

Undersøgelse af sundheds-it indsats i regionerne

Endelig rapport

5. januar, 2010

Sammenfatning

Danske Regioner, Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, SDSD og Finansministeriet igangsatte i foråret 2009 en analyse af sundheds-it. McKinsey & Company har støttet den del af analysen, der vedrører den sundheds-it i regionerne. Nærværende dokument udgør McKinsey & Companys endelige afrapportering herpå.

Regionernes samlede udgifter til sundheds-it¹ opgøres til omkring DKK 2,1 milliarder. Heraf kan knap DKK 0,8 milliarder henføres til kliniske applikationer, mens DKK 1,3 milliard vedrører infrastruktur. Der er store forskelle mellem regionernes relative udgifter til sundheds-it, hvilket formodes delvist at afspejle forskelle i de it-landskaber, som regionerne overtog ved deres etablering.

I forbindelse med kommunalreformen og overgangen fra amt til region har det været en betydelig opgave og udfordring for regionerne at integrere og konsolidere sygehusenes it-landskaber. Regionernes transformationsproces er sket samtidig med behovet for at sikre den fortsatte daglige drift af sundhedsvæsenet.

For alle regionsdirektioner er it et prioriteret område, og regionerne er generelt på vej mod en stærkere central styring på it-området. Alle regioner har investeret i at udvikle en stærkere governancemodel med centrale styregrupper. I nogle regioner er der sket en organisatorisk konsolidering af it-funktionen i centrale it-afdelinger. Desuden er der igangsat og/eller gennemført en øget centralisering af it-indkøb i visse regioner.

I forbindelse med dataindsamlingen er der dog gjort en række observationer, der indikerer et fortsat væsentligt effektiviseringspotentiale:

- ¶ Utilstrækkelig indsigt i udgifterne til sundheds-it og utilstrækkelig overblik over de tekniske forhold vedrørende sundheds-it
- ¶ Utilstrækkeligt besluningsgrundlag for store it-investeringer. For mindre end 10% af projekterne er der sket en kvantificering af gevinsterne
- ¶ En høj grad af decentralisering og fragmentering på sundheds-it-området, særligt i visse regioner. Det medfører, at synergier ofte ikke realiseres

¹ Sundheds-it er defineret som regionernes udgifter til infrastruktur og kliniske applikationer. Administrative applikationer og medicoteknisk udstyr er ikke omfattet.

¶ Begrænset tværregionalt samarbejde vedrørende it-projektporteføljer, indkøb mv. for så vidt der ses bort fra fællesoffentlige projekter, som ikke er omfattet af nærværende analyse

¶ Utilstrækkelig brug af best practice i styringen af it-landskabet

Regionerne foretager p.t. årlige it-investeringer på DKK 0,5 milliard (ekskl. Region Midtjylland, der ikke har opgjort sine projektinvesteringer). Omfanget af investeringer udgør en væsentlig del af de samlede sundheds-it udgifter, og det er derfor vigtigt, at projekterne igangsættes og prioriteres ud fra grundlæggende økonomiske afvejninger og veldokumenterede strategiske valg. Analysen af regionernes sundheds-it efterlader usikkerhed om, hvorvidt dette sker i tilstrækkelig grad.

På baggrund af de tekniske og økonomiske data, som regionerne har indsamlet og indsendt, er der beregnet et betydeligt effektiviseringspotentiale, svarende til DKK 330-490 millioner eller 16-24 % af udgiftsbasen. Potentialet er fordelt på ca. DKK 140-200 millioner til kliniske applikationer og ca. DKK 200-290 millioner til infrastruktur. En del af potentialet kan formentlig henføres til, at regionerne overtog en række ukonsoliderede it-organisationer og -landskaber fra de tidligere amter, og at regionerne derfor i varierende grad har realiseret stordriftsfordelene ved regionsdannelsen.

I forhold til fremtidigt investeringsbehov bemærkes det, at det angivne potentiale udtrykker det fuldt implementerede effektiviseringspotentiale, mens der ikke er korrigeret for eventuelle investeringsudgifter (udover de allerede planlagte konsolideringsaktiviteter) forbundet med at realisere potentialet. En sådan vurdering skal selvsagt foretages før iværksættelse af konkrete tiltag. Givet størrelsesordenen af effektiviseringspotentialet såvel som den betydelige variation i udgifter og organisering, er det naturligt at overveje de fremtidige rammer for organisering af sundheds-it i Danmark. Dette omfatter opgavefordeling, organisering og systemlandskab (jf. rapportens anbefaling herom), siden disse faktorer vil have stor indvirkning på investeringsniveauet. Det fremadrettede investeringsbehov skal blandt andet vurderes i forhold til muligheder for omprioritering af den nuværende betydelige investeringsportefølje samt eventuelt mere effektivt indkøb som følge af eventuel samordning.

For så vidt angår det største potentiale (infrastrukturpotentialet), vurderes det ikke at have nogen effekt på den overordnede effektivitet og kvalitet på hospitalerne. I forhold til applikationspotentialet kan der fremføres argumenter for, at særligt avancerede it-applikationer kan være fremmende for produktivitet og kvalitet på hospitalerne. I nærværende analyser er der dog ikke tilvejebragt data, som indikerer, at dette kan forklare den betydelige variation i regionernes it-applikationsudgifter.

Anbefaling 1:

- ¶ Det anbefales, at regionerne nedbringer it-udgifterne i et mere ambitiøst tempo end hidtil, herunder i) optimering af it-infrastrukturen og ii) reduktion af kompleksiteten i it-landskabet (specielt antallet af applikationer)

En analyse af regionernes it-understøttelse og fremadrettede investeringsplaner viser, at der er en række områder, hvor it-understøttelsen kan styrkes, herunder i forbindelse med planlægning og styring af hospitalernes ressourceanvendelse. Brugerundersøgelsen understreger desuden, at manglende funktionalitet og integration mellem systemerne virkende hæmmende på de kliniske arbejdsgange og dermed produktiviteten. Det vurderes, at der er betydelige forretningsmæssige og kliniske gevinster forbundet med en øget udnyttelse af sundheds-it.

Anbefaling 2:

- ¶ Det anbefales, at regionerne sætter øget fokus på en bedre udnyttelse af sundheds-it, herunder i) øget anvendelse og udrulning af de væsentligste applikationer, ii) forbedret adgang til og integration mellem de væsentligste applikationer samt iii) øget it-understøttelse, specielt vedrørende ressourceplanlægning.

I forhold til effektiviseringspotentialet vurderes følgende karakteristika at styrke realiseringen af potentialet: *For det første* skal der være en klar ledelse og governance for sundheds-it, herunder både i regionerne og i staten. *For det andet* skal der være en stærk styring og prioritering med hensyn til de betydelige investeringer, der planlægges. *For det tredje* skal der være en central it-organisation i regionerne med et tilstrækkeligt mandat til at drive de nødvendige it-forandringer. *For det fjerde* skal der være de rette it-mæssige kompetencer i regionerne. *For det femte* skal der være klare mål for infrastruktur- og applikationsarkitekturen, herunder for konsolideringen og udviklingen. Det bør undersøges, i hvilken udstrækning ovenstående er til stede, og hvordan eventuelle ”huller” kan lukkes.

Anbefaling 3:

- ¶ Det anbefales, at organisering og styring på området styrkes, herunder i) anvendelsen af interregionale og eksterne best practices, ii) tæt og forpligtende regionalt samarbejde med speciel fokus på at drive synergier ud gennem fælles udvikling, drift og indkøb, iii) klare mål for indsatsen og realiseringen af gevinster ved it-investeringer i sundheds-it, og iv) øget styring og transparens indenfor og på tværs af regionerne

Det bemærkes, at realiseringen af det økonomiske, tekniske og organisatoriske effektiviseringspotentiale vil tage tid. Selv med en accelereret indsats vurderes det at tage 2-3 år før effektiviseringspotentialet er høstet i de regioner, som i dag er mindst effektive. Realiseringen af potentialet forudsætter ligeledes en konkret vurdering af behovet for eventuelt yderligere it-investeringer. Det har imidlertid ikke ligget indenfor rammerne af denne opgave at udarbejde konkrete løsningsforslag eller implementeringsplaner for realiseringen af dette potentiale. Investeringsbehovet bør således vurderes på et tidspunkt, når der er taget stilling til disse forhold.

Indholdsfortegnelse

Indledning	6
1. Metodik og dataindsamling	8
1.1. Analysens afgrænsning	8
1.2. Analysemetode	10
1.3. Dataindsamling og datavalidering	12
2. Overblik over regionernes sundheds-it	14
2.1. Kontekst for sundheds-it	14
2.2. Økonomisk overblik	15
2.3. Regionernes organisatoriske og styringsmæssige modenhedsniveau	23
2.4. Teknisk landskab	30
2.5. Projektporteføljer	37
3. Vurdering af effektiviseringspotentiale	40
3.1. Top-down vurdering af effektiviseringspotentialet	40
3.2. Indikationer på effektiviseringspotentiale ved yderligere it-understøttelse	45
3.3. Barrierer for realisering af de identificerede gevinster	49
4. Forudsætninger for videreudvikling og effektivisering	54
4.1. Anvendelse af ekstern best practice til realisering af potentiale	54
4.2. Bredere perspektiv for sundheds-it	57

Indledning

Regeringen har besluttet at gennemføre en analyse af det statslige, fællesoffentlige og regionale sundheds-it. Formålet er, at fremkomme med forslag til:

- ¶ En samlet finansieringsmodel for statslig og regional sundheds-it. På baggrund af en kortlægning af nuværende og forventede udgifter til sundheds-it skal digitaliseringsindsatsen kvalificeres og prioriteres, i overensstemmelse med de aktuelle udfordringer og behov i sundhedsvæsnet, de økonomiske rammer på området og mulige afledte effektiviseringsgevinster ved nye investeringer.
- ¶ En styringsmodel med tilhørende arbejdsdeling, der afspejler den foreslåede finansieringsmodel og som imødekommer fremtidige udfordringer omkring koordinering, prioritering, fremdrift og løbende gevinstrealisering.

Analysen er opdelt i en række delanalyser, der fokuserer på de væsentligste aktører. Finansministeriet har fået konsulentassistance fra McKinsey & Company til den del af analysen, der vedrører den sundheds-it i regionerne. Nærværende dokument udgør den endelige afrapportering herpå.

Arbejdet har været forankret i en styregruppe med deltagelse fra Danske Regioner, Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, SDSD og Finansministeriet. Hver region har udpeget en regionsrepræsentant, der har haft ansvar for dataindsamlingen i den pågældende region. Disse repræsentanter er blevet frikøbt til dette specifikke formål.

Formålet med nærværende delanalyse har været at:

- ¶ Skabe overblik over den aktuelle situation for sundheds-it i regioner både strategisk, teknisk og økonomisk.
- ¶ Vurdere centrale projekter med særlig fokus på konsolidering.
- ¶ Sammenholde økonomisk performance og it-modenhed på tværs af regioner.
- ¶ Identificere overordnede effektiviseringspotentialer.

Rapporten er struktureret i fire afsnit 1) Metodik og dataindsamling, 2) Overblik over regionernes sundheds-it, 3) Vurdering af effektiviseringspotentiale og 4) Forudsætninger for videreudvikling og effektivisering

Undersøgelsens konklusioner er dokumenteret i hovedrapporten, mens bagvedliggende beregninger, overblik over grunddata mv. fremgår af rapportens appendiks.

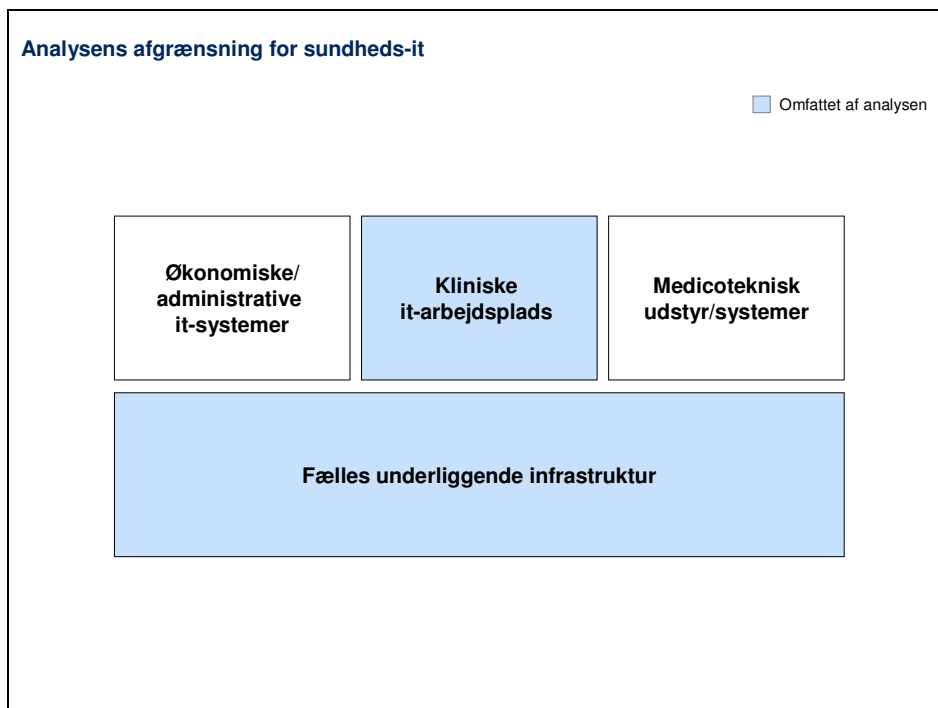
1. Metodik og dataindsamling

Kapitlet redegør for analysens afgrænsning, metodik og dataindsamling og er struktureret i tre afsnit. *Første afsnit* præsenterer analysens afgrænsning. *Andet afsnit* redegør for analysens metode. *Tredje afsnit* opsummerer dataindsamlings- og valideringsforløbet.

1.1. ANALYSENS AFGRÆNSNING

Analysen er afgrænset, så den omfatter alle fem regioners infrastruktur og applikationer relateret til den kliniske it-arbejdsplads. Dette benævnes herefter sundheds-it. Regionernes administrative it er kortlagt i en tidligere analyse². For så vidt angår infrastrukturen er den fulde infrastruktur omfattet, da det i praksis ikke er meningsfyldt at afgrænse denne til den kliniske it-arbejdsplads, jf. Figur 1.

² Deloitte: Effektiv administration i regionerne – It-infrastruktur (2009)



Figur 1

I nærværende analyse er sundheds-it afgrænset ved fire kliniske forretningsområder (fremover benævnt hoveddomæner), som alle er defineret i en række underområder (underdomæner), jf. Figur 2.

Domænemodellen	
Hoveddomæne	Underdomæne
Understøttelse af hospitalets udadvendte tjenester	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sygetransport ▪ Telemedicin ▪ Patientkommunikation ▪ Anden ekstern kommunikation
Patientdokumentation og -styring	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patientadministration ▪ Journalnotat ▪ Medicinering ▪ Booking ▪ Klinisk dokumentation, i øvrigt
Produktionsstøtte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klinisk/medicinsk fagstøtte ▪ Klinisk data warehouse ▪ Ressourceplanlægning ▪ Eksekveringsstøtte ▪ Patient data management og medicinsk operationsstøtte ▪ Medicinkatalog og -lagerføring ▪ Klinisk dokumentation, i øvrigt
Styring af laboratorietjenester og billeddiagnostik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Blodbank ▪ Klinisk kemi ▪ Mikrobiologi ▪ Nuklearmedicin ▪ Patologi ▪ Billeddiagnostik (RIS/PACS)

Figur 2

Udarbejdelsen og definitionen af disse domæner er sket i tæt samarbejde med regionerne. Alle applikationer, der kan henføres til domænerne, er omfattet af analysen. Applikationerne er blevet kortlagt med hensyn til økonomiske og tekniske forhold, herunder udgifter til udvikling og vedligehold af applikationer, antal brugere, sourcingmodel for udvikling og drift mv.

Det har ikke været muligt at tilvejebringe et komplet overblik over samtlige applikationer i regionerne, da regionernes indsigt i disse har været varierende. Dette har især været tilfældet for et antal mindre, decentralt administrerede og installerede applikationer.

1.2. ANALYSEMETODE

Analysens omfang har medført, at der er indsamlet data fra en række forskellige kilder. Dataindsamlingen er overordnet sket indenfor syv områder:

- ¶ *Kortlægning af infrastrukturen.* Hver regionsrepræsentant har udfyldt et spørgeskema for infrastrukturen omfattende både økonomiske og tekniske data vedrørende servertyper, storagemiljøer, WAN/LAN, fysiske

faciliteter, telefoni og helpdesk mv. For visse regioner er kortlægningen sket både via den centrale it-funktion i regionen og decentralt på de sygehuse, der har særskilte it-afdelinger. For andre regioner er kortlægningen sket for regionen samlet set.

- ¶ *Kortlægning af de kliniske applikationer.* Hver region har udfyldt et spørgeskema for alle kliniske applikationer omfattende både økonomiske og tekniske data. For de væsentligste applikationer er der blevet indsamlet detaljerede oplysninger vedrørende f.eks. antallet af aktive brugere og udgifter til udvikling og vedligehold³.
- ¶ *Kortlægning af projektporteføljen.* Hver region har udfyldt et spørgeskema for projektporteføljen for perioden 2009-2012. Desuden er der for 3-5 udgiftstunge og kritiske projekter udfyldt detaljer vedrørende f.eks. kvalitative og kvantitative gevinster samt afholdte eller forventede projektudgifter.
- ¶ *Vurdering af arkitekturmodenheden.* It-arkitekter fra hver region har udfyldt en web-baseret modenhedsvurdering bestående af 20 multiple-choice spørgsmål vedrørende kvaliteten af og organisationens eksekvering af it-arkitektur. Typisk har 2-3 it-arkitekter per region udfyldt modenhedsvurderingen. Det understreges, at der er tale om regionernes *egen* vurdering af deres arkitekturmodenhed.
- ¶ *Gennemførelse af brugerundersøgelse.* Klinikere fra i alt 16 hospitaler/sygehuse har deltaget i en anonym web-baseret brugerundersøgelse⁴. Respondenterne har vurderet 8 udsagn vedrørende it-understøttelsen af deres arbejdsgange og angiver i hvor høj grad, de er enige/uenige med centrale udsagn.
- ¶ *Vurdering af it-understøttelsen i de kliniske domæner (heat map).* Hver regions ledelse/ledelsesstab har udfyldt et spørgeskema med hensyn til i hvor høj grad de enkelte underdomæner i domænemodellen er it-understøttede vedrørende datafangst, processtøtte og beslutningsstøtte. Det understreges, at der er tale om regionernes *egen* vurdering af it-understøttelsen.
- ¶ *Gennemførelse af ledelsesinterviews vedrørende budgetprincipper og gevinstrealisering.* Regionsledelsen (typisk repræsenteret ved

³ For definition af de væsentligste applikationer og dataindsamling som helhed henvises til appendiks punkt C.

⁴ Region Sjælland har ikke været omfattet, da der for nylig har været gennemført en næsten tilsvarende brugerundersøgelse. Data fra denne undersøgelse er i stedet anvendt som input til nærværende analyser.

sundhedsdirektør, it-direktør og økonomidirektør) er blevet interviewet vedrørende regionens budgetprocesser og –principper på sundheds-it-området, samt hvordan gevinster realiseres.

De anvendte dataindsamlingskabeloner er alle anvendt i tidligere tilsvarende analyser på tværs af lande og industrier. Analysen bygger således på gennemtestede værktøjer, og tilpasningen i de indledende faser har primært været fokuseret på at tilrette værktøjerne til en dansk og sundhedsfaglig kontekst. De anvendte skabeloner for dataindsamlingen fremgår alle af appendikset.

1.3. DATAINDSAMLING OG DATAVALIDERING

Alle dataindsamlingskabeloner og interviewguides er tilpasset i tæt samarbejde med regionsrepræsentanterne i perioden juni til september 2009. Konkret har der i projektets første faser været afholdt løbende video- og telefonmøder angående dataindsamlingen samt en heldagsstræning i anvendelsen af dataindsamlingskabelonerne. Endvidere har der ugentligt været afholdt et statusmøde med henblik på at sikre en konsistent indsamling af data på tværs af regionerne. Ligeledes har det løbende været muligt at stille spørgsmål både på e-mail og telefon. Alle spørgsmål og svar er blevet dokumenteret i en såkaldt Q&A log for at sikre, at alle regioner har haft en konsistent forståelse af opgaven, se appendiks punkt J.

Data er blevet drøftet på tværs af regionerne med henblik på at forklare eventuelle variationer og sikre en fælles forståelse af opgørelsesmetoder. Desuden er udfordringer i forhold til indsamling af data blevet adresseret i fællesskab, både for at sikre konsistente besvarelser og for at bistå regionerne i at gennemføre dataindsamlingen så smidigt som muligt.

Dataindsamlingen er foregået i tæt samarbejde et fælles sekretariat for analyserne repræsenteret ved Finansministeriet, Danske Regioner, SDSD og de enkelte regioner. Det bemærkes i den forbindelse, at dataindsamlingen har strakt sig over en lang periode sammenlignet med lignende analyser. Typisk gennemføres en tilsvarende dataindsamling over 1-2 uger i andre organisationer, mens den i dette tilfælde er gennemført over 3-4 måneder med betydelig støtte.

Efter dataindsamlingens afslutning har der over de efterfølgende to uger været en løbende dialog, hvor regionerne har haft mulighed for at validere data yderligere og adressere afklarende spørgsmål vedrørende uklare eller manglende data. Regionerne er blevet bedt om at validere data internt gennem inddragelse af relevante aktører samt eksternt gennem løbende sammenligninger og drøftelser af respektive

besvarelser. Hvor det har været relevant, er tidligere kortlagte data⁵ blevet inddraget og regionerne spurgt til råds. For udvalgte datapunkter har der desuden været bilaterale drøftelser med regionerne efter valideringsforløbets afslutning.

Det konstateres, at regionerne generelt har fundet det særdeles ressourcekrævende og vanskeligt at tilvejebringe data. For udvalgte datapunkter er det således ikke lykkedes at tilvejebringe de efterspurgte oplysninger eller sikre en udtømmende datavalidering. Dette har især været tilfældet for udgifter til visse (typisk mindre) kliniske applikationer, optælling af visse servertyper og udgifter til projekter i en enkelt region. På de pågældende områder har det derfor været nødvendigt at lade visse regioner udgå fra relevante analyser. I de tilfælde, hvor dette er sket, fremgår det af teksten.

Overordnet set vurderes datamaterialet at være retvisende blandt andet på grund af det betydelige arbejde, der er foretaget med at indsamle og validere data. Som nævnt så er udvalgte datapunkter udeladt af analyserne, såfremt de har været åbenlyst fejlbehæftede. Dette er sket for ikke at påvirke analysens konklusioner. Det har således været tilstræbt at tage behørigt hensyn til datagrundlagets kvalitet i forhold til analysens konklusioner.

Endelig bemærkes, at alle økonomiske tal er udgiftsbaserede. Det har ikke været muligt at basere dataindsamlingen på omkostningsbaserede⁶ tal, da omkostningsbaserede regnskaber endnu ikke er fuldt ud implementerede i regionerne.

⁵ F.eks. Effektiv administration i regionerne, STS - Finansministeriet og Danske Regioner, 2009

⁶ Omkostningsbaserede regnskaber "spredt" større anskaffelser over flere år gennem regnskabsmæssig afskrivning, hvorimod udgiftsbaserede regnskaber bogfører den fulde anskaffelse i det foretagne år.

2. Overblik over regionernes sundheds-it

Kapitlet redegør for regionernes sundheds-it både økonomisk og teknisk. Hensigten er at tilvejebringe et overblik over status på sundheds-it i de enkelte regioner og samlet på tværs af regionerne. Kapitlet er struktureret i fire afsnit. *Første afsnit* beskriver den nærmere kontekst for sundheds-it-området. *Andet afsnit* beskriver regionernes udgifter til sundheds-it. *Tredje afsnit* vurderer regionernes modenhedsniveau i forhold til best practices vedrørende organisering og processer. *Fjerde afsnit* beskriver det tekniske landskab med hensyn til infrastruktur og kliniske applikationer. *Femte afsnit* beskriver regionernes projektporteføljer.

2.1. KONTEKST FOR SUNDHEDS-IT

I forbindelse med kommunalreformen og overgangen fra amt til region har det været en betydelig opgave og udfordring for regionerne at integrere og konsolidere sygehusenes it-landskaber⁷. Regionernes transformationsproces er sket samtidig med behovet for at sikre den fortsatte daglige drift af sundhedsvæsenet.

Alle regionerne har fastlagt særskilte strategier og handlingsplaner med henblik på at understøtte drift og prioritering af investeringer på it-området. Konsolidering af it-landskabet har været et særskilt indsatsområde i samtlige regioner. Fremdriften i konsolideringsprocessen dækker dog over betydelige forskelle, hvilket bl.a. afspejler variationer i de nye regioners it-landskaber og forskellige prioriteringer efter regiondannelsen⁸.

For alle regionsdirektioner er it et prioriteret område, og regionerne er generelt på vej mod en stærkere central styring på it-området. Alle regioner har investeret i at udvikle en stærkere governancemodel med centrale styregrupper. I nogle regioner er der sket en organisatorisk konsolidering af it-funktionen i centrale it-afdelinger. Desuden er der igangsat og/eller gennemført en øget centralisering af it-indkøb i visse regioner.

⁷ Strategiske udviklingsveje for EPJ, Deloitte (2007).

⁸ For yderligere information om regionernes it-strategier henvises til appendiks punkt J.

Det vurderes, at regionernes arbejde med konsolidering primært er sket indenfor regionerne, mens der kun er observeret begrænset tværregionalt samarbejde. Det tværregionale samarbejde, der er foregået, synes primært at have haft karakter af at være ikke-forpligtende.

Den europæiske forbrugerorganisation "Health Consumer Powerhouse" udpegede i september 2009 Danmark som det næstbedste sundhedsvæsen, bl.a. med henvisning til en høj kvalitet i anvendelsen af sundheds-it i Danmark⁹. Det er dog især it-understøttelsen af de danske patienter og de praktiserende læger, som fremhæves, mens sygehusenes sundheds-it indsats ikke indgår i nævneværdigt omfang¹⁰.

Det konkluderes samtidig, at der på tværs af alle sundhedssystemer synes at være et betydeligt uudnyttet potentiale i forhold til at implementere it-løsninger i sundhedsvæsenet. Samme konklusion blev fremhævet af Rigsrevisionen i 2007, som vurderede, at it-understøttelsen på sygehusene kan styrkes, og at dette bedst kan ske ved et tæt tværgående samarbejde mellem regionerne, så der kan tilvejebringes en koordineret udvikling af it-understøttelsen¹¹.

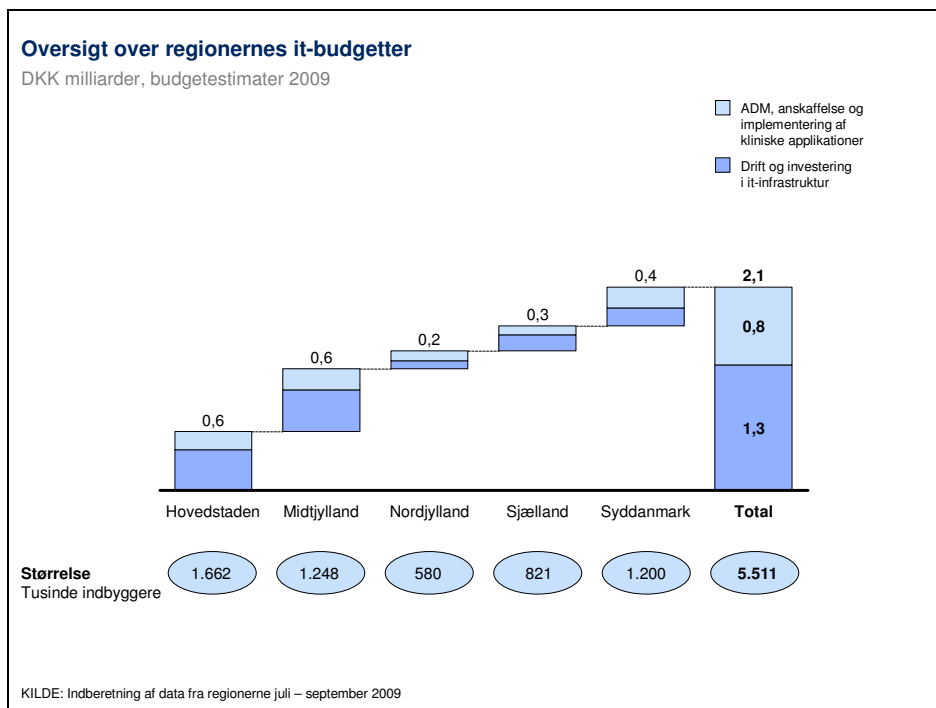
2.2. ØKONOMISK OVERBLIK

Regionernes samlede årlige udgifter til sundheds-it opgøres til omkring DKK 2,1 milliarder. Heraf kan knap DKK 0,8 milliarder henføres til kliniske applikationer, mens DKK 1,3 milliard vedrører infrastruktur, jf. Figur 3.

⁹ Euro Health Consumer Index 2009, Health Consumer Powerhouse, september 2009

¹⁰ Udbredelsen af elektroniske patientjournaler på sygehusene er vurderet til at være ca. 35%, mens niveauet er betydeligt højere i flere andre nordiske lande, herunder Sverige (88%) og Finland (100%). I et bredere internationalt perspektiv fremstår det danske sygehuse dog overvejende positivt (The International Technology and Innovation Foundation – September 2009)

¹¹ Beretning til Statsrevisorerne om it-understøttelsen af sygehusenes opgaver (oktober 2007) og sammenhængende patientforløb (februar 2009)



Figur 3

Regionernes udgifter til sundheds-it afspejler nogenlunde deres størrelse. Dog har Region Midtjylland de største udgifter til sundheds-it til trods for, at regionen kun har det næststørste befolkningsgrundlag efter Region Hovedstaden.

Typisk ses en 50:50 fordeling mellem udgifter til forretningsapplikationer og infrastruktur. Det bemærkes, at den relativt store andel af udgifter til infrastruktur delvis kan henføres til, at udgifterne til administrative applikationer ikke er dækket af denne analyse, mens den kortlagte infrastruktur også understøtter administrative applikationer.

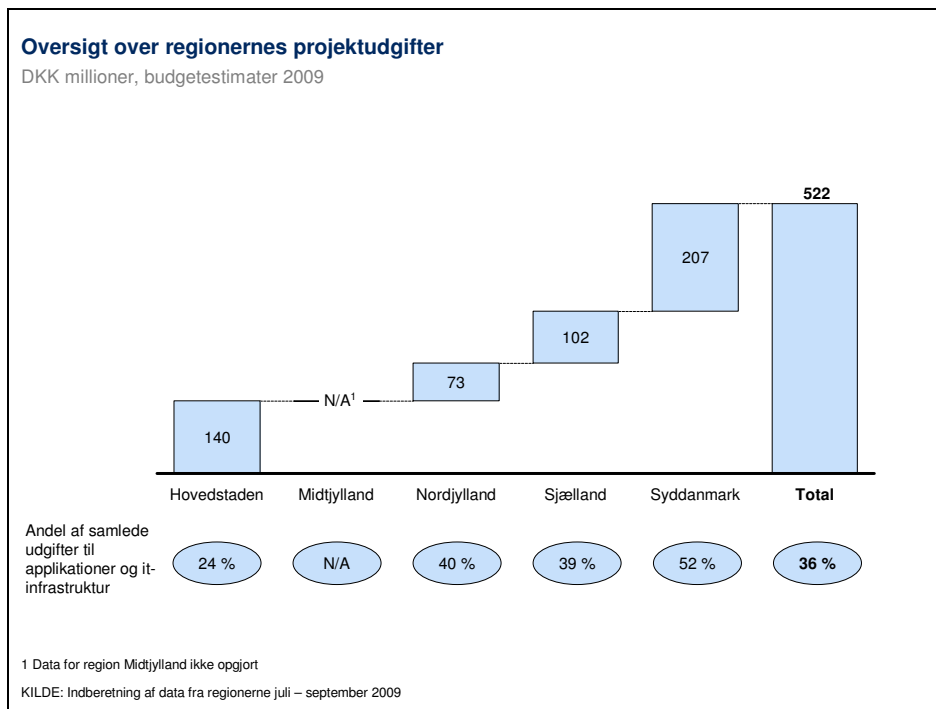
Regionernes it-budget eksklusiv administrative systemer udgør ca. 3% af det samlede årlige budget for sundhed i regionerne¹². Medregnes it-udgifter fra nationale og fællesoffentlige sundheds-it initiativer kan det samlede sundheds-it budget opgøres til ca. 3,4% af sundhedsbudgettet i 2009¹³.

¹² Det samlede 2009 budget for sygehusene i regionerne er ca. DKK 69,7 milliarder (Danmarks Statistik).

¹³ For beregningen heraf se appendiks afsnit J

Internationale én-til-én sammenligninger er vanskelige at gennemføre, men en overordnet vurdering af tilgængelige internationale tal indikerer, at de danske udgifter til sundheds-it som minimum er på niveau med andre lande¹⁴.

Regionernes opgjorte it-investeringer udgør i 2009 godt DKK 500 millioner (ekskl. Region Midtjylland), jf. Figur 4.



Figur 4

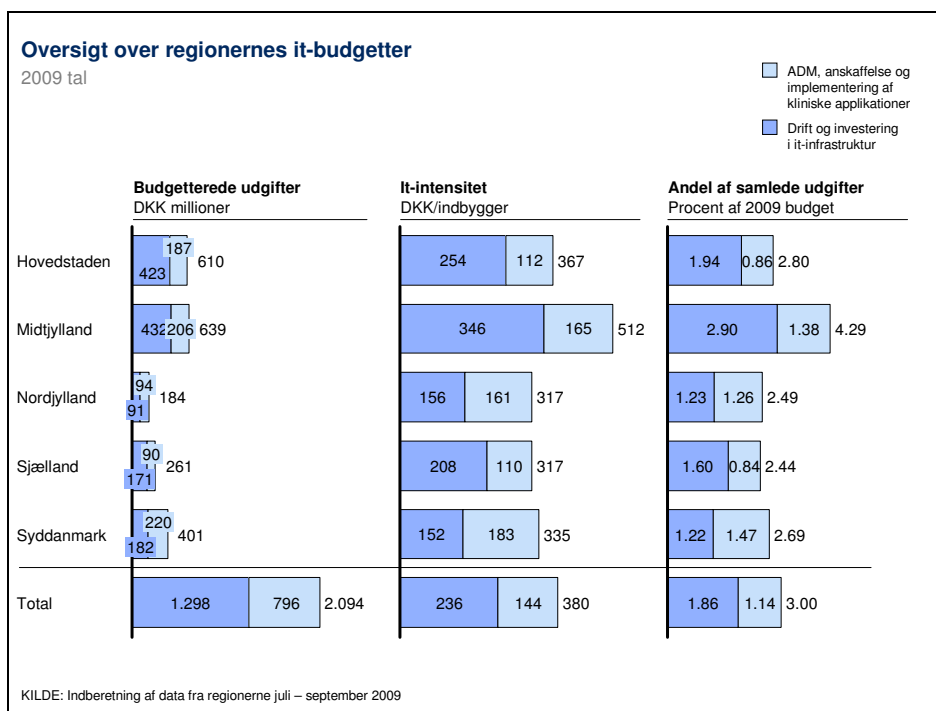
Projektudgifterne omfatter alene regionale initiativer, der påvirker infrastruktur og/eller applikationer i tilknytning til den kliniske arbejdsplads. Heri indgår også regionernes decentrale bidrag til tværoffentlige projekter, f.eks. udvikling af lokale grænseflader mod et centralt register. For flerårige projekter er der kun medtaget bevillingerne for 2009, mens projekter, der udelukkende indvirker på administrative eller medico-tekniske funktioner, er udeladt.

¹⁴ Canadas udgifter til sundheds-it for hospitaler er på ca. 1,5-2,0% af de samlede sundhedsbudgetter, jf. Canada Health Infoway. De totale sundhedsbudgetter dækker dels over centrale budgetter til f.eks. nationale registre, men også decentrale budgetter som f.eks. provinsernes/regionernes budgetter til hospitalsdrift. UK Health Care udgifter til sundheds-it er på ca. 4% af de totale sundhedsbudgetter. I Skandinavien viser en undersøgelse af 4 universitetshospitaler, at udgiftsniveauet ligger på 1,6-2,7%, mens udgiftsniveauet blandt udvalgte landsting/regioner i Sverige var på 2,1-3,6%, jf. McKinsey; SLIT-gruppen. (2005). Tallene skal tages med forbehold, da opgørelsesmetoder kan variere, f.eks. ved at udgifter til medicin og primær sundhed medtages i varierende omfang

Det bemærkes, at de identificerede projektdgifter på godt DKK 0,5 milliard er en delmængde af de samlede it-udgifter i regionerne på i alt DKK 2,1 milliard. Dette skyldes, at regionernes it-budgetter er opgjort inklusiv investeringer, da en del af investeringerne har driftsmæssig karakter (f.eks. opføres køb af lagringskapacitet i visse tilfælde som en investering, men er reelt en driftsudgift).

Regionernes it-investeringer er betydelige, svarende til 24-52% af regionernes samlede udgifter til kliniske applikationer og infrastruktur. Det understreger vigtigheden af, at det er de rigtige it-projekter, der prioriteres centralt og målrettes i forhold til de forretningsmæssige behov. Dette forudsætter en effektiv styring og prioritering på tværs af de kliniske domæner, herunder at der eksisterer en klar strategi for it-udviklingen i regionerne.

Regionernes samlede årlige it-udgifter kan opgøres til mellem ca. DKK 300 per indbygger (Region Nordjylland og Region Sjælland) og ca. DKK 500 per indbygger (Region Midtjylland), jf. Figur 5.



Figur 5

Udgifterne til it-infrastrukturen varierer fra ca. DKK 150 per indbygger (Region Nordjylland og Region Syddanmark) til ca. DKK 350 per indbygger (Region Midtjylland). Udgifterne til infrastruktur omfatter årsværk i driftsorganisationen, indkøb af hardware, software og it-ydelser, som har driftsmæssig karakter (f.eks. regulær fornyelse af desktops), konsulentbistand til vedligehold af it-infrastruktur,

udgifter til faciliteter (bygninger, strøm, køling, mv.) og udgifter til outsourcing. Det bemærkes, at der for infrastruktur kun vurderes at være en begrænset sammenhæng mellem omkostningerne og kvalitet samt klinisk produktivitet. Desuden har flere af regionerne et meget fragmenteret landskab med mange datacentre, flere platforme, flere decentrale supportfunktioner mv. Det fragmenterede infrastrukturelandskab kan ikke i sig selv opfattes som udtryk for høj kvalitet eller god it-understøttelse.

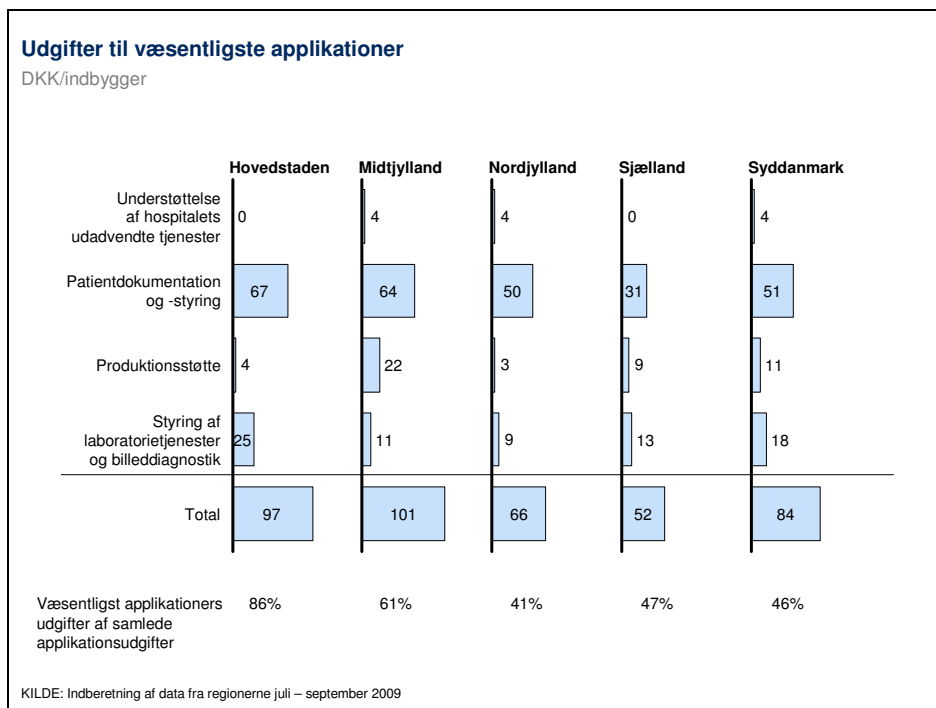
Udgifterne til applikationer alene kan opgøres til mellem ca. DKK 110 per indbygger (Region Sjælland) og ca. DKK 180 per indbygger (Region Syddanmark). Udgifterne til applikationer dækker over udgifterne til udvikling, vedligeholdelse (såkaldte ADM udgifter) og anskaffelse af nye applikationer. Der kan fremføres argumenter for, at særligt avancerede it-applikationer kan fremme produktivitet og kvalitet på hospitalerne. Der er dog ikke tilvejebragt data, som indikerer, at dette kan forklare den betydelige variation i regionernes it-applikationsudgifter.

Variationen i regionernes udgifter til sundheds-it per indbygger er betydelig. Udgifterne til infrastruktur indikerer i særlig grad et betydeligt effektiviseringspotentiale, da visse regioner er i stand til at drifte deres infrastruktur med under halvdelen af de ressourcer, den dyreste region anvender. Med hensyn til applikationsudgifterne forekommer der også umiddelbart at være et effektiviseringspotentiale alene baseret på den observerede variation.

Kliniske applikationer

Regionernes udgifter til de ”væsentligste” kliniske applikationer¹⁵ spænder fra ca. DKK 50 per indbygger (Region Sjælland) til ca. DKK 100 per indbygger (Region Midtjylland), jf. Figur 6.

¹⁵ Definitionen af ”væsentligste” kliniske applikationer er udarbejdet i dialog med regionsrepræsentanterne. For så vidt udgiften til applikationen er på DKK 0,5 million eller derover, er applikationen defineret som væsentlig. I særlige tilfælde er visse applikationer under denne grænse dog også medtaget, hvis klinikere har vurderet, at applikationen er særlig væsentlig f.eks. i forhold til gennemførelsen af det daglige arbejde.

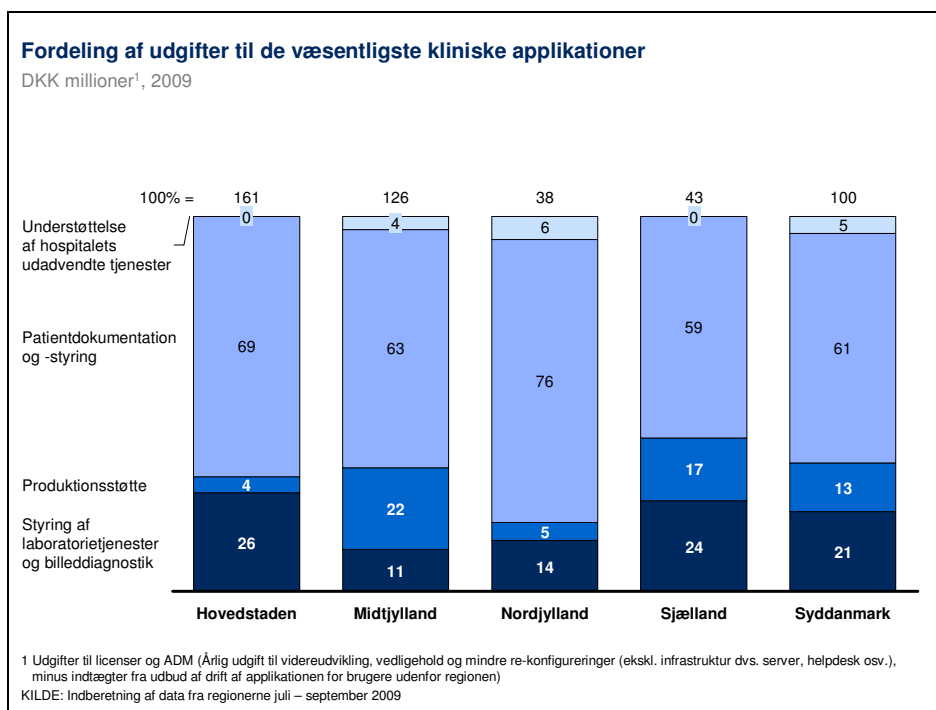


Figur 6

Samlet set udgør udgifterne til de væsentligste applikationer ca. 60% af de samlede applikationsudgifter, om end der dog er betydelige forskelle mellem regionerne. Tallene indikerer imidlertid, at ikke alle væsentlige applikationer er blevet kortlagt, idet de resterende 40 pct. af udgifterne ellers skulle anvendes på mindre ubetydelige løsninger, hvilket forekommer urealistisk. Særligt for Region Nordjylland, Region Sjælland og Region Syddanmark synes der at være en betydelig andel af de væsentligste applikationer, som ikke er kortlagt.

Med hensyn til fordelingen af udgifterne for de væsentligste kliniske applikationer, fremstår hoveddomænet ”Patientdokumentation og –styring”¹⁶ som det største. Mellem 60% og 75% af regionernes samlede udgifter til de væsentligste kliniske applikationer henhører under dette domæne, jf. Figur 7.

¹⁶ Dette hoveddomæne dækker over, hvad der typisk betegnes EPJ-funktionalitet.

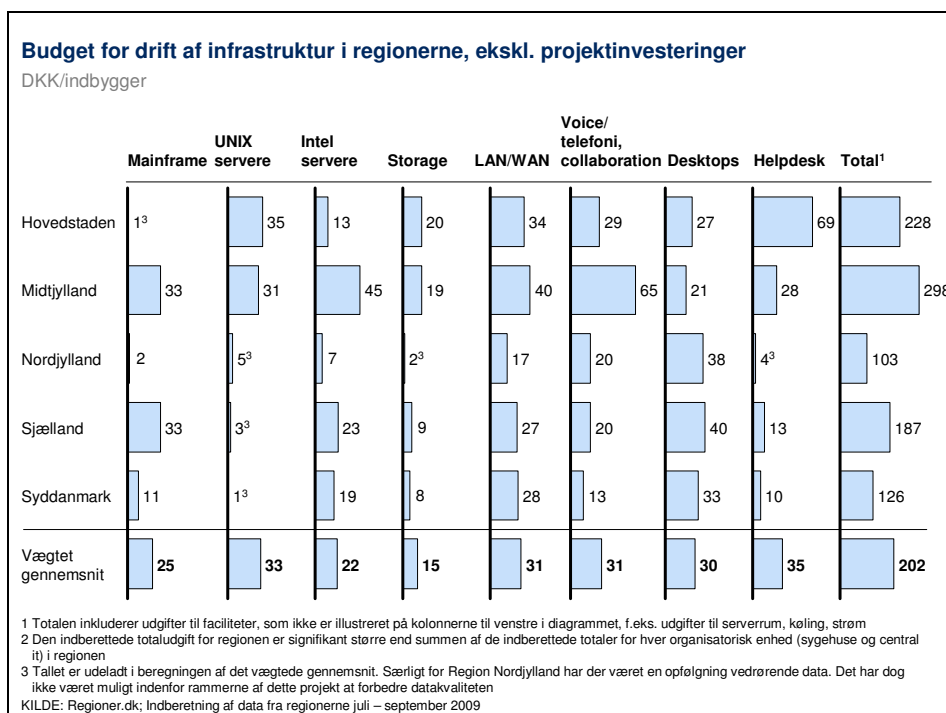


Figur 7

På tværs af regionerne udgør patientdokumentation og -styring ca. 66% af udgifterne til de væsentligste applikationer. Det er således kritisk, at den planlagte konsolideringsproces samt de fremadrettede investeringer i dette domæne fokuseres og optimeres, herunder også på tværs af regionerne.

Infrastruktur

Driftsudgifterne til regionernes infrastruktur (dvs. ekskl. investeringer og inkl. infrastruktur til understøttelse af ikke-kliniske applikationer) spænder fra ca. DKK 100 per indbygger i Region Nordjylland til ca. DKK 300 per indbygger i Region Midtjylland, jf. Figur 8.



Figur 8

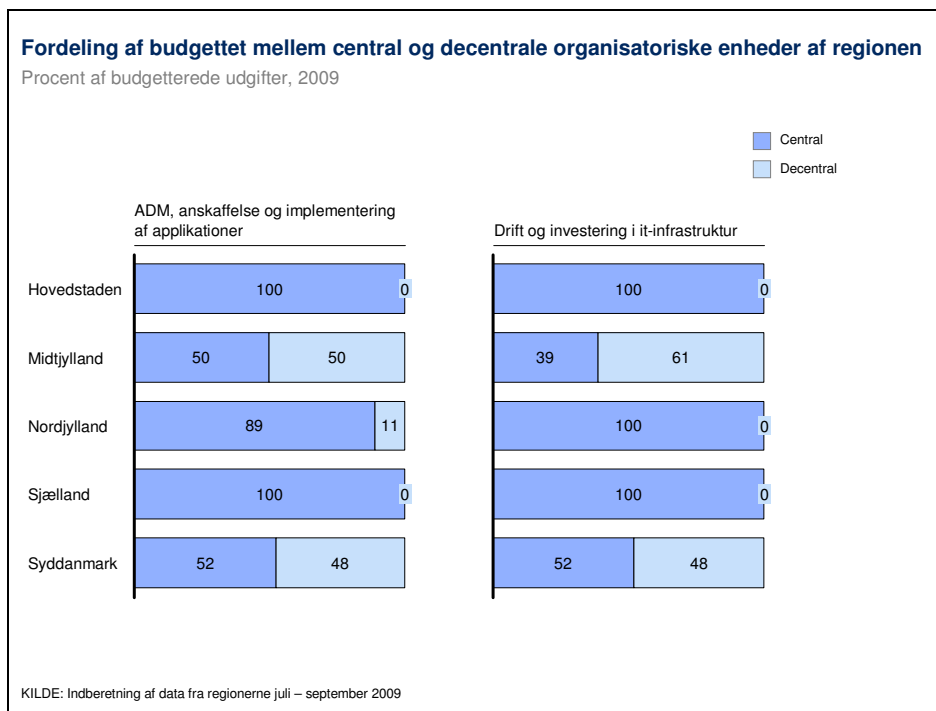
Nedbrydes de enkelte elementer i regionernes infrastruktur, fremgår det, at der er betydelig variation i udgifterne til de enkelte infrastrukturtyper. Der har derfor været en særskilt opfølgning med de fleste af regionerne vedrørende disse datapunkter. I de tilfælde hvor der har været betydelig usikkerhed om datapunkterne, er disse udeladt af beregningerne, jf. noter på Figur 8. Overordnet vurderes disse usikkerheder dog ikke at have betydning for vurderingen af regionernes samlede it-infrastruktur, idet disse er blevet foretaget på et aggregeret niveau. Hertil kommer, at den særskilte opfølgning vedrørende disse datapunkter har vist, at der også efter datavalideringen er betydelige forskelle i omkostningsniveauerne på stort set alle infrastrukturtyper.

I de fleste it-organisationer betragtes infrastruktur som en ”standardvare”, og ikke som en differentierende faktor for leveringen af organisationens ”kerneydelse”. Det betyder, at der ofte er fokus på at drive en så effektiv infrastruktur som muligt. Der er intet, der tilsiger, at regionerne ikke skulle kunne gøre det samme og dermed opnå samme lave omkostningsniveauer som de mest effektive regioner.

Den betydelige variation i infrastrukturudgifterne viser dermed også, at der er mulighed for at overføre best practices mellem regionerne. I afsnit ”4.1 Anvendelse af ekstern best practice til realisering af potentiale” er der anvist et udvalg af best practices, som ofte danner grundlag for at reducere infrastrukturudgifter.

2.3. REGIONERNES ORGANISATORISKE OG STYRINGSMÆSSIGE MODENHEDSNIVEAU

Regionerne har valgt forskellige grader af centralisering af deres respektive it-funktioner, jf. Figur 9.

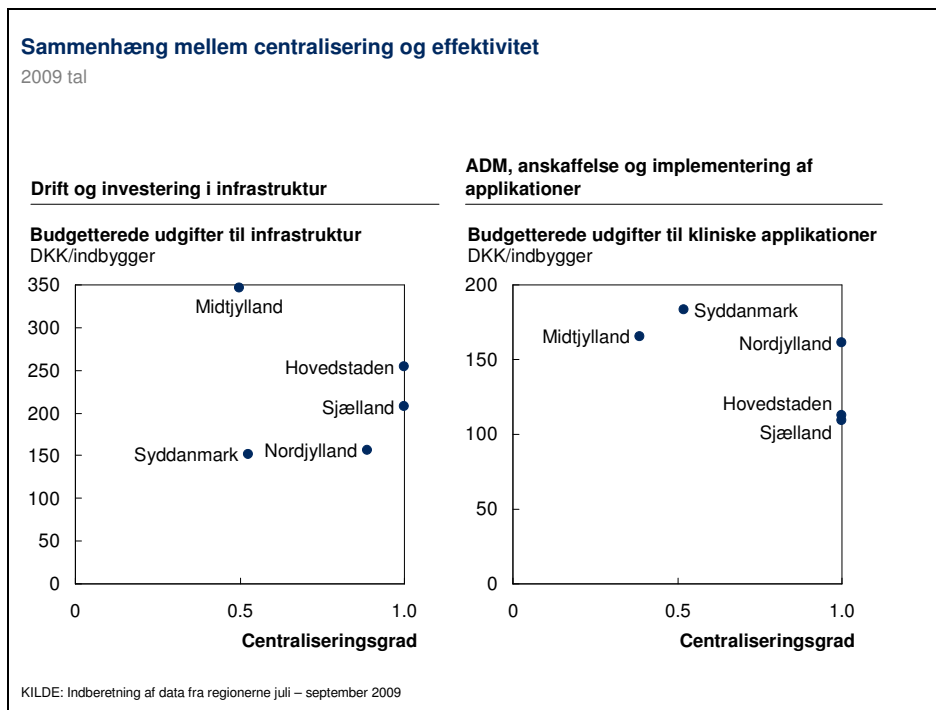


Figur 9

Centraliseringsgraderne afspejler den meget forskellige organisering af it-området i de enkelte regioner. Eksempelvis har Region Syddanmark og Region Midtjylland organiseret sig med decentrale it-organisationer, som tegner sig for en betydelig andel af de samlede it-budgetter. Region Syddanmark har lokale it-support afdelinger på alle sygehuse, mens Region Sjælland har centraliseret al it-support. I forbindelse med den pågående konsolidering har det kunnet konstateres, at der er en tendens mod centralisering af budgetterne for at sikre en mere sammenhængende og effektiv drift. Region Sydjylland og Region Midtjylland har bl.a. begrundet en decentral struktur med henvisning til lokal nærhed og relevans.

På trods af eksistensen af decentrale it-budgetter viser interviews med regionsledelserne, at alle regioner har centrale styregrupper i forbindelse med deres it-governance. Alle væsentlige investeringer bliver således drøftet og godkendt i centrale fora, selvom budgetterne i udvalgte regioner ligger decentralt. Dette

forhold kan muligvis forklare, hvorfor der ikke ses en tydelig sammenhæng mellem centraliseringsgraden af it-budgetterne og it-udgifterne per indbygger, jf. Figur 10.



Figur 10

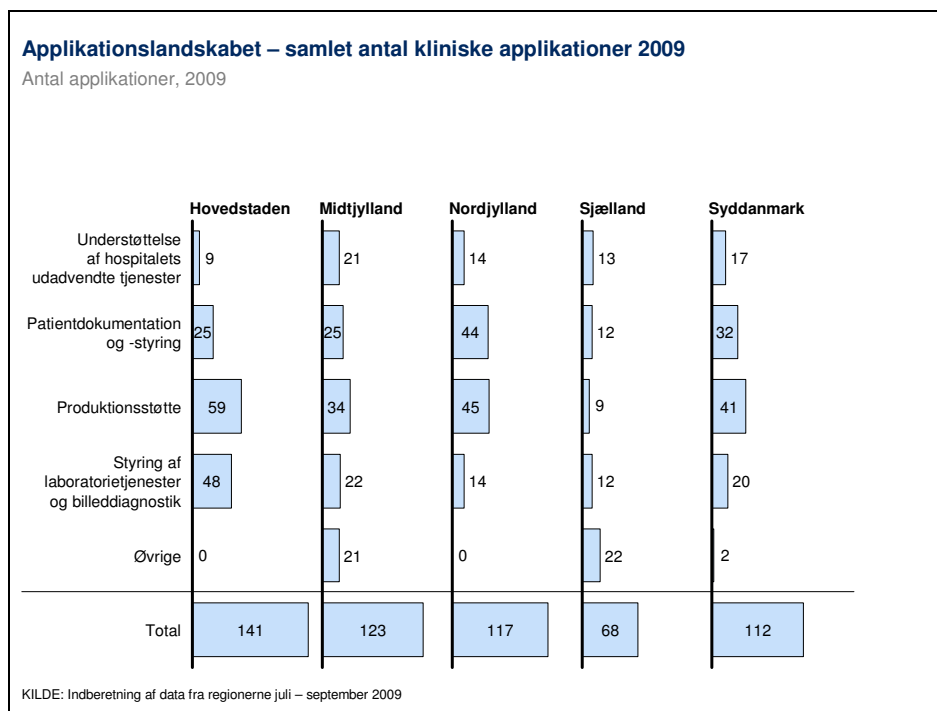
I private virksomheder har der været en tendens til at centralisere støttefunktioner som f.eks. it med henblik på at realisere stordriftsfordele og etablere et stærkt fagligt miljø på områder med særlige spidskompetencer¹⁷. Det ville derfor være forventeligt, at observere lavere udgifter per indbygger hos de regioner, der har centraliseret it-organisationen.

Særligt for infrastrukturudgifterne ses der ikke en sammenhæng mellem centraliseringsgraden og omkostningerne per indbyggere. Vurderes dette i forhold til best practice, kan det formentlig forklares ved en utilstrækkelig styring af efterspørgslen/brugerønsker, manglende realisering af fordele ved centralisering, og/eller at kompleksiteten i it-landskabet forhindrer effektiv central konsolidering.

¹⁷ Selve specificeringen af de ønskede ydelser og styring af efterspørgsel fastholdes dog ofte lokalt.

Applikationslandskabet

Der konstateres en betydelig forskel i regionernes samlede antal kliniske applikationer, der opgøres fra ca. 70 i Region Sjælland til ca. 140 i Region Hovedstaden, jf. Figur 11.



Figur 11

Generelt vil et højt antal applikationer være drivende for it-udgifterne, idet en omfattende applikationsportefølje komplicerer det samlede it-landskab. Herudover er et stort antal applikationer drivende for de indirekte udgifter, bl.a. fordi regionens it-funktioner skal servicere, supportere og vedligeholde løsninger, der kræver en stor kompetencespredning. Dette afspejles også i flere af regionernes it-strategier¹⁸.

Den store variation i antallet af applikationer indikerer blandt andet, hvor langt de enkelte regioner er kommet i forhold til konsolideringen af applikationer. Forskellene vurderes til en vis grad at afspejle det udgangspunkt, regionerne overtog fra de tidligere amter.

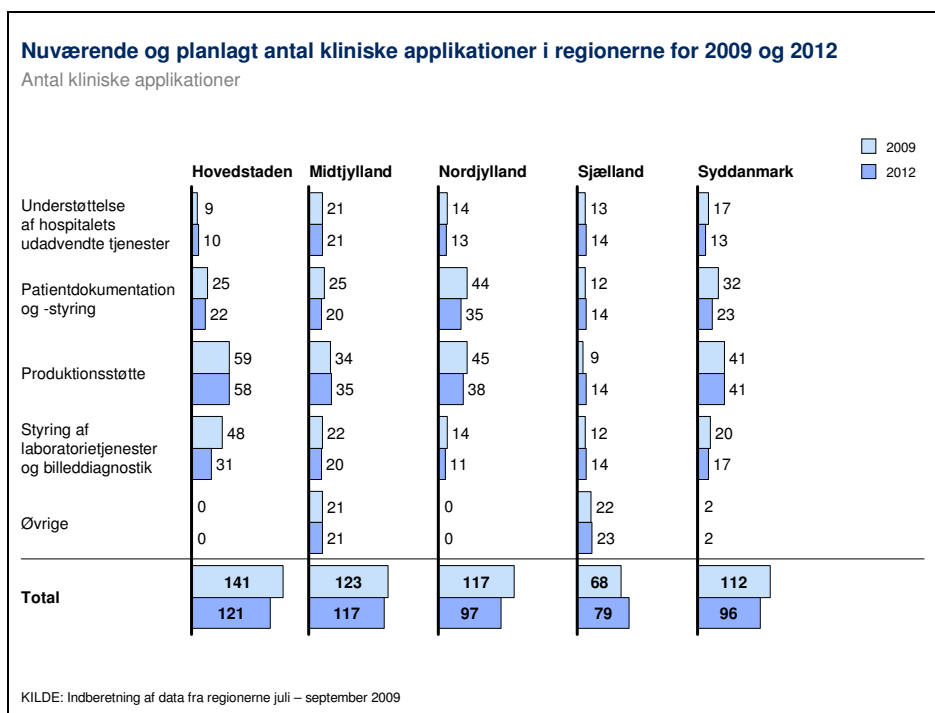
Den observerede variation i udgiftsniveauet synes derimod ikke umiddelbart at kunne forklares ved forskelle i opgaverne på tværs af regionerne, herunder at udvalgte regioner f.eks. dækker flere sundhedsfaglige specialer end andre. Det

¹⁸ Udfordringen nævnes specifikt i Region Midtjyllands og Region Syddanmarks sundheds-it-strategier.

bemærkes blandt andet, at Region Hovedstaden, som understøtter alle specialeområder, har det næstlaveste ADM budget (per indbygger). Dette indikerer yderligere, at en bred dækning af kliniske områder ikke i sig selv driver høje ADM budgetter.

Herudover viser en optælling af sygehusenes kliniske applikationer, at det ikke alene er regionernes "Universitetshospitaler", der driver antallet af applikationer. Således har omtrent halvdelen af Region Hovedstadens hospitaler et antal kliniske applikationer, der er sammenlignelige med Rigshospitalets indenfor domænerne "patientdokumentation og -styring", "produktionsstøtte og styring af laboratorietjenester" og "billeddiagnostik". Tilsvarende forhold gør sig gældende for Region Midtjylland.

Regionernes planer vedrørende ind- og udfasning af kliniske applikationer viser, at alle regioner på nær Region Sjælland vil mindske antallet af kliniske applikationer de næste tre år, jf. Figur 12.

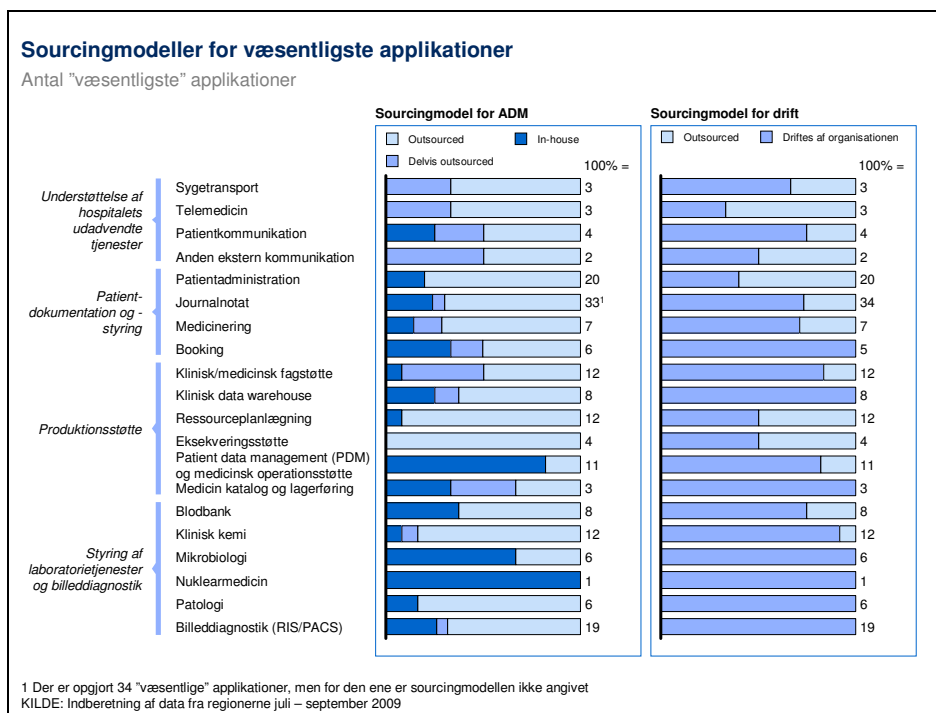


Figur 12

Såfremt regionerne konsoliderer antallet af applikationer, som de har angivet, så vil der fortsat være en betydelig variation i applikationsporteføljerne på tværs af regionerne. De nuværende planer kan således indikere et fortsat konsolideringspotentiale efter 2012, hvorfor det bør overvejes, om den planlagte konsolidering er tilstrækkelig ambitiøs.

Sourcingmodeller

Det konstateres, at der primært benyttes outsourcing i forbindelse med udvikling og vedligehold af de kliniske applikationer (ADM), mens insourcing primært anvendes i forbindelse med driften (f.eks. storage og backup) af de kliniske applikationer, jf. Figur 13.



Figur 13

En væsentlig forklaring vedrørende sourcingstrategien for ADM er regionernes generelle ønske om ikke at opbygge og vedligeholde en bred inhouse kompetence vedrørende kliniske applikationer¹⁹, men derimod at benytte "hyldevarer"/standardapplikationer, hvor det er muligt, inkl. eksterne ADM-konsulentydelse.

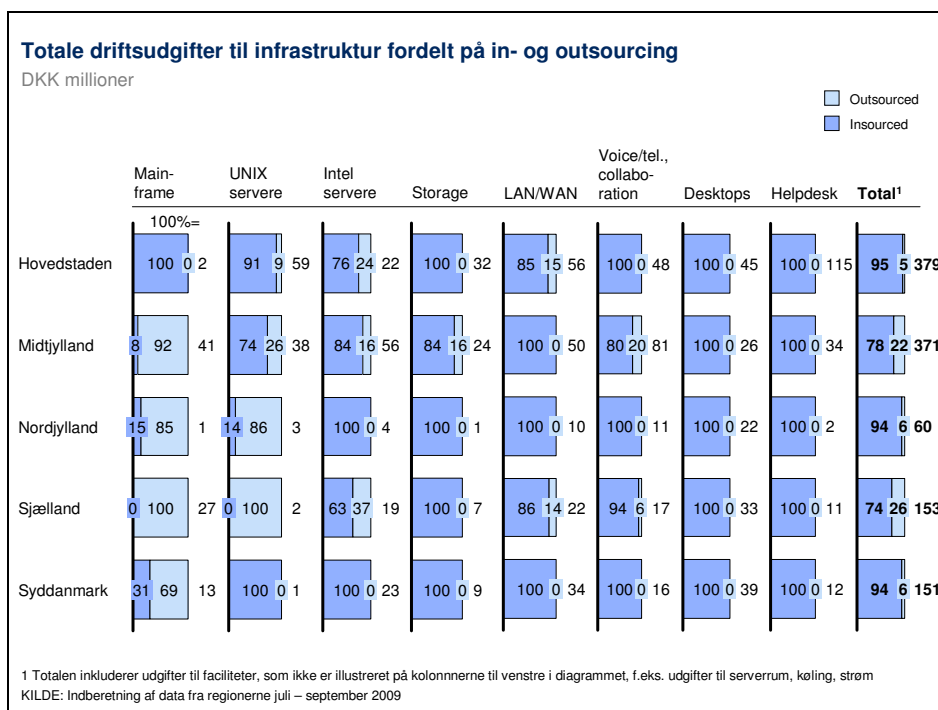
Med hensyn til it-driften kan den overvejende lave grad af outsourcing forklares ud fra et kompetencemæssigt perspektiv. Således har flere regioner udtrykt et stærkt ønske om at fastholde kontrollen over infrastrukturen, herunder både i forhold til

¹⁹ Ledelsesinterviews med regionerne og visse af regionernes it-strategier

udviklingen og den løbende drift²⁰. Dette har delvist været begrundet i et behov for at kunne følge og overvåge infrastrukturen ”på nærmeste hold”.

Den høje grad af insourcing af it-infrastrukturen anses ikke for at være best practice og afskærer regionerne fra at høste betydelige økonomiske og driftsmæssige fordele. Det bemærkes i den sammenhæng, at outsourcing ikke udelukker muligheden for at følge og overvåge dele af infrastrukturen ”på nærmeste hold”.

Nedbrudt på de enkelte infrastrukturelementer fremgår det, at Region Sjælland har den største outsourcingandel (ca. 26%) i forhold til de samlede udgifter til drift af infrastrukturen, jf. Figur 14.



Figur 14

Når Region Sjælland har den højeste outsourcinggrad på f.eks. Intel-servere kan det formentlig forklares med at regionen opnået en høj grad af harmonisering og konsolidering på netop denne platform.

Dataindsamlingen har vist, at der ikke er et klart økonomisk og teknisk overblik over væsentlige dele af infrastrukturen i regionerne. Dette vanskeliggør en effektiv outsourcing og udgør dermed en potentiel barriere i forhold til at høste best practice

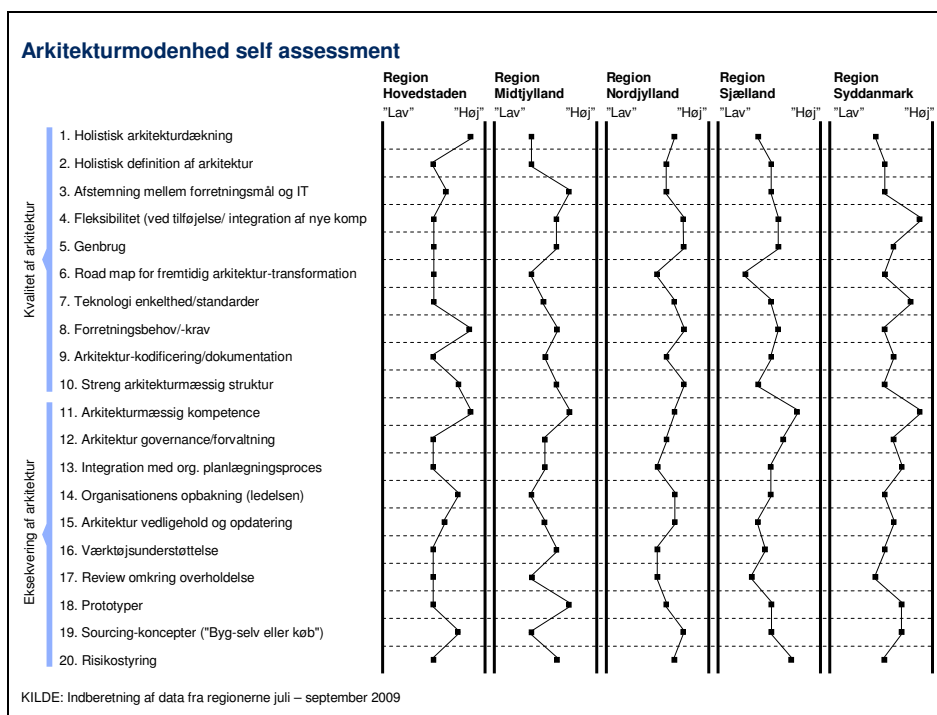
²⁰ Ledelsesinterviews med regionerne

fordele i form af bedre omkostningseffektivitet, stabilt serviceniveau, frigørelse af knappe interne personalemæssige ressourcer mv.

En styrkelse af styringsprocesserne og kompetencerne i organisationen vil derfor også skabe et bedre udgangspunkt for at bruge outsourcing som løftestang til at reducere de samlede it-omkostninger.

Arkitekturmodenhed

Endelig indikerer den selvangivne it-arkitekturmodenhed både styrker og kritiske mangler på flere områder, jf. Figur 15²¹.



Figur 15

Modenhedsniveauet af de arkitekturmæssige kompetencer vurderes af regionerne selv at ligge over middel. Til gengæld finder regionerne, at der er en mangelfuld modenhed mht. definition og dokumentation af it-arkitekturen. Det samme er tilfældet for it-arkitekturens eksekvering, herunder især i forhold til governance/styring og opfølgning vedrørende arkitekturen.

²¹ Der er benyttet en niveauskala fra 1 til 4, hvor hvert niveau er eksplicit beskrevet, se appendiks punkt E. Niveaubeskrivelserne er formuleret således, at et niveau på 3 eller derunder anses for et mellem/lavt modenhedsniveau. For en sammenligning af regionerne på samme skala henvises til appendiks punkt E.

De identificerede mangler i regionernes arkitekturmodenhed kan være en betydelig barriere for en mere ambitiøs konsolideringsindsats i regionerne og dermed også for realiseringen af et effektiviseringspotentiale. Niveaue for arkitekturmodenhed skal ligeledes ses i lyset af de betydelige investeringsplaner, der indgår i regionernes projektpipeline. En begrænset organisatorisk arkitekturkompetence kan blandt andet give anledning til en vis usikkerhed om, hvordan regionerne sikrer, at midlerne bliver investeret effektivt.

Det vil således være centralt, at der tilvejebringes et stærkere styringsmæssigt grundlag, herunder at der er udarbejdet et klart roadmap for den fremtidige arkitekturtransformation og streng arkitekturmæssig struktur. Desuden er det centralt, at it-arkitekturen er stærkt forankret og repræsenteret i styringen af den samlede projektportefølje.

2.4. TEKNISK LANDSKAB

Regionernes tekniske landskab er karakteriseret ved en fortsat fragmentering, som primært vurderes at stamme fra sammenlægningen af de forskellige tekniske landskaber fra de tidligere amter. I visse regioner er der f.eks. et betydeligt antal hardware platforme og datacentre²².

Infrastruktur

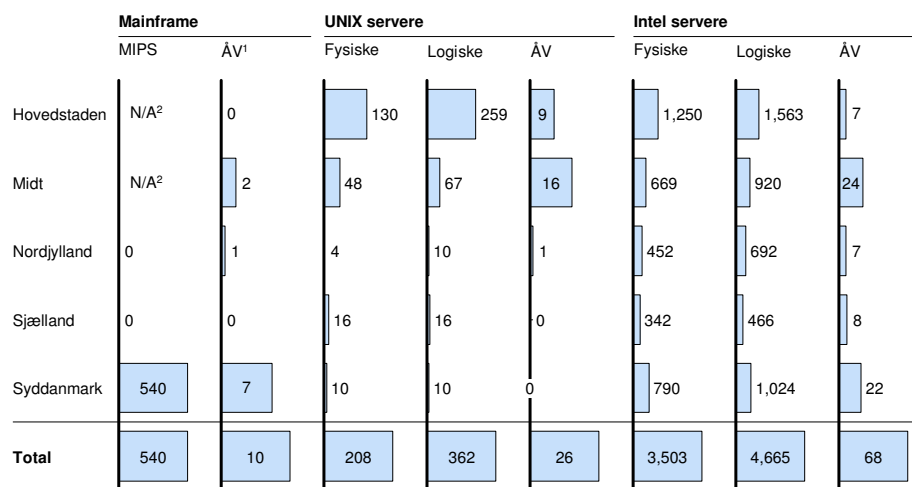
Regionerne drifter generelt et begrænset antal servertyper. Intel-servere²³ og UNIX-servere udgør således langt størstedelen af regionernes egen serverkapacitet (ekskl. evt. outsourcing), jf. Figur 16.

²² Optællingen af datacentre for Region Nordsjælland dækker over serverrum på forskellige fysiske adresser. Regionen har i en tidligere opgørelse opgivet 7 datacentre for regionen.

²³ Disse afvikler typisk Windows og/eller Linux operativsystemer ovenpå en x86 processorarkitektur

Teknisk landskab

2009 tal



¹ Årsværk - En medarbejder ansat på fuldtid, dvs. 1924 arbejdstimer om året inkl. ferie

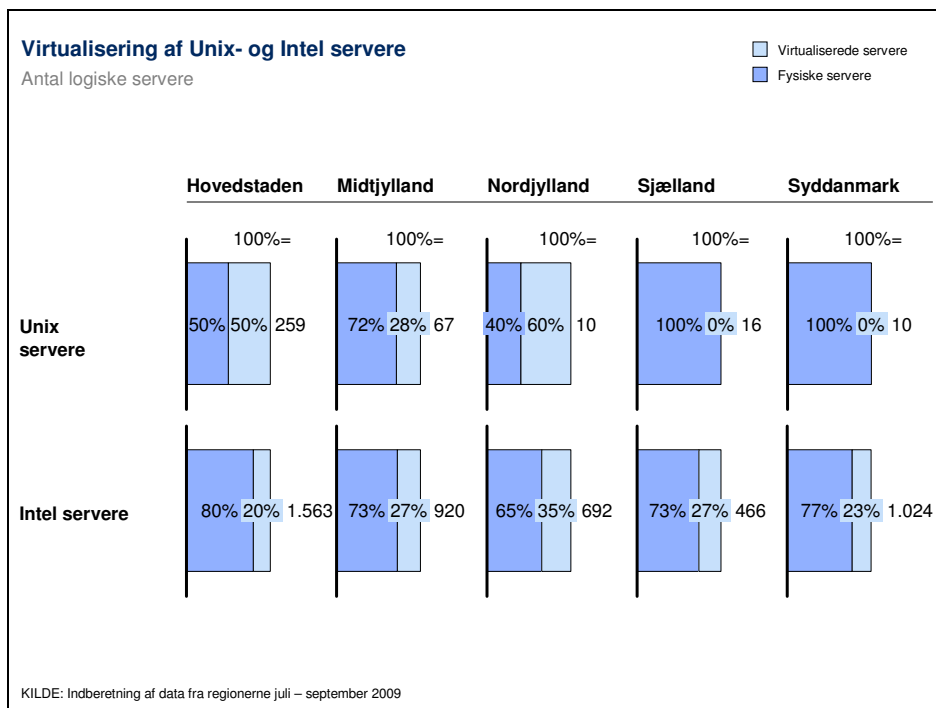
² Antallet af MIPS er ikke indberettet

KILDE: Indberetning af data fra regionerne juli – september 2009

Figur 16

Mainframe platformen udgør udgiftsmæssigt en signifikant andel i tre af de fem regioner. Enkelte regioner benytter i begrænset omfang OS/400 og Novell baserede servere.

Serverlandskabet viser, at regionerne generelt befinder sig i en konsolideringsproces, som dog synes at variere i tempo. Dels ses en dominans af Intel-servere, som af flere regioner er valgt som den strategiske konsolideringsplatform, dels ses, at virtualisering også benyttes til at reducere antallet af fysiske servere. Det nuværende overordnede niveau for servervirtualiseringsgrad er på 0–60 % for UNIX servere og 20–35% for Intel-servere, jf. Figur 17.



Figur 17

Regionernes servervirtualiseringsgrad ligger betydeligt under best practice på 60-70%²⁴. En række forudsætninger skal erfaringsmæssigt være opfyldte for at nå dette niveau, herunder:

- ¶ Indsamling af statistik og monitorering af belastningen af serverne
- ¶ Registrering af al serverinventar
- ¶ Standardisering på få serverplatforme
- ¶ Forbrugsbaserede afregningsmodeller baseret på SLA'er²⁵ med brugerorganisationerne.

Er ovennævnte forudsætninger ikke opfyldte, mindskes organisationens muligheder for at kontrollere effektiviteten og kvaliteten af serverbaserede ydelser. En detaljeret gennemgang af infrastrukturkortlægningen viser desuden, at regionerne endnu ikke i særlig grad differentierer mellem tier-1 og tier-2 storage²⁶. Det må derfor

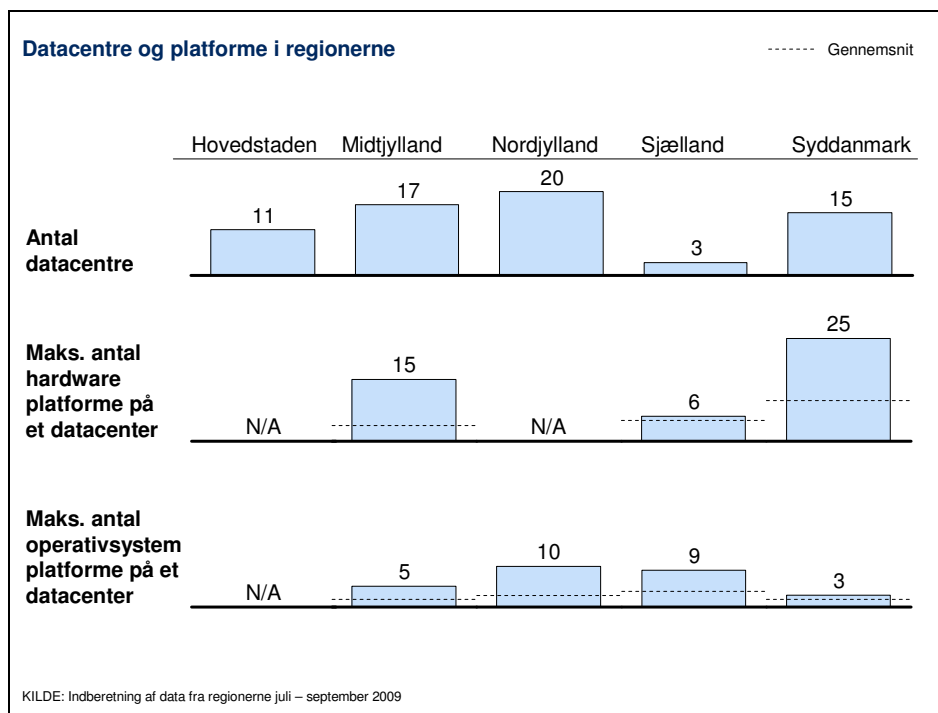
²⁴ For yderligere internationale benchmarks henvises til appendiks punkt B

²⁵ Service Level Agreement

²⁶ Tier-1 storage benyttes typisk til hyppigt brugte data (som skal være tilgængelig 24/7). F.eks. til databaser, fil-servere og e-mail. Typisk er lageret redundant og cachet (til at øge performance og tilgængelighed). Tier-2 lagring benyttes

forventes, at udgiftsniveauet er højt, fordi der leveres et højere service/kvalitetsniveau, end der reelt er behov for. Det bemærkes, at veldrevne it-organisationer typisk er i stand til at reducere den totale udgift per storage enhed med over 5% årligt.

Landskabet for datacentre, hardware-platorme og operativsystemplatforme viser ligeledes en stor variation på tværs af regionerne, jf. Figur 18.



Figur 18

Særligt for Region Midtjylland, Region Nordjylland og Region Syddanmark er der tale om en meget fragmenteret infrastruktur for så vidt angår datacentre og platforme. I alle regioner ses der væsentlige forbedringsmuligheder i forhold til konsolidering og effektivisering i form af at nedbringe antallet af datacentre, færre hardware-platorme og/eller færre operativsystem-platorme. Alle regioner, med undtagelse af Region Nordjylland, har angivet planer om en betydelig reduktion i antallet af datacentre inden 2012. Det bemærkes, at de bedste organisationer i et globalt perspektiv har 2 datacentre og 1-2 serverplatforme.

til mindre hyppigt brugte data - f.eks. ikke kritiske data og historiske data. Tier-2 lagring er generelt billigere end Tier-1.

Alle regioner benytter overvågningssoftware til it-driften, og alle regioner opererer med SLA-niveauer. Det er konstateret, at mindst en region har foretaget en detaljeret segmentering af de kliniske applikationer efter flere dimensioner, f.eks. SLA-niveau og ”kompleksitet” af driften. Dette er en best practice forudsætning for en mere effektiv og målrettet anvendelse af de tekniske ressourcer.

Det har generelt været problematisk at indsamle data vedr. telefoni på tværs af alle regioner. Der er således konstateret en meget begrænset transparens vedrørende regionernes økonomiske og tekniske data på dette område. Hertil kommer, at telefonileverandørerne i nogle tilfælde bekræftede regionerne i, at deres fakturaer var fejlbehæftede.

Region Midtjylland og Region Hovedstaden har indrapporteret de største udgifter til telefoni, svarende til henholdsvis ca. DKK 80 og 50 millioner, mens de øvrige regioner alle har indrapporteret udgifter på under DKK 20 millioner. Den store forskel kan skyldes, at data i visse tilfælde er (under)estimeret, og/eller at de tre sidstnævnte regioner kun har afdækket dele af den samlede telefoni. Den løbende validering af data har dog ikke givet anledning til væsentlige ændringer i de indrapporterede udgifter.

Der kan således med fordel gennemføres en særskilt analyse af regionernes telefoniforbrug, med henblik på at vurdere mulighederne for en øget samordning af indkøb og drift på telefoniområdet på tværs af regionerne.

Kliniske applikationer

Med hensyn til de kliniske applikationer viser udvalgte eksempler, at der er stor forskel på antallet af kerneapplikationer blandt andet for patientadministration og journalnotat i de enkelte regioner, jf. Figur 19.

Oversigt over udvalgte kliniske applikationer i undermodulerne patientdokumentation og –styring og journalnotat							Applikationsnavn ¹	
							Samlede udgifter ² Antal brugere Driftsted	
	Hovedstaden	Midtjylland	Nordjylland	Sjælland	Syddanmark			
Patientadministration	GS/Åben 92.560.000 ³ 31.000 Outsourced	Det grønne system 29.790.000 4.500 Outsourced	Skejby patient-administrative system 1.100.000 2.500 Århus Uni.hospital Skejby	S-PAS 6.500.000 8.250 Centralt	P-PAS 1.900.000 1.013 Centralt	Opus Patientforløb 17.926.250 15.568 Outsourced	FPAS 4.000.000 7.600 Centralt	GS Classic 4.000.000 3.085 Outsourced
		PAS 1.300.000 3.100 Hospitalsenhed Vest	Viborg PAS 3.400.000 3.200 Regionshospitalet Viborg	ThyMors EPJ 5.500.000 500 Outsourced	IBM IPJ 3.500.000 1.166 Centralt		Opus 3.600.000 2.200 Outsourced	
		Opus Journal 5.244.307 1.500 Regionshospitalet Horsens	Columna Århus EPJ 16.100.000 8.300 Centralt				Cosmic 21.600.000 8.200 Outsourced	Medicare 4.000.000 2.000 Centralt
		Viborg EPJ 7.500.000 3.300 Regionshospitalet Viborg	Elektra 3.600.000 1.300 Hospitalsenhed Vest				IPJ 8.700.000 4.500 Centralt	Dicom 1.000.000 2.000 Sygehus Sønderjylland
Journalnotat		eJournal 1.650.000 2.800 Outsourced				EPJ Notat 1.600.000 835 Centralt	Harmoni 1.900.000 2.292 Centralt	

1 Der vises de væsentligste kliniske applikationer i underdomænerne patientadministration og journalnotat med udgifter over DKK 1 million
2 Samlede udgifter består af udgifter til både ADM og licenser
3 De 92.560.000 DKK dækker den samlede aftale med leverandøren. Region Hovedstaden benytter Opus Notat som journalnotat samt e-Journal

Figur 19

Det ses, at flere regioner benytter samme applikationssuite (f.eks. OPUS fra CSC Scandihealth), hvilket indikerer, at der er et uudnyttet potentiale for et tættere og mere forpligtende samarbejde mellem regionerne vedrørende indkøb, drift og udvikling.

Desuden viser kortlægningen af de væsentligste applikationer, at der er basis for erfaringsudveksling mellem regionerne vedrørende integration af kernesystemer. Region Sjælland angiver f.eks., at regionen kun har et begrænset antal relevante integrationer til Opus' journalnotatfunktionalitet, mens Region Hovedstaden fremhæver, at de har prioriteret udviklingen af integrationer til det samme system.

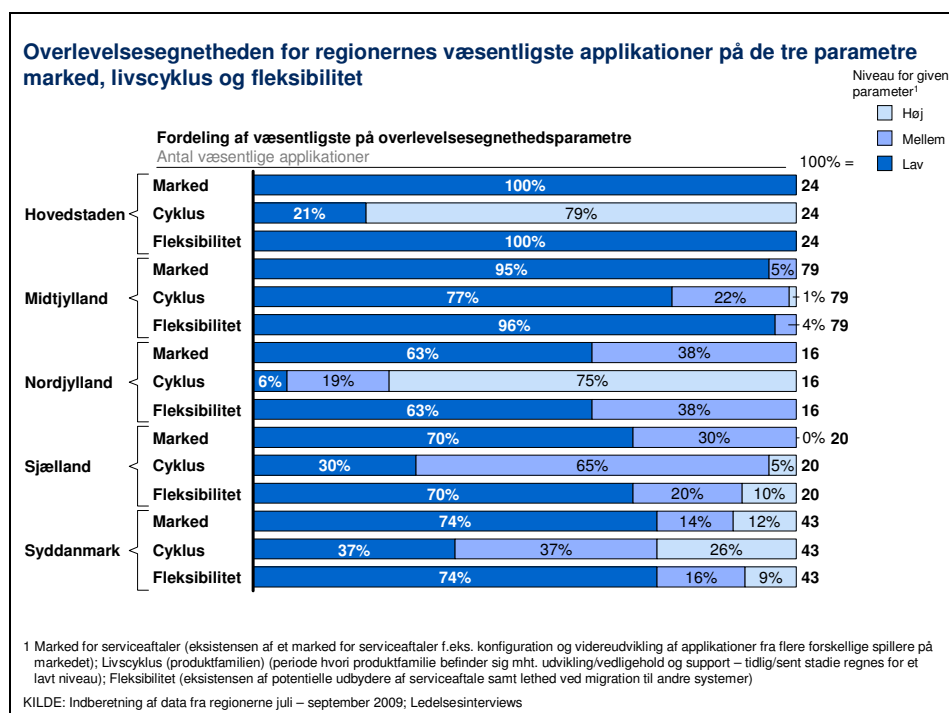
I appendiks punkt C findes en opsummering af regionernes væsentligste applikationer for hvert hoveddomæne.

Det eksisterende applikationslandskab afspejler en kompleks teknisk historisk arv, hvorfor de væsentligste applikationer også har en meget forskellig karakter. Der er gennemført en vurdering af de væsentligste applikationer i forhold til deres modenhed i den fremadrettede konsolideringsproces. Applikationerne er vurderet ud fra tre parametre:

- ¶ Konkurrencesituationen på det eksisterende marked for applikationen – findes der f.eks. alternative leverandører?

- ¶ Applikationens placering i sin overordnede livscyklus – er produktet modent og gennemtestet og kan det fortsat serviceres?
- ¶ Fleksibiliteten i forhold til adgang til migration af data – dvs. hvad er de praktiske muligheder for at skifte applikation og smidigt sikre relevante integrationer?

Særligt på konkurrencesituationen og fleksibiliteten vurderer regionerne deres væsentligste applikationer lavt, jf. Figur 25.



Figur 20

Generelt bemærkes, at regionerne for så vidt angår markedssituationen vurderer, at der er ringe leverandørmarkeder. Dette kan hænge sammen med, at der i visse tilfælde er tale om specialudviklede applikationer. Når der fremadrettet skal anskaffes nye systemer, synes det oplagt at overveje mulighederne for standardsystemer, i det omfang disse eksisterer. Desuden bør mulighederne for tværregionalt indkøb undersøges med henblik på at vurdere, om det er muligt at bringe udenlandske leverandører ind på det danske marked i højere grad, end det er tilfældet i dag.

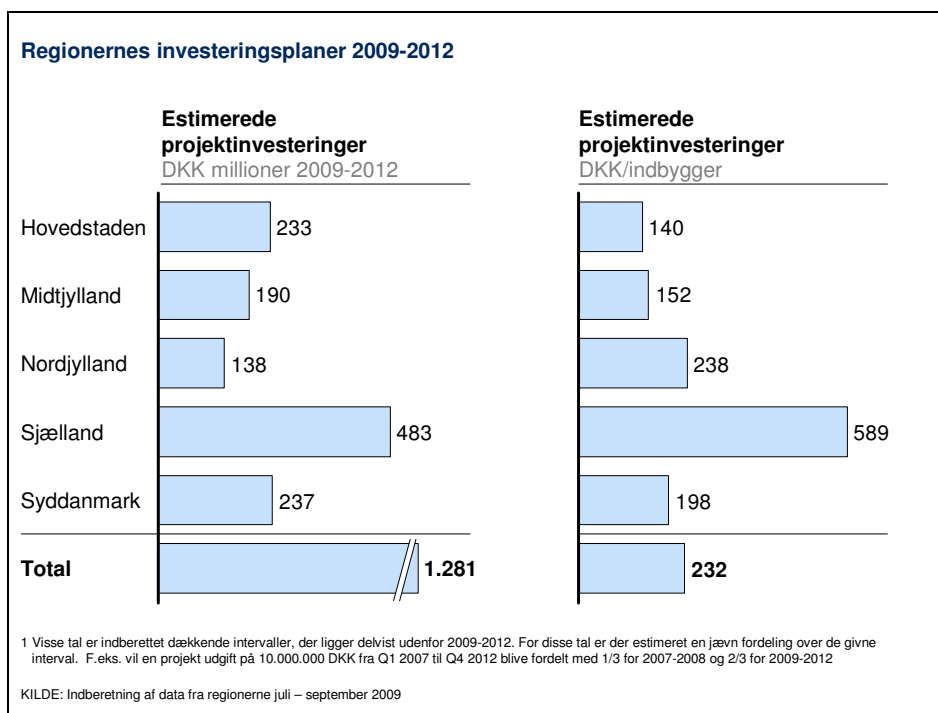
For så vidt angår applikationernes livscyklus, ser regionernes applikationsportefølje ud til at være rimelig balanceret i forhold til det fremadrettede konsolideringspotentiale. Dog bemærkes, at Region Midtjylland har en overvægt af

applikationer, der enten befinder sig på et umodent tidligt eller et sent stadie i deres livscyklus.

Endelig vurderes fleksibiliteten for en del af applikationerne at være lav. Det vil sige, at migration til et andet system er vanskelig. En generelt mere udbredt brug af standardsystemer ville kunne øge fleksibiliteten fremadrettet.

2.5 PROJEKTPORTEFØLJER

Regionerne forventer at foretage betydelige investeringer i sundheds-it over de kommende år. Særligt Region Sjælland har både i absolutte tal og i forhold til regionens størrelse planlagt et betydeligt investeringsprogram, jf. Figur 21. Dette kan muligvis forklares ved, at regionen i forvejen har nået et højt konsolideringsniveau.



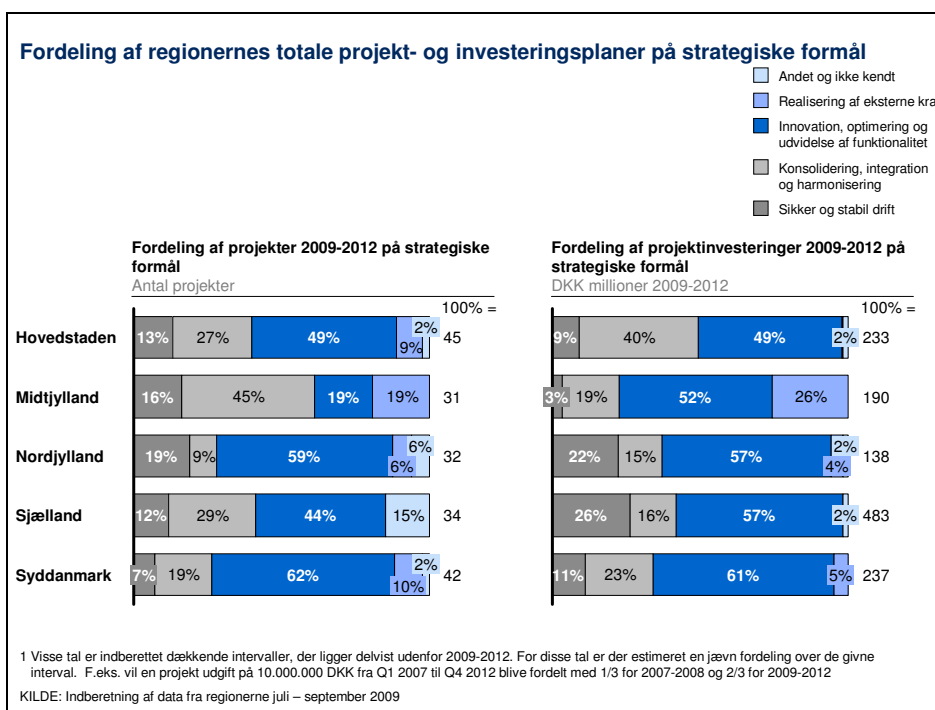
Figur 21

Samlet set forventer regionerne at foretage investeringer på knap DKK 1,3 milliard i perioden 2009-2012, hvilket omfatter både planlagte og godkendte investeringer.

Region Sjællands høje investeringsniveau dækker bl.a. over betydelige investeringer i infrastruktur²⁷.

Sammenholdes regionernes investeringsplaner med de områder, hvor regionerne i den gennemførte "heat map undersøgelse" angiver, i hvilken grad de enkelte domæner er it-understøttede, ses der ikke en entydig sammenhæng. Der er således domæner, hvor der vurderes at være en ringe it-understøttelse, men hvor der ikke er planlagt investeringer. Det omvendte gør sig ligeledes gældende – det vil sige, at der også er en række eksempler på it-investeringer i domæner, hvor it-understøttelsen generelt vurderes at være høj²⁸.

En analyse af regionernes projektportefølje opgjort på formål viser, at regionernes investeringer primært fokuserer på innovation og ny funktionalitet, mens der i mindre grad investeres i konsolidering, integrering og harmonisering, jf. Figur 22.



Figur 22

En nærmere gennemgang af regionernes investeringsplaner viser bl.a.:

²⁷ Bl.a. DKK 80 millioner. til digital diktering/talegenkendelse, DKK 48 millioner til digitalisering af tavler på operationsstuer og akut, DKK 32 millioner til trådløst netværk og DKK 30 millioner til telefoni og alarmsystemer.

²⁸ For nærmere detaljer henvises til appendiks punkt G.

- ¶ Alle regioner bruger omtrent en lige stor andel af deres investeringsbudget på innovation og ny funktionalitet.
- ¶ Det særligt er Hovedstaden der fokuserer på konsoliderings- og integrationsprojekter.
- ¶ Region Midtjyllands investeringer i konsolidering og integration er relativt begrænsede set i forhold til de øvrige regioner og regionens efterslæb med hensyn til konsolidering.
- ¶ Region Midtjyllands investeringer som følge af eksterne krav er forholdsvis høje, og skyldes primært et større projekt vedrørende “vagtcentraler” til ca. DKK 52 millioner.

Regionernes generelt fragmenterede it-landskaber bør give anledning til at overveje, hvorvidt den nuværende projektportefølje er hensigtsmæssigt prioriteret i forhold til at sikre en accelereret konsolideringsindsats. Ud af den foreløbige investeringsportefølje på knap DKK 1,3 milliard for 2009-2012 er der således kun planlagt investeringer for omkring DKK 280 millioner med henblik på konsolidering, integration og harmonisering.

3. Vurdering af effektiviseringspotentiale

Kapitlet har til formål at vurdere det samlede effektiviseringspotentiale knyttet til den kliniske it-arbejdsplads i regionerne. Kapitlet er struktureret i tre afsnit. *Første afsnit* giver en top-down vurdering af det økonomiske effektiviseringspotentiale baseret på benchmarking mellem de mest omkostningseffektive regioner. *Andet afsnit* beskriver yderligere potentiale med hensyn til f.eks. applikationernes understøttelse af arbejdsgange, integration på tværs af systemer mv. *Tredje afsnit* vurderer konkrete organisatoriske og styringsmæssige barrierer og forbedringspotentialer i forhold til at realisere de identificerede gevinster i regionerne.

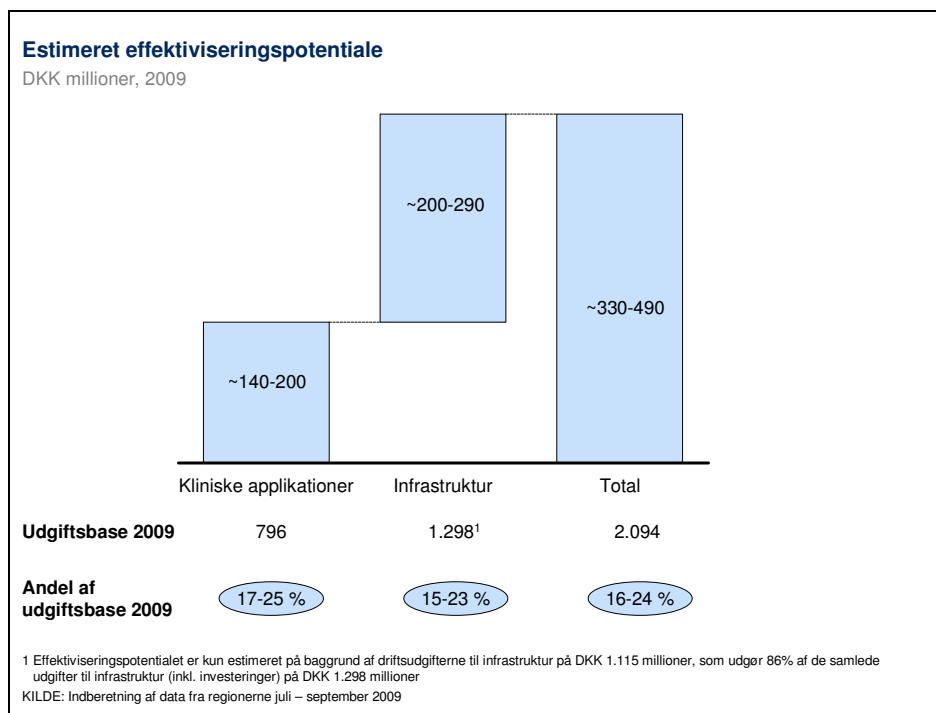
3.1 TOP-DOWN VURDERING AF EFFEKTIVISERINGSPOTENTIALT

Regionernes samlede effektiviseringspotentiale estimeres til DKK 330-490 millioner svarende til 16-24 % af udgiftsbasen. Potentialet beregnes ud fra en forudsætning om, at de mindre effektive regioner kan bringes i nærheden af de mest effektive regioners niveau. Beregningerne er baseret på anvendelse af 1. kvartil som benchmark for best practice og er gennemført på baggrund af aggregerede tal for henholdsvis infrastruktur og applikationer. Det vurderes, at dette er et realistisk målbillede henset til, at der kun er tale om intern best practice, og at det kan konstateres, at regionerne på en række dimensioner endnu ikke befinder sig på ekstern best practice.

I forhold til fremtidigt investeringsbehov bemærkes det, at det angivne potentiale udtrykker det fuldt implementerede effektiviseringspotentiale, mens der ikke er korrigeret for eventuelle investeringsudgifter (udover de allerede planlagte konsolideringsaktiviteter) forbundet med at realisere potentialet. En sådan vurdering skal selvsagt foretages før iværksættelse af konkrete tiltag. Givet størrelsesordenen af effektiviseringspotentialet såvel som den betydelige variation i udgifter og organisering, er det naturligt at overveje de fremtidige rammer for organisering af sundheds-it i Danmark. Dette omfatter opgavefordeling, organisering og systemlandskab (jf. rapportens anbefaling herom), siden disse faktorer vil have stor indvirkning på investeringsniveauet. Det fremadrettede investeringsbehov skal blandt andet vurderes i forhold til muligheder for omprioritering af den nuværende

betydelige investeringsportefølje samt eventuelt mere effektivt indkøb som følge af eventuel samordning.

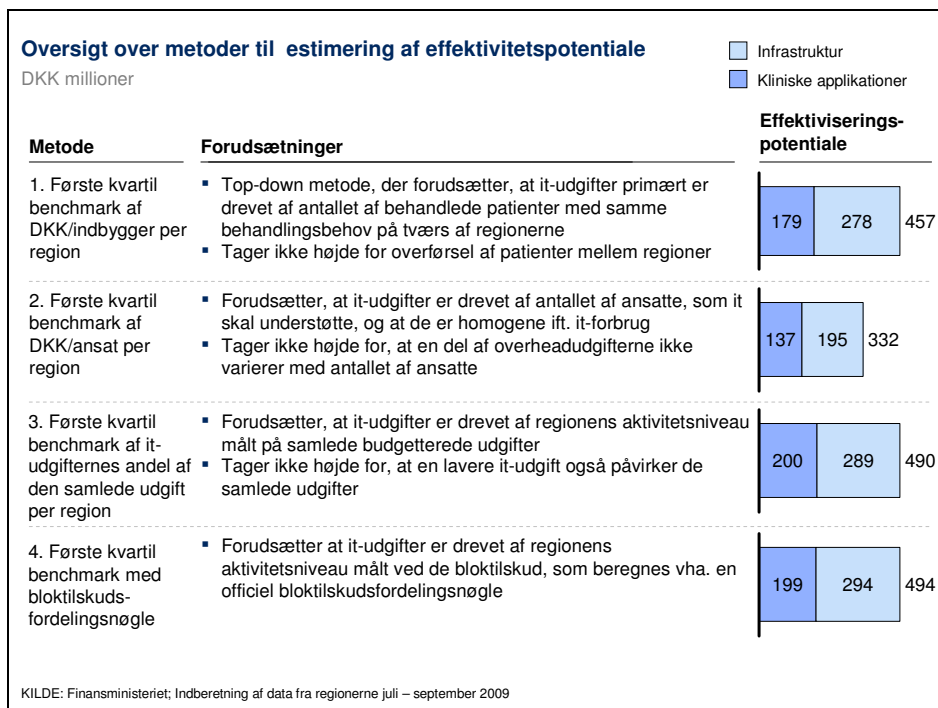
Sammenligningen af regionerne indikerer, at der kan frigøres ressourcer, svarende til ca. DKK 140-200 millioner for kliniske applikationer og ca. DKK 200-290 millioner for infrastruktur, jf. Figur 23.



Figur 23

Det bemærkes, at det største absolutte potentiale vedrører regionernes it-infrastruktur. Som tidligere nævnt vurderes kun at være en mindre sammenhæng mellem omkostningerne og kvalitet samt klinisk produktivitet. Desuden har flere af regionerne et meget fragmenteret landskab med mange datacentre, flere platforme, flere decentrale supportfunktioner mv. Det fragmenterede infrastrukturelandskab kan ikke i sig selv opfattes som udtryk for høj kvalitet eller god it-understøttelse.

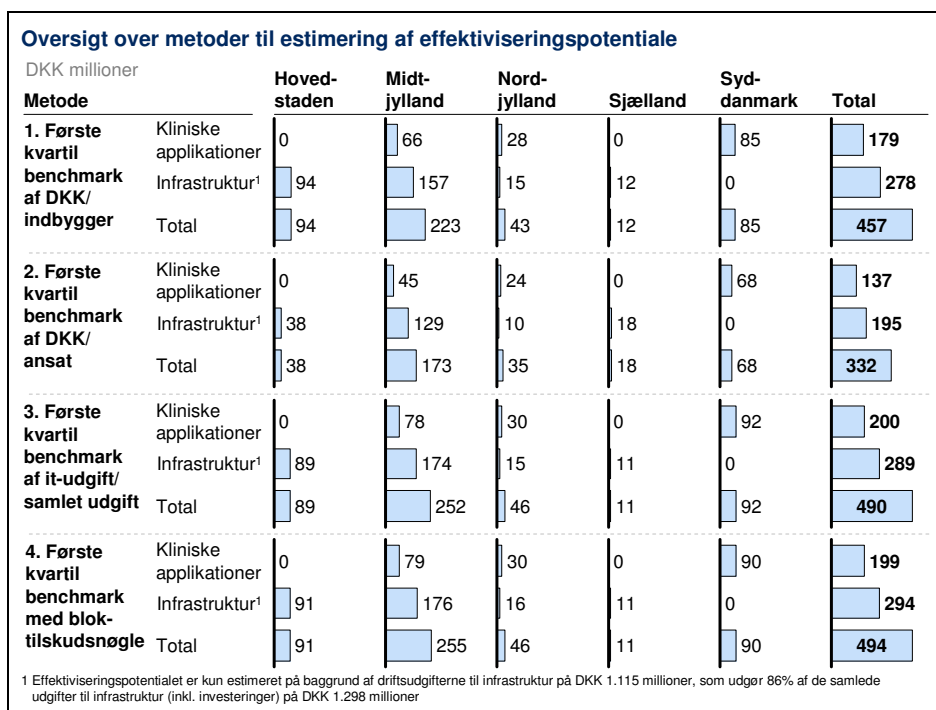
Spændet i det estimerede besparelspotentiale er et udtryk for forskellige opgørelsesmetoder jf. Figur 24.



Figur 24

Potentialet er opgjort for henholdsvis kliniske applikationer og infrastruktur og giver således et interval for effektiviseringsgevinsterne for hvert af disse to områder. De enkelte benchmarks og beregningsforudsætninger herfor fremgår af appendiks punkt I.

De fire metoder viser alle, at i) der er et betydeligt effektiviseringspotentiale og ii) at potentialet er størst i de største regioner, jf. Figur 25.



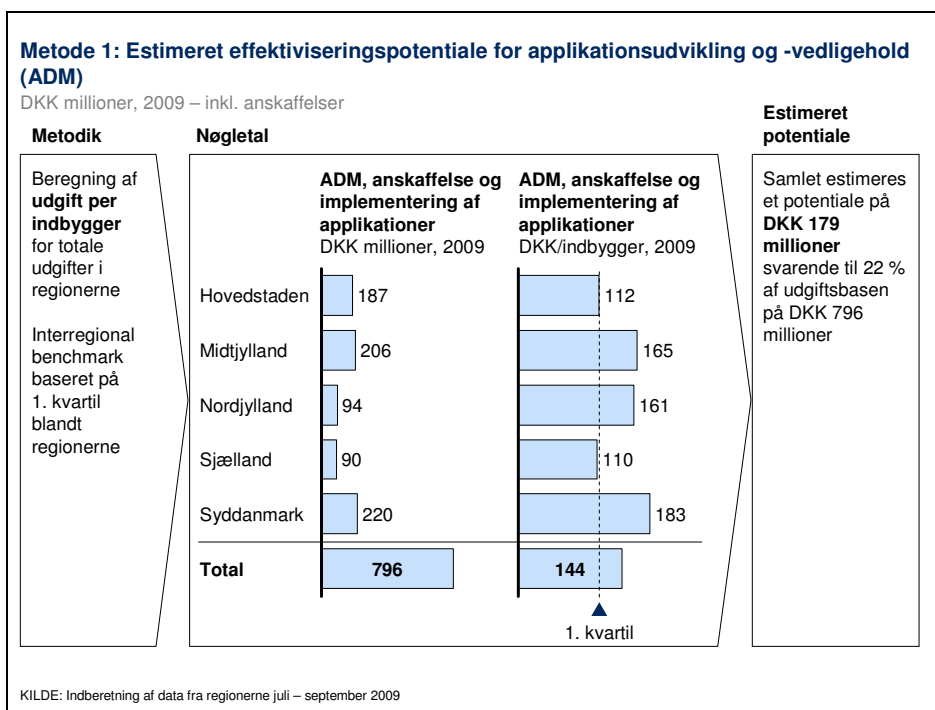
Figur 25

Region Midtjylland tegner sig for 49-52% af det samlede effektiviseringspotentiale, Region Syddanmark for 18-21% og Region Hovedstaden for 11-20% (se appendiks punkt I). Hvor potentialet i Region Hovedstaden alene kan identificeres ved konsolidering af infrastruktur, er billedet i Region Syddanmark det modsatte – her ligger potentialet i konsolidering af applikationer. I Region Midtjylland kan ca. 2/3 frigøres på infrastruktur, mens den sidste tredjedel relaterer sig til de kliniske applikationer.

De forskellige metoder har været drøftet med Danske Regioner, og bloktilskudsnøglen har generelt været anset for den mest retvisende. I det følgende anvendes beregningsmetode 1 til at illustrere beregningen af effektiviseringspotentialet. Her anvendes sundheds-it-udgifter pr. indbygger som benchmark²⁹.

Under anvendelse af metode 1, jf. ovenfor, udgør effektiviseringspotentialet for kliniske applikationer DKK 179 millioner svarende til 22% af udgiftsbasen, jf. Figur 26.

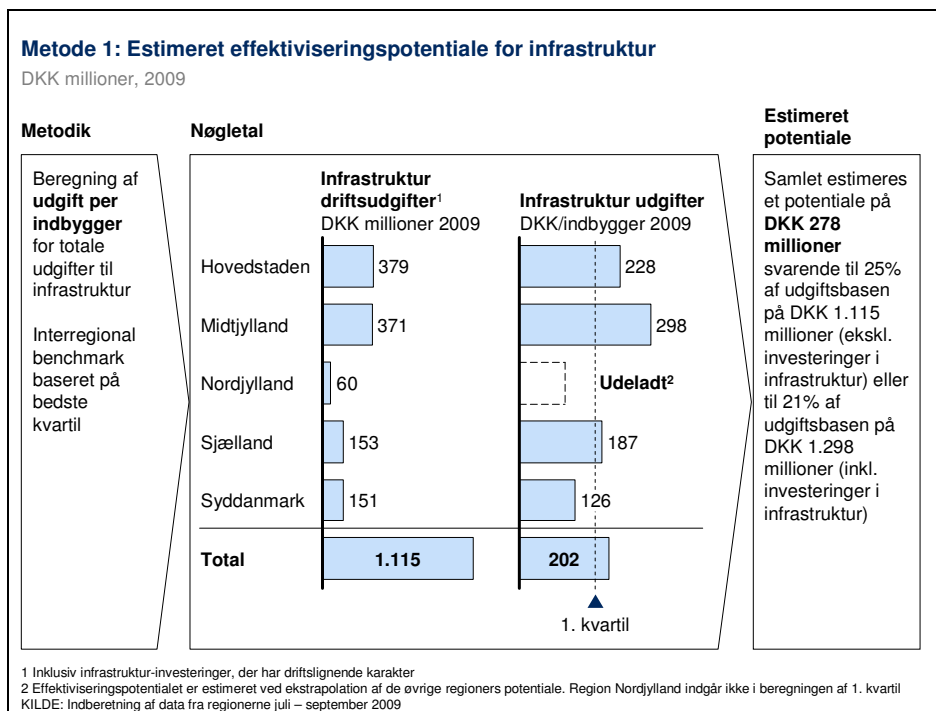
²⁹ Beregningerne for de tre øvrige metoder til estimering af potentialet fremgår af appendiks punkt I.



Figur 26

Beregningen af applikationspotentialer bygger på en forudsætning om at regionerne kan blive ligeså effektive, som Region Hovedstaden og Region Sjælland. Der er således ikke foretaget en vurdering af gevinsterne ved en applikationskonsolidering *på tværs* af regionerne, om end en øget teknologisk konvergens mellem regionerne vurderes at have en række yderligere afledte potentialer, herunder skalafordele i udvikling, indkøb mv.

Det samlede effektiviseringspotentiale vedr. it-infrastrukturen er estimeret til i alt DKK 278 millioner svarende til 21% af den totale udgiftsbasis for infrastruktur. Heri forudsættes det, at regionernes udgifter til it-infrastruktur kan bringes ned på et niveau, som nærmer sig Region Syddanmark, jf. Figur 27.



Figur 27

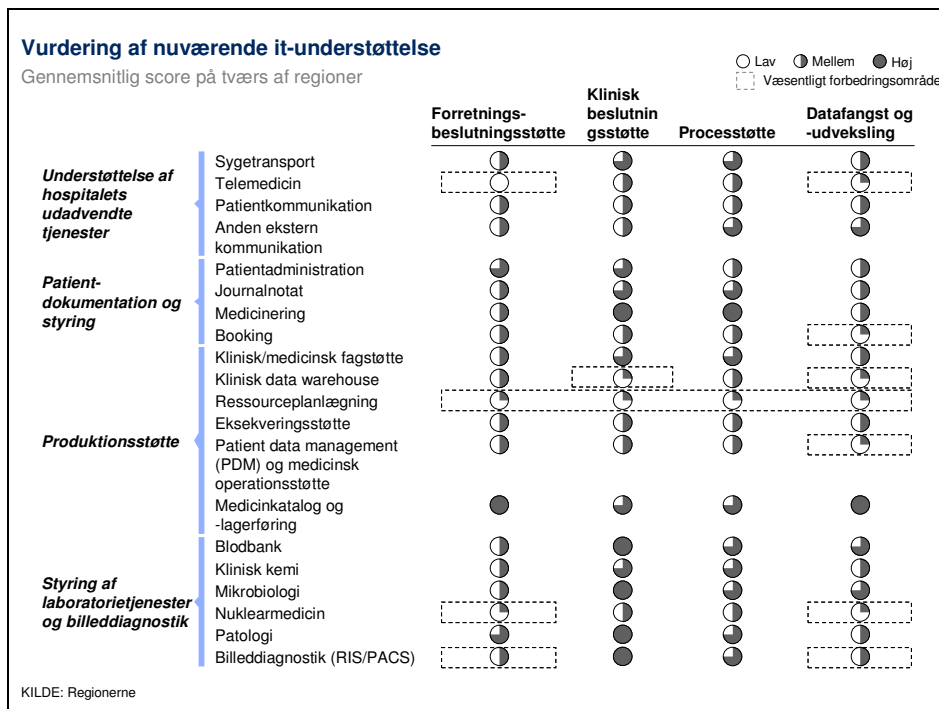
Som det er tilfældet for applikationspotentialet er der ikke foretaget en selvstændig vurdering af en øget konsolidering af it-infrastrukturen på et højere niveau end den enkelte region. Især for it-infrastrukturen vurderes der dog at være et yderligere potentiale ved f.eks. at samlet regionernes driftsplatforme i få tværregionale og/eller nationale datacentre.

3.2. INDIKATIONER PÅ EFFEKTIVISERINGSPOTENTIALER VED YDERLIGERE IT-UNDERSTØTTELSE

Ovenfor er der fokuseret på regionernes it-udgifter og muligheden for at udnytte best practice på tværs af regionerne i forhold til at sikre en mere optimal konsolidering af it-drift og udvikling. I det følgende peges på en række yderligere potentialer, som knytter sig til de forretningsmæssige og kliniske gevinster ved at tilstræbe en højere kvalitet og en øget udbredelse af de konsoliderede it-systemer og platforme.

Potentialerne ved en øget og bedre it-understøttelse er ikke kvantificeret, men vurderes at være betydelige. Således er der identificeret en række områder, hvor it-

indsatsen kan styrkes på tværs af regionerne³⁰. Særligt indenfor produktionsstøtte anses der for at være forbedringsmuligheder, jf. Figur 28.



Figur 28

En forbedret it-anvendelse i forbindelse med ressourceplanlægningen kan begrundes ud fra et ønske om i) øget ressourcemæssig transparens (personale og faciliteter) indenfor og på tværs af hospitaler, og ii) øget fokus på et sammenhængende patientforløb.

Der synes at være et væsentligt uudnyttet potentiale ved at overføre best practice applikationer på tværs af regionerne. Der er f.eks. identificeret vagtplanlægningsværktøjer med en høj grad af integration til relevante systemer, herunder bookingsystemer. Alligevel synes der at være en generel mangel på sammenhængende/integrerede løsninger for booking og ressourcestyring. Udover at mindske de manuelle arbejdsgange i forbindelse med booking og allokering af medarbejdere og faciliteter, vurderes der at være et betydeligt ledelsesmæssigt

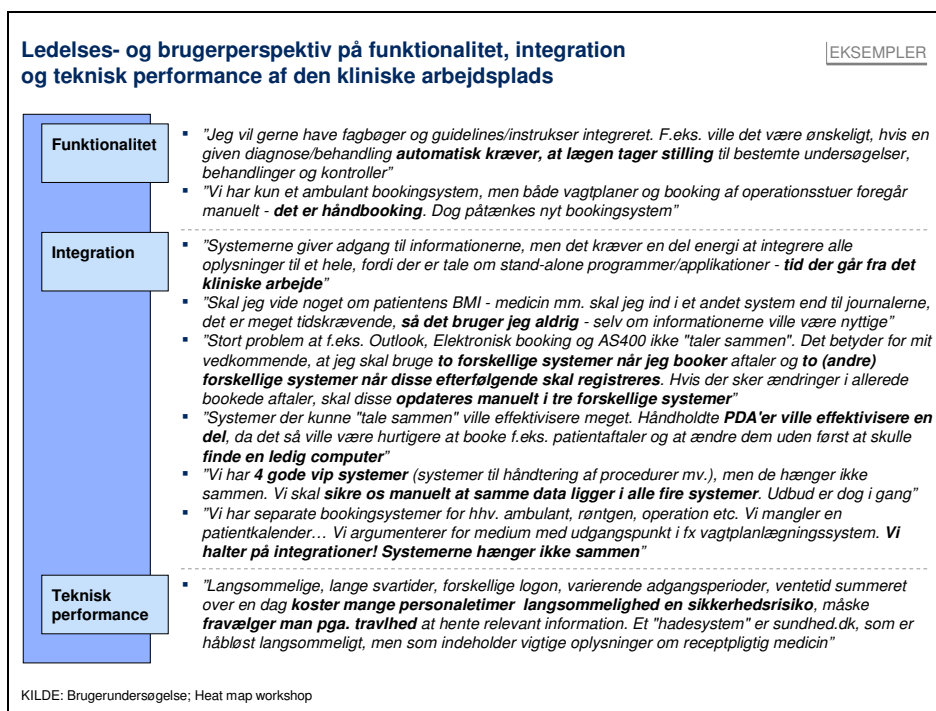
³⁰ Heat map undersøgelsen er blevet gennemført i forbindelse med den øvrige dataindsamling. Undersøgelsen er gennemført ved individuelle interviews i hver region med deltagelse af repræsentanter for it-direktøren, sundhedsdirektøren, koncerndirektører og i nogle tilfælde direktørerne selv. Interviewene har været af typisk to timers varighed.

potentiale i forhold til at monitorere og optimere sygehusenes aktiviteter indenfor regionen og på tværs af regionerne.

Dataindsamlingen indikerer ligeledes, at RIS/PACS i flere regioner er uhensigtsmæssigt integreret med den øvrige sundheds-it. Flere systemer har desuden PAS-lignende funktionalitet, med dublering af patientstamdata og direkte integration med f.eks. DRG-indberetninger og Landspatientregistret. Flere regioner har udtrykt ønske om at denne kommunikation i højere grad etableres gennem regionens øvrige systemer.

Foruden en øget sammenhæng i eksisterende systemer vurderes der også at være betydelige potentialer ved at øge dækningsgraden og udbredelsen af de mest effektive applikationer i regionernes konsoliderede it-miljøer.

Forbedringspotentialer underbygges af brugerne af de kliniske systemer. Manglende funktionalitet og integration mellem systemerne vurderes således at hæmme effektiviteten og øger frustrationen ved de nuværende arbejdsgange, jf. Figur 29.

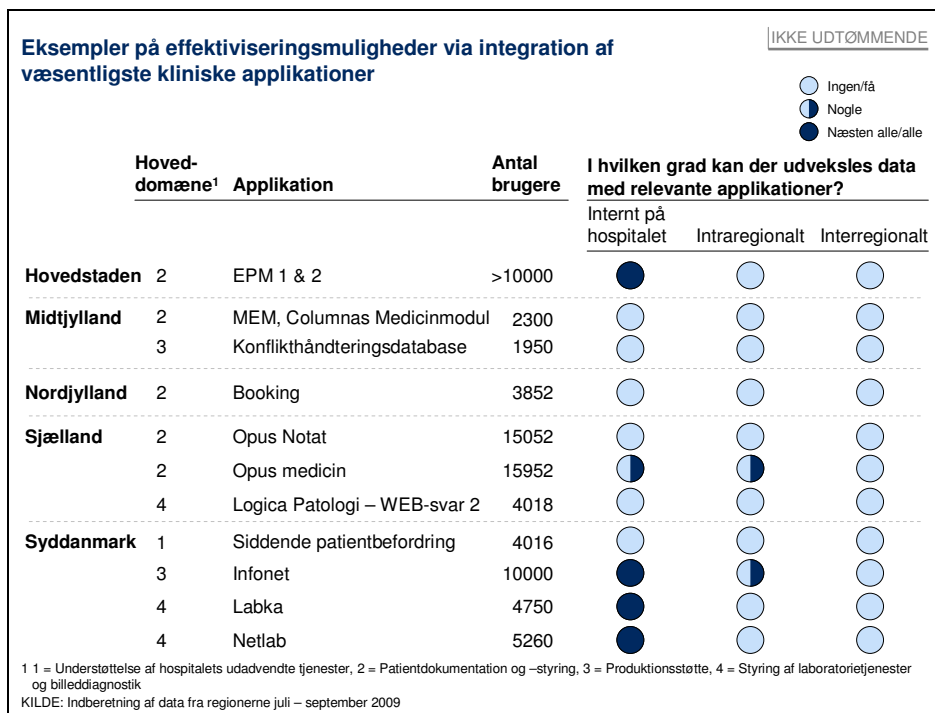


Figur 29

Som tidligere nævnt omfattede brugerundersøgelsen ikke Region Sjælland, da der for nylig har været gennemført en lignende undersøgelse. Resultaterne fra denne undersøgelse viser, at der også i Region Sjælland er lav tilfredshed med integrationerne, da omfanget af dobbeltarbejde vurderes at være betydeligt.

Derudover fremhæves også manglende funktionalitet som et væsentligt forbedringsområde.

En nærmere analyse af de væsentligste applikationer indikerer ligeledes, at utilstrækkelig integration indenfor og mellem de kliniske underdomæner udgør et betydeligt problem for personalet i regionerne. Eksempler på områder, hvor der er potentiale for bedre integrationer, fremgår af Figur 30.



Figur 30

Det høje antal applikationer i regionerne (jf. Figur 11), kan være en bagvedliggende årsag til den utilstrækkelige sammenhæng i it-porteføljen. Den overvejende lave konsolideringsgrad kræver udvikling og vedligehold af et betydeligt antal interfaces, hvilket yderligere besværliggøres med fraværet af en klar definition af integrationsarkitekturen, jf. Figur 15.

Forbedringer af infrastrukturen og applikationerne vil dog ikke kun have en effekt på udgifterne og effektiviteten i regionerne. Undersøgelsen indikerer ligeledes, at en optimering af sygehusenes it-anvendelse kan øge kvaliteten og dermed også patientsikkerheden. Konsekvensen af usammenhængende it-systemer kan således

også være, at plejepersonalet ”.. måske pga. travlhed fravælger [...] at hente relevant information..”³¹.

3.3 BARRIERER FOR REALISERING AF DE IDENTIFICEREDE GEVINSTER

Regionernes muligheder for at høste de fulde gevinster på sundheds-it området forudsætter en effektiv styring af den samlede it-portefølje. I den forbindelse kan der peges på en række forhold som vurderes centrale i forhold til det videre arbejde med at optimere regionernes sundheds-it indsats, både teknisk, økonomisk og organisatorisk. Følgende faktorer anses for kritiske:

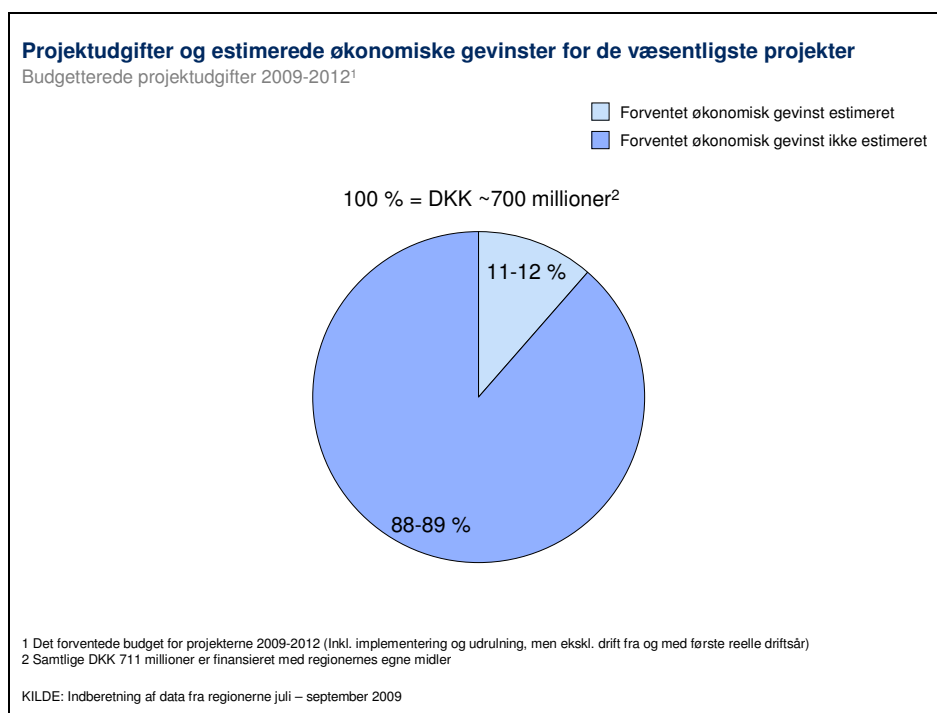
1. Begrænset indsigt i regionernes økonomiske og tekniske nøgletal
2. Utilstrækkeligt beslutningsgrundlag for større investeringer
3. Højt fragmenteringsniveau på tværs af regionerne
4. Begrænset tværregionalt og nationalt samarbejde
5. Begrænset brug af best practice

For det første har dataindsamlingen vist, at der er en utilstrækkelig indsigt i udgifterne til sundheds-it og utilstrækkelig overblik over de tekniske forhold vedrørende sundheds-it. Dette er generelt en anerkendt indikator for, at it-organisationen kan drives mere effektivt. Der har været flere datapunkter, som enten ikke har været tilgængelige eller har været svært tilgængelige. Dette understreges blandt andet ved, at det har været nødvendigt at foretage dataindsamlingen over mere end tre måneder, hvor en tilsvarende dataindsamling hos andre organisationer kan gennemføres på 1-2 uger. Endvidere har regionerne på udvalgte datapunkter stillet spørgsmålstejn ved kvaliteten af deres egne data. Det manglende overblik over udgifterne til sundheds-it anses for en betydelig barriere i forhold til at sikre tværgående prioriteringer og en mere systematiske gevinstrealisering.

For det andet er der identificeret flere eksempler på, at store it-investeringer i regionerne ofte hviler på et utilstrækkeligt beslutningsgrundlag. Ledelsesinterviews har vist, at der ikke foretages en konsekvent kvantificering af de forventede gevinster ved igangsatte it-investeringer, f.eks. eksisterer der ikke en nærmere kvantificering af gevinsterne ved Region Nordjyllands business case for EPJ, hvor

³¹ Kilde: Brugerundersøgelsen

investeringerne opgøres til ca. DKK 250-300 millioner³². Beregninger viser, at kun for omkring 10% af investeringerne er de økonomiske gevinster beregnet, jf. Figur 31.



Figur 31

Den manglende gevinstopgørelse skal ses i lyset af, at det forventede investeringsniveau overstiger DKK 1,2 milliard frem til og med 2012³³. Det vurderes derfor at være tvivlsomt, om regionerne har de fornødne forudsætninger for at sikre en effektiv prioritering af de projekter, som giver størst værdi for sygehusforretningen. Fraværet af en veldokumenteret business case har ligeledes negative konsekvenser for den løbende (projekt)styring og den efterfølgende gevinstrealisering på de væsentligste initiativer.

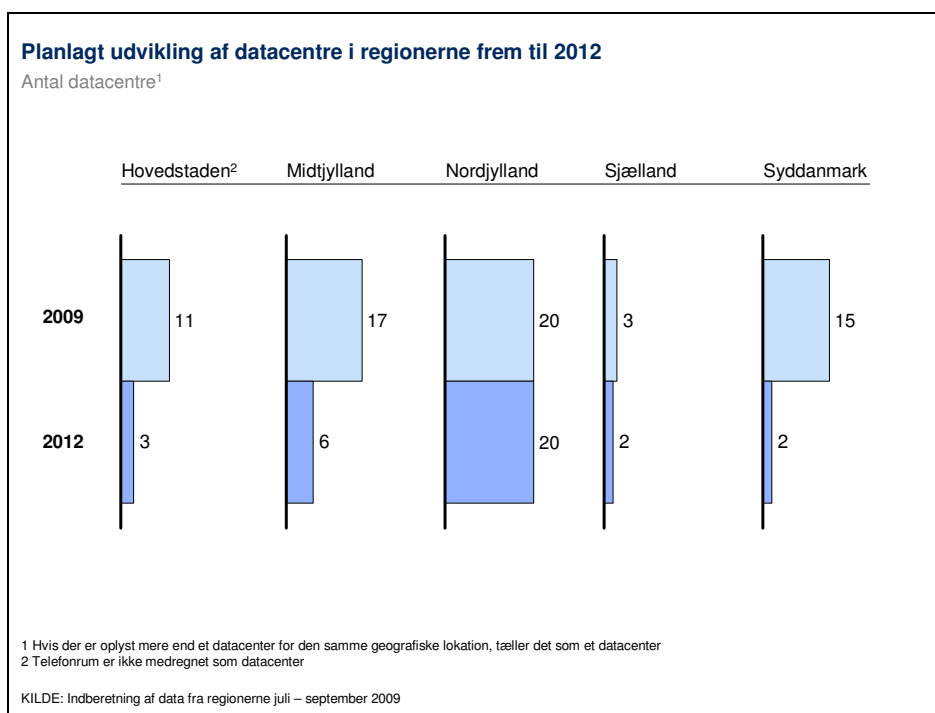
For det tredje er der i udvalgte regioner en høj grad af decentralisering og teknisk fragmentering. Fragmenteringen af det tekniske landskab er betydelig på tværs af regionerne. En væsentlig årsag er, at flere regioner har overtaget meget heterogene systemlandskab fra de tidligere amter. Der synes dog at være betydelig forskel på, hvor fokuseret regionerne har grebet konsolideringsopgaven an. Ledelsesinterviewet med Region Syddanmark viser blandt andet, at man fra

³² Region Nordjylland, Business case for EPJ (februar 2008); baggrundsrapport.

³³ Tallet indbefatter samtlige projekter. Figur 31 opgør kun investeringsniveauet for de ”væsentligste projekter”

regionens side har valgt ikke at fremskynde en konsolidering af EPJ-systemerne før systemerne alligevel skulle udskiftes, hvorimod Region Sjælland fra starten har arbejdet målrettet mod at konsolidere mod et system.

Erfaringsmæssigt driver decentralisering og fragmentering af it-landskabet øgede udgifter. Det nuværende antal datacentre understreger fragmenteringen, om end regionens fremadrettede planer viser en tydelig tendens til at reducere antallet af driftssteder (med undtagelse af Region Nordjylland), jf. Figur 32.



Figur 32

For det fjerde har ledelsesinterviewene vist, at der i praksis er et begrænset tværregionalt samarbejde vedrørende it-projektporteføljer (for så vidt der i nærværende vurdering ses bort fra fællesoffentlige projekter). Der er dog eksempler på tværregionalt samarbejde, men dette vurderes ikke at stå mål med de betydelige omkostninger på området. Dette på trods af at regionernes projektpipeline³⁴ omfatter en række kliniske applikationer og infrastrukturkomponenter, hvor der umiddelbart synes at være potentielle sammenfald og overlap på tværs af flere regioner, jf. Figur 33.

³⁴ Godkendte og planlagte projekter, der er aktive på et tidspunkt i intervallet 2009-2012

Potentielle samarbejdsområder ift regionernes nuværende projektpipeline					
IKKE UDTØMMENDE					
Område	Hovedstaden	Midt	Nordjylland	Sjælland	Syddanmark
Klinisk funktionalitet	Laboratorie	✓	✓		✓
	Patologi	✓	✓		✓
	Blodbank		✓		✓
	Booking		✓	✓	✓
	FMK	✓		✓	✓
	Regionalt fælles billedearkiv	✓	✓		✓
Infrastruktur	Trådløst netværk			✓	✓
	SSO/Brugerstyring	✓	✓	✓	✓
	Digital signatur		✓	✓	✓
	Digital diktering	✓		✓	✓
	Teletolkning	✓		✓	✓

KILDE: Indberetning af data fra regionerne juli – september 2009

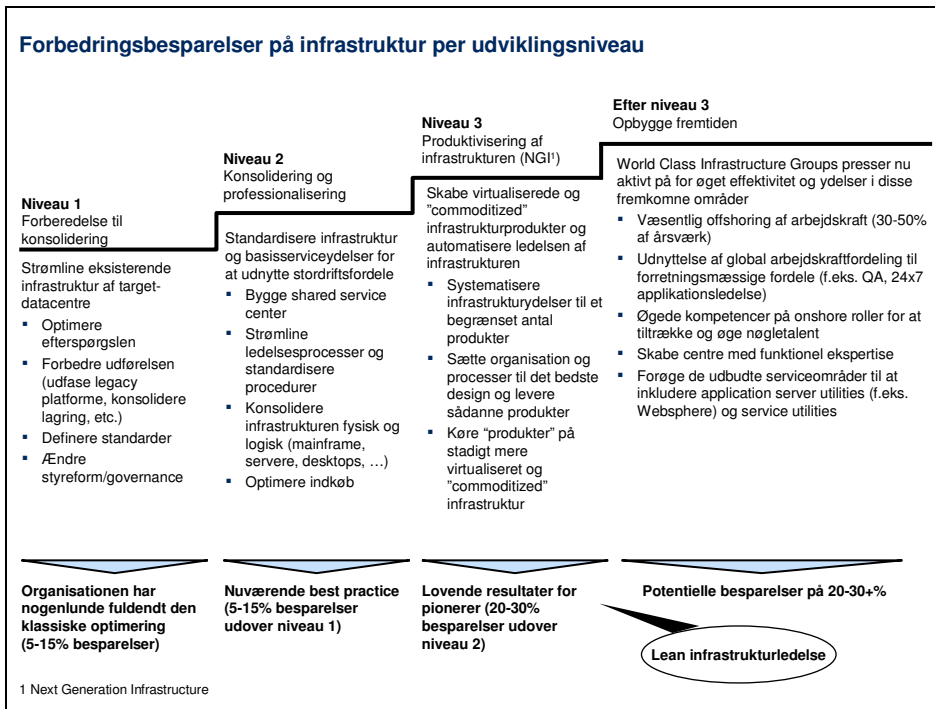
Figur 33

Hverken i det indsamlede data eller i dialogen med regionerne er der konstateret evidens for en effektiv tværregional prioritering af de enkelte regioners investeringer i sundheds-it³⁵. Dog eksisterer der en ”Regional styregruppe for sundheds-it og digitalisering”, og der er enkelte eksempler på fælles udbud, men samarbejdet vurderes ikke at være forpligtende eller have omfang, der står mål med investeringsniveauet. Det vurderes derfor, at regionerne med fordel kan indgå i et tættere og mere forpligtende samarbejde med speciel fokus på at drive synergier ud gennem fælles udvikling, drift og indkøb samt udveksling af best practices.

For det femte er der ikke konstateret en systematisk brug af best practice i styringen af it-landskabet. Der vurderes f.eks. at være et uudnyttet potentiale ved i højere grad at måle på både effektivitets-, kvalitets- og fleksibilitetsindikatorer. Dette kan understøtte en mere effektiv styring og udvikling af i) teknologien, ii) personale og driftsprocesserne samt iii) sourcing og lokationer. For en nærmere beskrivelse af best practice i forhold til disse dimensioner, henvises til appendiks punkt J.

Baseret på den tekniske kortlægning synes modeniveauet for infrastrukturen i regionerne generelt at være på niveau 1 til 2, hvilket erfaringsmæssigt indikerer, at der er et signifikant potentiale, jf. Figur 34.

³⁵ Udsagnet forholder sig kun til de i denne analyse kortlagte omkostninger (dvs. eksklusiv fællesoffentlige projekter)



Figur 34

4. Forudsætninger for videreudvikling og effektivisering

Kapitlet beskriver, hvordan det identificerede potentiale kan realiseres samt forslag til indsatsområder for den videre udvikling og effektivisering af sundheds-it i regionerne. *Første afsnit* redegør for eksterne best practices på it-området, herunder forudsætninger for at optimere og effektivisere området. *Andet afsnit* præsenterer en række overvejelser om det bredere perspektiv for udviklingen af sundheds-it.

4.1 ANVENDELSE AF EKSTERN BEST PRACTICE TIL REALISERING AF POTENTIALE

Regionerne er de senere år kommet langt med at professionalisere it-organisationerne, men der er ovenfor peget på, at der fortsat eksisterer et væsentligt effektiviseringspotentiale i forhold til de mest modne og bedst drevne it-organisationer.

På en række områder vil det være nødvendigt at prioritere og forstærke de organisatoriske forudsætninger for den fremadrettede realisering af det estimerede potentiale for sundheds-it. Forudsætningerne knytter an til de barrierer, der er nævnt under afsnit 3.3, og vedrører især styring af it-teknologi regionalt og nationalt.

Best practice på området kan inddeles i følgende seks temaer:

1. Ledelse og governance
2. Styring
3. Organisation
4. Kompetencer
5. Applikationsarkitektur
6. Infrastrukturarkitektur

Nedenfor konkretiseres de seks temaer i forhold til en dansk kontekst med henblik på at anvise konkrete forhold, der kan være med til at sikre en optimal effektivisering af sundheds-it.

1. Ledelse og governance

- ¶ Der foreligger en klar vision og strategi for sundheds-it, og it-strategien afstemmes regelmæssigt mod forretningsstrategien, så it fokuseres på forrettningens behov. Strategierne indeholder specifikke årlige mål med klar angivelse af hvordan, der vil blive fulgt op på disse.
- ¶ Der findes klare roller og mandater til den nationale ledelse såvel som regionernes centrale og decentrale ledelse.
- ¶ Der findes en national CIO med et stærkt generelt it-mandat. Udover en CIO findes der eventuelt også en CCIO – en Chief Clinical Information Officer – med ansvar for sundheds-it. CCIO'en har dybt kendskab til klinisk systemfunktionalitet.
- ¶ Der findes en stærk performance management kultur i både stat og regioner med blandt andet veldefinerede KPI'er for sundheds-it og løbende opfølgning.

2. Styring

- ¶ Der findes klare governanceprocesser for it-projektprioriteringen og opfølgningen med hensyn til effektmåling og gevinstrealisering af it-investeringer. Der er udpeget nationale og regionale personer med ansvar for opfølgningen og afrapporteringen. Dette gælder for både stat og regioner.
- ¶ Der gennemføres review af planlagte it-investeringer med henblik på at kvalitetssikre, at eksisterende business cases har den fornødne kvalitet, samt at tilrette eventuelle investeringer på baggrund heraf.
- ¶ Der findes et tæt og forpligtende samarbejde på tværs af regionerne med henblik på indkøb, udvikling og drift af it.
- ¶ Der findes en klar controller-funktion, der skaber og vedligeholder transparens omkring omkostningseffektiviteten ved sundheds-it med henblik på at give ledelsen styringsdata og kunder/brugere mulighed for at sammenholde pris og serviceniveau. Dette gælder for både stat og regioner.

- ¶ Der udarbejdes regionale it-årsregnskaber, der redegør for, hvordan it har understøttet forretningen, og hvilken konkret værdiskabelse it har bidraget med.

3. Organisation

- ¶ Der findes en regional funktion, der håndterer alle indkøb, forhandlinger med eksterne leverandører og opfølgning på SLA'er. Denne funktion definerer et klart sæt serviceniveauer overfor den øvrige organisation. Funktionen kan (med fordel) være tværregional. Samme funktion håndterer efterspørgsel ved at håndtere og konsolidere alle brugerønsker, der vedrører strategiske it-områder (f.eks. fællesinfrastruktur og kerneapplikationer).
- ¶ Der findes nationale og regionale it-arkitektgrupper med mandat til at definere og implementere arkitektur-standarder i organisationen. Arkitektgrupperne er repræsenteret i alle vigtige it-beslutningsfora og er ansvarlige for, at arkitekturroadmap udvikles/vedligeholdes og løbende afstemmes løbende mod forretningens behov. Arkitektgrupperne agerer i forhold til konkrete mål vedrørende kompleksitetsreduktion, konsolidering og harmonisering af it-landskabet.

4. Kompetencer

- ¶ Regionsledelsen opfatter sundheds-it som et værktøj til at øge effektiviteten og løfte kvaliteten i sundhedsydelse, herunder sikrer at gevinsterne ved sundheds-it realiseres og kapitaliseres.
- ¶ Regionernes it-arkitekturkompetencer er på et højt modenhedsniveau. Der foreligger blandt andet et roadmap over den fremtidige arkitekturtransformation, mod hvilket it-projekter afstemmes med henblik på at implementere og forny arkitekturen i overensstemmelse med forretningsprioriteterne.

5. Applikationsarkitektur

- ¶ Der findes en national domænemodel, i hvilken kerneprocesser og applikationer kan afbilledes, således at funktions- og procesoverlap identificeres.
- ¶ Der findes principper for applikationslandskabet, f.eks. at standardsystemer foretrækkes frem for specialudviklede applikationer, at andre regioners applikationslandskab søges nyttiggjort inden der

gennemføres udvikling eller nyindkøb, at open-source foretrækkes ved specialudvikling etc.

- ¶ Der findes et roadmap for applikationslandskabet, som ejes af CIO/CCIO'en. Der er sat ambitiøse mål for konsolideringen af applikationslandskabet og for procesunderstøttelsen af klinikernes arbejdsgange.

6. Infrastrukturarkitektur

- ¶ Der findes et roadmap for infrastrukturen, som ejes af CIO'en. Der er sat ambitiøse mål for konsolideringen af infrastrukturelandskabet og for brugen af outsourcing eller fælles servicecentre.
- ¶ Der er sat aggressive mål for udgiftsreduktioner og serviceniveauer.

4.2. BREDERE PERSPEKTIV FOR SUNDHEDS-IT

Der er i analysen antaget et forholdsvist snævert perspektiv på sundheds-it i regionerne. Der er ovenfor peget på et betydeligt potentiale for at nedbringe regionernes sundheds-it udgifter. En mere optimal anvendelse af sundheds-it vil formentlig bidrage til at forbedre den totale økonomi i sundhedssektoren blandt andet ved indførelse af nye it-understøttede arbejdsgange, der kan frigøre ressourcer.

Endvidere kan en bedre sundheds-it være med til at forbedre kvaliteten i behandlingerne ved f.eks. at sikre, at den rigtige information altid er til stede, når der er behov for det (f.eks. informationer om patienternes tidligere behandlingshistorik).

En række lande er aktuelt i gang med en omfattende transformation af den nationale sundheds-it indsats. Nedenfor er fremhævet en række erfaringer fra Canada, men tilsvarende erfaringer fra andre lande kunne ligeledes være nævnt. Den canadiske case er opsummeret i Figur 35 og skal således primært tjene til inspiration for videre overvejelser om den fremadrettede organisering og styring af sundheds-it arbejdet i Danmark.

Case study – Canada Infoway

Udgangspunkt	Beslutninger og katalysatorer	Effekt og erfaringer
<p>Gruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> Høj indkomst Høj institutionel evne Dominerende offentlig udbyder En bestiller <p>Mål for integrationsniveau</p> <ul style="list-style-type: none"> Fuldt integreret levering <p>Forretningskontekst</p> <ul style="list-style-type: none"> 70% offentligt finansieret sundhedssystem, leveret gennem 13 provins- og områdeministerier – "Medicare" 32,27 millioner mennesker med USD 1,274 billion i BNP købekraftsparitet Sundhedsudgifter på USD 3.173 per person, USD 2.215 per ministerium <p>It kontekst</p> <ul style="list-style-type: none"> Stop-go sundhedsreform siden tidligt i 90'erne – en periode med økonomiske begrænsninger efterfulgt af øget offentligt forbrug på sundhed siden 1996 Fokus på at få mere for pengene og adgang til behandling 	<p>It beslutninger og projektprofil</p> <ul style="list-style-type: none"> Målsætning for EPJ på 50% af alle canadere inden 2010 Udelukkende fokus på sekundær sektor, uden aktivitet inden for praksissektoren Væsentlig selvstændighed givet til provinsministerier Fælles Health Information Access Layer (HIAL) brugt som fundament for tværgående platform <p>Katalysatorer/Implementering</p> <ul style="list-style-type: none"> Informationskrav klart formuleret Målrettet statsstøtte med provinsiel, regional og lokal levering Velformuleret forretningsmodel Fokus på integration af praksissektoren og hjemmepleje Governance model med nationalt, provinsiel, regionalt og lokalt input Stort fokus på forandringsledelse som har været meget succesrigt Højt niveau af modenhed Fokus på højere grad af behandlingsintegration på tværs af behandlingsrammer, regioner og provinser 	<p>Effekt</p> <ul style="list-style-type: none"> Væsentlig involvering af slutbrugere og gode procesmodeller, der driver tekniske design Moderne, åben integrationsplatform med alle de vigtigste støtteservices f.eks. registre, identity management, godkendelse, etc. <p>Erfaringer</p> <ul style="list-style-type: none"> Stærkt lederskab med dedikeret CIO Fremragende styring gennem Canada Health Infoway Godt udviklet business case baseret incitamentsmodel, som kræver, at der bliver levet op til standarderne Besluttede at tage fat på primære sektor senere end nationale områder og sekundære sektor Betyder at rigtig integration af behandling er sværere end det ellers er tilfældet Finansiering trinvis og ikke garanteret, sætter forandringsplanen i fare på lang sigt Finansiering er 2–3 gange mindre end informationsintensive virksomheder eller US./UK sundhedsudbydere

Kilder: The American Journal of Managed Care; Harvard; VA webside; Gartner; Ekspert interviews

Figur 35

Der synes at være en generel erkendelse af, at erfaringerne med Canada Health Infoway har været overvejende positive. En række forhold kan fremhæves som særligt centrale faktorer:

- ¶ Formuleringen af en klar fælles vision, der har opbakning af alle hovedinteressenter
- ¶ Klar fordeling af roller og ansvar mellem provinserne og den centrale organisation (Infoway) – ”hvem skal gøre hvad?”.
- ¶ Infoway tildeler kun finansiering til projekter, der opfylder de nationale standarder, og der følges tæt op på implementeringen (stage-gate-funding).
- ¶ Konsekvent udarbejdelse af business-cases og projektplaner med fokus på målbare forretningsmæssige udfald (“X% af afdelingens patienter har elektronisk journal baseret på standard Y”) frem for tekniske milepæle.
- ¶ Der er betydeligt fokus på gevinstrealisering.
- ¶ Der er et tæt samarbejde mellem Infoway og de øvrige interessenter i sundhedsvæsenet.