygehuse (Sundhedsministeriet 1996a), og i maj 1998 nedsattes en projektgruppe, der kom med forslag til én samlet EPJ for hele amtet 'Den Blå Rapport' (Jensen and fl. 1999). Århus Amtsråd vedtog i april 1999 at man ville indføre EPJ i amtet, og at det skulle være på plads i løbet af fire år – det vil sige i løbet af 2003. (Århus Amt 2002)

I perioden primo november til ultimo december 2002 blev der foretaget pilotdrift af det nyudviklede medicinmodul (leveret af Systematic, et firma med hovedsæde i Århus) på fire afdelinger på Århus Kommunehospital, Århus Amtssygehus og Silkeborg Centralsygehus. Pilotdriften blev evalueret i (Bossen and Hjørnholm Madsen 2003), suppleret med en vurdering fra Silkeborg Centralsygehus i 2004 (Højgaard Pedersen 2004). Medicinmodulet implementeres i 2004-2005 på amtets sygehuse. En grundigt revideret version af Medicin modulet blev sat i drift januar 2007, efter at Systematic i maj 2006 havde udskiftet dele af EPJ systemets grundlæggende arkitektur. En studerende fra Humanistisk Datalogi på Aalborg Universitet skrev et speciale om brugen af medicinmodulet i praktisk brug på Randers Centralsygehus (Böttger 2005). I 2006-7 gennemførtes en kvalitativ undersøgelse af funktionen og brugen af medicinmodulet på Hæmatologisk Afdeling på AAS, der resulterede i en Ph.d. afhandling (Mabeck 2008).

Fra 2004 implementeredes EPJ-Booking (Bookplan fra Cap Gemini) i hele amtets sygehusvæsen og evalueredes på Plastikkirurgisk Afdeling Z på AS, der var test afdeling. (Jakobsen 2007) er en meget interessant evaluering, der som en af de eneste forsøger at beregne effekterne af implementering. Den kendes desværre kun har i et foreløbigt udkast (version 0.7), og man ved ikke om den overhovedet blev udgivet.

⁴³ Baseret på interne papirer fra processen. Tak til Peer Christiansen og Jens Overgaard

Århus Amt deltog i udviklingen af G-EPJ modellen med en klinisk afprøvning af klinisk proces modulet, på samme måde som Amager Hospital. Inden afprøvningen forsøgte man at afdække personalets forandringsparathed, det sket ved hjælp af spørgeskemaer (april 2004), resultatet rapporteredes i GEPKA-rapport 2bilag. Nogenlunde samtidigt gennemførtes en prototype test af WM-Datas EPJ-system med henblik på gennemgang af use cases, funktion som flerbrugersystem, performance, driftsstabilitet og at den levede op til F-LPR kravene (GEPKA-rapport 1).

I 2004 afprøvedes Århus Amts Klinisk Proces ud fra G-EPJ specifikationer i version 2.0 (leveret af WM-Data) på Medicinsk Afdeling på Århus Kommunehospital. G-EPJ prototypen var en videre udvikling af amtets oprindeligt planlagte Notat Modul. Første forløb var maj/juni og måtte sættes på pause; derefter var der et forløb fra september til årsskiftet. Processen er beskrevet og evalueret i to korte oversigter og to lange grundige rapporter.

I februar 2005 gik amtet i udbud med Klinisk Proces modulet, om det havde noget at gøre med G-EPJ afprøvningen, eller den rapport om amtets samlede EPJ der var kommet i foråret 2004 (Bruun-Rasmussen et al. 2004b)⁴⁴, efterfulgt af kommentarer fra amtets egen EPJ-organisation, vides ikke. I april 2005 blev der skrevet kontrakt med Systematic der i forvejen leverede medicinmodulet og rekvisition/svar modulet.

I sommeren 2007 startede brug af rekvisitions-svar modul (fra Systematic), i forbindelse med at Amtet skiftede fra LABKA til LABKA2 (fra CSC).

I (Bruun Jensen 2004) p. 100ff er der en række overvejelser om processen i Århus Amt. Efter regionsdannelsen bestilte Regionsrådet en rapport (Deloitte 2007c), og fik derefter udarbejdet en meget grundig indstilling til Regionsrådet til behandling i december 2008. Den indeholder blandt andet resultaterne fra en pilotdrift af KP på fem afdelinger i september – oktober 2008 (EPJ-strategigruppen(RM) 2008).

Der var samtidig (2008) en ret intens debat i lægekredsforeningens blad "Lægen i Midten" om den Århusianske EPJ mellem to overlæger og to af de ledende embedsmænd i EPJ-projektet⁴⁵, et af stridspunkterne var udgifterne til EPJ-projektet.

Den 1.februar 2010 blev den samlede EPJ taget i brug på Regionshospitalet i Randers og Grenå (Witt et al. 2010).

Rapporter fra Århus Amt

Elektronisk patientjournal på Øjenafdelingen, Århus Kommunehospital. (Hjortdal, Bek, Stultiens, & Ehlers 2000)

Vurdering af Onc-Q (Engsig-Krarup 2000)

Medicinmodulet (Bossen & Hjørnholm Madsen 2003)

Forventningsundersøgelse (Provstgaard 2003)

⁴⁴ <http://www.underlien.dk/AAA/www.aaa.dk/dagsor/sh/230404/1.htm>

⁴⁵ <http://laegenimidten.dk/>

Forandringsparathed, Skejby. Del af SITOR projektet (Høstgaard and Nøhr 2003)
Medicinmodulet i Silkeborg (Højgaard Pedersen 2004)
Evaluering af EPJ (Bruun-Rasmussen, Bernstein, Vingtoft, & Andersen 2004b)
Kommentarer til evalueringen (Pedersen 2004)
GEPKA rapport fra AKH (Weeke and Krüger 2004) (Krüger 2004), (Bossen et al. 2005)
GEPKA fra EPJ-observatoriet (Høstgaard et al. 2005)
Medicinering i Randers. Kandidat (Böttger 2005)
Booking (Jakobsen 2007)
Tværfaglighed (Øhlgaard and Nicolajsen 2006)
Medicinering på Hæmatologisk Afd. AAS. PhD (Mabeck 2008) (undersøgelsen foretaget i 2006)

Efter 2007

Generelt om Århus EPJ, og EPJ i Region Midtjylland (Deloitte 2007c)
Grundig vurdering af alt (EPJ-strategigruppen(RM) 2008)
Evaluering af EPJ i Randers /Grenå (Witt, Bossen, Jensen, & Kjølby 2010)

Andre skrifter om EDB/EPJ i Århus Amt

SAIK-projektet (Bardram 2000;Bardram and Grundahl 1995), (Kopke and Lassen 2002) p.116ff
Onc-Q, en beskrivelse (Kommunedata 1997)
'Den blå rapport' (Jensen & fl. 1999)
Læger, ønsker til EPJ, Kommunehospitalet (Havsteen 2001)
Sygeplejersker, ønsker til EPJ, Kommunehospitalet (Faddy and fl. 2001)
Sekretærer, ønsker til EPJ, Kommunehospitalet (Mortensen and fl 2001)
Kliniske service funktioner, ønsker til EPJ, Kommunehospitalet (Poulsen and fl. 2001)
EPJ projektplan (Århus Amt 2002)
Implementeringsprocessen (Bruun Jensen 2004) kapitel 6
Øjenafdelingen, opfølgning (Bek 2006)
Om test af medicinmodulet (Bossen 2007b)
Hvad koster EPJ? 'Lægen i Midten' 2008

Diskussion.

Århus amt udviklede sin egen EPJ i samarbejde med Systematic og Cap Gemini, det taget i betragtning er evaluerings tætheden lidt lav. Den første evaluering af medicinmodulet er en evaluering af pilottest, der var ret kompliceret, baseret på udsagn fra de involverede klinikere. Evalueringen fra Silkeborg er mere en erfaringsopsamling, end en evaluering. Det ville måske have været rimeligt med en evaluering af medicinmodulet efter det var gået i drift og måske en evaluering efter den nye version gik i drift.

Booking modulet havde også en svær fødsel (personlig kommunikation til forfatteren), hvilket nok også fremgår af det udkast til evaluering man har læst. Man vil meget gerne læse den endelige evalueringsrapport – hvis den nogensinde udkom.

Der kom en kritisk evaluering i april 2004, der gennemgik hele EPJ-projektet. Derefter deltog

Århus Amt i GEPKA, og den rapport der blev udarbejdet af afdelingen var meget, rigtig meget kritisk.

Endelig kom der en grundig gennemgang af hele projektet i (EPJ-strategigruppen(RM) 2008), der var et oplæg til Regionsrådet med hensyn til om projektet skulle fortsætte.

Da forfatteren af denne opgave er ansat på Aarhus Universitets Hospital, har adgang til enkeltpersoner og arkiver været meget lettere end i de andre amter. Derfor fylder gennemgangen af Århus Amt noget mere end de fleste andre amter, og detaljerings graden er måske lidt større end flere andre steder, hvor kilderne ikke har løbet så kraftigt.

5.2 Nationale EPJ rapporter.

Der er lavet et antal landsdækkende rapporter om EPJ. De bygger i meget begrænset omfang på de ovenstående evalueringer, men mere udrulningstakter, tidsskemaer og forbrug af penge, oplyst via forespørgsler til amtets ledelse og forvaltning.

EPJ-Observatoriets rapporter indhentede oftest oplysninger fra amterne, og brugte kun i enkelte tilfælde oplysninger fra de udførte evalueringer. Det var langt oftere ensartede landsdækkende spørgeskemaer, der lå til grund for rapporterne. Et centralt begreb her var 'sengedækning' et begreb der problematiseredes i Deloitte rapporten fra 2007, da der kunne være forskellig udbredelse af EPJ inden for amtet. Deloitte så i stedet på 'EPJ-landskaber'.

De fleste af de andre rapporter udkom i 2006/07, hvilket kan tyde på sammenhæng med Regionsdannelsen. De har stort set ikke brugt de ovenstående enkeltevalueringer.

Deloitte's meget grundige rapport fra 2007 har dog evalueringerne fra Roskilde (2006) og EPJ-Observatoriets rapporter i litteraturlisten.

EPJ generelt

EPJ-Observatoriet. Statusrapport 2001-2006 (6 rapporter)

Status (Indenrigs- og Sundhedsministerie 2006)

Hvad er problemerne (Bøving et al. 2006) – bl.a. om G-EPJ

Prisen på forskellige EPJ platforme (Lauersen 2006)

Seks års observationer (Nøhr et al. 2007) – om EPJ-Observatoriets rapporter

Statsrevisorerne (Statsrevisorerne 2007)

Deloitte (Deloitte 2007b)+ bilag (Deloitte 2007a)

Regionerne (NextPuzzle ApS 2010)

Regionerne og SDSD (McKinsey & Company 2010)

Rigsrevisionen (Rigsrevisionen 2011)

6. Hvordan er Det Danske EPJ-projekt evalueret, og hvordan er evalueringerne udført?

6.1 De evalueringer der er udført.

Generelt set, så afspejler evalueringsaktiviteten i de enkelte amter den EPJ implementering der har været i amtet. De EPJ-aktive amter har så valgt forskellige strategier til evaluering af deres projekter, måske mest tydeligt når man sammenligner Vejle Amt – der har evalueret den samme første generations EPJ på en række enkelt afdelinger – med Århus, der har lavet én evaluering af hvert modul i anden generations EPJ'en på den eller de afdelinger der har kørt pilotdrift.

Andre amter synes at have valgt den strategi, at hvis X-amt har taget det samme produkt i brug, så behøver vi i Y-amt ikke at teste det. Dette giver selvfølgelig god mening, da en række amter har brugt Kommunedatas Doculife eller IBMs IPJ.

Omfanget af evalueringerne er meget forskellig. De strækker sig fra fire siders erfaringsopsamling uden nogen evaluering på hvor informationerne kommer fra, til grundige redegørelser på op mod 100 sider med bilag og citater fra spørgeskemaer, interview og dataudtræk. Der kan være store forskelle inden for de enkelte amter, også inden for en kort tidsperiode.

Bliver disse evalueringer læst af andre der skal evaluere? Hvis man skal tro litteraturlisterne i de enkelte rapporter – og det er bestemt ikke alle der har en sådan – så har de fleste læst en eller flere statusrapporter fra EPJ-Observatoriet. Flere af de tidlige evalueringer har en eller to andre evalueringer med i litteraturlisten, ofte en af SHIFT-EPJ rapporterne eller den første fra Vejle-Give Ortopædkirurgisk afdeling (Rasmussen & Fischer & Lorenz 1999a).

I de mere analyserende rapporter optræder forfatterparret Lorenzi & Riley ofte i de tidlige, det skyldes formentlig, at deres skrifter handler om, hvordan man håndterer de store ændringer som indføring af sundheds-IT systemer medfører i organisationerne. I de senere er det ofte Marc Berg der optræder, da han skriver om brugen af systemerne. De akademiske rapporter har selvfølgelig litteraturlister, og deres primære indhold er ofte omkring den teoretiske platform der ligger til grund for rapporten, derudover kan de i en række tilfælde have internt materiale fra sygehuset eller EPJ-projektet. Endelig vil PhD-afhandlingerne oftest referer til de andre PhD-afhandling, der er udkommet i deres litteraturliste.

Men konklusionen er, at få vedstår at de læser andres evalueringer, ingen forsøger at kvalificere andres resultater på deres eget materiale, få bruger andres metode – hvis de overhovedet bruger nogen. Det mest ambitiøse forsøg på at bruge den samme model på et større materiale har været Effektevalueringen af Medicinmodulet (2008) der dækkede en række afdelinger i tre ud af fem Regioner med det samme undersøgelsesskema; men det blev udført af én projektgruppe.

I GEPKA-projektet synes det controlsæt, som blev udarbejdet, at blive brugt – hvilket nok må siges at være naturligt.

De akademiske vurderinger er i deres natur stærkere i metode og teori, de har muligheden for andre vinkler, og de der laver dem har måske en større frihed til at konkludere. I hvert fald er de mest kritiske evaluering – og skrifter - skrevet af personer der ikke er ansat i amterne, og her regner jeg ikke debatten af G-EPJ med! G-EPJ debatten var i sin form og indhold helt udenfor den sædvanlige akademiske debat om EPJ.

Samlet set er disse kliniske evalueringer, den viden vi konkret har om, hvad brugerne har ment og mener om EPJ. Det er grundlaget til en vurdering af, hvordan de systemer der kører eller har kørt fungerer.

Ingen af de landsdækkende evalueringer har set på dette materiale, de forholder sig alene til de faktuelle endepunkter: tidsplaner, økonomiske rammer og antal senge/brugere/installationer.

Det der ikke er ret meget af.

Fiasko og kritik.

Som skrevet tidligere, så synes der kun at være én enkelt rapport om EPJ der beskriver et system/projekt der ikke lykkedes. Dette er enten en utrolig høj succesrate for danske EPJ projekter, eller så er det ikke noget der skrives rapporter om.

Der er enkelte kritiske rapporter om konkrete systemer og projekter: det førnævnte kandidat speciale (Kryhmand 2004) og den århusianske rapport om GEPKA pilotdriften på medicinsk afdeling (Bossen, Krüger, & Weeke 2005). Desuden ledende overlæge Grøntveds artikel om brugen af COSMIC på hans afdeling (Grøntved 2006), som er en meget koncentreret evaluering af systemet. Han er ikke tilfreds!

Endelig er der Per Sylvest Olsens rapport om G-EPJ (Olsen 2004), der var en læsning af de evalueringer, der var foretaget af G-EPJ. Hans rapport kom før de Århusianske G-EPJ rapporter kom, men ellers citerer han fra en række evalueringer og beskrivelser. Hans læsning af disse rapporter imødegås meget grundigt af Sundhedsstyrelsen i flere rapporter, men alligevel synes hans indlæg om G-EPJ, som det der blev stående tilbage. Det kan være på grund af argumenternes styrke; men det kan også være, fordi der var en grobund for hans argumenter blandt debattørerne af G-EPJ, måske ud fra andre grunde.

Ellers er gennemgående kritiske rapporter baseret direkte på evalueringer af EPJ systemer ikke kendte.

Er der kritik i rapporten, pakkes det ofte ind sammen med en omtale af de ting der gik godt. Et eksempel er (Hansen & Frostholm 2002), hvor man skal søge grundigt efter de negative konklusioner (afsnittet om software p. 43f – er dog også nævnt i resume med 7 linier på p. 10). De manglende funktioner i programmet er faktisk ret alvorlige, men alligevel er de 'pakket ind' i alle de gode ting: undervisning, hardware, organisation osv. Rapporten er 53 sider.

Efterfølgende skiftede H:S leverandør af medicinmodulet.

Der er en masse meget kritiske artikler, debatindlæg og mindre afhandlinger, men de forholder sig til generelle specifikationer, udrulningsplaner, økonomiske forhold – og G-EPJ.

Økonomi.

Et emne der er meget ringe belyst er økonomien. I 2008 var der i Lægekredsforeningens blad for Region Midtjylland "Lægen i Midten" en debat mellem to overlæger og to af de ledende embedsmænd i EPJ/Regions organisationen om EPJ. Et af emnerne var, hvad Region Midt EPJ kostede. Overlægerne prøvede – og vedstod at det var et gæt – at gætte på, hvad hele projektet kostede. De så ikke blot på, hvad Amtet/Regionen havde betalt for software, hardware og ansatte i EPJ organisationen, de ville også medregne hvad det havde kostet i tabt arbejdsindsats og øget ekstra arbejde for alle klinikere i amtet/regionen. (De forventede i øvrigt ikke nogen økonomiske fordele af EPJ!) Deres bud på de samlede udgifter var 700 millioner kroner.

Det mest interessante er svaret fra Regionen, hvor man kun kunne oplyse, hvad de konkrete udgifter havde været – cirka 400 millioner - resten vidste man intet om, i hvert fald svarede man ikke på det!

I (Indenrigs- og Sundhedsministerie 2006) er der et skema over de samlede udgifter til EPJ i perioden 2003-2005. Man har optalt den samlede udgift til 2.100 millioner kroner, hvor H:S havde brugt en trediedel (700 millioner) og Århus Amt en syvendedel (321 millioner) – det sidste passer meget godt med ovenstående oplysning om at Amtet/Regionen havde brugt ca. 400 millioner i 2008.

Der er lavet meget få forsøg på at anslå, hvad det fremover vil koste skatteborgerne at indføre EPJ, og om det giver fortjeneste eller besparelser. Forsøget på at prissætte de forskellige EPJ fremtider i professor Lauersens artikel/rapport om platforme er også baseret på meget klare forudsætninger og regnemodeller – og kun på metaplan.

Et internationalt litteratur studie af økonomisk evaluering af EPJ, med henblik på at finde brugbare metoder, som man så kunne bruge i et dansk studie, ville være et oplagt emne for en afhandling. Eller er det sådan at der ikke findes noget? Førnævnte MTV rapport om HIS konstaterer: *"Inden for sundheds-it generelt findes ... kun få deciderede sundhedsøkonomiske evalueringer"* (p.63), hvorefter man nævner ét studie.

Hvis man ikke kan finde andre beregninger, så er den danske sundhedssektor meget veldokumenteret og reguleret. Det må være muligt at finde data der kan give et grundigere svar på 'prisen på en EPJ'.

Svaret ville blive læst med stor interesse.

Om økonomi:

SHIFT-EPJ (Jest & Tynan 2001)

Fødejournal evaluering (Wied, Meldgaard, & Hvenegaard 2005) p.69ff

Udbud af booking (Holmquist, Lavlund, & Hansen 2006)

Prisen på platforme (Lauersen 2006)

Oversigt over EPJ-projektet (Indenrigs- og Sundhedsministerie 2006)

Business case for EPJ – Nordjylland 2008 (Rambøll Management 2008), p.36

Giver EPJ bedre kvalitet eller højere effektivitet?

En anden diskussion der synes at være helt fraværende i de danske EPJ-evalueringer, er om EPJ giver bedre kvalitet i behandlingen og plejen af patienterne.

I to MTV'er: fødejournalen og fra osteoporose ambulatoriet, undersøger man patienternes oplevede kvalitet af behandling, efter at EPJ var indført, men der synes ikke at være tilsvarende målinger på patienterne før indførelsen. I nogle andre evalueringer nævnes at patienterne også bør høres; men i ingen af de fundne forsøger man at måle på behandlingen før og efter indførelsen af EPJ i afdelingen.

Det tidligere nævnte kandidatspeciale fra Kryhlmund forsøgte at se på effektivitet, beregnet ud fra DRG registreringer, før og efter implementering. Samme tilgang brugte man i (Jensen, Ehlers, Bech, Hansen, & Kjølby 2009) hvor man forsøgte at beregne de økonomiske konsekvenser af et nyt Hospitals Informations System (HIS). I ingen af rapporterne kommer man frem til klare resultater.

I evalueringen af booking modulet i Århus Amt forsøgte cand.oecon. Steen Jakobsen, at beregne kapacitetsøgningen efter indføringen, på basis af udtræk fra hospitalets patientadministrative system. Problemet han løb ind var, at han ikke kunne se om den kraftige øgning der kom i den ambulante virksomhed kort tid efter implementeringen, skyldes booking systemet eller igangsættelse af aktivitetsøgning for at få penge fra en statslig pulje: 'Løkkeposen' i efteråret 2004. Rapporten er sandsynligvis ikke færdiggjort og udgivet.

I evalueringen af Fødejournalen fra Frederiksborg Amt refereres der, at man ikke har kunnet finde litteratur om endelige effektmål, man ville kunne bruge til evaluering af omkostningseffektiviteten. Man må nøjes med at se på omkostningerne alene, hvilket man gør ved en meget grundig opregning af alle de omkostninger i projektet, inklusiv afledte omkostninger og besparelser. Man opgiver dog, at beregne den ekstra tid som bruges af klinikere til implementering, tilretning og udvikling. Man konstaterer et øget tidsforbrug, men regner ikke på det.

Der er slet ingen forsøg på at opstille mere kvantitative parametre man kan måle op mod. Så spørgsmålet er stadig om EPJ forbedrer behandlingen af patienterne.

I en oversigtsartikel udgået fra Imperial College, London i 2011 om "*The Impact of eHealth on the Quality and Safety of Health Care*", finder forfatterne i alt 108 review artikler om fordele og risici ved eHealth, hvoraf de 11 handler om fordele og risici ved Electronic Health Record. Forfatternes konklusion er, der kun er anekdotiske bevis for de forventede fordele og risici ved EPJ. Der synes måske, at være delundersøgelser der kunne vise tidsbesparelser for klinikere og administratorer med hensyn til komplement af data og tilgangen til data.

⁴⁶ <http://laegenimidten.dk/>

Forfatterens konklusion om eHealth generelt er, at der mangler robuste data om risici ved at implementere disse systemer og om deres 'costeffectiveness'.

Om kvalitet

Effektivitet (Kryhlmand 2004)

Osteoporose (Wied, Meldgaard, & Hvenegaard 2005)

Effektivitet i booking (Jakobsen 2007)

Fødejournal (Hylstrup & fl. 2008)

Om fordele ved EHR (Black et al. 2011)

6.2 De evalueringer der ikke findes.

Når man normalt arbejder med evalueringer af sundheds-it, så ser man på de evalueringer der udgives; men det behøver jo ikke være det hele. I ovenstående gennemgang har man forsøgt at notere de evalueringer der er udgivet, inklusiv de man ikke har kunnet få fat på. Andre har været mere opfindsomme. I en artikel (Ammenwerth and de Keizer 2007) redegøres for en undersøgelse, der blev foretaget blandt medlemmerne af to arbejdsgrupper i AMIA (American Medical Informatics Association), om evaluering og om teknologivurdering, samt de personer der stod som første forfatter på en artikel i Medline om evaluering i perioden 2001-2006. I alt blev der sendt spørgeskemaer ud til 722 personer, primært fra akademiske miljøer. De blev spurgt om, hvilke evalueringer de havde foretaget de sidste tre år, hvor blev undersøgelsen publiceret - og hvis den ikke blev publiceret, hvorfor blev den ikke det.

Svarprocenten var nede på 18,8, så forfatterne var fuldt ud klar over, at som videnskabelig undersøgelse er den ikke valid; men artiklen indeholder de svar som respondenterne har givet på hvorfor de ikke har offentliggjort deres evalueringsrapport (i alt 107 rapporter):

1. Artiklen er på vej i tryk (ca. 1/3)
 2. Ikke af interesse for andre, ingen generaliser bare resultater (ca. 1/3)
 3. Har ikke tid til at skrive, løbet tør for penge (ca. 1/5)
 4. Artiklen og arbejdet har begrænset videnskabelig værdi, mener forfatter eller forlægger (ca. 1/6)
 5. Politiske eller juridiske årsager, resultater var for negative for arbejdsgiveren (ca. 1/7)
 6. Kun beregnet til internt brug, ingen akademisk værdi (ca. 1/7)
- (nogle svar optræder i flere grupper, derfor er der mere end 100 %)

Et yderligere bias ved artiklen er at langt hovedparten af de der får spørgeskemaer er forskere. Hvis man ser på de danske evalueringer, er cirka halvdelen lavet af personer ansat på den afdeling de evaluerer, eller på det sygehus hvor evalueringen er foretaget (40 af 88 rapporter). Man kan forestille sig, at personer der skal evaluere deres egen arbejdsplads, og måske tilmed et projekt de selv har været med til at implementere, ville være mere tilbøjelig til at undlade at publicere når det drejede sig om ufordelagtige oplysninger. Modsat kan akademiske forskere være påvirket af, at de skal have nye bevillinger. Hvis man læser Dorte Tofts artikel (Toft 2006), hvor hun antyder, at EPJ-Observatoriet mistede sin statslige bevilling, fordi de satte spørgsmål ved den officielle politik for udrulning af EPJ i amterne, kan man forestille sig, at personer vil

tænke sig om en ekstra gang inden de sætter spørgsmålstegn ved andre højt profilerede projekter.

Man vil konkludere, at der kan findes evalueringer af danske EPJ-projekter, der ikke er udgivet, måske fordi de var for negative eller fordi man ikke ønskede at sætte sin egen eller amtets fiasko til offentligt skue.

Hovedparten af de andre årsager til at rapporter ikke er publiceret, som 'ikke interesse for andre', 'ikke generaliser bare resultater', 'begrænset videnskabelig værdi' og 'kun til intern brug', vil man tillade sig at konkludere, ikke synes at forhindre publikation og spredning i Danmark. Ikke altid bevidst, men når man publicerer en rapport på Internettet, så vil det normalt være muligt for en interesseret læser at downloade den. Man vil senere i denne opgave beskæftige sig med formen på de danske epj-evalueringer, og forsøge at give nogle svar på hvorfor man evaluerer som man gør.

Når man vælger ikke at rapportere de projekter, der ikke lykkedes, fratager man kolleger en læringsmulighed, og fjerner en kilde til debat om projektet i den demokratiske samfundsdebat. Som skrevet ovenfor er evalueringsrapporten fra Diakonissestiftelsen fra 1989 den eneste rapport man har fundet, der helt konkret skriver, at projektet ikke lykkedes, og forklarer hvorfor. Man kan ironisere over den danske succesrate, men det betyder desværre, at der kan findes spændende og visionære projekter, vi aldrig vil komme til at høre om.

6.3 Det der er publiceret – hvordan er det udført?

De evalueringer der publiceres er, som tidligere nævnt, meget forskellige. Det kan der være en række gode grunde til, nogen mere bevidste end andre.

Der har ikke været en national strategi om at 'det danske epj-projekt' skal evalueres. Der lå i bevillingerne til HEP-projektet, at der skulle evalueres, men siden har der ikke været en sådan politik. Tværtimod, for som tidligere nævnt efterlyste EPJ-Observatoriet allerede i 2002 grundige evalueringer. Ovenfor kan man se om de enkelte projekter er evalueret i deres eget amt og om rapporterne er publiceret.

Man vil her forsøge at vise hvordan hele 'det danske epj-projekt' er blevet evalueret og af hvem. Man vil kun se på de evalueringer der evaluerer den kliniske brug, og i den sammenhæng også medtage Forandrings Parathedes Undersøgelser (FPU), da de knytter op til den kliniske brug.

Evalueringer af EPJ i Danmark 1988-2007	Kliniske	Akademiske
Fundne og læste.	79	17
Mangler. De eksisterer sandsynligvis, men har ikke kunnet fremskaffes. De vil ikke optræde i de følgende opgørelser som andet end del af det samlede tal.	16	?
Andelen af G-EPJ-rapporter i ovenstående. Der kan være flere af de akademiske rapporter der beskæftiger sig med G-EPJ, men det er ikke deres primære emne.	13	3

De akademiske evalueringer er fordelt på stort set samtlige højere læreranstalter i Danmark. Det gælder både Ph.d. afhandlinger og kandidat specialer. Med hensyn til master opgaver er Aalborg Universitet den eneste udgiver, det skyldes selvfølgelig studiet i Sundhedsinformatik, der er placeret der, og som har været i gang siden slutningen af 1990'erne. Studiet afsluttes med et skriftligt masterprojekt, og en del studerende har valgt at skrive om evaluering af EPJ projekter.

Hvad angår de akademiske rapporter, så er gennemgangen ikke komplet. Der kan i de forskellige institutioners arkiver ligge mange evalueringer eller rapporter som kun forfatter, vejleder og censor kender til. Hvis navngivningen ikke fortæller om indholdet, hvis den ikke er citeret af andre og forfatteren ikke har skrevet andet, er den meget svær at finde. Der kan være klausulerede / fortrolige rapporter som man aldrig finder, eller rapporter der slet ikke er registrerede på EDB.

De kliniske rapporter er – når man regner de med som man ikke har kunnet få fat i – de mest kendte rapporter i denne periode. Man tror, at man i denne opgave har nævnt alle de centrale EPJ-evalueringer i 'det danske epj-projekt'. Der kan være rapporter der ikke er med her, men det skyldes primært at de ikke har været offentligt tilgængelige og ikke har været nævnt i den samtidige litteratur. De må anses for at have haft en ret begrænset indflydelse på den offentlige debat.

De kendte evalueringer, man ikke har kunnet fremskaffe er meget tilfældigt fordelt, det gælder både geografisk og tidsmæssigt. De største mangler er nok de tre evalueringer fra Vestsjællands Amt, der var lavet af CSC (alene?), da det er de eneste evalueringer man kender, der – muligvis - er lavet af leverandøren alene. Ankerhus rapporten fra Nordjylland, da den skulle omhandle økonomi ville også være meget interessant, og et bedre indblik i projekterne i Københavns Amt og H:S kunne sikkert også give spændende resultater.

Videnskabelig tradition.

For at karakterisere de fundne rapporter vil man fordele dem efter den videnskabelige tradition forfatteren skrive ind i. Dette er selvfølgelig mest tydeligt i de akademiske og allermest i Ph.d. afhandlingerne.

En meget stor gruppe er erfaringsopsamlingerne. Det er ofte umuligt at gennemskue, hvordan de originale oplysninger er indsamlede og præsentationen kan også være noget tilfældig. Man har her tilladt sig at kalde dem 'Ingen / erfaringsopsamling', da der ingen erklæret videnskabelig tradition er bag.

Når man ser på resten af evalueringerne, må man konstatere at, i mange af disse evalueringer er de to metoder spørgeskema og interview/dagbogsoptegnelser brugt. Normalt opfatter forfatteren ikke sig selv som tilhørende en videnskabelig tradition. Man vil her kalde denne tilgang konstruktivistisk, ud fra forestillingen om, at formålet med undersøgelsen er at undersøge hvordan de deltagende personer har oplevet og forstået det konkrete projekt (Dehlholm-Lambertsen and Maunsbach 1998). Da undersøgelserne både bygger på kvalitative (interview) og kvantitative data (spørgeskema), kan man også se denne gruppe som karakteriseret af metode, mere end videnskabelig tradition. Metoden er en form for Kombinationsdesign Undersøgelse eller Mixed Method; dog er det kun én der selv nævner denne metode i rapporten, og det er en kandidat afhandling.

Der er i øvrigt kun én enkelt undersøgelse der placerer sig selv om en Kvantitativ Undersøgelse, da den udspringer af den medicinske metodiske disciplin.

Evalueringer af EPJ i Danmark 1988-2007 – teoretisk baggrund	Kliniske	Akademiske
Ingen / erfaringsopsamling	19	
Konstruktivistisk / Mixed Method	26	1
Medicinsk / Statistik	5	1
Business Process Reengineering (BPR)	1	
Sensemaking teori / social kognitionsteori		1
SCOT (social construct of technology) / Informationsøkologi / STS		4
Systemteori		1
Diskursanalyse		1
Organisationsteori / Forandringsledelse	3	2
Datalogi / IT-undersøgelse	6	1
Etnografi / antropologi	1	1
Nyinstitutionel teori		1
Samfundsvidenskab		
Professionssociologi		1
Menneske-maskine-interaktion / Humanistisk datalogi		1
Means-end chain / Erhvervs økonomi		1
Brugbarhedsvurdering / usability	9	
Grounded Theory		1

MTV	5	
Komparativ undersøgelse		1
Nytteværdi måling / Effektivurdering	9	
FPU	3	
Evidensbaseret IT-udvikling	1	
Historisk	1	
Økonomi	2	1
Sprogvidenskab		1
Kritisk brugeranalyse	1	

En del rapporter angiver mere end en teoretisk (metodisk) vinkel, derfor er der mere end 96 rapporter nævnt.

Nogle af teorierne her tilhører samme teoretiske felt. Man har dog valgt at beholde de navne de enkelte forfattere har brugt, og kun i begrænset omfang forsøgt at samordne dem i hovedgrupper/retninger. Konklusionen på denne oversigt må være, at ligesom i andre dele af EPJ-projektet, er der ingen konsensus om hvordan man metodisk evaluerer EPJ i Danmark. I en oversigts artikel om forskellige tilgange til EHR research (Greenhalgh, Potts, Wong, Bark, & Swinglehurst 2009), hvor man gennemgår 567 engelsksprogede rapporter af forskellig type, konkluderes at der er rigtig mange forskellige tilgange til undersøgelse af EHR. Modsat her, opdeler man de fundne undersøgelser i et mindre antal grupper (filosofisk retning, historisk evaluerings skole, undersøgelses traditioner m.m.) og forsøger at kombinere dem. Det har man ikke ønsket at gøre her, da det vil være en uoverkommelig opgave i forhold til tid og ressourcer.

Hvad er der i de danske undersøgelser?

Når man vil have et indblik i hvad der ligger i de enkelte kategorier, kan man se på spørgeskema alene, som er en af de mest brugte enkeltmetoder i alle EPJ-evalueringerne. Ud af de 96 rapporter man har fundet, er der 27 der bruger et spørgeskema – i et eller andet omfang.

Men et spørgeskema er mange forskellige ting, de her brugte veksler mellem 3 og 120 spørgsmål, med et gennemsnit på 32. Svarprocenten ligger samlet i de enkelte undersøgelser mellem 96% og 32%, men i enkelte delundersøgelser kan den være ned på 10%. Nogle – 7 ud af de 27 – har ingen oplysninger om svarprocent. Til gengæld kan man se at stort set alle har spørgsmål om tilfredshed med EPJ-systemet og på samme måde spørgsmål om tidforbrug, men de spørgsmål er konstrueret på mange forskellige måder, i nogle undersøgelser dækkes de af ét spørgsmål hver, i andre er der en række der går ned i delprocesser.

Den måde interview bruges på er meget forskellig. Der er brugt interviews i cirka 45 af de fundne rapporter; og det drejer både sig om telefon interview, fokusgruppe interview, enkeltperson interview, interview med forskellig struktur i interview guiden og der er brugt

dagbøger. Interviewene analyseres på rigtig mange måder derefter, alt efter hvad man vil have ud af dem, så her er det svært at sige, at det er samme metode der er brugt i alle tilfælde. For hvor man ovenfor kunne karakterisere spørgeskemaerne, så er interviewene meget mere diffuse i deres karakter. Samtidig er deres resultater heller ikke viderebragt i deres helhed, som med spørgeskemaerne.

I (Friedman & Wyatt 2006) p.3f. opstilles fem grunde til evaluering af sundheds-IT:

- Fremvisning/promotion, systemet fungerer og giver fordele
- Videnskabeligt, for at undersøge og skabe en videnskabelig praksis
- Pragmatisk, virker det, eller virker det ikke, beslutningsstøtte til ledelsen
- Etisk, kunne pengene være brugt bedre på andet
- Medico-legalt, er det sikkert at bruge systemet, arbejder det korrekt. Kan man stole på det?

Når man ser på de danske evalueringer er cirka 63 af de 95 skrevet fordi forfatteren enten vil understøtte en beslutning eller demonstrere at systemet virker/ikke virker. Disse rapporter er lavet ud fra en generel positivistisk holdning, at hvis designet på softwaren er rigtigt, implementeringen er foregået som den skal med samarbejde med klinikken, der er undervist og man har sikret sig at klinikerne kan og vil bruge systemet – så er værdien til stede eller vil vise sig. Der er ikke behov for at argumentere for nytten. (efter Greenhalgh 2009).

De rapporter der er skrevet ud fra en videnskabelig vinkel er cirka 30, det er mange, men man har medregnet alle rapporter fra Det Digitale Sygehus i Nordjyllands Amt her, da det var et videnskabeligt projekt, samtidig med det var evalueringer af kliniske systemer.

Endelig er der tre evalueringer der er skrevet for informere bredt om det system man arbejder med, enten fordi man har noget, man mener er rigtig godt, og man måske er bange for bliver overset (Hjortdal, Bek, Stultiens, & Ehlers 2000) og (Biering-Sørensen & m.fl. 2001); eller fordi man er meget utilfreds med det system, man skal arbejde med (Grøntved 2006), og måske føler man ikke bliver hørt.

Som man har skrevet ovenfor, findes der ikke evalueringer der omhandler 'value for money' problemet. Ville man have fået større værdi (behandlingsmæssigt eller administrativt) ved at bruge pengene på en anden måde, ville de samme penge brugt på flere sygeplejersker og læger eller nye bygninger have givet bedre kvalitet for patienterne, og dermed flere raske mennesker? Det vil kræve en meget stor og omfattende cost-effectiveness undersøgelse, som ligger langt uden for denne opgaves område. En grundig introduktion til sundhedsøkonomiske analyse findes i (Alban 1999).

Der findes ikke en godkendelses procedure for et EPJ-system. Hvis man derimod køber en ny type respirator til et sygehus, skal producenten kunne dokumentere produktets sikkerhed og ydeevne. Det sker bl.a. via tekniske tests, risikoanalyser og en klinisk evaluering – altså en dokumentation for, at produktet er sikkert og virker som tiltænkt, når det kommer i brug hos

mennesker⁴⁷.

På samme måde med ny medicin, bortset fra at kravene her er meget strengere og det kan tage år at få nye præparater på markedet.

Der findes ikke sådanne dokumentationskrav til EPJ i Danmark. Det nærmeste der har været, var G-EPJ kravene, der skulle opfyldes, for at systemerne skulle kunne levere data centralt og til hinanden. Siden da har det ikke været forsøg på fælles officielle minimumskrav til EPJ. Som konsekvens heraf, er der heller ikke lavet danske undersøgelser der belyser det.

Hvis man bruger ovenstående punkter om evaluering, kommer man til at arbejde med en række logiske modeller, baseret på en regelret tilgang. Man forventer, at evaluator handler logisk og i overensstemmelse med regler og fornuft. Friedman og Wyatt skriver deres metoder ind i et idealsamfund, hvor man handler for alles bedste. Det harmonerer med bogens sigte: at skrive en lærebog og vejledning i evaluering af sundheds-IT.

I den 'virkelige verden' kan motiverne være mere blandede, som ovenfor vist, kan der være rapporter der ikke udgives, da de er for kritiske eller ikke passer ind i verdensbilledet. Det er også muligt at evalueringen kommer til at udtrykke forfatterens egen opfattelse, en opfattelse der kan være dannet af mange udefrakommende faktorer der ikke har noget af gøre med det konkrete EPJ-projekt.

⁴⁷ Baseret på: http://medwatch.dk/Medico___Rehab/article3000341.ece#.TyKouEZVttE.email

7. Hvad er magt og evaluering og hvad bruges de til?

7.1 Hvorfor skriver man en evaluering.

I (Dahler-Larsen 2004): *"Evaluering og magt"*⁴⁸, ser forfatteren evalueringer som en karakteristisk del af dansk offentlig administration og diskurs, der i sig selv aftvinger respekt, og som det er svært at argumentere imod. De fremstilles for at være en del af debatten og for at kunne bruges til beslutninger.

Han opstiller otte ideelle grunde (p.9f) til at man kan bruge en evaluering som metode:

1. Den kan rejse tvivl og skabe debat.
2. Den kan henlede opmærksomhed på manglende målopfyldelse og ineffektivitet.
3. Den kan gøre opmærksom på bivirkninger af en indsats.
4. Den kan fungere som talerør for grupper der vil høres i den politiske proces.
5. Den kan bevirke at viden om resultater kan spredes.
6. Den kan synliggøre bestemte problemer og dermed være med til at sætte en dagsorden.
7. Den kan skabe et informationsgrundlag for beslutninger.
8. Den kan indgå i den måde vi tænker og taler om en offentlig indsats.

Som tidligere skrevet så kan evaluering defineres som: 'En systematisk retrospektiv bedømmelse af gennemførelse, præstationer og udfald i offentlig virksomhed, og det er en bedømmelse som tiltænkes at spille en rolle i praktiske beslutningssituationer' (p.9)

Man kan se på hvordan udspiller magt sig så i forbindelse med evaluering? Ifølge Dahler-Larsen er der to adskilte måder at se en evaluering:

- Evaluering er et instrument, den er formålsrettet i forhold til den bagvedliggende magt. Det betyder at den kører på forud lagte skinner, der er klarhed over aktører, interesser og anvendelse på forhånd. Det udfald, som evalueringen fik, var det ene udfald, som den kunne få. (p.11f)

- Evaluering som en arena, en kampplads. Her er forløbet ikke givet på forhånd, men bliver fastlagt i kampen i arenaen. Det er ikke på forhånd fast, hvilke aktører der kan deltage, hvilken vægt de har og i hvilken retning de vil trække evalueringen. Det betyder at evalueringsforløbet bliver irreversibelt, fordi det er resultatet af de kampe der er foregået. På samme måde vil anvendelsen af evalueringen ikke være fastlagt på forhånd.(p.13f)

Konklusionen er, at hvis man skal undersøge evalueringers opståen i et magtperspektiv, kan man fokusere på følgende spørgsmål (p.14):

1. Hvilke aktører indgår med hvilke rationaler? Her tænkes både på aktører, som "blander" sig, såvel som på evalueringens eventuelle tilskrivning af en aktør-position, som man kan "blande sig" fra. Hvilke ressourcer trækker de forskellige aktører på?

⁴⁸ Bogen var en del af "Magtudredningen". Magtudredningen var et statsligt igangsat projekt, der foregik mellem 1998 og 2003. Se mere på: <http://www.mit.ps.au.dk/magtudredningen/>
Afsnittet refererer til den udgave af bogen der er tilgængelig på:
<http://www.unipress.dk/docs/managed/9788791164088/Ebog.pdf>

2. Hvordan afgøres ruten på korsveje, hvor evalueringen kan forløbe på forskellig måde? Hvad tages for givet, og hvad udfordres?
3. Hvordan forløber evalueringerne? Ligner evalueringsforløb mest et tog på skinner eller en kamplads/arene?

Skal denne undersøgelse for alvor afdække disse spørgsmål, vil det kræve grundig arkivgennemgang og interview med nøglepersoner, da det sjældent fremgår af de publicerede evalueringer. Man vil dog på grundlag af de evalueringer, man har fundet, og de informationer man har fået i forløbet, tage tre cases frem, og ud fra dem forsøge at for deres vedkommende, illustrere de tre ovenstående spørgsmål. Det bliver aldrig en gennemgang af 'den danske epj', og eksemplerne er eksempler; for hovedparten af de kendte evalueringer har man ikke tilstrækkelige oplysninger og ingen muligheder for at finde dem.

Hvilke aktører med hvilke rationaler indgår i de fundne evalueringer?

Det Århusianske Onc-Q projekt som nævnt tidligere under Århus Amt. Der blev aldrig lavet en evaluering, så man vil her se på de aktører der var til stede i projektet, og man vil postulere at en eventuel evaluering, der loyalt ville evaluere projektet, kunne have haft disse forskellige positioner med i den kamp, der kunne have været i arenaen⁴⁹.

Projektet blev initieret - i Århus – af Kommunedata AS, der i 1995 henvendte sig til en række klinikere med et europæisk klinisk kvalitetssikrings projekt kaldet CONQUEST (Clinical Oncology Network for Quality Standards of Treatment). På de første breve optræder to underskrivere: Kommunedata og en hollandsk professor, og formålet er at få projektet igennem EU kommissionen og dermed penge til dækning af de udgifter der allerede havde været (Kommunedata) og de fremtidige udgifter til videre udvikling. Der synes at blive bevilget penge både fra EU og regeringerne i Danmark og Holland. Senere kommer den århusianske del ind som en del af HEP projektet, hvor formålet er kvalitetssikring af individuelle patientforløb. Onkologisk afdeling i Århus har interesse i at kvalitetssikre kræftbehandlingen, og i første omgang koncentrerer man sig om behandlingen af brystkræft. Man forestiller sig at dette projekt skal være leverandør til DBCG databasen (Danish Breast Cancer Group), hvor indberetningerne på dette tidspunkt foregik med papir og blyant. For at få kvalitet i indberetningerne er radiologisk, patologisk og kirurgisk afdeling med ud over onkologisk afdeling, dermed er alle de afdelinger, der leverer data til DBCG, med.

På et tidspunkt skifter projektet navn fra 'Onc-Q' til 'Onc-Q, Opus mammacancer' (optræder i breve fra 2002, hvornår skiftet er sket vides ikke). Opus er Kommunedata/Scandihealths elektroniske patientjournal, der er altså sket en sammenkobling. Der var tidligere (november 1997) nævnt fra Kommunedata, at man havde startet en 'udviklingsgruppe vedrørende onkologi', hvor man også har et projekt om kemoterapistøtte på Vejle Sygehus. Firmaet ser nogle muligheder i det onkologiske felt.

Århus Amt var i 1998 begyndt at udvikle deres egen EPJ i samarbejde med forskellige firmaer,

⁴⁹ baseret på dokumenter fra Onkologisk Afdelings (AUH) arkiv og Peer Christiansens arkiv.

et samarbejde hvor Kommunedata – senere Scandihealth - ikke var med. Hvis Kommunedata/Scandihealth kan konstruere en 'Cancerjournal' og få den i drift på fire centrale afdelinger, er man pludselig med i det centrale felt – er det det der skete? I Århus Amts Informatikkontors vurderingen af Onc-Q (Engsig-Krarup 2000) påpeges, at Scandihealth ikke tidligere har vist interesse for at være med i det Århusianske EPJ projekt, at brug af Onc-Q ville komme til at ske parallelt med den kommende amtsdækkende EPJ. Sluttelig var der staten der via HEP havde bevilget penge til Onc-Q for at få viden om EPJs brug til kvalitetssikring. Der blev i brevene fra 1995 nævnt, at den danske stat havde givet penge til opstarten af CONQUEST, det kan skyldes, at staten havde set muligheder i dansk teknologiudvikling – Dybkjær rapporten om "Info-samfundet år 2000" var kommet i 1994, og kunne have været afsæt.

Man har altså identificeret fire forskellige aktører med hver deres dagsorden og magt base i denne arena:

1. Kommunedata/Scandihealth der vil sælge et produkt til Århus Amt.
2. Klinikerne i de fire afdelinger der vil have et kvalitetssikrings system til brystkræft behandling.
3. Århus Amts EPJ-projekt, der ønsker at amtet får én EPJ, der dækker alle afdelinger, på alle sygehuse i amtet. Det skal være 'deres' EPJ, ikke Kommunedatas.
4. Staten der ønsker data til at evaluere på EPJ som kvalitetssikring, og måske som teknologi udvikling.

En evaluering af Onc-Q, ville have været en kampplads for de forskellige interessenter. Den forligger som et brev den 22.august 2002, fra cheflægen på Århus Amtssygehus, Anna Thomassen, hvor hun skriver, at hun har talt grundigt med "EPJ-folket" og Onc-Q vil ikke kunne indbygges i den kommende EPJ, og vil heller ikke kunne bruges til indberetning til DBCG.

'Game over', Århus EPJ-projektet vandt kampen.

Scandihealth fik formentlig sine udgifter dækket, men ingen leverance til Århus Amt.

Lægerne har stadig (2011) ingen automatisk indberetning til DBCG

Der kom ikke en rapport til staten via HEP om erfaringerne med at bruge EPJ til kvalitetsdækning, da Onc-Q aldrig kom i drift.

Hvordan afgøres ruten ad hvilken hvor evalueringen kan forløbe? Hvad tages for givet, og hvad udfordres?

I en kandidat opgave fra DTU (Hamann 2004) om forandringsledelse, betegnet som *planned change*, vil forfatteren følge projektlederen og observere og beskrive de beslutninger der tages i forløbet af en EPJ implementering (af EPM). Da han skal til at observere organisationens reaktioner på EPM, stopper implementeringen på grund af problemer med EPM softwaren – den kan ikke yde det hospitalet forventer. Så hans projekt/evaluering kommer ikke til at handle om hvordan personalet reagerer på det nye IT system; men om hvorfor EPM ikke fungerede som forventet ud fra et studie af udviklingsproces og leverandørvalg, og inddragelse af den danske EPJ udvikling.

Forfatterens forudsatte fra starten, at EPJ var noget der fungerede og derfor kunne belyse hans problemstilling – forandringsledelse. Hans tilgang til EPJ viser sig tydeligt i hans forskningsspørgsmål, bl.a. *"Hvis teknologien, der skal muliggøre udbredte elektroniske patientjournaler, er til stede, hvorfor går det ikke hurtigere med at indføre disse?"* Den opfattelse blev meget hurtigt udfordret, og samtidig gik forfatteren fra at være en observatør af en proces, til at være en del af processen, da EPM leverandøren bliver opmærksom på at der går en ingeniørstuderende rundt og observerer og dokumenterer. Så i denne proces udfordres ikke blot emnet for evalueringen men også evaluators rolle. På samme måde for leverandøren, der opdager at der er en aktør der falder uden for det sædvanlige magt hierarki/organisation, dermed udfordres også leverandørens planer for evaluering og fortælling om EPM.

Hvis det nævnte eksamens projekt havde været en almindelig evaluering lavet af afdelingen eller amtet, ville disse overvejelser normalt ikke have været med. Det kan kun lade sig gøre, fordi han er udenfor det eksisterende hierarki i EPJ-organisationen i amtet og sprænger de 'normale' rammer for evalueringer, og bruger rammerne for universitetsopgaver, at vi får denne viden.

Hvordan forløber evalueringerne, går det på skinner eller er det en kamplads?

Kamppladsen i det danske EPJ-projekt var G-EPJ, og der kom mange indlæg i debatten fra tilhængere og modstandere af G-EPJ modellen. Debatten gik oftest på selve modellen, da det var begrænset hvor meget G-EPJ blev brugt i klinikken.

De konkrete evaluerings rapporter om G-EPJ projekterne var ret uproblematisk og virkede til at køre på skinner, sådan rent teknisk evalueringsmæssigt. Bortset fra afprøvningen af Århus Amts G-EPJ prototype i efteråret 2004. Her kom der to direkte modstridende evalueringer, udgivet af to forskellige persongrupper med to forskellige tilknytninger. Når man nu (december 2011) læser de to evalueringer igennem, har man svært ved at forstå at det er det samme pilotprojekt de skriver om. De to rapporter kom samtidig, og de henviser ikke til hinanden.

(Bossen, Krüger, & Weeke 2005) udkom 31. januar 2005 og er skrevet af en universitetsmand fra Århus Universitet og de to ledende klinikere fra afdelingen på Århus Kommunehospital. Alle tre havde deltaget i prøvedriften i slutningen af 2004. Rapporten er på 33 sider.

(Høstgaard, Nøhr, & Vingtoft 2005) udkom i januar 2005, og er skrevet af to klinikere der ikke havde tilknytning til afdelingen og en universitetsmand fra Aalborg Universitet. De havde ikke deltaget i pilotdriften, men de havde til gengæld lavet Forandrings Parathedens Undersøgelse på afdelingen inden den gik i gang med at pilotdrifte og interview kort tid efter afslutningen.

Rapporten er på 27 sider.

Begge rapporter er velskrevne og grundige med lange citater fra de interviewede klinikere; men konklusionerne er forskellige.

'Århusrapporten' konkluderer (p.32), at G-EPJ modellen *"ikke er egnet til dokumentation og videregivelse af information i den kliniske hverdag"*. Forløbet har været præget af tekniske problemer, men også god support, engagerede klinikere og stort engagement fra ledelsen.

'Aalborgrapporten' konkluderer, at man har brugt *"en klinisk umoden prototype, der langt fra*

har opfyldt de påkrævede konditioner for at kunne indgå i den kliniske afprøvning". Det gør det ikke muligt, at konkludere noget om G-EPJ modellens kliniske anvendelighed. Man har fokuseret for meget på teknikken. Desuden antydes, at det ikke har været tydeligt om ledelsen var positiv overfor projektet.

Der er to forskellige konklusioner på samme projekt. Det understreger, at der ikke er én **sandhed** om et emne, men en subjektiv konklusion ud fra de deltagende personers observationer og de konklusioner de drager ud fra deres uddannelse og anden baggrund. Bringer man folk sammen til en opgave, medbringer man også deres baggrund, derfor kan samme projekt vurderes grundlæggende forskelligt.

7.2 Hvad bruger man evalueringerne til?

Vi har ovenfor set på hvordan man allerede i udarbejdningen af evalueringen, var en del af et magtspil, for de valg man foretog, da man lavede evalueringen ville afspejle sig i den evaluering der kom ud af processen.

På samme måde vil man her se på brugen af den færdige evaluering, og igen vil man tage udgangspunkt i Dahler-Larsens bog.

Når man evaluerer, så gør man det for at bruge evalueringen til noget, og som tidligere skrevet, så er gode grunde til at udføre evaluering. Det kan være fordi man vil have grundlag for beslutninger, man vil informere om fordele ved et system eller man vil skabe mere viden (forskning). Det kaldes 'de uantastelige anvendelser'; men der er også anvendelser der er mere problematiske – 'de antastelige anvendelser'.

Bogen opstiller syv anvendelsesformer for evalueringer, og i alle disse former er der både en uantastelig og en antastelig side (p.23ff). Det vil altid afhænge af valg og omstændigheder, hvordan man bruger en evaluering, og hvordan andre opfatter man bruger den. Der er intet neutralt sted, hvorfra man kan bedømme og give karakterer; men man kan forsøge at se på de magtrelationer der er i de valg af anvendelse der foregår.

1. Evaluering som kontrol. Det bruges typisk til at kontrollere dem længere ned i hierarkiet, gør de som de skal ud fra de instrukser de har fået. Evalueringen vil typisk tage udgangspunkt i de instrukser der er givet, og kan derfor ofte opfattes som værende ret simpel og ikke tagende hensyn til nuancer. Modsat giver den type evalueringer offentligheden, kolleger og ledere mulighed for at bedømme og diskutere resultaterne.

2. Evaluering som læring. Her vil man bruge den udførte evaluering til at forbedre indsatsen på et område. Her er det ikke konkrete målepunkter der skal være opfyldt, men en proces hvor man gennem dialog og processer med deltagerne finder frem til et resultat. Den uantastelige anvendelse er at deltagerne eller organisationen lærer af evalueringen. Der er selvfølgelig en underliggende antagelse om, at læring er en positiv ting. Hvis der derimod ikke sker en læring, kan evalueringen hurtigt blive en kontrol evaluering. Det kan gøre den manglende læring til et

personligt problem, hvor det måske er et organisatorisk problem med manglende kommunikation eller samarbejde.

I EPJ sammenhæng er det oplagt at se på de brugbarhedsvurderinger som Jesper Kjeldskov m.fl. foretog af IMB IPJ v. 2.3 som en del af evalueringen af Det Digitale Sygehus i Nordjyllands Amt. Den første vurdering (Kjeldskov, Skov, & Stage 2002b) skete lige inden start og påpegede en række problemer, hvoraf tre blev vurderet som væsentlige:

- fragmenterede informationer om patienterne
 - svært at få overblik over kommende arbejdsopgaver
 - manglende integration mellem og manglende overblik over forskellige dele af systemet
- I evalueringen dokumenteres alle de forskellige problemer og der gives forslag til løsning af disse.

Dette er en klar læringsproces, måske ikke så meget for de enkelte deltagere, men i hvert fald overfor sygehusets EPJ-organisation.

Efter et år gentager man undersøgelsen (Kjeldskov, Skov, & Stage 2003b), hvor man finder nogle af de tidligere påpegede svagheder. Man konstaterer, at personalet, da de nu har fået mere erfaring med systemet, har lært at manøvrere uden om nogle af problemerne; men at andre problemer ikke er løst, og forfatterne mener – stadig – at redesign af systemet er nødvendigt.

Man kan her se, at der ikke er sket en ændring af de påpegede problemer, det kan skyldes mange årsager, men det kan ses som manglende vilje til læring i organisationen.

Igen bliver det tydeligt, at projektet Det Digitale Sygehus savner en samlet evaluering, hvor man kunne have samlet op på sådan en evaluering og måske problematiseret den eller forklaret at f.eks. økonomi satte nogen grænser for mulighederne.

3. Strategisk evalueringsanvendelse. Her bruges evaluering til at fremme skjulte formål, enten ved at bruge evalueringen til at torpedere eller til at hvidvaske en beslutning. Beslutningen var allerede taget, og man lavede måske en meget detaljeret beskrivelse af, hvad der skulle evalueres på for at få det ønskede resultat.

Der har i dele af den nuværende Region Midtjylland, være vrede og skuffelse over den proces, der førte frem til valget af Århus EPJ som det fælles EPJ-system i regionen⁵⁰. Man sætter – eller man har i hvert fald sat - spørgsmålstegn ved den proces der førte frem til, at Regionen uden evaluering lukkede de G-EPJ kompatible EPJ-journer i Ringkjøbing og Viborg amter. Endnu hårdere var debatten om, hvilket af de tre tilbageblevne systemer der skulle fortsætte (Århus, Horsens eller Viborg uden G-EPJ). Der var en proces, der førte frem til (Deloitte 2007c), der anbefalede Århus EPJ som det fremtidige system. Man har hørt personer sige, at det var spil for galleriet, og det var Århus det tromlede deres ufærdige system igennem, fordi politikerne og embedsmændene i Århus Amt havde investeret for mange penge og for meget prestige i det system til de kunne opgive det. At man ikke tog hensyn til at både Viborg og Horsens

⁵⁰ Personlig kommunikation til forfatteren fra 'epj-folk' i de gamle amter.

systemer var gennemprøvede og tilpassede, og at de ville kunne fungere i en periode indtil man havde overblik over Regionens behov.

Man kan ikke sige om det passer, man tror personligt på, at Århus EPJ'en var det bedste produkt, og man tror, at valget skete på et seriøst grundlag. Men man har hørt andre, der mener noget andet.

4. Taktisk evalueringsanvendelse. Man bruger selve processen ved at lave en evaluering som en syltekrukke. Man undlader at diskutere et emne med henvisning til at der foretages en evaluering. Derefter sørger man for, at den evaluering kommer til at vare lige så lang tid, som man har brug for at den gør.

I EPJ sammenhæng har man ikke kendskab til en sådan anvendelse. Det kan igen skyldes at man ikke har haft adgang til referater fra møder i organisationen, men koncentreret sig om de udkomne evalueringer. En sådan konklusion vil ikke stå i en publiceret evaluering!

5. Evaluering som oplysning. I de fire første anvendelses typer bruges evalueringen som et instrument for at opnå noget, den er et instrument; men når formålet er oplysning kan man ikke på forhånd angive resultatet. I den klassiske opfattelse af brugen af evaluering som oplysning, vil den enkelte evaluering kan vise et og en anden evaluering noget andet, men de er tilsammen med til at danne den offentlige diskurs om et emne.

På den måde er den samlede mængde af EPJ-evalueringer grundlaget for den offentlige diskussion af EPJ i Danmark. Det har man dog i denne opgave konstateret ikke er tilfældet. Den danske EPJ er absolut ikke debatteret på baggrund de ovenstående ca. 110 evalueringer. Tværtimod, så synes de at være stort set fraværende i debatten.

På samme måde forkaster Dahler-Larsen også denne opfattelse, og opstiller i stedet en række funktioner af evalueringer som oplysning i det moderne nyhedsbillede:

- evaluering som nyheder. Resultatet kan sættes op sort/hvidt, skabe overskrifter nu og være glemt i morgen.
- evaluering som image. Ved hjælp af evalueringen skaber man et billede, for eksempel af et kapløb mellem to amter/institutioner, der giver et mere dynamisk eller moderne billede af en proces.
- evaluering som PR eller reklame. Institutionen sælger sig selv på at være dynamisk og evaluerende. Den tolker måske også selv sine evalueringer, så de bygger videre på dette selvbillede.
- evaluering som forbruger information. Ved at blive evalueret, gør man på en tilsyneladende objektiv måde opmærksom på sine fordele og dyder.
- evaluering brugt til at påvirke den enkelte institutions ydelse. Ved at offentliggøre en evaluering om en institution gør man institutionen opmærksom på indholdet og får måske dermed et endnu bedre resultat næste gang.
- evaluering kan sætte en negativ spiral i gang. Den institution der ligger nederst på rangstigen, vil ved offentliggørelsen måske blive stemplet som dårlig arbejdsplads eller et sted

hvor der ydes en dårlig kvalitet. Det kan sætte et stempel, der kan blive siddende selv efter efterfølgende bedre evalueringer.

I EPJ sammenhæng kan man se flere eksempler på denne anvendelse. Brugen af evaluering som en måde at skabe et billede af en dynamisk og udviklende institution kan, med al mulig reservation, måske bruges på Vejle Amt. Der evalueres på en række implementeringer, men der kommer aldrig en konkluderende opsamling. Alle evalueringer – bortset fra den første – er lavet af interne folk, det er der intet galt i, tværtimod kan interne evalueringer ofte være grundige, da evaluatoren ved hvor han/hun skal se; men samtidig er det også en hurtig og billig løsning. Dette skal ikke nedgøre de enkelte evalueringers kvalitet, hvor de fleste går dybt ind i processerne i de enkelte implementeringer og forholder sig både kritisk og konstruktivt til implementeringen. Evalueringerne er dog af noget forskellige i omfang og der er brugt forskellige metoder, hvilket giver et indtryk af, at man i nogle tilfælde har evalueret for at kunne fremvise en evaluering. Man kan selvfølgelig ikke se, i hvor høj grad disse evalueringer er anvendt internt i organisationen.

Set udefra giver det et indtryk af et amt med et højt udviklingstempo med evne til selvkritik. Det kan være et ønske fra amtsrådets side om at markere amtet, så det ikke 'forsvandt' mellem de to universitetshospitals amter, Århus og Fyn.

I den klassiske opfattelse af evaluering som oplysning kan man bruge SHIFT-EPJ projektet på Sydfyn, Langeland og Ærø. De første rapporter er pædagogiske og oplysende på en rigtig god måde, ikke blot forholder de sig til projektet men de forsøger også at placere det i en større samfundsmæssig sammenhæng. Der er mængder af påpegende konklusioner af typen: "det er vigtigt at ..." og dertil kommer et bilagsbind med opsamling på de forskellige delundersøgelser. Man opfatter de fem rapporter som lidt 'overskudsagtige' hvor amtets EPJ organisation går ud og siger "vi har så meget styr på det her, at vi gerne vil fortælle jer andre hvordan I skal gøre" og det gør de så! Disse rapporter ligger stadig tilgængelige på nettet⁵¹, selvom det konkrete EPJ-produkt ikke længere bruges og flere af de deltagende sygehuse er nedlagt, på trods af det har man valgt at beholde dem. Det har denne opgaves forfatter kun respekt og forståelse for.

Et sidste eksempel, findes i et brev fra en kontakt person i et af de tidligere amter, der skriver: "*[Konsulentfirmaets] vurdering af sundheds-it i [X]- Amt, [var] et politisk ønske for at se hvad de fik for it-pengene (i sundheds-området). Efter rapporten fik vi dels flere penge, dels arbejdsro i forhold til it-afdelingen i amtet (som var misundelige ...)*". Dette er et skoleeksempel på anvendelse af en positiv evaluering til oplysning af de rette personer.

6. Symbolsk evaluerings anvendelse. Her er der ingen intention om at bruge evalueringen, man vil i stedet signalere at man er seriøs, velinformeret, omstillingsparat og fleksibel. Her er der – modsat ovenfor – absolut ingen intention om at benytte evalueringen til oplysning eller læring.

⁵¹ <http://www.epj.dk/wm139680>

I EPJ sammenhæng håber man ikke, at der er lavet den slags evalueringer. Uden at man har kendskab til nogen, kan man forestille sig, at der kan have været firmaer der har haft evalueringer af egne produkter liggende på egne hjemmesider, evalueringer der var fremstillet med de ovenstående formål for øje. Men man har ikke set dem.

7. Konstitutiv evalueringsanvendelse. Der er her tale om en 'ikke planlagt' indflydelse på virkeligheden. For eksempel kan en evaluering af ud fra målepunkter, have det resultat at institutionen fremover koncentrerer sig om score højt på målepunkterne, i stedet for det der er institutionens kerneområde.

I en EPJ sammenhæng har man svært ved at se hvordan dette ville kunne lade sig gøre. Men måske mangler man blot fantasi.

8. Konklusion.

Studiet af EPJ som historisk begivenhed er et forsøg på at give en billede af en meget livlig periode i dansk sundheds informatik. Enkeltpersoner kunne ved flid, intelligens og ihærdighed få indført sin egen EPJ på sin egen afdeling, man kunne have forskellige systemer i samme amt, så man kunne se hvilke der fungerede og hvordan, system leverandører kunne udlåne/sælge systemer til afdelinger for derefter at lukke dem ned og amterne kæmpede med at formulere deres egen EDB/IT politik.

Den tid er forbi, amterne er nedlagt og regionerne har de sidste fire/fem år arbejdet hårdt med at konsolidere sygehusvæsenet og de IT systemer der skal bruges der. Der er ikke længere små implementeringer på enkeltafdelinger, men udrulninger på sygehuse og i regioner. Epoken er afsluttet, og for 'historiens' skyld er en opsamling på forløbet en værdifuld opgave. Det giver mulighed for at samle materiale sammen medens det stadig eksisterer. Faktisk har det været sådan under indsamling af materiale til denne opgave, at flere af de personer man har henvendt sig til, fortæller at de har smidt materialet de havde om EPJ ud⁵², flere institutioner kan ikke finde eksemplarer af de evaluerings rapporter, hvor de selv deltog i evalueringen. Inden for en årrække vil personer, der var med i opstarten af sundhedsinformatikken, begynde at gå bort. Det er dem der sidder med viden om de kampe der foregik i opstarten, og det er dem der kan påpege, det der var vigtigt for længe siden, og som for os i dag synes ubetydeligt.

8.1 Hvad er værdien af dette studie?

For det første er det historie i klassisk forstand, de er en del af en udvikling der er forbi. En beretning om den tidlige EPJ udvikling i Danmark, og en levning om, hvordan man arbejdede med og evaluerede elektroniske patientjournaler omkring år tusindskiftet.

Dernæst er de en samling case-stories om resultaterne af EPJ implementering på de forskellige afdelinger, og de måder man har valgt at lave evaluering på. De er nedslag i de enkelte amters historie, både om sygehusvæsenet og de forskellige grupper der, men også om administrationen af amtet. De kan være med til at belyse udviklingen af EPJ, hvem der fik kontrakterne og jobbene, hvem der bestemte hvordan journalen skulle opbygges, hvem skulle gøre hvad i forhold til arbejdsgangene og hvem skulle 'bestemme'.

Endelig er det et stort kildemateriale den tidsperiode hvor Danmark gik fra papir og blyant til computer og 'det papirløse samfund'. Udviklingen startede for alvor med Dybkjær rapporten i 1994 og derefter gik det over stok og sten. Man startede med at måle personalets 'EDB-kundskab', så målte man på deres forandrings parathed, så lærte man dem at lave arbejdsgangsanalyser og så målte man på deres tilfredshed med og forståelse for den første EPJ-implementering.

En anden værdi ligger måske i, at der en lang række praktiske overvejelser hvordan man lærer en meget stor og forskelligartet gruppe mennesker noget helt nyt, både teknisk men også

⁵² Sten Christophersen skrev den 24-08-2011 "Det er en skam at det ikke er for et år siden, at du lavede dit projekt. Indtil for et år siden havde jeg det meste af det materiale du mangler [om udviklingen i H:S – jw], men da jeg forlod min stilling ... foretog jeg en gennemgribende oprydning"

måder at arbejde og kommunikere på. Mange af disse evalueringer indeholder spørgsmål og overvejelser om personalets kendskab til EDB og hvordan man kan sikre at alle brugere har det nødvendige kendskab til EDB/IT, så de kan bruge den nye journal. De ansatte på sygehusene er en meget forskellig gruppe, der er personer med meget lang og personer med næsten ingen videregående uddannelse, men alle har de skullet lære at bruge IT på arbejde, og her 17 år efter Dybkjær rapporten er vi måske ved at være i mål.

De overvejelser om, hvordan man evaluerer denne proces, hvordan man griber det an og argumenterer for det, for så siden at rapportere det, og de meget forskellige udformninger det fik, gør dette til en meget spændende case-story om evalueringen af 'Den Danske EPJ'. Der ligger et stort og alsidigt materiale om hele processen, en af de største pædagogiske opgaver i den nyere Danmarkshistorie, som man måske kan drage erfaringer, fra næste gang man vil gå i gang med et sådant projekt.

Går man et skridt dybere, kan man her se konturerne af en kamp mellem forskellige interesser, på sygehusplan, på amts plan og på landsplan. Man har ikke haft tilstrækkeligt med kildemateriale til at gå i dybden med denne udvikling, og har i stedet måtte nøjes med at lave enkelte små case-stories hvor der har været tilgængelige kilder, man har måske i nogle tilfælde overfortolket de brugte kilder, og man må så bede om forståelse for, at man har villet eksemplificere de mulige magtkonflikter, med de tilgængelige kilder.

Ser man blot EPJ-forløbet som en lang periode, hvor man har overskredet den ene tidsfrist efter den anden, misser man en vigtig pointe. Der er blevet kæmpet fra milepæl til milepæl, om kravspecifikationer, om kontrakter, om G-EPJ, om kommissorier for evalueringsundersøgelser, om målepunkter for evalueringer, om samarbejdsaftaler osv. Personer har fået og mistet job i denne proces og firmaer er kommet og forsvundet sammen med deres produkter. Stat og amter har kæmpet for hver deres indflydelse på denne proces, og institutioner er opstået og forsvundet igen.

EPJ historien er en del af den danske historie, det er historien om sundheds-IT, om amternes administration, om udviklingen af de danske sygehuse, om visionen om 'det papirløse samfund', om teknologisk udvikling i Danmark og meget andet. Denne masteropgave er blot et spædt forsøg på at vise hvilken spændende historie der ligger klar til at blive skrevet og fortalt.

Slutteligt vil man gerne huske på, at når man skriver historie, har man den fordel, at man ved hvad der skete derefter. Den fordel har man ikke i det daglige arbejde. Derfor ser man i bagklogskabens krystalklare lys ofte ting, som ingen havde en chance for at se, da det skete. Man ser også mønstre der ikke var tænkt som mønstre, men som nu 10 år senere virker sådan. Derfor skal alt det læste, forstås med den vinkel in mente.

8.2 Hvordan har erfaringsoverføringen fungeret i Det Danske EPJ-projekt?

Mange af de EPJ-projekter der har været i Danmark er blevet evalueret på én eller anden måde, eller der er i det mindste blevet udarbejdet en rapport om det enkelte projekt. I nogle

amter har man også lavet en konkluderende rapport over amtets EPJ-projekt.

Problemet er blot, at man kun i meget få tilfælde læser andre rapporter – eller vil være ved at man har gjort det ved at citere dem, og det gælder både egne (eget amt) og andres. At man stort set aldrig bruger samme fremgangsmåde som andre har brugt, og at man derfor aldrig kan sammenligne sine egne resultater med andres – hvis man havde forsøgt.

EPJ-Observatoriet forsøgt at opstille en evaluerings skabelon til GEPKA projektet, men den synes kun brugt på delprojekterne i Ribe og Ringkjøbing Amter, og i Observatoriet egne undersøgelser.

Professor P.E.R. Andersen fra Handelshøjskolen i Aarhus har udarbejdet en model til Effektvurdering af EPJ, som han har brugt flere forskellige steder – men den bruges kun af ham og hans hold. Hans resultater vil måske på et tidspunkt kunne være baggrund for en samlet vurdering, men der er lang vej endnu.

De landsdækkende rapporter ser kun på hvor stor en del af amtet der anvender EPJ, der er intet om hvordan de forskellige systemer fungerer – selvom der foreligger rapporter fra de forskellige implementeringer.

Der er meget lidt evalueringer af funktionalitet, der er meget lidt vurdering af, om borgerne har fået noget for de skattekrone der er brugt – og ingen stiller spørgsmålet om pengene kunne være bedre anvendt andre steder. Hvis der lidt kritiske bemærkninger i en rapport, kender man kun ét eksempel på at man vender tilbage senere for at se om det er blevet bedre. Det var Kjeldskovs brugbarhedsvurderinger af IPJ i Nordjylland, og de foregik i universitetsregi, ikke i amtsregi.

Der findes ingen offentlige sammenligninger af to fungerende EPJ-systemer. Deloitte forsøgt at vurdere de eksisterende EPJ-systemer i Region Midtjylland. Firmaet sammenlignede to gamle fungerende 1.generationssystemer (Horsens og Viborg) med et ikkefungerende nyt 2.generationssystem (Århus), til gengæld medtog man ikke de to G-EPJ kompatible 2.generationssystemer fra Viborg og Ringkjøbing Amter – så rapporten er i bedste fald ufuldstændig, hvis man skal se den som en komplet evaluering af 'EPJ-landskabet' i Regionen.

Fiaskoer eksisterer næsten ikke i EPJ-verdenen, og det er sjældent at man offentligt tager konsekvensen af den kritik der kan være. Et positivt eksempel er kritikken i Roskilde Amts rapport om udrulning i 2004, hvor man til næste udrulning offentlig skifter fremgangsmåde.

Alligevel er vi her 12 år efter HEP ved at have en 'landsdækkende' EPJ, for selvfølgelig har de amtslige EPJ-folk læst disse rapporter, de har også talt med/hørt på slutbrugerne, de har talt samme på EPJ-Observatoriets årsmøder, mødtes med kolleger på konference og de har holdt interne møder – men vi ved ikke hvad deres konklusioner har været, og hvorfor. Vi ved sjældent, hvorfor man i ét amt vælger et færdigt 'hylsystem' og i et andet vælger egenudvikling. Vi endnu aldrig hørt en region fremhæve sit system som bedre end de andres – og være i stand til at underbygge det med kvalitative og kvantitative data.

Den erfaringsoverførsel der er foregået i Det Danske EPJ-projekt, er kun i begrænset omfang sket i det offentlige univers ved hjælp af evalueringer af de enkelte projekter.

Hvad har disse evalueringer så tjent til?

De synes i nogle tilfælde at have været signal ud til offentligheden om en dynamisk og selvkritisk organisation, de har indadtil været symboler på milepæle i amtets EPJ-udvikling og fortalt personalet at 'I er blevet hørt'.

De gode rapporter er ofte de der koncentrerer sig om at lave en erfaringsopsamling internt, undersøgeren forholder sig kun til det hun selv har lavet og hvordan det fungerer, men det er svært at sammenligne med andre rapporter.

Konsulent firmaerne: Fischer & Lorenz, DSI, Mediq og EPJ-Observatoriet, udarbejder meget grundige og ofte kritiske rapporter, men det er svært at se om eventuelle kritikpunkter bliver behandlet i amtens organisation, og eventuelt fører til ændringer i projekterne. For at kunne udtale sig om dette, skal man have adgang til interne referater og arkiver, hvilket man kun i meget begrænset omfang har haft.

Der er også rapporter der, set i bakspejlet, har vist fremad både amtsligt og nationalt. Det kan have været som opsamling på værdifulde erfaringer fra et projekt, eller de har klart demonstreret hvordan man kan evaluere på en alsidig og konstruktiv måde.

På forskningsplan har EPJ været et spændende, jomfrueligt område for banebrydende forskning – hvilket denne opgave også bærer præg af. Som det er vist, er der ingen færdig etableret 'EPJ-forsknings tradition' i Danmark. Til gengæld kan man se, at der er personer fra mange forskellige faggrupper der vil undersøge EPJ, ud fra hver deres vinkel. Vi der går i gang, finder vores egen vej, og har meget få forbilleder

8.3 Forskningsspørgsmål revisited.

Problemformuleringen opstillede en række problemer, som man så forsøgte at stille konkrete spørgsmål til. Man vil her som endelig konklusion vende tilbage til disse.

Med udgangspunkt i forskningsspørgsmålene, der blev stillet op i begyndelsen af denne opgave, kan man konkludere

- at det har vist sig muligt at opstille en oversigt over EPJ udviklingen i Danmark
- man kan identificere mange af – måske alle – de EPJ projekter der er blevet planlagt og udført i Danmark i den undersøgte periode
- man kan finde frem til rigtig mange af de kliniske evalueringer der er lavet af EPJ i perioden
- man kan pege på en række steder hvor man mener der burde have været lavet en evaluering
- man kan opdele de udførte evalueringer efter type, indhold og metode, med forbehold for de rapporter man ikke har kunnet få adgang til
- man har kunnet vise de steder hvor der ikke er evalueret og påpeget typer af undersøgelser der ikke er foretaget.
- man har kunnet undersøge brugen af evalueringer der er udført af andre, og undersøge hvilke undersøgelser der citeres i litteraturlister

- endelig har man ved at analysere enkelte evalueringer forsøgt at vise, hvorfor evalueringer kan være udført som de er.

9. Abstract in English.

Electronic Patient Record in Denmark prior to the formation of regions in Denmark 2007. An investigation into clinical evaluation of EPR.

Jens Erik Warfvinge, RN, M.A., *Department of Informatics, Aarhus University Hospital, Denmark*

Introduction.

The concept of EPR has existed since the 1960's, but the first work on a modern EPR in Denmark started in the 1980s at a few hospitals. In 1996 the government started a project that should lead to a national system, or so they hoped. From 2000, it was left to the Counties to develop their own EPR. The period from the 1980s to 2007 was a very fertile time for EPR projects, many different projects were initiated, a lot of them were finished, and an evaluation were published. At the same time, academics at the universities began to carry out research in the use and the concept of EPR, from different angles. This includes the EPJ-Observatory from Aalborg University, who got a government grant to study the total development of EPR.

Materials.

All the evaluations made of the clinical use in the period, those made by the EPR-organizations in the counties/hospital, those made by academic institutions, and those made by the EPJ-Observatory during the period and including some that were made during, but first published after 2007.

Methods.

First a view of the total history of EPR in Denmark in the period: what programs were started and when. What did they how did it work, and did they publish anything.

Secondly by 'Snowballing' (1), a method useful when you have a small and definite number of publications to find. You go through the available reports, find the report they are quoting, ask the experts in the field and search the databases.

Results.

The search came up with 112 reports existing, and 96 were found. Of the 112, 95 were made on hospitals of by order of the hospitals/counties, the last 17 were originated from a university. The localized reports were using 26 different

methods, all but one claiming to qualitative. Of the 27 report using a questionnaire, the numbers of questions were between 3 and 120, with the average on 32. Seven of the 27 did not give response rate, in the rest it wearied between 32% and 96%, but in some sub questions it was down to 10%. Three reports that are negative to the use of EPR in the department, the rest is all positive. Two tries to measure the level of effectiveness when using the EPR, and must both conclude that they cannot prove it. No report tries to calculate the total expenditure i.e. not only what has been paid, but also what implementation has cost in terms of lost productivity, and what use has brought of quicker and safer daily workflow. One report tells of a failure.

None of the reports are quoted in the national reports; they only look at definite numbers: how many beds in a county are covered with EPR and so on.

Discussion.

Denmark may be the country in the world with the best record of implementing EPR, or a lot of reports are not written. The reports written are very different in methods and content, making it impossible to evaluate the 'Danish EPR project'. It is not possible to prove on these reports, that EPR helps patients, save money or make work less complicated.

Acknowledgement.

To all who have sent me evaluations and answered questions and supported my work – thank you!

Correspondence.

jwarfvinge@yahoo.com

Reference.

(1) Greenhalgh T, Peacock R. Effectiveness and efficiency of search methods in systematic reviews of complex evidence: audit of primary sources. *BMJ* 2005 Nov 3;331:1064-5

10. Ekskurser

Ekskurs 1.

10.1 EPJ-Observatoriet

I et brev af 30. oktober 1997⁵³ meddelte Sundhedsministeriet, hvilke HEP projekter der havde fået økonomisk støtte. Der i blandt var 'HEP Opsamlingsprojekt (HOP), Virtual Center for Health Informatics', der havde fået 1.500.000 kroner til *"at sikre en central opsamling og formidling af [af?] de erfaringer og resultater, som oparbejdes i de decentrale HEP-projekter"*.

HOP skiftede navn til EPJ-observatoriet, det navn der står på rapporterne udgivet i 1999 og 2000. Disse to rapporter var afrapporteringen af HEP. Efter en mindre pause genstartede Observatoriet 1.10. 2000 som en selvstændig institution, der skulle observere, kortlægge, rapportere og vurdere den danske EPJ-udvikling. EPJ-observatoriet var et samarbejde mellem Aalborg Universitet, Institut for Sundhedsvæsen (DSI) og MEDIQ, organiseret i *Virtual Center for Health Informatics (V-CHI)*⁵⁴.

Statusrapporterne kom hvert år op til EPJ-Årskonferencen, og var (efter 2000) både en opsamling på årets begivenheder i de forskellige amter, og gennemgang af forskellige temaer på tværs af amterne, som redaktionen fandt relevante. Rapporterne er konkluderende, der er sjældent diskussion af data eller lange henvisninger; men derimod en autoritativ fremlæggelse af 'virkeligheden' som redaktionen så den. Det er de samme fem personer der står som forfattere på alle otte rapporter, dog har de første to rapporter tre og to forfattere mere med. Der er ikke sat forfattere på enkeltafsnit, så alle forfatterne står inde for alt.

EPJ-Observatoriet udgav staturapporter/beskrivelser til og med 2006, hvor det mistede bevillingen. I en artikel i Computerworld (Toft 2006) hævdedes det, at Observatoriet mistede bevillingen, fordi man satte spørgsmålstejn ved den officielle tidsplan for udrulningen af EPJ i de danske amter.

En anden forklaring kunne være, at EPJ-Observatoriets rolle var udspillet. Ansvaret for EPJ udviklingen var nu klart placeret i 5 regioner, og stat og regioner var formentlig enige om, at der skulle ske en centraliseret udvikling i regionerne, hvor der ikke var behov for at overvåge en mængde decentrale (pilot) projekter.

Der var nu behov for en konsolidering og styring af EPJ-udviklingen i de enkelte regioner, hvilket naturligt kunne ske internt i den enkelte region. Til den centrale overvågning/styring havde man nu Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark (SDSD).

Der var ikke længere et behov for EPJ-Observatoriet, og derfor var det naturligt at afslutte samarbejdet.

Men da der skulle skabes et samlet landsdækkende overblik, bestilte man Deloitte til at lave en rapport, et firma der tidligere ikke havde været særlig aktivt i EPJ processen⁵⁵. Man valgte

⁵³ Onkologisk Afdelings (AUH) Arkiv

⁵⁴ <http://www.v-chi.dk/>

⁵⁵ Man har i denne gennemgang af evalueringer og rapporter ikke fundet tidligere rapporter fra Deloitte.

måske Deloitte i stedet for EPJ-Observatoriet, fordi man ønskede nogen helt udefra, der ikke have været 'sovset ind i' den tidligere EPJ-proces, hvilket EPJ-Observatoriet jo havde været .

De forskere der havde været engagerede i EPJ-Observatoriets rapporter, fortsatte med at skrive om og forske i EPJ, det nyeste eksempel (november 2011) er evalueringen af klinisk proces vieweren i (Høstgaard, Bertelsen, & Nøhr 2011) for Region Nordjylland.

De årlige EPJ-konferencer fortsatte også efter 2006. De startede oprindeligt med et et-dags arrangement i 2000, det samme i 2001, derefter blev det et todages arrangement på Nyborg Strand. Konferencer videreførtes efter 2006, som det sted i Danmark hvor man mødes og hører om, hvad der sker på sundheds-IT området nationalt og internationalt. Betegnende for udviklingen var navneskiftet i 2009 til 'E-sundheds observatoriets årskonference'⁵⁶. Konferencen er nu primært i regi af 'Virtuelt Center for Sundhedsinformatik' på Aalborg Universitet.

Udgivelser fra EPJ-Observatoriet

Årlige rapporter

EPJ-Obs. 1998 (Vingtoft et al. 1999)

EPJ-Obs. 2000 (Vingtoft et al. 2000)

EPJ-Obs. 2001 (Bernstein et al. 2001)

EPJ-Obs. 2002 (Andersen et al. 2002)

EPJ-Obs. 2003 (Bruun-Rasmussen et al. 2003)

EPJ-Obs. 2004 (Nøhr et al. 2004)

EPJ-Obs. 2005 ((Vingtoft et al. 2005)

EPJ-Obs. 2006 (Bernstein et al. 2006)

Håndbøger

Forandringsparathed (Høstgaard and Nøhr 2004)

Teknologi vurdering (Brender 2004)

Organisatoriske forandringer (Nøhr and Høstgaard 2004)

Arbejdsgangs analyser (Kopke & Lassen 2002)

Andet om EPJ projekter fra før 2007

Liste over EPJ projekter i Danmark (EPJ-Observatoriet 2001)

Status på EPJ-planlægningen (Bøgelund 2003)

Opsummering af Observatoriet konklusioner (Nøhr, Andersen, Bernstein, Bruun-Rasmussen, & Vingtoft 2007)

Der blev – og bliver stadig - udgivet en lang række artikler og rapporter om sundheds informatik fra V-CHI⁵⁷.

⁵⁶ <http://e-sundhedsobservatoriet.dk/>

⁵⁷ <http://www.epj-observatoriet.dk/> har link til oversigt over videnskabelige udgivelser, håndbøger og links til afrapporteringen af de årlige konferencer, ofte med oplæggene.

Listen over udgivne rapporter på Observatoriet og V-CHI's hjemmesider er formentlig fyldestgørende, man har ikke forsøgt at gennemgå de deltagende forskeres bibliografier for perioden. For nyere publikationer kan man se Aalborg Universitets hjemmeside for V-CHI⁵⁸.

Diskussion.

EPJ-Observatoriet har haft en meget stor indflydelse på EPJ-udviklingen i Danmark, både gennem sine statusrapporter og andre afrapporteringer, men også på grund af sin tilknytning til Sundhedsinformatik studiet på Aalborg Universitet. Mange, rigtig mange, af de der arbejder eller har arbejdet med EPJ i Danmark, er mastere fra Aalborg. Det betyder, at den EPJ-diskurs der er på Aalborg Universitet og i EPJ-Observatoriets skrifter, har haft meget stor indflydelse i Danmark, man kan formentlig hævde, at den i en lang periode har været det gældende paradigme.

EPJ-Observatoriet har også været en del af Danmarks billede ud i Verden. Forskerne herfra har taget rundt til konferencer og publiceret i internationale tidsskrifter. En ret velomtalt amerikansk rapport om International sundheds-It (Castro 2009), er for Danmarks vedkommende meget baseret på rapporter udgivet af forskere tilknyttet EPJ-Observatoriet. De har også via Dansk Selskab for Medicinsk Informatik⁵⁹ (DSMI), repræsenteret dansk udvikling og forskning i udlandet.

⁵⁸ [http://vbn.aau.dk/da/organisations/virtuelt-center-for-sundhedsinformatik\(2b155541-5e3e-4f31-9aa5-d074abdaa830\)/publications.html](http://vbn.aau.dk/da/organisations/virtuelt-center-for-sundhedsinformatik(2b155541-5e3e-4f31-9aa5-d074abdaa830)/publications.html)

⁵⁹ <http://www.dsmi.dk/>

Ekskurs 2

10.2 HEP projektet

Som opfølgning på regeringens *IT-politisk handlingsplan* (Forskningsministeriet 1995), startede et initiativ omkring elektroniske patientjournaler og sundhedsnet. Man opstillede i *Handlingsplan for Elektroniske Patientjournaler* (HEP) (Sundhedsministeriet 1996a) et program for udvikling af elektroniske patientjournaler. Man ville på det sundhedsfaglige område udnytte IT teknologien til bedre service og mere effektiv og hurtigere patientbehandling. Det skulle ske ved brug af IT kommunikation og ved registrering af patientoplysninger i en journal fælles for alle personalegrupper. Dermed ville man have en bedre adgang til kliniske data, der ville kunne bruges til kvalitetssikring, administrativ statistik og forskning.

Der planlagdes to initiativer:

1. Et landsdækkende sundhedsnet til informationsudveksling med udgangspunkt i det allerede eksisterende MedCom projektet⁶⁰.
2. Et udviklingsprojekt om en national standard for elektroniske patientjournaler til brug for sygehuse og praktiserende læger m.v.

I efteråret 1996 kom en strategi rapport (Sundhedsministeriet 1996b) hvor HEP konkretiseredes mere:

Fokus og indhold i projektet var 7 temaer:

1. Målrettet afprøvning af EPJ indføringsmetoder
2. Målrettet afprøvning af EPJ-teknologiske løsninger
3. EPJ-informationsaktiviteter
4. EPJ-standardiseringsaktiviteter
5. Sikkerhedsproblemstillinger
6. EPJ og organisationsudvikling
7. Overordnet koordinering af beslægtede områder

Samtidig blev HEP projektets overordnede formål ændret:

1. 'at igangsætte og gennemføre en række nationalt koordinerede initiativer, som skal fremme udvikling, indføring og udnyttelse af elektroniske patientjournaler i den danske sundhedssektor.'
2. skal 'fremme et effektivt samarbejde i den danske sundhedssektor for at udvikle, indføre og udnytte' EPJ. p.69ff

Rapporten omtaler ikke længere Sundhedsdatanettet, og udviklingen af dette kørte derefter i MedCom regi og er skildret i rapporter derfra, som ikke behandles her.

⁶⁰ MedCom opstod omkring 1990 som en sammenlægning af forskellige amtslige initiativer om tværsektoriel elektronisk kommunikation, med Fyns Amt som den drivende kraft. MedCom arbejder ud fra 2-3 årlige projektplaner, den første 'MedCom 1' løb fra 1994-1996, man er nu nået til 'MedCom 8', der løber 2012-2013. Mere om MedCom kan findes på <http://www.medcom.dk/wm1>

Fischer & Lorenz og DSI udarbejdede fire meget grundig baggrundsanalyser om elektroniske patientjournaler. De kom 23. august 1996.

De gennemgik EPJ-standardisering, internationale erfaringer, erfaringer fra danske projekter, produkter og leverandører, brugerbehov.

I alt ca. 380 – ikke overfyldte – sider oplysninger og analyser. Man har ikke set dem citeret nogen steder.

Der holdtes i efteråret 1996 en høring af interessenter om strategi rapporten (Sundhedsministeriet 1997). Af de 35 svar der kom ind, stammede de 34 fra amter, kommuner, enkeltsygehuse, faglige organisationer, patientorganisationer, faglige selskaber og mindre konsulent firmaer. Kommunedata I/S var eneste større firma der deltog. De andre firmaer der var nævnt i baggrundsanalysen var ikke med, enten var de ikke blevet spurgt, eller så var de ikke interesserede.

I slutningen af 1996 eller foråret 1997 udsendte Sundhedsministeriet brev ud til sygehusene /sygehusejerne om at byde ind med EPJ-projekter, som de kunne være interesserede i at få tilskud til fra en central HEP pulje. I alt kom der 37 forslag til projekter og der blev søgt om støtte på lidt over 115 millioner kroner i alt.

Man valgte derfor at fokusere på tre projekttyper:

1. Interaktion mellem eksisterende IT-systemer og elektroniske patientjournaler
2. Belysning af organisatoriske forhold omkring indførelse af EPJ
3. Identifikation af parametre for beskrivelse af nytteværdien ved EPJ.

Derved fremkom en forløbelig liste på 10 projekter, hvoraf et var HOP-projektet (se Ekskurs 1 ovenfor).

Disse projekter støttedes med i alt 14.5 millioner kroner, og ministeriet forventede en egenfinansiering fra ansøgerne, da der generelt kun blev givet mellem en tredjedel og halvdelen af det søgte beløb⁶¹.

På den endelige liste over støttede projekter var et projekt faldet fra (Rigshospitalet) og 5 kommet til (Herning Centralsygehus, KAS Glostrup, KAS Herlev, Fyn Center Syd og Viborg Amt pædiatrisk afdeling). Man kan i øvrigt konstatere en ret bred geografisk spredning af projekterne, ud over den indholdsmæssige spredning.

Udgivelser i HEP projektets navn:

Elektroniske Patientjournaler – hvorfor og hvordan (Sundhedsministeriet 1996a)

Handlingsplan for Elektroniske Patientjournaler. Strategirapport (Sundhedsministeriet 1996b)

HEP-projektet - Baggrundsanalyse om elektroniske patientjournaler og brugerbehov (Fischer & Lorenz and DSI Institut for Sundhedsvæsen 1996a)

⁶¹ Brev fra Sundhedsministeriet 30.oktober 1997. Onkologisk Afdelings arkiv.

HEP-projektet - Baggrundsanalyse om standardisering og internationale erfaringer (Fischer & Lorenz and DSI Institut for Sundhedsvæsen 1996d)

HEP-projektet - Baggrundsanalyse om pilotprojekt erfaringer (Fischer & Lorenz and DSI Institut for Sundhedsvæsen 1996b)

HEP-projektet - Baggrundsanalyse om produkter og leverandør betragtninger (Fischer & Lorenz and DSI Institut for Sundhedsvæsen 1996c)

Resultat fra høring over oplæg til handlingsplan for elektroniske patientjournaler (Sundhedsministeriet 1997)

Generelle oversigter.

EPJ Observatoriets Statusrapport 1998, om HEP generelt.

EPJ Observatoriets Statusrapport 2000, har gennemgang af alle delprojekter. Det er den endelige konklusion på HEP-projektet.

Konference rapport og resumé (Nøhr et al. 2001)

De 13 HEP projekter på sygehuse/i amter.

(1) Herning Centralsygehus, Ortopædkirurgisk Afdeling

Formål: Organisations analyse med henblik på at beskrive indføring af EPJ

Systemleverandør: IBM (som model)

Rapport: (Vest 2000)

(2) Hvidovre, Pædiatrisk Afdeling

Formål: Udvikle en EPJ til brug i børneobservationsafsnit

Systemleverandør: Kommunedata

Rapport: (Hjuler & Vingtoft 2002)

(3) KAS Glostrup, Thoraxkirurgisk Afdeling

Formål: Understøttelse af sundhedsfaglige arbejde, med henblik på effektivitet

Systemleverandør: skifter fra egenudviklet til WM-Data i evaluerings perioden

Rapport: - haves ikke, kendes ikke

(4) KAS Herlev, Obstetrisk

Formål: Indføre en obstetrisk EPJ, belyse organisatoriske ændringer, belyse nyttevirkninger

Systemleverandør: Kommunedata

Rapport: – haves ikke, kendes ikke

(5) Nordjyllands Amt, Hobro Sygehus Kirurgisk Afdeling K4

Formål: Integration mellem PAS og andre informationssystemer (Rek.Svar, røntgen mm.)

Systemleverandør: IBM?

Rapport: – haves ikke, kendes ikke

(6) Roskilde Amtssygehus

Formål: Nyttевærdi og mulighederne for integration med andre systemer

Systemleverandør: Kommunedata

Rapport: (RAS, KMD Dialog, & DSI 1998) – haves ikke, (RAS, KMD Dialog, & DSI 1999) – haves ikke, (RAS, KMD Dialog, & DSI 2001)

(7) Skt. Hans Hospital, Ungdomspsykiatrisk Afdeling U

Formål: Nytteværdien ved en tværfaglig EPJ

Systemleverandør: IBM

Rapport: (Fischer & Lorenz 1999c) – mangler bilags delen

Sker i samarbejde med projekt 10, Psykiatrien i Viborg Amt

(8) Sygehus Fyn, Center Syd

Formål: Afprøvning og udvikling af eksisterende EPJ

Systemleverandør: Rambøll

Rapport: 1(Fischer & Lorenz 1998), 2(Fischer & Lorenz 1999a), 3(Fischer & Lorenz 1999b),

4(Udviklings- og Uddannelsesafdelingen (Fyns Amt) 2001c), 5(Udviklings- og

Uddannelsesafdelingen (Fyns Amt) 2001a), Bilag(Udviklings- og Uddannelsesafdelingen (Fyns Amt) 2001b)

(9) Vejle/Give sygehus, Ortopædkirurgisk Afdeling

Formål: Nytteværdi af eksisterende EPJ

Systemleverandør: IBM

Rapport: (Rasmussen & Fischer & Lorenz 1999a), Bilag(Rasmussen & Fischer & Lorenz 1999b)

(10) Viborg Amt, Psykiatri

Formål: Reorganisering af EPJ-driften og samarbejde med primær sektor

Systemleverandør: Skifter fra IBM til WM-Data i evalueringsperioden

Rapport: – haves ikke, der kan eksistere intern evalueringsrapport

Sker i samarbejde med projekt 7, Psykiatrien på Sankt Hans Hospital

(11) Viborg Sygehus, Pædiatrisk Afdeling

Formål: Erfaringsopsamling fra pilot afdeling for EPJ-udrulning og drift

Systemleverandør: B-Data

Rapport: (Riisgaard & Rosenkilde 2001)

(12) Aabenraa Sygehus, Ortopædkirurgisk Afdeling

Formål: Erfaringsopsamling fra pilot afdeling for EPJ-udrulning og drift

Systemleverandør: Kommunedata

Rapport: (Sønderjyllands Amt 2001) – haves ikke

(13) Århus Kommunehospital, Onkologisk Afdeling

Formål: Kvalitetssikring af brystkræft behandlingen

Leverandør: Kommunedata

Rapport: (Engsig-Krarup 2000)

Diskussion.

Evaluerings af HEP projektet er findes i ovenstående konkluderende rapport (Nøhr, Kristensen, Andersen, & Vingtoft 2001), men rapporten er skrevet efter ret kort tid. Nogle af projekterne afsluttedes ret hurtigt af forskellige grunde, men enkelte fortsatte i drift i lang tid.

Projekterne i Vejle, Viborg pædiatri, Sankt Hans og Viborg psykiatri fungerer i januar 2012, og en række andre er først lige lukket, så generelt sagt, så 'fik' Sundhedsministeriet meget for sine 14.5 millioner.

Ekskurs 3

10.3 G-EPJ

Grundstruktur for Elektroniske PatientJournaler (G-EPJ) havde som formål at understøtte den kliniske proces ved at gøre det muligt at dokumentere i overensstemmelse med den centrale kliniske tankegang (Kverneland et al. 2002).

Tre begreber var centrale for G-EPJ:

- Problemorienteret klinisk dokumentation
- Struktureret klinisk dokumentation
- Tværfaglig klinisk dokumentation

Dertil kom indberetninger til Forløbsbaseret LandsPatient Register (F-LPR), der krævede en forløbsregistrering, hvilket blev en del af G-EPJ i november 2002 (Galster 2003).

I 1995 kom den første danske beskrivelse af standardisering inden for sundhedsinformatik, det skete i regi af Dansk Standard/S-273 (standardiseringsudvalget). Arbejdet udsprang af Dansk Standards medlemskab af Den Europæiske Standardiseringsorganisation CEN (Comité Européenne de Normalisation) siden 1990. Beskrivelsen genudgives i 1997, måske fordi man ønsker at nå ud til en bredere kreds i forbindelse med opstart af EPJ (DS-hæfte 4).

Samtidig kom rapporten *"Den elektroniske patientjournal og standarder. Struktur eller kaos."* (DS-hæfte-10). Her argumenteredes for, at der skulle være en fælles begrebsmodel for EPJ, for at der kunne udveksles informationer mellem journalsystemer, man anbefalede EHCRA som model. Den var udviklet af CEN i CEN/TC251, hvor Dansk Standard havde været med i arbejdet. Arbejdet blev suppleret med en rapport fra P. S. Olsen i 1998 om strukturering af elektroniske patientjournaler.

Der var i forskningsmiljøet en generel enighed om, at man for at kunne udveksle informationer og data, for derefter at behandle og analysere data, var nødt til at strukturere dem.

Dansk Standard publicerede i april 2000 en CEN præstandard ENV 13606 til brug ved udveksling af journaloplysninger (DS-hæfte 14).

I HVEPS-rapporten (Vingtoft, Koldsø, & Sigmund 1996), der rapporterede om erfaringerne med at implementere et EPJ system på Hvidovre Hospital, blev der argumenteret for at en problemorienteret patientjournal med struktureret indhold, som desuden skulle give mulighed for tværfaglighed, kunne være en vej frem for det danske EPJ-projekt.

I den *"Nationale Strategi for IT i Sundhedsvæsenet 2000-2002"* (Sundhedsministeriet 1999), knyttedes op til CEN/TC251, men det fremgik også, at der krævedes "national udfyldning, tilpasning og implementering" p.27

Der skulle arbejdes med en "journal-basisstruktur (JBS) for EPJ der understøtter en

problemorienteret arbejdsform”, og samtidig en model til indberetninger til et Forløbs Lands Patient Register (F-LPR) p.19ff.

I april 2000 udsendte Sundhedsstyrelsen *Forslag til Grundstruktur for udveksling af oplysninger i Elektronisk Patientjournal* (version 0.1) (Sundhedsstyrelsen 2000a) til høring hos ca. 170 interessenter (amter, sygehuse, firmaer og organisationer). Der kom svar fra 34.

Svarene viste opbakning til en EPJ standardisering på nationalt plan, men det udsendt materiale var svært tilgængeligt for ikke-specialister og der var ikke enighed blandt svarene om brugen af problemorienteret journalføring. Desværre kan man ikke i referatet se hvem der er imod problemorienteret journalføring, men man kan måske gætte på utilfredsheden kom fra lægegruppen. (Vingtoft and Bredegaard 2000)

De indkomne forslag indarbejdedes i *Grundstrukturen version 0.2* (Sundhedsstyrelsen 2000b), der udkom i oktober samme år. Det førte til en afestning af modellen ud fra version 0.2 på Thoraxkirurgisk afdeling R på Københavns Amts sygehus i Gentofte i 2001. Projektet kaldtes A-B-E-projektet (Aftestning af Begrebsmodel for Elektroniskpatientjournal). Der kom to rapporter: en lang og referende rapport (DSI Institut for Sundhedsvæsen, Ementor, KAS Gentofte, & CFST 2001) og en kortere, bearbejdet (Asp 2002). Der konkluderedes, at man burde arbejde videre med problemorienteret journalføring, da der var overensstemmelse mellem klinikernes holdninger og ønsker på den ene side og Grundstrukturens begrebsmodel på den anden. Det ville være en stor udfordring, der ville kræve en målrettet indsats, hvis det skulle lykkes. Dernæst konkluderes, at udveksling af medicinoplysninger ville være til stor gavn for samarbejdende afdelinger, og at Grundstrukturen ville gøre dette muligt (Asp 2002, p. 46f). G-EPJ version 1.0 kom i december 2001 og version 1.01 i januar 2002 (Sundhedsstyrelsen 2002) og var gennemrevideret i forhold til version 0.1 og 0.2.

I første omgang afprøvedes F-LPR på Thisted Sygehus (Viborg Amt) i 2002/2003 ('Sygehus Nord Projektet'). Det var ikke en klinisk afprøvning, men en afprøvning i Demomiljø.

Dette projekt blev efterfulgt af endnu et pilotprojekt, nu på Amager Hospital (H:S), hvor man forsøgte at sende data fra hospitalets EPJ til Sundhedsstyrelsens F-LPR database. Der kom en samlet evaluering fra DSI i 2004.

I den Nationale IT-strategi for sundhedsvæsenet 2003-2007 (Sundhedsministeriet 2003), omtales fem G-EPJ-initiativer:

- (initiativ 3) Der skal laves en reference implementering og etableres en datamodel, der kan bruges af sygehusejerne.
- (initiativ 4) Udarbejdelse af XML-skemaer til kommunikation, baseret på reference implementeringen.
- (initiativ 5) Gennemførelse af klinisk validering af G-EPJ
- (initiativ 6) Udarbejdelse af et metodeværktøj som kan opsamle de identificerede kliniske og organisatoriske konsekvenser af G-EPJ og problem orienteret dokumentation.
- (initiativ 7) Afklaring af juridiske, tekniske, IT-sikkerhedsmæssige m.v. problemstillinger og muligheder vedrørende lagring, ajourføring og kommunikation af journal oplysninger.

I 2003 gennemførtes testprojektet: 'LevMed' hvor man testede overførsel af patientens medicinoplysninger mellem amterne. Man ville se om G-EPJs medicinerings del kunne bruges som udvekslingsformat. Konklusionen blev at det var muligt. Projektet omtales i EPJ-Obs 2003 og man kan stadig downloade en præsentation af projektet fra EPJ-Observatoriets hjemmeside. Der kom en evaluering fra Sundhedsstyrelsen.

Der udførtes et projekt på Amager Hospital som en prototype test februar (første version) og marts (revideret version) 2004, for at se om den eksisterende EPJ var G-EPJ kompatible (Christensen & Mikkelsen 2004). Samtidig gennemførtes en Forandrings Parathed Undersøgelse (FPU). Et tilsvarende og samtidigt forsøg gennemførtes på Århus Kommunehospital. (Bernstein, Bruun-Rasmussen, & Vingtoft 2004a)

Sundhedsstyrelsen ønskede som beskrevet at validere G-EPJ i klinikken. Det blev GEPKA projekterne. GEPKA står for "Grundstruktur for EPJ Prototype og Klinisk Afprøvning".

Der var to hovedprojekter på de afdelinger, der havde været med i prototypetest og FPU:

- Amager Hospital, Geriatrik Klinik og Kardiologisk Afdeling – marts til juli 2004
- Århus Kommunehospital, Medicinsk Afdeling – maj/juni og september til ultimo december 2004

Dertil planlagdes og gennemførtes fire delprojekter (se EPJ-Obs 2003):

- Ribe Amt om organisatoriske aspekter ved indførelse af G-EPJ
- Roskilde Amt om medicineringsprocessens tværfaglige aktiviteter
- Viborg Amt om videreudvikling af 1.generations EPJ
- Ringkjøbing Amt om opbygning af standardplaner i G-EPJ

I EPJ-Observatoriets Statusrapport for 2004 konkluderedes (p.17) at

- GEPKA havde på mange måder været en succes, med god opbakning fra deltagende sygehuse og til dels fra leverandører.
- Der er en række ting der fremhæves:
 - den datalogiske systemudviklingsopgave har været langt større end estimeret.
 - brugergrænsefladen har været for umoden til at kunne anvendes klinisk
 - de organisatoriske forudsætninger, herunder behovet for undervisning i anvendelse af IT, samt forståelse af G-EPJ logikken har ikke været opfyldte.
 - Klinikerne har generelt været positive.

I (Høstgaard 2009) (p.38f) anføres dog, at opbakningen fra lægerne bestemt ikke var udelte. Overlægeforeningens EPJ netværk, arbejdede for at G-EPJ som det så ud, ikke skulle danne grundlaget for EPJ udviklingen i Danmark. I en artikel i Ugeskrift for Læger skrevet af formanden for overlægeforeningen (Kristensen 2005) fra januar 2005 citeres nedenstående rapport af P.S. Olsen, og Kristensen anbefaler kraftigt at Sundhedsstyrelsen ændrer strategi med hensyn til G-EPJ.

I december 2004 kom der en meget kritisk rapport om G-EPJ (Olsen 2004), der fik betydning for diskussionen af G-EPJ. Forfatteren havde været involveret i den grundlæggende konstruktion af G-EPJ (Olsen 1998) og den rapport han på eget initiativ udsendte i 2004 angreb hele Sundhedsstyrelsens G-EPJ model, det vil sige den problemorienterede journal, den forløbsorienterede indberetning, struktureringen af data og tværfaglighed.

G-EPJ version 2.1 sendtes ud til amterne 3. december 2004, Sundhedsstyrelsen ønskede kommentarer til modellen inden 10. januar 2005, og en række amter samt Amdtsrådsforeningen svarede tilbage. Der var ønsker om, at G-EPJ ikke blev en forpligtende standard i dets eksisterende form. At man indarbejdede de indkomne forslag i en ny version inden man gjorde G-EPJ til en ikke-forpligtende præstandard og derefter startede en modningsproces. Målet måtte være, at først frembringe driftssikre G-EPJ-baserede systemer der fungerede i drift, og så derefter ophøje G-EPJ til en forpligtende standard.⁶²

Version 2.2 af G-EPJ kom 12. august 2005⁶³, det blev den sidste. Med kommunalreformen i 2007 var EPJ landskabet ændret og i rapporten *Strategiske udviklingsveje for epj. Eksternt review af det hidtidige epj-arbejde* (Deloitte 2007b) p. 34ff problematiseres hele G-EPJ projektet, inklusiv F-LPR. Deloitte anbefalede, at man burde overveje, om HL7s RIM kunne være en mulighed i stedet for G-EPJ. p.148ff

Da *National strategi for digitalisering af sundhedsvæsenet 2008 – 2012* udsendtes (Digital sundhed 2008), var omtalen af G-EPJ flyttet til Bilag 1, og der angives ingen yderligere initiativer.

Om standardisering af journaloplysninger.

- Udvikling af standarder (DS-4) (Gardner 1997)
 - Struktur eller kaos (DS-10) (Lippert & Vingtoft 1997)
 - Strukturering af data (Olsen 1998)
 - CEN-præstandard (DS-14) (Sundhedsstyrelsen and Dansk Standard 2000)
- (Disse rapporter er kun lille del af litteraturen om struktur og standard, men de indeholder henvisninger til videre læsning).

Om G-EPJ.

- Beskrivelse af projekterne i EPJ-observatoriet 2003, 2004 og 2005
- Nationale strategi for IT i sygehusvæsenet 2000-2002, 2003-2007 og 2008-2012
- Sundhedsstyrelsen har udgivet G-EPJ versionerne 0.1, 0.2, 0.6?, 1.0, 1.01, 1.1, 1.8?, 2.0, 2.1 og 2.2 (og muligvis flere). De tidlige er kommet på papir, de sidste primært på nettet.
- Resume af høringsvar version 0.1 (Vingtoft & Bredegaard 2000)
- Begrebsmodellen i G-EPJ (Galster 2002)
- Status på G-EPJ projekterne (Sundhedsstyrelsen 2004)

⁶² Brev fra Amdtsrådsforeningen til Sundhedsstyrelsen 17-12-2004. Hannah Højgaard Pedersens arkiv

⁶³ http://www.sst.dk/applikationer/epj/gepj/022_20050812/index.html

- Status for GEPI – januar 2005 (Sundhedsstyrelsen 2005b)
- Deloitte (Deloitte 2007b)

A-B-E-projektet.

- Thoraxkirurgisk afdeling R på Københavns Amts sygehus i Gentofte (DSI Institut for Sundhedsvæsen, Ementor, KAS Gentofte, & CFST 2001)
- Aftestning af begrebsmodel for Elektronisk Patient Journal. En præsentation af projektet. Med resume af ovenstående (Asp 2002)

F-LPR.

- Oplæg om F-LPR (Kontoret for Medicinsk Informatik 2000)
- Testene i Thisted (Sygehus Nord, Viborg Amt) og på Amager Hospital (Wied, Petersen, & Svenning 2004) – haves ikke
- En yderligere evaluering i (Mabeck and Petersen 2004) – haves ikke
- F-LPR på Amager Hospital i GEPIA-rapport 3 og GEPIA-rapport 1

LevMed.

- Konferencegennemgang (Sundhedsstyrelsen and Amtsrådsforeningen 2003b)
- Slutevaluering (Sundhedsstyrelsen and Amtsrådsforeningen 2003a)

GEPIA.

- GEPIA på Amager i GEPIA-rapport 2 og GEPIA-rapport 2bilag og (Christensen & Mikkelsen 2004)
- Frejha (=GEPIA) projektet på Amager Hospital (Bondorf 2005)
- GEPIA i Århus (Bossen, Krüger, & Weeke 2005; Krüger 2004; Weeke & Krüger 2004), (Høstgaard, Nøhr, & Vingtoft 2005)
- GEPIA fra de 4 andre delprojekter:
 - - Ribe Amt om anvendelighed og organisatoriske aspekter ved G-EPJ (Dalsgaard 2004)
 - - Roskilde Amt om medicineringsprocessens tværfaglige aktiviteter (Pedersen, Bacarda, & Thomsen 2004)
 - - Viborg Amt om videreudvikling af 1.generations EPJ (Sørensen & Lund 2004)
 - - Ringkjøbing Amt om opbygning af standardplaner i G-EPJ (Bernstein, Bruun-Rasmussen, & Vingtoft 2005)
- Forandringsparathedens undersøgelser (FPU) i psykiatrien Ribe Amt, Viborg Amt, Ringkjøbing Amt, Københavns Amt omtales alle i GEPIA-rapport 2bilag.
- GEPIA evaluerings rapporter:
 - - rapport 3 er datakommunikation (Bernstein, Bruun-Rasmussen, & Vingtoft 2004a)
 - - rapport 2 er klinisk afprøvning 77sider (Bernstein, Vingtoft, Bruun-Rasmussen, From, Nøhr, Høstgaard, Botin, & Andersen 2004c)
 - - rapport 2bilag klinisk afprøvning 450 siders bilag, (Bernstein, Vingtoft, Bruun-Rasmussen,

From, Nøhr, Høstgaard, Botin, & Andersen 2004d)

- - rapport 1 er prototype af testning (Bruun-Rasmussen et al. 2004a)
- - projekt evaluering (Bruun-Rasmussen and Bernstein 2004)
- BRUG GEPKA (Bernstein, Bruun-Rasmussen, Vingtoft, & Høeg-Jensen 2004b)

PSO Sundhedsinformatik.

- Analyse af GEPJ. (Olsen 2004)
- Kommentar til PSO rapport (Sundhedsstyrelsen 2005a)
- PSO's kommentarer til Sundhedsstyrelsens kommentarer (Olsen 2005)

Debat om G-EPJ.

- Om valget af problemorienteret journalføring (Vallgård 2003)
- I Signe Svenningsen (senere Vikkelsø) ph.d. (Svenningsen 2003)
- Kandidat afhandling fra RUC om Lifelines og strukturering (Villadsen & Warnich-Hansen 2004)
- Overlægeforeningens forbehold (Kristensen 2005)
- Vikkelsø (=Svenningsen) tager emnet op senere i: (Vikkelsø 2006;Vikkelsø 2007)
- I (Bøving, Vikkelsø, & Wintheriek 2006) ses GEPJ som en del af problemet – ikke en løsning
- Overvejelser over GEPKA testen på Århus Kommunehospital (Bossen 2007a)
- En kritisk gennemgang af hele projektet (Aanestad and Blegind Jensen 2009)
- Om brug af standarder i EPJ (Bossen 2011)

På studiet i Sundhedsinformatik i Aalborg, er der udgivet en lang række rapporter og specialer af studerende om G-EPJ. Projektbiblioteket er ikke gennemgået med henblik på disse, da man vurderer, at de vil ligge uden for projektets ramme.

Sammenfattende må man sige, at der er en stor og mangesidet litteraturmængde om G-EPJ, som man på ingen måde har et overblik over; men man vil påstå, at man har medtaget en række af de mest citerede indlæg her. Det er også tydeligt, at debatten om erfaringerne fra G-EPJ ikke er slut endnu.

Diskussion.

Det mest interessante spørgsmål i G-EPJ sammenhæng er, hvorfor man valgte præcis den model der blev valgt. Der er mange gode og fornuftige argumenter for problemorienteret journalføring, strukturerede data, tværfaglighed og forløbsregistrering; men man kunne have foretaget andre valg. I (Vallgård 2003) skildres noget af processen på basis af interview med Lone Asp, der blev ansat i Sundhedsstyrelsen samtidig og deltog i A-B-E projektet. Artiklen er meget kritisk til G-EPJ, og kommer desværre ikke ind på argumenterne for at bruge modellen. Derfor virker den som et partsindlæg, ikke en diskussion.

Problemorienteret journalføring var et opgør med den traditionelle kronologiske journal, som man 'altid' havde brugt, man skrev observationer og ordinationer ind i journalen som de skete, uanset om de drejede sig om det ene eller det andet problem.

Tanken om en problemorienteret patientjournal var oprindeligt fremsat i (Weed 1970), og havde været diskuteret i lægekredse siden da, men ikke tidligere prøvet i Danmark i lægejournalen. Sygeplejerskerne havde med VIPS (Velvære, Integritet, Profylakse og Sikkerhed), der blev udviklet i Sverige i 1990'erne og hurtigt udbredt til Danmark (Egerod 2000), lavet en struktureret journaloptagelse baseret på patientens problemer ud fra Virginia Hendersons 14 behov. Så der var i sygeplejegruppen kendskab til problemorienteret dokumentation.

I den amerikanske rapport om *"The computer-based patient record"* (Dick et al. 1997) p.90f. (1.udgave kom i 1991, og 2. udgave er kun ændret med et langt forord der fører den oprindelige tekst up-to-date) omtales 'problem oriented medical record' (POMR), og et mindretal, i den komite der stod bag bogen, anførte at POMR var *"a superior alternative in guiding and supporting scientific reasoning and clear communication in medical practice"*. Resten af komiteen var ikke enig. Til gengæld var alle enige om, at den elektroniske patientjournal burde være (1) struktureret og systematisk, (2) en opdateret og let tilgængelig liste over problemerne og (3) rutinemæssig rapportering af klinisk information om pleje og behandling.

På samme måde skriver (van Bommel & Musen 1997) p.99ff. om den problembaserede journal som en mulighed; men angiver at den kræver stor disciplin, når man registrerer data, da samme data ofte vil skulle registreres flere steder.

Den høje struktureringsgrad skyldtes, som ovenfor skildret, at man på en let måde skulle kunne genfinde oplysninger, enten til brug ved videre behandling eller til forskning og kvalitetssikring. Danske forskere var allerede engagerede i det europæiske standardiseringsarbejde, så det var naturligt at fortsætte ud fra de der eksisterende standarder. Man har som forfatter her, ikke viden nok til at konkludere på brugen af de fælles standarder; men standardiseringen var generelt ikke en anstødssten i G-EPJ, diskussionen gik kun på graden af strukturering.

Tværfagligheden var et ønske om at undgå dobbeltdokumentation og give et mere komplet billede af patientens situation. Igen var det ikke den store anstødssten, om end nogle læger nok mente, at det var unødvendigt.

Behovet for forløbsbaserede indberetninger udsprang af et behov for at forbedre den kontaktbaserede registrering der foregik, som man anså, gav et for fragmenteret billede af patientens forløb. Et forløbsbaseret register ville give en forenklet registrering og et bedre grundlag for DRG afregningen. (Sundhedsministeriet 1999). Forløbs modellen krævede fælles minimums datasæt og fælles standarder for registrering med EPJ, samt fælles standarder for udveksling af data (Kontoret for Medicinsk Informatik 2000).

En grundig udredning af årsagerne til at G-EPJ kom til at se ud som det gjorde, og dermed skabte den debat som det gjorde, vil være en grundlæggende sten til bygningen af sundheds-
lts historie i Danmark.

G-EPJ projektet er det bedst dokumenterede delprojekt i den danske EPJ udvikling. Alle G-EPJ versioner blev offentliggjort og sendt til høring. Versionerne blev afprøvede i forskellige kliniske sammenhænge og blev afrapporterede og evaluerede, i nogle tilfælde af flere forskellige teams.

Mange af rapporterne blev offentliggjort på Sundhedsstyrelsens hjemmeside, andre på EPJ-Observatoriets, og mange af dem er stadig tilgængelige (april 2012).

Debatten om G-EPJ var hidsig, og til tider nærmende sig det injurierende, men der kom også meget velunderbygge argumenter for og imod, og der var muligheder for at blive klogere på de forskellige opfattelser, hvis man læste det der blev publiceret.

Det skal ikke afgøres her, om G-EPJ modellen var 'korrekt' eller den var 'forkert', men det kan blive en interessant forskningsopgave, at se på hvordan de nye regionale EPJ-systemers opbygning bliver i forhold til G-EPJs, om G-EPJ var et vildskud, eller det var forud for sin tid.

Ekskurs 4

10.4 Sundterm projektet.

Sundhedsstyrelsen konkluderede ud fra en analyse af det eksisterende 'Sygehusvæsnets Klassifikations System' (SKS), at det var utilstrækkelig til at være en fuldt dækkende sundhedsterminologi til brug i EPJ. Sundhedsstyrelsen startede derfor 'Sundterm-projektet' (Sundheds terminologi-projektet), hvor man i 2004 besluttede at oversætte og indføre SNOMED-CT® som sundhedsterminologi i Danmark. SNOMED-CT® står for 'Systematized Nomenclature of Medicine - Clinical Terms'.

I den danske oversættelse er WHO's internationale klassifikation ICD-10 inkluderet (ICD-10 er 'International Classification of Diseases version 10'), samt ICF og ICPC som henholdsvis står for 'International Classification of Functioning, Disability and Health' (Bruges af fysio- og ergoterapeuter) og 'International Classification of Primary Care' (praktiserende læger). Dermed skal SNOMED-CT være i stand til at dække hele/næsten hele sundhedssektoren.

Samtidig verificerede man oversættelsen ved hjælp af klinikere fra de kliniske specialer.

I (Deloitte 2007b) anbefales, at man fortsatte med SNOMED-CT arbejdet. p. 148 Projektet afsluttedes i 2008, hvor 260.000 udtryk var oversat og verificeret⁶⁴; men er endnu ikke (april 2012) sat i drift.

Viborg Amt synes at have været en aktiv medspiller – se EPJ-Obs. 2006 p.59.

Udvalg af udgivelser om Sundterm projektet og oversættelse af SNOMED CT.

Planerne for Sundterm (EPJ-Obs. 2005) p.67f

Vejledning i brug (Kobbberø and Skaaby 2005)

Mapning til klinisk database. Master.(Markussen and Rasmussen 2006)

Som sprogpolitik (Toft 2008)

Mapning til klinisk praksis. Master. (Ahlzén 2011) (er om svenske forhold)

Om indhold af SNOMED-CT og klassifikation (Erdmann and Brunak 2011) p.63ff

Der er en stor faglig diskussion om terminologi, brug og oversættelse, som ligger uden for denne opgaves felt, så ovenstående er kun en smagsprøve på nogle af emnerne.

⁶⁴ <http://www.sst.dk/Indberetning%20og%20statistik/Terminologi/SNOMEDCT.aspx>

Ekskurs 5.

10.5 Uddannelse i Sundhedsinformatik.

Den første uddannelse i Danmark i Sundhedsinformatik⁶⁵, startede i 1994 på Aalborg Universitet som en to årig uddannelse. Den blev i 1997 udbygget til en tre årig masteruddannelse på deltid, svarende til 1,5 års fuldtidsstudier. Den bestod af fire årlige weekendseminarer i Aalborg (og i Ballerup i en kort periode omkring 2006), hvert år afsluttet med et skriftligt eksamensprojekt, hvoraf det sidste var masterprojektet⁶⁶. Studiet var baseret på gruppearbejde med hyppige 'gruppemøder' som telefonkonferencer, chatroom på First Class og senere konferencer på Skype. Med studieordningen af 2005 afskaffedes gruppeeksamen og dermed forsvandt basis for noget af det virtuelle gruppearbejde. Med studieordningen fra 2010 blev uddannelsen to årig og antallet af ECTS blev nedsat fra 90 til 60. Antallet af ansøgere til masterstudiet har været faldende de sidste år. En kortfattet opgørelse af indtag og færdiguddannede:

År	Beståede – kumuleret	Optaget - kumuleret
1994-97	17 – to årigt kursus	
2003	147 mastere	
2004	186 mastere	386, hvor 89 var aktive studerende på undersøgelsestidspunktet.
2008	285 mastere	

Ud fra⁶⁷

IT-Universitetet i København startede i 2006 en toårig master i SundhedsIT (60 ECTS). Det sidste hold blev færdigt sommeren 2011, hvorefter studiet blev sat på 'pause', da der ikke var ansøgere nok til holdene⁶⁸. Det må betyde, at fire hold har gennemført studiet.

Der er nu (2012) en kandidat uddannelse i "IT og Sundhed" på Københavns Universitet⁶⁹. Den blev startet i 2008 og har en bachelor del med undervisning i sundhed/sygdom og undervisning i datalogi/informatik. På kandidat niveau kan man specialisere ud i "Kroppens Byggesten", "Sundhedssektorens Data Univers" eller "Patient og Behandler i Centrum". Det første hold kandidater skulle blive færdige sommeren 2012.

Aalborg Universitet tilbyder kandidatuddannelse som Civilingeniør i Sundhedsteknologi⁷⁰. De første ingeniører blev færdige i juli 2005.

⁶⁵ http://www.v-chi.dk/masteruddannelse_i_sundhedsinformatik/index.html

⁶⁶ http://www.v-chi.dk/udgivelser/nyhedsbreve/netvaerket_marts_06.pdf

⁶⁷ http://www.smh.aau.dk/digitalAssets/7/7951_sundhedsinformatik_bilag.pdf

⁶⁸ <http://www.e-pages.dk/itu/44/>

⁶⁹ <http://itogsundhed.ku.dk/>

⁷⁰ <http://www.studieguide.aau.dk/uddannelser/kandidat/33505/>

Diskussion.

De studerende på masterstudiet har typisk været sygeplejersker, radiografer, terapeuter, laboranter, læger og lægesekretærer, enkelte har haft en ikke-sundhedsfaglig uddannelse. De har fået de eksisterende stillinger og opgaver med at håndtere og implementere især EPJ i den udvikling der har været. Det synes som om, de første sundhedsinformatikere kom fra, og blev ansat i, den sekundære sundhedssektor, og de først nu er begyndt at vinde indpas i den primære sundhedstjeneste.

Sundhedsinformatikerne fra Aalborg har været meget synlige i den udvikling af EPJ der er foregået, og sammen med undervisere og censorer fra studiet har de i meget høj grad defineret EPJ-udviklingen i Danmark i perioden op til 2007. Når man ser de evalueringer igennem der er fundet til denne opgave, genkender man mange af dem som skrevet af 'Aalborg folk'. Desværre er de rapporter der er lavet af konsulentfirmaer og amtslige forvaltninger ofte uden navne på forfatterne, det er derfor ikke meningsfyldt at se på hvor mange af de fundne evalueringer der har deres baggrund på Aalborg Universitet. Uddannelsen i København fungerede i så kort tid, og startede så relativt sent, at den ikke kan have haft den store betydning som en eventuel selvstændig EPJ-skole.

Satsningen er nu også på kandidater, der har en bredere og mere forskningsbaseret uddannelse, og kan deltage i videre udviklingen af sundheds-it.

11. Arkiver og litteratur

Arkiver

- Diakonissestiftelsens arkiv, Frederiksberg (Ledende lægesekretær Aase Troellund)
Om Elektronisk Fællesjournal
- Onkologisk Afdeling arkiv, AS, NBG (nu AUH) (Professor Jens Overgaard)
Om Onc-Q og CONQUEST
- Skejby Sygehus IT-arkiv, Skejby, (nu AUH) (Sundheds-It chef Ivan Damborg Jensen)
Om EPJ-udviklingen i Århus Amt og kommunikation
med Sundhedsstyrelsen
- Sundhedsstyrelsen, København (Afdelingslæge Ole B. Larsen)
Om G-EPJ og GEPKA
- Privat arkiv hos Simone Behr. Ledende EPJ-konsulent Århus Sygehus (nu Aarhus Universitets
Hospital)
Om EPJ på Århus Sygehus
- Privat arkiv hos Peer Christiansen. Overkirurg, Afdeling P, AUH, THG, Aarhus
Om Onc-Q
- Privat arkiv hos Esben Dalsgaard. IT-leder Ribe Amt, (nu chefarkitekt NSI)
Om EPJ i Ribe Amt
- Privat arkiv hos Jens Grønlund. Fuldmægtig Viborg Sygehus, Viborg (pensioneret)
Om Viborg Sygehus EDB og EPJ
- Privat arkiv hos Christian Nøhr. Professor, Aalborg Universitet
Et antal EPJ-evalueringer
- Privat arkiv hos Hannah Højgaard Pedersen. EPJ Konsulent, Silkeborg Sygehus, Århus Amt (nu
Aarhus Universitets Hospital)
- Amternes høringssvar på G-EPJ version 2.1

Litteratur

- Aanestad, M. & Blegind Jensen, T. 2009. Complexity in Electronic Patient Record: the danish G-EPJ case. *Scandinavian Conference of Health Informatics*
- Ahlzén, K. 2011. *Att bygga en domänspecifik terminologi baserad på Snomed CT. Identifiering och mappning av begrepp och termer inom specialiteten öron-, näs- och halssjukdomar*. Master. Master of Information Technology med specialisering i Sundhedsinformatik, Aalborg Universitet.
- Alban, A. 1999. *Sundhedsøkonomi - principper og perspektiver* Kbh., DSI - Institut for Sundhedsvæsen.
- Alstrup, M. & Elsmann, S. 2004. *It-støtte af Arbejde og Samarbejde på et Ambulatorium. Løsningsforslag på baggrund af undersøgelse og analyse*. Kandidat. IT Universitetet.
- Ammenwerth, E. & de Keizer, N. 2007. A Viewpoint on Evidence-based Health Informatics, Based on a Pilot Survey on Evaluation Studies in Health Care Informatics. *J Am.Med.Inform.Assoc.*, 2007, (14) 368-371

Amtsrådsforeningens Sygehus EDB-udvalg 1988, *Sygehus EDB-status 1987*, Amtsrådsforening i Danmark, København.

Andersen, C.-E. 2004, *Evalueringsrapport. Det Digitale Sygehus vedrørende IT-Uddannelse*, IT-Sundhed, Nordjyllands Amt, Version 2.

Andersen, P. E. R. & Blegind Jensen, T. 2004, *Effektivrurdering af den elektroniske patientjournal (EPJ). Inklusiv Bilagsoversigt. Det Digitale Sygehus, Sygehus Vendsyssel, Frederikshavn.*

Andersen, P. E. R., Blegind Jensen, T., & Dahlgaard, C. B. 2010, A Frame for Evaluating the Implementation of an Electronic Patient Record: The use of Theory Based Evaluation within Healthcare, *In Scandinavian Academy of Management.*

Andersen, P. E. R., Blegind Jensen, T., Hundahl, D., & Pedersen, D. S. 2010, *Effektivrurdering af EPJ/THS i det færøske sundhedsvæsen.*, Århus Handelsskole, Aarhus.

Andersen, P.E.R. & de Wit, C.K. 2003a. Effektivrurdering af IT-løsninger. *Ledelse & Erhvervsøkonomi*, 67, (1) 43-52 available from: <http://ej.lib.cbs.dk/index.php/logue/article/viewFile/161/173> Accessed 25 November 2010a.

Andersen, P.E.R. & de Wit, C.K. 2003b. Kritiske succesfaktorer for EPJ-projekter. *Dansk Projektledelse*, 3, 22-23

Andersen, P. E. R., Dinesen, B., & Frank, J. 2003, *Effektivrurdering af DiasNet*, Aarhus School of Business, Aarhus.

Andersen, P. E. R., Odgaard, A. H., Kabins, S., & Siig, H. 2008, *Effektivrurdering af Elektronisk PatientMedicinering – samlet afrapportering.*, Århus Handelsskole, Aarhus.

Andersen, S. K., Nøhr, C., Vingtoft, S., Bernstein, K., & Bruun-Rasmussen, M. 2002, *EPJ Observatoriet Statusrapport 2002*, Aalborg Universitet, MEDIQ.

Andreasen, A. 2001, *Implementering af elektronisk patientjournal, Organ/plastikkirurgisk afdeling, Vejle Sygehus.Evalueringsrapport*, Vejle Sygehus, Vejle.

Andreasen, A., Hansen, L., Boisen, M., & Sigaard, J. 2003. *EPJ-evalueringsrapporter og deres forskellighed*. 2.årsopgave. Master of Information Technology med specialisering i Sundhedsinformatik. Aalborg Universitet.

Andreasen, B. G. 2011, *Integration mellem MidtEPJ og specialespecifikke systemer. Rapport fra en arbejdsgruppe nedsat af Styregruppen for Sundheds It-systemer.*, Region Midtjylland, Viborg.

Ankerhus AS 2002, *Evaluering af EPJ. Thoraxkirurgisk Afdeling & Medicinsk Område*, Nordjyllands amt.

Århus Amt 2002, *EPJ Projektplan Århus Amt. Version 1.2*, Århus Amt, Århus.

Asp, L. 2002, *Aftestning af begrebsmodel for Elektronisk Patient Journal. En præsentation af projektet - med uddrag af rapporten: En klinisk evaluering af problemorienteret journalføring og udveksling af medicinoplysninger på basis af Sundhedsstyrelsens Grundstruktur for Elektronisk Patientjournal, version 0.2*, Sundhedsstyrelsen, København.

Bardram, J. 2000. *Scenario-Based Design of Cooperative Systems Re-designing a Hospital Information System in Denmark* Kluwer Academic Publishers.

Bardram, J. & Grundahl, T. 1995, *SAIK-projektet. Scenarie beskrivelser*.

Bech-Hansen, B. 2000, *Teknisk Evaluering af MediCare i EPJ projektet*. Sygehus Fyn, Informatik Afdelingen, Sygehus Fyn, Odense.

Becker, P.U., Bernstein, K., & Peitersen, B. 1994. Elektronisk patientjournal. Et tværfagligt projekt på Hvidovre Hospital. *Ugeskrift for Læger*, 156, (24) 3654-3655

Bek, T. 2006. EPJ på 2 sekunder. Udviklingen af EPJ på Øjenafdelingen, Århus Sygehus. *Lægen i Midten*, 2006, (2) 15-18

Bernstein, K., Bruun-Rasmussen, M., Andersen, S. K., Nøhr, C., & Vingtoft, S. 2001, *EPJ Observatoriet Statusrapport 2001*, Center for Sundheds-telematik Aalborg Universitet; MEDIQ.

Bernstein, K., Bruun-Rasmussen, M., & Vingtoft, S. 2004a, *Evaluering af GEPKA - projektet. G-EPJ baseret datakommunikation*, EPJ-Observatoriet, MEDIQ, Aalborg, 3. delrapport.

Bernstein, K., Bruun-Rasmussen, M., & Vingtoft, S. 2005, *Evaluering af EPJ i Ringkjøbing Amts, Elektra.*, MEDIQ, København.

Bernstein, K., Bruun-Rasmussen, M., Vingtoft, S., & Høeg-Jensen, L. 2004b, *BRUG-GEPKA projektet i Københavns Amt. Afsluttende rapport. Version 3.0*, Sundhedsstyrelsen, Mediq, Københavns Amt, København.

Bernstein, K., Bruun-Rasmussen, M., Vingtoft, S., Nøhr, C., & Andersen, S.K. 2006. *Status beskrivelse for EPJ i amterne 2006* Aalborg, EPJ-Observatoriet; MEDIQ; Aalborg Universitet.

Bernstein, K., Vingtoft, S., Bruun-Rasmussen, M., From, G., Nøhr, C., Høstgaard, A. M., Botin, L., & Andersen, S. K. 2004c, *Evaluering af GEPKA-projektet. Klinisk afprøvning*, EPJ-Observatoriet, Aalborg, 2.Delrapport.

Bernstein, K., Vingtoft, S., Bruun-Rasmussen, M., From, G., Nøhr, C., Høstgaard, A. M., Botin, L., & Andersen, S. K. 2004d, *Evaluering af GEPKA-projektet. Klinisk afprøvning. Bilag*, EPJ-Observatoriet, Aalborg, 2. delrapports bilag.

Biering-Sørensen, F. & m.fl. 2001. Tværfaglig elektronisk patientjournal og klinisk database i ét. *Ugeskrift for Læger*, 163, (23) 3207

Black, A.D., Car, J., Pagliari, C., Anandan, C., Cresswell, K., Bokun, T., McKinstry, B., Procter, R., Majeed, A., & Sheikh, A. 2011. The Impact of eHealth on the Quality and Safety of Health Care: A Systematic Overview. *PLoS Med*, 8, (1) e1000387 available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000387>

Blegind Jensen, T. 2005, *Nurses' Perception of an EPR Implementation Process – Based on a Means-End Chain Approach.*, Department of Marketing, Informatics and Statistics, Århus Handelsskole, Aarhus, Working Paper 05-1.

Blegind Jensen, T. 2007. *IS adoption from a user perspective: a case study of how health care professionals experience and make sense of an electronic patient record adoption*. Ph.D. Det Erhvervsøkonomiske Fakultet, Århus School of Business.

Blegind Jensen, T., Nielsen, S. E., Schlichter, B. R., & Andersen, P. E. R. 2003, *Udvikling af model til effektiv vurdering af digitale sygehussystemer*. Det Digitale Sygehus. Sygehus Vendsyssel, Frederikshavn, Handelshøjskolen i Århus, Århus.

Bøgelund, P. 2003, *Status for arbejdet med EPJ-planlægning i de danske amter og H:S: En teknisk rapport fra EPJ-Observatoriet*, EPJ-Observatoriet. Institut for Samfundsudvikling og Planlægning. Aalborg Universitet, Aalborg.

Bondorf, S. W. 2005, *Kvalitetsmålinger efter standarder fra Den Gode Medicinske Afdeling - dataudtræk fra GEPI*, Sundhedsstyrelsen, København.

Bossen, C. 2007a. Evaluation of a computerized problemoriented medical record in a hospital department: does it support clinical practice? *International Journal of Medical Informatics*, 76, 592-600

Bossen, C. 2007b. Test the artefact - Develop the organisation. The implementation of an electronic medication plan. *International Journal of Medical Informatics*, 76, (1) 13-21

Bossen, C. 2011. Accounting and Co-Constructing: The Development of a Standard for Electronic Health Records. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 20, (6) 473-495 available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10606-011-9141-3>

Bossen, C. & Hjørnholm Madsen, H. 2003, *Rapport om pilotdrift af medicinmodulet i Århus Amts Elektroniske PatientJournal i efteråret 2002*, Århus Amt.

Bossen, C., Krüger, E., & Weeke, J. 2005, *Rapport om afprøvning af Århus Amts G-EPJ prototype. Efteråret 2004*, Informations- og medievidenskab, Aarhus Universitet. Medicinsk- Endokrinologisk Afdeling M, Aarhus Sygehus.

Bossow, J. & Pedersen, E.L. 2006. *Anvendelse af EPJ og andre artefakter i klinikernes overbliksdannelse*. Master Master of Information Technology med specialisering i Sundhedsinformatik, Aalborg Universitet.

Böttger, U. 2005. *Medicinering og medicineringsprocessen*. Kandidat. Humanistisk Datalogi, Aalborg Universitet.

Bøving, K. B., Vikkelsø, S., & Wintheriek, B. R. Hvad er problemet med EPJ? *Computerworld*, 20. 5-5-2006.

Ref Type: Magazine Article

Boye, N. 1996. Den elektroniske patientjournal - udviklet ved lægelig "salami-teknik". *Ugeskrift for Læger*, 158, (12) 1710-1713

Bredkjær, S. 2001, *Rapport om EPJ på Sct. Hans Hospital*, Sct. Hans Hospital, Roskilde.

Brender, J. 2004. *Metodehåndbog i teknologivurdering af it-baserede løsninger inden for sundhedssektoren*, 1. ed. Aalborg, EPJ-Observatoriet.

Bruun Jensen, C. 2004. *Experimental devices. Studies in STS and Electronic Patient Records*. Ph.D. Department of Information- and Media Studies. University of Aarhus.

Bruun-Rasmussen, M. & Bernstein, K. 2004, *GEPKA-projektet. Aftestning af udveksling. Projekt evaluering*, EPJ-Observatoriet, Aalborg.

Bruun-Rasmussen, M., Bernstein, K., & Vingtoft, S. 2004a, *Evaluering af GEPKA-projektet. Prototypetest*, EPJ-Observatoriet, Aalborg.

Bruun-Rasmussen, M., Bernstein, K., Vingtoft, S., & Andersen, S. K. 2004b, *Vurdering af Århus Amts EPJ*, EPJ-Observatoriet, MEDIQ, V-CHI, Aalborg.

Bruun-Rasmussen, M., Bernstein, K., Vingtoft, S., Andersen, S.K., & Nøhr, C. 2003. *Statusrapport 2003. EPJ-Observatoriet MEDIQ*; Aalborg Universitet.

Bygholm, A., Andersen, K.N., & Nøhr, C. 2009. *Sundhedssektorens digitalisering: Ledelse og effektmåling*. Aalborg, Aalborg Universitetsforlag.

Castro, D. 2009, *Explaining International IT Application Leadership: Health IT*, The Information Technology & Innovation Foundation ITIF.

Christensen, J. & Pedersen, F. DDS projektbeskrivelse. <https://www.itsundhed.dk/dds/> . 2001. Det Digitale Sygehus. 6-7-2011.

Ref Type: Electronic Citation

Christensen, M. & Mikkelsen, J. 2004, *Projektrapport for Amager Hospitals GEPKA projekt*, Amager Hospital, Amager.

Clausen, T. D. 2007, *Foranalyse vedr. viderudvikling af SFI materialet.*, Koncern IT, H:S, København.

Collen, M.F. 1995. *A history of medical informatics in the United States 1950 to 1990* Indianapolis, USA, American Medical Informatics Association.

Crone & Koch edb 1987, *Forsøg med elektronisk fællesjournal mellem forskellige sundhedsmyndigheder og personalegrupper. Forundersøgelse*, Diakonissestiftelsens Geriatiske Center. Direktoratet for Københavns Hospitalsvæsen, København.

Crone & Koch edb 1989a, *Den elektroniske patientjournal*.

Crone & Koch edb 1989b, *Elektronisk Patientjournal. Overordnet specifikation* København.

Dahler-Larsen, P. 2004. *Evaluering og magt*. Århus, Magtudredningen.

Dalsgaard, E. 1997, *Elektronisk patientjournal i Ribe Amts Sygehusvæsen. Foranalyse*, Ribe Amt, Ribe.

Dalsgaard, E. Strategi og implementering. Erfaringer med EPJ i Ribe Amt, *In EPJ-Observatoriet 2002*, Nyborg.

Dalsgaard, E. 2004, *GEPKA projektet. Amtssygehuset, Psykiatrien. Evalueringsrapport*, Amtssygehuset. Ribe Amt, Ribe.

Dalsgaard, E., Larsen, J., & Boye, N. 2000, *Afrapportering fra pilotprojekt med elektronisk patientjournal i Ribe Amt, Ribe Amt, Ribe.*

Daniels, M. ENGEN. Envisioning the Next Generation of ElectroNic patient journals. Project Rapport. <http://www.it.uu.se/edu/course/homepage/ITisam/ht07/ITiS2006.pdf> . 2006. 1-2-2012.

Ref Type: Electronic Citation

Dehlholm-Lambertsen, B. & Maunsbach, M. 1998. *Kvalitative metoder i empirisk sundhedsforskning. Fem artikler fra Nordisk Medicin 1997* Århus, Forskningsenheden for Almen Medicin.

Deloitte 2007a, *Strategiske udviklingsvej for EPJ. Externt review af det hidtidige EPJ-arbejde. Bilag*, Bestyrelsen for den nationale EPJ organisation, København.

Deloitte 2007b, *Strategiske udviklingsveje for epj. Eksternt review af det hidtidige epj-arbejde*, Bestyrelsen for den nationale epj-organisation. SDSD, København.

Deloitte 2007c, *Valg af fremtidig epj-løsning. Kortlægning af epj-landskaber. Region Midtjylland, Region Midtjylland, Viborg.*

Dick, R.S., Steen, E.B., & Detmer, D.E. 1997. *The computer-based patient record: an essential technology for health care. Revised Edition*, Rev. 2. ed. Washington D.C., National Academy Press.

Digital sundhed 2008, *National strategi for digitalisering af sundhedsvæsenet 2008 - 2012*, Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark, København.

Dinesen, B. & Andersen, P. E. R. 2003, *Effektivrunding af elektronisk booking på Parenkymkirurgisk Afdeling. Inklusiv Bilagsoversigt. Det Digitale Sygehus, Sygehus Vendsyssel, Frederikshavn, Århus Handelsskole, Aarhus.*

DSI Institut for Sundhedsvæsen, Ementor, KAS Gentofte, & CFST 2001, *Aftestning af begrebsmodel for Elektronisk Patientjournal. En klinisk evaluering af problemorienteret journalføring og udveksling af medicinoplysninger på basis af Sundhedsstyrelsens Grundstruktur for Elektronisk Patientjournal, version 0.2*, Sundhedsstyrelsen, København.

Dybkjær, L. & Christensen, S. 1994, *Info-samfundet år 2000. Rapport fra udvalget om Informationssamfundet år 2000.*, Forskningsministeriet, København.

Egerod, I. 2000. Vipsmodellen i dansk sygepleje. *Tidsskrift for Sygeplejersker*, 2000, (38)

Ellingsen, G. & Monteiro, E. 2003. Big is beautiful: electronic patient records in large Norwegian hospitals 1980s – 2001. *Methods of Information in Medicine*, 42, (2003)

Engsig-Krarup, M. 2000, *Vurdering af den kliniske kvalitetssikringsdatabase ONC-Q*, Informatikkontoret, Århus.

EPJ-Observatoriet. Liste over EPJ-tiltag i drift på danske sygehuse. <http://epj-observatoriet.dk/projekter/liste.htm> . 2001. 25-11-2010.

Ref Type: Electronic Citation

EPJ-sekretariatet (Fyn) 2004, *EPJ-projektet i Fyns Amt. Samlet strategi for implementering af EPJ på Odense Universitetshospital. Version 1.0*, Fyns Amt, Odense.

EPJ-strategigruppen(Fyn) 2002, *Rapport om Elektronisk patientjournal i Fyns Amt*, Fyns Amt.

EPJ-strategigruppen(RM) 2008, *Valg af EPJ til hospitalerne i Region Midtjylland. Rapport til Regionsrådet.*, Region Midtjylland, Viborg.

Erdmann, L.W. & Brunak, S. 2011. *Sundhedsinformatik i klinisk praksis*, 1. udgave ed. [Kbh.], Gad.

Faddy, N. & fl. 2001, *Rapport fra plejepersonalets EPJ-arbejdsgruppe, Århus Kommunehospital, Århus Kommunehospital, Århus.*

Fischer & Lorenz 1997, *IT-strategi på sundhedsområdet i Ringkjøbing Amt. Hovedrapport* Hellerup.

Fischer & Lorenz 1998, *De første driftsår - 1: elektronisk patientjournal, Sygehus Fyn*, Fyns Amt, Odense, 1.

Fischer & Lorenz 1999a, *Før-analyserapport - 2: elektronisk patientjournal, Sygehus Fyn*, Fyns Amt, Odense, 2.

Fischer & Lorenz 1999b, *Implementeringsanalyse - 3: elektronisk patientjournal, Sygehus Fyn*, Fyns Amt, Odense, 3.

Fischer & Lorenz 1999c, *Indføring af Elektronisk Patientjournal på Sankt Hans Hospital afsnit U7 - Evalueringsrapport* Hellerup.

Fischer & Lorenz 1999d, *Metoder til evaluering af IT-systemer i klinikken. Erfaringer med brug af en evalueringsmetode i Vejle/Give Sygehus*, Vejle Amt.

Fischer & Lorenz 2000, *Elektra - Elektronisk patientjournal i Ringkjøbing Amt.*

Fischer & Lorenz & DSI Institut for Sundhedsvæsen 1996a, *HEP-projektet - Baggrundsanalyse om elektroniske patientjournaler og brugerbehov: Sundhedsministeriets handlingsplan for elektroniske patientjournaler*, DSI Institut for Sundhedsvæsen, København.

Fischer & Lorenz & DSI Institut for Sundhedsvæsen 1996b, *HEP-projektet - Baggrundsanalyse om pilotprojekt erfaringer: Sundhedsministeriets handlingsplan for elektroniske patientjournaler*, DSI Institut for Sundhedsvæsen, København.

Fischer & Lorenz & DSI Institut for Sundhedsvæsen 1996c, *HEP-projektet - Baggrundsanalyse om produkter og leverandørbetragtninger: Sundhedsministeriets handlingsplan for elektroniske patientjournaler*, DSI Institut for Sundhedsvæsen, København.

Fischer & Lorenz & DSI Institut for Sundhedsvæsen 1996d, *HEP-projektet - Baggrundsanalyse om standardisering og internationale erfaringer: Sundhedsministeriets handlingsplan for elektroniske patientjournaler*, DSI Institut for Sundhedsvæsen, København.

Flyger, G., Krell, L., & Eriksen, T. H. 2006, *Evalueringsrapport. Vedrørende Epj-notat. Information, Undervisning, Organisation, Teknik og Funktionalitet. Gynækologisk afdeling, Sydvestjysk Sygehus.*, Epj-enheden, Sydvestjysk Sygehus, Ribe Amt, Ribe.

Forskningsministeriet 1995, *IT-politisk handlingsplan 1995 - Fra vision til handling - Informationssamfundet år 2000*, Forskningsministeriet.

Friedman, C.P. & Wyatt, J.C. 2006. *Evaluation methods in biomedical informatics*, 2. ed. New York, Springer.

Frølund Thomsen, J.P. 2000. *Magt og indflydelse*. Århus, Magtudredningen.

Fyns Amt 1998, *Oplæg til evaluering af nytteværdien af den elektroniske patientjournal*.

Galster, G. Begrebsmodellen i G-EPJ. MIT.Medicinsk Informatik . 14-7-2002. Sundhedsstyrelsen. Online.
Ref Type: Journal (Full)

Galster, G. Grundstrukturen - lige nu ... MIT.Medicinsk Informatik . 24-6-2003. Sundhedsstyrelsen.
Ref Type: Journal (Full)

Gardner, P. 1997, *Sundheds-IT for alle år 2000. Udvikling af danske standarder for medicinsk informatik.*, Dansk Standard, København, 4.

Greenhalgh, T. & Peacock, R. 2005. Effectiveness and efficiency of search methods in systematic reviews of complex evidence: audit of primary sources. *BMJ*, 331, 1064-1065

Greenhalgh, T., Potts, H.W., Wong, G., Bark, P., & Swinglehurst, D. 2009. Tensions and paradoxes in electronic patient record research: a systematic literature review using the meta-narrative method. *Milbank Q.*, 87, (4) 729-788 available from: PM:20021585

Grønlund, J. 1985, *Evaluering af gennemført forsøg med anvendelse af mikrodatamat på et sengeafsnit*, Administrationen, Viborg Sygehus, Viborg.

Grønlund, J. EDB i Viborg Amt siden 1970'erne. <http://www.mosejens.dk/> . 2006. 11-6-2011.
Ref Type: Electronic Citation

Grøntved, A. M. Praktisk test af EPJ i kirurgien. Medicinsk teknologi & informatik 2006[6], 6-7. 2006.
Ref Type: Magazine Article

Grotkjær 2006, *Resultater fra H:S spørgeskemaundersøgelsen ved indførelse af EPM. Før-måling Psykiatrisk Klinik, Rigshospitalet*.

H:S EPM projektgruppen 2005, *Slutrapport for Elektronisk Patient Medicinering EPM. Version 1.0*, H:S IT strategi, København.

H:S Informatik, H:S Apotek, & Frederiksberg Hospital 2001, *Foranalyserapport. Elektronisk Patient Medicinering*, H:S, København.

Hamann, M. 2004. *Implementering af Elektronisk Patientmedicinering på Frederiksberg Hospital*. Kandidat. Institut for Produktion og Ledelse, Danmarks Tekniske Universitet (DTU).

Hammer, H. 2002, *EPJ-evalueringsrapport. Øre-næse-halsafdelingen, Vejle Sygehus, Vejle Sygehus, Vejle*.

Hansen, J. & Frostholt, N. 2002, *Evaluering af EPJ. Elektronisk Patient Medicinering (EPM)*, Frederiksberg Hospital, Medicinsk Center, Intern Medicinsk Klinik B, afsnit B2.

Hastrup, L. & Iversen, M. B. 2003, *Evaluering af den Elektroniske Patientjournal på Medicinsk og Intensiv afdeling. Kolding Sygehus, Vejle Amt, Kolding Sygehus*.

Havsteen, H. 2001, *Elektronisk Patientjournal. Nye tider - nye indgange*, Århus Kommunehospital, Århus.

Hertzum, M. & Simonsen, J. 2008. Positive effect of electronic patient records on three clinical activities. *International Journal of Medical Informatics*, 2008, (77) 809-817

Hjortdal, J.Ø., Bek, T., Stultiens, B., & Ehlers, N. 2000. Erfaringer med indførelse af elektronisk patientjournal på Øjenafdelingen, Århus Kommunehospital. *Ugeskrift for Læger*, Årg. 162, nr. 9 (2000), 1270-1273

Hjuler, I. & Vingtoft, S. 2002, *Evalueringsrapport - Elektronisk Børnekortjournal EBJ*, Hvidovre Hospital H:S, København.

Højgaard Pedersen, H. 2004, *Evaluering. Pilotdrift af EPJ medicin. Medicinsk Afdeling M3, Silkeborg Centralsygehus*, Silkeborg Centralsygehus, Silkeborg.

Holmquist, L., Lavlund, T., & Hansen, M. M. 2006, *Vurdering af udbudsprocessen ved EPJ. En erfaringsrapport*, IT Universitetet, København.

Horsens Sygehus 2001, *Evaluering af fødejournalen på Horsens Sygehus. På grundlag af pilotdrift i perioden 1. december 1999 - 31. august 2000* Horsens.

Horsens Sygehus 2003, *Hvordan implementeres den elektroniske patientjournal i det ortopædkirurgiske speciale på Horsens Sygehus og genoptræningsafdelingen på Brædstrup Sygehus, således dokumentationen af patientens forløb gennem systemet/samarbejdsafdelingerne bliver elektronisk.*, IT afdelingen, Horsens Sygehus, Horsens.

Høstgaard, A. M. 2004, *Forandringsparathedundersøgelser som forberedelse til indførelse af elektroniske patientjournaler i sygehusvæsenet. Belyst med undersøgelser på fire afdelinger i Københavns Amts Sygehusvæsen.*, Virtual Centre for Health Informatics, MEDIQ, Københavns Amt, Aalborg.

Høstgaard, A.M. 2009. *Fryder forandring? Casestudie af EPJ udbudsprocessen i Region Nord - belyst gennem en procesevaluering med fokus på lægerne som sociale bærere af den elektroniske patientjournal, EPJ*. Ph.D. Department of Development and Planning, Aalborg University.

Høstgaard, A. M., Bertelsen, P., & Nøhr, C. 2011, *Evaluering af pilottest af Klinisk Proces "Vieweren"*, V-CHI - Virtual Center for Health Informatics, Aalborg Universitet, Aalborg, 11-03.

Høstgaard, A. M. & Nøhr, C. 2003, *Vurdering af forandringsparathed på Gynækologisk-obstetrisk afdeling Y, Århus Universitetshospital, Skejby Sygehus* 03-4.

Høstgaard, A.M. & Nøhr, C. 2004. *Metodebog i forandringsparathed*. Aalborg, EPJ-Observatoriet.

Høstgaard, A. M., Nøhr, C., & Vingtoft, S. 2005, *Brugererfaringer fra GEPKA-projektet på afdeling M, Århus Sygehus*, EPJ-Observatoriet, Aalborg.

Høstgaard, A. M., Nøhr, C., Vingtoft, S., Bernstein, K., Bruun-Rasmussen, M., & Lindblom, J. 2004, *Bilag til Forandringsparathedundersøgelser som forberedelse til indførelse af elektroniske patientjournaler i sygehusvæsenet*, Virtuel Center for Health Informatics, Aalborg.

Hyldstrup, L. & fl. 2008, *Elektronisk patientjournal til osteoporose-ambulatorium – en medicinsk teknologivurdering*, Sundhedsstyrelsen, København, 8(1).

Ibsen, V. 2004. Næsten 10 år med EPJ i Vejle. *Tidsskrift for dansk sundhedsvæsen*, 2004, (8)

Indenrigs- og Sundhedsministerie 2006, *Status på EPJ*, Indenrigsministeriet, København.

Isaksen, D. & Svensmark, G.M. 2008. *Når EPM møder klinisk praksis - klinikernes anvendelse af et elektronisk medicinmodul i et socioteknisk perspektiv*. Master. Master of Information Technology med specialisering i Sundhedsinformatik. Aalborg Universitet.

IT-kontoret 2000, *IT strategi for sygehusområdet i Fyns Amt*, Økonomi og service afdelingen, Fyns Amt.

IT-Sundhed 2002, *Evaluering af EPJ-pilotprojekterne på Thoraxkirurgisk Afdeling, Aalborg Sygehus og Medicinsk Afdeling, Hobro/Terndrup Sygehus.*, Nordjyllands Amt.

Jakobsen, S. Evalueringsrapport. Indførelse af elektronisk patientjournal system på Århus Universitets, Århus Sygehus (før Århus Sygehus/Århus Kommunehospital) - med fokus på bookingmodulet på Plastikkirurgisk Afdeling Z. Udkast - må ikke citeres. 9-11-2007. Muusmann Research & Consulting, Kolding.

Ref Type: Unpublished Work

Jensen, B. & fl. 1999, *Elektronisk Patientjournal i Århus Amt. Rapport fra EPJ-projektgruppen*, Århus Amt, Århus.

Jensen, D.S. & Sigurdardottir, H. 2002. *Evaluering - som iterativ proces?* Master. Master of Information Technology med specialisering i Sundhedsinformatik. Aalborg Universitet.

Jensen, L. G., Ehlers, L., Bech, M., Hansen, R. T., & Kjølby, M. 2009, *Medicinsk teknologivurdering af Det Interaktive Hospital (iHospital)*, MTV og Sundhedstjeneste forskning. Center for Folkesundhed. Region Midtjylland, Aarhus.

Jensen, T. M. 2004, *Kvalitativ vurdering af OPUS*, EPJ-enheden, Roskilde Amt, Roskilde.

Jespersen, H. 2004. *Sygepleje og EPJ*. Master. Institut for Sygeplejevidenskab, Aarhus Universitet.

Jest, P. & Tynan, L. 2001, *Den økonomiske evaluering af SHIFT-EPJ*, Fyns Amt.

Johannesen, J.F. 2005. *Undersøgelse af mulige sammenhænge mellem de behov brugerne har ved en implementering af en elektronisk patientjournal, og de aktiviteter der er i implementeringsprocessen*. Kandidat. Institut for Marketing, Informatik og Stateistik. Handelsskolen i Århus.

Johansson, J. 2006, *Delrapportering for effektmåling af medicinprocessen og implementering af EPM: Resultat af før-måling på Hvidovre Hospital*, Hvidovre Hospital, København.

Jones, M. 2004. Learning the lessons of history? Electronic records in the United Kingdom acute hospitals, 1988-2002. *Health Informatics Journal*, 10, (4) 253-263 available from:
<http://jhi.sagepub.com/content/10/4/253.abstract>

Juelsgaard, K. 2010, *Anvendelse af Specialespecifikke IT-systemer i Region Midtjylland*, Region Midtjylland, Viborg.

- Karker, H. 1977. *Sygehus-edb i Danmark: problemer og perspektiver* Århus, Kommunedata.
- Kjeldskov, J., Skov, M. B., & Stage, J. 2002a, *Brugbarhedsvurdering af DIASnet*, Institut for Datalogi, Aalborg Universitet, Aalborg.
- Kjeldskov, J., Skov, M. B., & Stage, J. 2002b, *Brugbarhedsvurdering af Elektronisk patientjournal IBM IPJ 2.3*, Institut for datalogi, Aalborg Universitet, Aalborg.
- Kjeldskov, J., Skov, M. B., & Stage, J. 2003a, *Brugbarhedsvurdering af B-Data's Booking-system*, Institut for Datalogi, Aalborg Universitet, Aalborg.
- Kjeldskov, J., Skov, M. B., & Stage, J. 2003b, *Brugbarhedsvurdering af Elektronisk patientjournal IBM IPJ 2.3 – efter et års brug*, Institut for Datalogi, Aalborg Universitet, Aalborg.
- Kjeldskov, J., Skov, M.B., & Stage, J. 2010. A longitudinal study of usability in health care: Does time heal? *International Journal of Medical Informatics*, 79, (6) e135-e143
- Kobbberø, I. & Skaaby, S. 2005, *Vejledning i SNOMED CT*, Informatikafdelingen, H:S, København.
- Kofoed-Enevoldsen, A., Lerche, J., & Nørgaard, L. 2005. *Narratologien og den elektroniske pateintjournal - på sporet af fortællingen i GEPJ*. Master. Master of Information Technology med specialisering i Sundhedsinformatik. Aalborg Universitet.
- Koldsø, N., Gladbjerg, J., & Pelck, R. 1990, *Brugerrepræsentanternes evaluering af projektet*, Diakonissestiftelsens Geriatrike Center, Frederiksberg.
- Kommunedata 1997, *Onc-Q et IT-system til støtte for kvalitetssikring inden for cancerbehandling*.
- Kontoret for Medicinsk Informatik 2000, *Det Forløbsbaserede LandsPatientsRegister*, Sundhedsstyrelsen, København.
- Kopke, P.H. & Lassen, D.S. 2002. *Håndbog i arbejdsgangsanalyser* Aalborg, Virtuelt center for Sundhedsinformatik. EPJ-Observatoriet.
- Kristensen, E. 2005. Sendes EPJ til tælling af Sundhedsstyrelsens G-EPJ? *Ugeskrift for Læger*, 167, (4) 438-440
- Kristensen, F.B. & Sigmund, H. 2007. *Håndbog for medicinsk teknologivurdering*, 2 ed. København, Sundhedsstyrelsen.
- Krog, A.-B. 2009. *Forhandlinger om patienten – den elektroniske patientjournal som kommunikationsmedie*. Ph.D. Institut for litteratur, kultur og medier. Syddansk Universitet, Odense.
- Krüger, E. 2004, *Status over G-EPJ testningen i Medicinsk Afdeling M, Århus Sygehus. Oktober 2004* Århus.
- Kryhlmand, S. 2004. *Elektroniske Patientjournaler - teknisk foranstaltning eller organisatorisk projekt. En analyse af effekterne af Elektronisk Patientjournal på tre sygehusafdelinger*. Kandidat. Institut for Statskundskab, Aarhus Universitet.
- Kverneland, A., Galster, G., Asp, L., & Tewes, M. Grundstruktur for Elektronisk Patientjournal. MIT.Medicinsk Informatik 2002[1]. 2002.

Ref Type: Journal (Full)

La Cour 2006, *Delrapportering for effektmåling af medicineringsprocessen og implementering af EPM. Før-måling på tværs af hospitaler*, H:S Direktionens Informatikafdeling.

Lærum, H. 2004. *Evaluation of electronic medical records A clinical task perspective*. Ph.d. Faculty of Medicine.Trondheim University. Norge.

Lassen, D. S. 2001, *Dokumentationsanalyse SHIFT-EPJ projektet*, Fyns Amt.

Lassesen, K.D. 2010. *Implementering af EPJ i neurologisk afdeling - hvordan lægges strategien*. Diplom i ledelse. Handels og ingeniørhøjskolen, Herning.

Lauersen, S. 2006, *Økonomisk vurdering af fremtidens EPJ platforme*, IT Universitetet, København.

Lindhøj, T. 2002, *Evalueringsrapport. Anvendelse af den elektroniske patientjournal i det gynækologiske område på Horsens Sygehus*, Horsens Sygehus, Horsens.

Lindhøj, T. 2003a, *Evalueringsrapport. Anvendelse af den elektroniske patient journal i medicinsk område på Brædstrup Sygehus*, Horsens Sygehus, Horsens.

Lindhøj, T. 2003b, *Evalueringsrapport. Anvendelse af den elektroniske patientjournal i det ortopædkirurgiske speciale på Horsens Sygehus*, Horsens Sygehus, Horsens.

Lippert, S. & Vingtoft, S. 1997, *Den elektroniske patientjournal og standarder. Strukturer eller kaos*, Dansk Standard, København.

Lisby, S., Petersen, C.S., & Wulf, H.C.O. 2002. Elektronisk patientjournal omfattende patienter i et venerologisk ambulatorium: Baggrund, struktur og tidlige erfaringer. *Ugeskrift for Læger*, 164, (17) 2291-2294

Lukes, S. 1974. *Power: a radical view*. London, MacMillan.

Lund, E. & Jensen, O. B. 2006, *EVA evaluerings*., Sundhedsforvaltningen, Viborg Amt, Viborg.

Lundgreen, A., Hesselbo, B., Voss, C., Isaksen, D., Roesbjerg, T., & Svensmark, G.M. 2006. *Tværfaglighed og dobbeltdokumentation i EPJ*. 1.års opgave. Sundhedsinformatik, Aalborg Universitet.

Mabeck, H. 2008. *Elektronisk medicinering i klinisk praksis*. Ph.D. Institut for Samfundsudvikling og planlægning. Aalborg Universitet. Dansk Sundhedsinstitut.

Mabeck, H. & Petersen, P.G. 2004. *Evaluering af Forløbs Patient Register F-LPR: Procesevaluering: Version 1.0* København, DSI Institut for Sundhedsvæsen.

Madsen, P. T. & Andersen, P. E. R. 2007, *Evaluering af brugen af det elektroniske medicinmodul Theriak på medicinsk afdeling, Sygehus Vendsyssel, Hjørring*, Handelshøjskolen. Århus Universitet, Aarhus.

Markussen, D. & Rasmussen, A.R. 2006. *Integrering af SNOMED CT i EPJ. Muligheder og udfordringer*. Master. Sundhedsteknologi, Aalborg Universitet.

Markussen, R. & Olesen, F. 2003, "Rekonfigureret medicin. Medicinskrivning i en socioteknisk praksis.," *In Cyperkulturer & rekonfigurationer*, M. Bryld & R. Markussen, eds., Kbh.: Samfundslitteratur, pp. 241-275.

McKinsey & Company 2010, *Undersøgelse af sundheds-it indsats i regionerne. Endelig rapport.*, Finansministeriet, København.

Møller-Jensen, J., Simonsen, J., & Iversen, R. K. Measuring Effects on the Clinical Practice from a Configured EHR, *In SHI 2006*, Aalborg: Aalborg Universitet, pp. 58-62.

Mortensen, E. M. & fl 2001, *Elektronisk Patientjournal. Konsekvenser og perspektiver*, Århus Kommunehospital, Århus.

Müller, J., Kjær-Rasmussen, J., & Nøhr, C. 1987. *Status og udviklingsplaner for edb-teknologiens anvendelse i sygehusvæsenet* Aalborg, Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitetscenter.

Mullerup, M. 2003, *Evalueringsrapport. Det Digitale Sygehus. Delprojekt: Fødselsanmeldelse*, IT-Sundhed, Nordjyllands Amt.

Mullerup, M. 2004, *Evalueringsrapport. Det Digitale Sygehus. Delprojekt: Anæstesi-Recall*, IT-Sundhed, Nordjyllands Amt.

NextPuzzle ApS. Udviklingen i regionale epj. EPJ-landskaber 2007 – 2010.

<http://www.regioner.dk/Sundhed/Sundheds-IT/~media/4FA9B955234B45E3AA768254455A762B.ashx>
. 2010. 2-11-2010.

Ref Type: Electronic Citation

Niss, K. U., Reinbacher, G. S., & Frøstrup, H. SITOR Statusrapport. Sundhedssektorens IT- og organisationsudvikling. Del 1: Afrapportering fra EPJ-projektet i Viborg.(udkast-uden bilag). 2001. Aalborg, Virtuelt Center for Sundheds Informatik. V-CHI.

Ref Type: Unpublished Work

Nøhr, C. Evaluering / teknologivurdering af informatiksystemer i sundhedssektoren. Masteruddannelsen i Sundhedsinformatik. Aalborg Universitet. 2006.

Ref Type: Unpublished Work

Nøhr, C., Andersen, S.K., Bernstein, K., Bruun-Rasmussen, M., & Vingtoft, S. 2007. Diffusion of Electronic Health Record - Six Years of Empirical Data. *Medinfo*. 963-967

Nøhr, C., Andersen, S.K., Vingtoft, S., Bruun-Rasmussen, M., & Bernstein, K. 2004. *Statusrapport 2004. EPJ-Observatoriet* Aalborg Universitet; MEDIQ.

Nøhr, C. & Høstgaard, A.M. 2004. *Håndbog i organisatoriske forandringer i forbindelse med implementering af elektroniske patientjournaler på sygehus Aalborg*, EPJ-Observatoriet.

Nøhr, C., Kristensen, M., Andersen, S. K., & Vingtoft, S. Shared experience in 13 local danish EPR projects. The danish EPR Observatory., *In The 10th World Congress of Medical Informatics*, London: MEDINFO 2001.

Nordjyllands Amt. 1998, *IT handlingsplan 1999-2001. Sundhedssektoren Aalborg*.

- Nørgaard, B. 2006, *Evaluering af den enstrengede EPJ*, Vejle Amt, Kolding.
- Nørgaard, B., Ammentorp, J., Kirketerp, E., & Kofoed, P.-E. 2009. Evaluering af en enstrenget elektronisk patientjournal. *Ugeskrift for Læger*, 171, (8) 591-594
- Øhlgaard, G. & Nicolajsen, L. 2006, *Hvordan sikres den sundhedsfaglige dokumentation i en tværfaglig elektronisk patientjournal*, Århus Amt, Århus.
- Olsen, P. S. 1998, *SEP. Strukturering af elektroniske patientdata. Version 2.0*, PSO Sundhedsinformatik, Slangerup.
- Olsen, P. S. 1999, *National IT-strategi for sygehusvæsenet. Et diskussionsoplæg udarbejdet for Sundhedsministeriet.*, Sundhedsministeriet, København.
- Olsen, P. S. 2000, *Integration af informationssystemer i Vejle Amt og Viborg Amt.*, PSO Sundhedsinformatik, Slangerup.
- Olsen, P. S. 2004, *Analyse af GEPI*, PSO Sundhedsinformatik, Slangerup.
- Olsen, P. S. 2005, *Bemærkninger til Sundhedsstyrelsens kommentarer vedrørende rapporten "Analyse af GEPI"*, PSO Sundhedsinformatik, Slangerup.
- Ørnebjerg, K. 2006, *Effektivrurdering EPM. Delrapport Analyse af førmåling Amager Hospital*, Kvalitetsafdelingen. H:S, København.
- Oxford Research 2002, *DDN-mapping. En kortlægning af projekterne under Det Digitale Nordjylland*, Det Digitale Nordjylland, Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling, Center for Netværkssamfund.
- Paludan, H. 1970. *Metoder og kilder I*. København, Gjellerup.
- Parmach-Nooristani, M. 2008. *Effektmåling af EPM*. Cand.scient. Datalogi, Roskilde Universitets Center.
- Pedersen, I. L., Bacarda, M., & Thomsen, A. 2004, *GEPKA projektet i Roskilde Amt. Klinisk evaluering af G-EPJ. Afsluttende rapport.*, EPJ-enheden, Roskilde Amt, Roskilde.
- Pedersen, I. L., Iversen, R. K., Madsen, B. M., Møller-Jensen, J., Simonsen, J., & Hertzum, M. 2006, *Erfaringsrapport. Klinisk proces projekt*, Datalogi, Roskilde Universitetscenter, Roskilde.
- Pedersen, N. H. 2004, *Kommentarer til EPJ-Observatoriets rapport "Vurdering af Århus Amts EPJ"*, Århus Amt, Århus.
- Pelck, R. & Koldsø, N. 1989. Udvikling af elektronisk patientjournal på Diakonissestiftelsen, Geriatrik Center. *Tidsskrift for danske sygehuse*, 65, (8) 281-283
- Plotnick, R. 2010. Computers, systems theory, and the making of a wired hospital: A history of Technicon Medical Information System, 1964-1987. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61, (6) 1281-1294
- Poulsen, K. & fl. 2001, *EPJ på kliniske serviceafdelinger på Århus Kommunehospital*, Århus Kommunehospital, Århus.

Provstgaard, H. 2003, *Forventningsundersøgelse vedrørende sygehusansattes forventninger til den elektroniske patientjournal (EPJ)*, Informatikafdelingen, Århus Amt, Århus.

Rambøll Management 2008, *Business Case for EPJ. Baggrundsrapport*, Rambøll, Aarhus.

RAS, KMD Dialog, & DSI 1998, *Implementering, nytteværdi og konsekvenser af elektronisk patientjournal (EPJ) inden for en afdeling. NAP 1*, Amtssygehuset i Roskilde, Roskilde.

RAS, KMD Dialog, & DSI 1999, *Metode til evaluering af nytteværdi ved elektronisk patientjournal. NAP 2*, Amtssygehuset i Roskilde, Roskilde.

RAS, KMD Dialog, & DSI 2001, *Nytteværdi af EPJ. MTV-baseret metode til måling af nytteværdien af elektronisk patientjournal. NAP 3*, Amtssygehuset i Roskilde, Roskilde.

Rasmussen, A. D. & Fischer & Lorenz 1999a, *Indføring af elektronisk patientjournal på Vejle og Give sygehuse - evalueringsrapport.*, Vejle Amt, Vejle.

Rasmussen, A. D. & Fischer & Lorenz 1999b, *Indføring af elektroniske patientjournaler på Vejle og Give Sygehus - bilagmateriale til evalueringsrapport*, Vejle Amt, Vejle.

Rasmussen, F. 2002, *Rapport om EPJ på Sct. Hans Hospital*, Sct. Hans Hospital, Roskilde.

Reinbacher, G. S. & Niss, K. U. 1998, *Behandling og Plejesystemet. Udviklings- og Implementeringsforløbet.*, Virtuelt Center for Sundhedsinformatik, Aalborg, 98-1.

Rigby, M. 2001. Evaluation: 16 Powerful Reasons Why Not to Do It - And 6 Over-Riding Imperatives. *Medinfo.* (2001) 1198-1202

Rigsrevisionen 2011, *Beretning til Statsrevisorerne om elektroniske patientjournaler på sygehusene* København.

Riisgaard, I. & Rosenkilde, E. 2001, *Evalueringsrapport vedr. pleje-EPJ, version 4.1. Børneafdelingen Viborg-Kjellerup Sygehus*, Viborg Sygehus, Viborg.

Rindum, J. L. 2007, *Slutrapport. Projekt Sundhedsfagligt Indhold. SFI Hovedstaden*, SFI Hovedstaden, Koncern IT, København.

Ringkjøbing Amt 2000, *ElektRA - Elektronisk Patientjournal i Ringkjøbing Amt. Baggrund og rammer.*, Ringkjøbing Amt, Ringkjøbing.

Røndberg, J. 2002, *Implementering af elektronisk patient journal - medicinsk afsnit B, Give Sygehus, Give Sygehus, Give.*

Klinisk proces på Roskilde Amts Sygehus. CSC Scandihealths løsning til klinisk proces: følg forsøget på N61 akut apopleksi afsnit. 2006. Motion Picture.

Roskilde Amts Sygehusvæsen 2000, *Elektronisk Patientjournal*, Roskilde Amt, Roskilde.

Rype, I. 2001, *Vejle Amt, Kolding Sygehus, Ortopædkirurgisk Afdeling. Implementering af Elektronisk Patientjournal. Evalueringsrapport*, Vejle Amt, Kolding.

Schnack, M. 2008. *Teknologi og tværfaglighed: en analyse af diskussionen omkring indførelse af EPJ på en hospitalsafdeling*. PhD. Copenhagen Business School.

Simonsen, J. & Hertzum, M. Evidence-Based IT Development: Toward a New Contract Model for EPR Projects, *In Proceedings of the 3rd Scandinavian conference on Health Informatics*, O. Hejlesen & C. Nøhr, eds..

Simonsen, J. & Hertzum, M. A regional PD Strategy for EPR Systems: Evidence-Based IT Development., *In PDC-06*, Trento, Italy: CPSR, pp. 125-128.

Simonsen, J. & Hertzum, M. Participative Design and the Challenges of Large-Scale Systems: Extending the Iterative Approach, Indiana University.

Sønderby, L. 2005. *Fra papir til pixels. En antropologisk undersøgelse af implementeringen af den elektroniske patientjournal på Sydvestjysk Sygehus i Esbjerg*. Kandidat. Afdelingen for Antropologi og Etnografi, Aarhus Universitet.

Sønderjyllands Amt 2001, *Evaluering af pilotprojekt vedrørende den elektroniske patientjournal på ortopædkirurgisk afdeling ved Aabenraa Sygehus*.

Sørensen, L. & Lund, E. 2004, *Analysegruppen for GEPKA parallelprojektet. Viborg Amt, Sundhedsforvaltningen, Viborg amt, Viborg*.

Statsrevisorerne 2007, *Beretning om it-understøttelsen af sygehusenes opgaver.*, Folketinget, København, 2007/2.

Storstrøms Amt 2004, *EPJ projektstatus: fase 1, forberedende projekter*, Storstrøms Amt.

Sundhedsministeriet 1996a, *Elektroniske patientjournaler - hvorfor og hvordan: handlingsplan for elektronisk patientjournal*, Sundhedsministeriet, Kbh..

Sundhedsministeriet 1996b, *Handlingsplan for elektroniske patientjournaler. Strategirapport, 23.august 1996* København.

Sundhedsministeriet 1997, *Resultater fra høringen over oplæg til handlingsplan for elektroniske patientjournaler (HEP)*.

Sundhedsministeriet 1999, *National strategi for IT i sygehusvæsenet 2000-2002*.

Sundhedsministeriet 2003, *National IT-strategi for sundhedsvæsenet 2003-2007* København.

Sundhedsstyrelsen 2000a, *Forslag til grundstruktur for udveksling af oplysninger i elektronisk patientjournal*.

Sundhedsstyrelsen 2000b, *Forslag til grundstruktur for udveksling af oplysninger i Elektronisk patientjournal. version 0.2*, Kontoret for Medicinsk Informatik. Sundhedsstyrelsen, København.

Sundhedsstyrelsen 2002, *Grundstruktur for Elektronisk Patient-journal. Version 1.01*.

Sundhedsstyrelsen 2004, *G-EPJ v. 2.0 udkommer d. 16. april*, Sundhedsstyrelsen, København.

Sundhedsstyrelsen 2005a, *Status for GEPI. Med bilag: Kommentarer til de enkelte kapitler i PSO rapporten, "Analyse af GEPI"*., Sundhedsstyrelsen, København.

Sundhedsstyrelsen 2005b, *Status for GEPI. Version 2.1* København.

Sundhedsstyrelsen & Amtsrådsforeningen 2003a, *LevMed-projekt. Rapportering - September 2003. Version 1.0* København.

Sundhedsstyrelsen & Amtsrådsforeningen 2003b, *LevMed-projektet, In EPJ-Observatoriets Årskonference 2003.*

Sundhedsstyrelsen & Dansk Standard 2000, *Kommunikation og udveksling af journal oplysninger. Præsentation af CEN-præstandarden ENV 13606. Inklusiv Bilag I-IV på CD*, Dansk Standard, København, 14.

Svenningsen, S. 2002, "Ny informationsteknologi og medicin i praksis - hvordan undersøge IT's betydning for roller og relationer på et hospital?," *In Forskning i praksis.*, K. Kreiner & S. Scheuer, eds..

Svenningsen, S. 2003. *Electronic patient records and medical practice: reorganization of roles, responsibilities and risks.* Ph.D. Samfundslitteratur.

Svenningsen, S. 2004. *Den elektroniske patientjournal og medicinsk arbejde: reorganisering af roller, ansvar og risici på sygehuse*, 1. ed. Kbh., Handelshøjskolens Forlag.

Thorhauge, C. Ny chance for fælles journalsystem. Computerworld . 15-6-2001a.

Ref Type: Magazine Article

Thorhauge, C. WM-data forstår ikke H:S afvisning. Computerworld . 19-6-2001b.

Ref Type: Magazine Article

Thorhauge, C. 2003, *Projektkonklusion - Det digitale Sygehus. Nyttens af at sætte strøm til et sygehus*, Region Nordjylland.

Toft, B. 2008, "Projekt Sundterm: dansk sprogpolitik i praksis," *In Kunnskap og fagkommunikasjon*, pp. 248-258.

Toft, D. Politiske rævekager bag EPJ. Computerworld . 29-10-2006. 2011.

Ref Type: Magazine Article

Tredal, S. 2008. *Elektroniske patientjournalers indvirkning på læger og sygeplejerskers jurisdiktion. Hvilken rolle spiller profession og afdelingstype?* Kandidat. Institut for Statskundskab, Aarhus Universitet.

Udviklings- og Uddannelsesafdelingen (Fyns Amt) 2001a, *Evalueringsrapport af SHIFT-EPJ projektet - 5. Elektronisk patientjournal i Sygehus Fyn*, Fyns Amt, Odense, 5.

Udviklings- og Uddannelsesafdelingen (Fyns Amt) 2001b, *Evalueringsrapport af SHIFT-EPJ-projektet. Bilagsmateriale*, Udviklings- og uddannelsesafdelingen. Fyns Amt.

Udviklings- og Uddannelsesafdelingen (Fyns Amt) 2001c, *Implementeringsrapport - 4: elektronisk patient journal. Sygehus Fyn*, Fyns Amt, Odense, 4.

Vallgård, A.K.A. 2003. *Grundstrukturen som grundlag for elektroniske patientjournaler*.

Vallgård, S. 2012, "Historiske analyser," *In Forskningsmetoder i folkesundhedsvidenskab*, 4 ed. L. Koch & S. Vallgård, eds., København: Munksgaard, pp. 205-224.

van Bommel, J.H. & Musen, M.A. 1997. *Handbook of medical informatics* AW Houten, Netherlands, Bohn Stafleu Van Loghum/Springer.

Vejle Amt 2000, *Det videre arbejde med elektroniske patient journaler i Vejle Amt*.

Vest, P. 2000, *Den elektroniske patientjournal. En analyse af de organisatoriske forhold ved indførelsen af elektronisk patientjournal på Kirurgisk og Ortopædkirurgisk Afdeling, Herning Centralsygehus, Ringkjøbing Amt*.

Vikkelsø, S. 2006. Dilemmaer i standardiseringen af elektroniske patientjournaler. *Medicinsk teknologi & informatik*, 3, (4) 40-41

Vikkelsø, S. 2007. In between curing and counting: Performative effects of experiments with healthcare information infrastructure. *Financial Accountability & Management*, 23, (3) 269-288

Villadsen, A. B. & Warnich-Hansen, M. Etablering af overblik i elektroniske patientjournaler. http://andersvilladsen.com/fileadmin/projekter/Etablering_af_overblik_i_EPJ.pdf . 2004. 5-11-2011.
Ref Type: Electronic Citation

Vingtoft, S. & Bredegaard, K. 2000, *Gennemgang af høringsvar på Forslag til grundstruktur for udveksling af oplysninger i elektronisk patientjournal*, Sundhedsstyrelsens 6. kontor, København.

Vingtoft, S., Bruun-Rasmussen, M., Bernstein, K., Andersen, S.K., & Nøhr, C. 2005. *Statusrapport 2005. Epj-observatoriet Aalborg*, Epj-observatoriet, MEDIQ, Aalborg Universitet.

Vingtoft, S., Bruun-Rasmussen, M., Bernstein, K., Andersen, S. K., Nøhr, C., & Kristensen, M. 2000, *EPJ Observatoriet Statusrapport 2000*, Virtual Centre for Health Informatics (V-CHI).

Vingtoft, S., Koldsø, N., & Sigmund, H. 1996, *Elektronisk patientjournal: HVEPS-projektet: erfaringer og perspektiver: en rapport*, DSI - Institut for Sundhedsvæsen, Kbh., 96.05.

Vingtoft, S., Lippert, S., Bernstein, K., Bruun-Rasmussen, M., Nøhr, C., Andersen, S. K., & Kristensen, M. 1999, *EPJ observatoriet: årsrapport for 1998*, Virtual Centre for Health Informatics, V-CHI, Aalborg, 99/1 Technical Report.

Weed, L.L. 1970. *Medical records, medical education, and patient care: the problem-oriented record as a basic tool*, 5. pr. ed. Cleveland, Press of Case Western Reserve University.

Weeke, J. & Krüger, E. 2004, *Afdeling M's status af G-EPJ-testning den 08.06.04*, Afdeling M, Århus Kommunehospital, Århus.

Wied, P., Meldgaard, M. B., & Hvenegaard, A. 2005, *Elektronisk fødejournal i Frederiksborg Amt*, DSI Institut for Sundhedsvæsen, København.

Wied, P., Petersen, P. G., & Svenning, A. R. 2004, *F-LPR - Evaluering af Sundhedsstyrelsens forslag til model for et nyt Landspatientregister baseret på patientforløb.*, DSI. Institut for Sundhedsvæsen, København.

Witt, F., Bossen, C., Jensen, G. L., & Kjølby, M. 2010, *Evaluering af ibrugtagning af Århus EPJ på Regionshospitalet Randers og Grenaa. En case fra Medicinsk Afdeling og Akutmodtageafdelingen*, MTV og Sundhedstjenesteforskning. Center for Folkesundhed. Region Midtjylland. Aarhus Universitet, Aarhus.