IT, kritisk forsyning for et Hospital

Dansk Selskab for ledelse i Sundhedsvæsenet

Overbelastning af regionsnettet

- **Hvad skete der?**
- **Hvad gjorde I?**
- **Hvad vil I gøre anderledes næste gang?**

HVAD SKETE DER ?

- Teknisk fejl medførte kritisk overbelastning i regionsnettet kl. ca. 03.00 den 11. februar 2014
- Medførte afbrydelser og ekstremt lange svartider på kritiske services – gjorde dem ubrugelige.
- IT kunne ikke finde fejlen via vores adgange, måtte efterse alle fysiske lokaliteter i regionen
- IT kendte ikke den regionale beredskabsplan og havde svært ved at eskalere direkte hos hospitalerne
- Hospitalerne havde svært ved at aktivere eget beredskab (ø drift)
- IT kunne ikke give klart svar på hvornår vi havde stabilitet igen

HVAD GJORDE I ?

PÅ DAGEN

- Vi fandt frem til fejlen kl. ca. 06.00 og formodede en hurtig reetablering.
- IT aktiverede eget vagtberedskab, kaldte alle folk ind og sendte folk ud på hospitalerne til afhjælp og basal kommunikation.
- IT aktiverede de nødberedskaber vi havde, eks. Printede vi medicinlister og sendte dem ud via taxi til alle matrikler hvor de blev fordelt internt.
- IT aktiverede mobilnumre til alle kritiske systemer direkte fra datacenter, så akutte spørgsmål kunne få svar.
- Fik regionalt beredskab op at køre fra ca. 07.30, som kunne sikre bred koordinering, kommunikation samt presse styring.
- Alt gik efter planen hos IT, men det gjorde det ikke på hospitalerne, hvor hjemsendelser og aflysninger fyldte.
- Der var nogenlunde normal drift igen ved middagstid.

HVAD GJORDE I ?

INDENFOR 1 ÅR

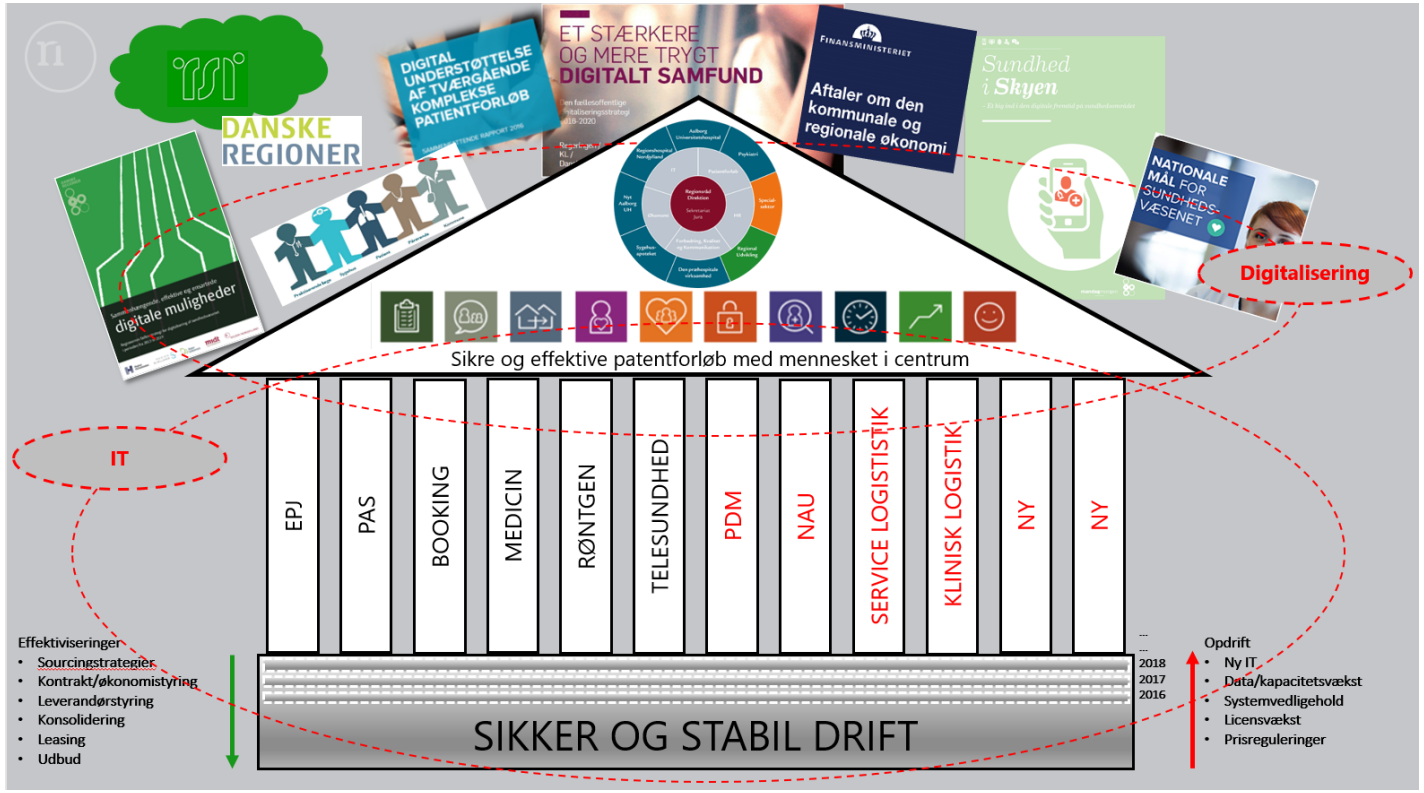
- En del drøftelser om hvordan det dog kunne ske, at IT ikke havde styr på det!
- Regional gennemgang af hændelsesforløbet, ud fra organisatorisk læring.
- Etablering af en ny regional beredskabsplan med sammenhængende lokale beredskabsplaner.
- Implementeret komplet overvågning på netværksudstyr (ca. 37.000 sensorer)
- Etableret en ny 24/7 overvågningsordning via ekstern leverandør, til hurtig fejlfinding.
- Etablere rapportering af tilgængelighed og tilstand af regionens netværk
    - Best practice netværk med tilgængelig på 99.90% i +5 år

HVAD GJORDE I ?

EFTER 1 ÅR

- Politisk og topledelses drøftelser om vigtigheden af IT og dets tilgængelighed
- Prioritering af begreber som ”lifecycle management” og ”sikker og stabil drift”
- Implementering af best practice IT driftsprincipper, samt en organisering til at håndtere hændelser samt forebyggelse.

En større strategisk indsats med at sikre IT som en kritisk forsyning til hospitalerne



HVAD VIL I GØRE ANDERLEDES NÆSTE GANG ?

Fokus er på forebyggelse

- Det handler om alt det vi gør, for at UNDGÅ ”næste gang”
- De tekniske foranstaltninger eks. overvågning, forhindrer vi mange nedbrud i at ske
- Løbende revidering af ITs beredskabsplan ved hver kritisk hændelse
- Vi laver alle fejl, tilgiv dem, men lær altid af dem
- Arbejde efter ”business continuity” modeller
- Forebyggelse er langt billigere end brandslukning
- IT skal være en integreret del af den daglige hospitalsdrift

Arbejd kontinuerligt, for at minimere risikoen for at en lignende situation opstår igen.

Hav et veltrænet regionalt beredskab i baghånden til når det sker igen, det vil det.

AKTUEL STATUS

- IT er i dag en kritisk forsyning, der indgår i patientbehandlingen på lige fod med andre kritiske forsyninger.
- IT samarbejder kontinuerligt med hospitalerne om optimering af IT løsningerne og tilgængeligheden af dem
- Der er fuld gennemsigtighed med alle kritiske IT services
- Gennem fuld gennemsigtighed og kvalitet i servicen, er tilliden genoprettet
- Det har ikke være et omfattende nedbrud siden, men der har været mange forebygget og lært af utallige alvorlige hændelser.

FSTA – ÅRSKONFERENCE

Uptime Institutes tier kan forbedre kritisk forsyning

Region Nordjylland har haft succes med at opbygge et regionalt it-center med landsdækkende funktioner ved at bruge de amerikanske standarder

AF JOURNALIST IB CHRISTENSEN

Der er meget på spil og der er kæmpe vækst, fastslog Klaus Larsen, der er it-direktør i Region Nordjylland i sit indlæg om, hvordan den amerikanske rådgivende institutions certificeringer af datacentre kan hjælpe med at forbedre de kritiske forsyninger på hospitalerne.

Region Nordjylland hoster og drifter både de lokale, men også nationale og fællesregionale løsninger. Der er derfor ud over de 17.000 lokale brugere af it også 250.000 brugere på landsplan, der beskæftiger 165 medarbejdere med 500 it-systemer og får 2000 servere til at køre.

Der stilles store krav til regionens it-system. Tilgængeligheden i datacentret er oppe på 99.995 pct., 99,9 pct. for it-infrastrukturen og 99,6 pct. på de kritiske it-systemer. Kapaciteten vokser med hele 25 pct. om året.

– Tilgængeligheden er meget vigtig for os. 100 pct. er urealistisk, men 99,6 pct. tilgængelighed på kritiske it-systemer accepteres som et absolut minimum, og afhænger af mange andre faktorer, sagde Klaus Larsen.

Kernen i hele strukturen er Regionsrådet med direktionen og den skal sammen med it-organisationen sikre, at alle virksomheder i regionens sundhedsvæsen kan levere deres ydelser til patienterne ved at understøtte dem med en sikker og stabil it-drift.

Klaus Larsen

– Det handler ikke om it, men om borgere og patienter og sundhedsdata, der underbygger sygehusene. De kan ikke behandles uden sundhedsdata, så tilgængelighed, fortrolighed og korrekt-

It og tiers standarder handler om at sikre sundhedsdata og kritiske forsyninger, gøre dem tilgængelige, sikre den med optimale sygehusdrift og patienterne de bedste og mest positive oplevelser i Region N.

FSTA – ÅRSKONFERENCE

Steffen Jacobsen

hed er de tre store behov og kerneemner, fastslog han.

Fra tekniske til menneskelige fejl

– Vi har vænnet os til klassiske standarder og certificeringer ITIL, Prince2 og ISO for at sikre struktur og kontrol i noget komplekst. Før havde vi mange tekniske nedbrud, nu har vi meget få nedbrud, men nu skyldes 90 pct. menneskelige fejl. Teknik skal ikke være årsag til utilgængelighed, fastslog han.

Klaus Larsen ridsede historikken op om opbygningen fra små maskinstuer til en stor, central it-struktur ud fra en klassisk tilgang og forudså en fremtid, hvor data lægges op i skyen. Centret der blev bygget virkede godt og i 2012 besluttede regionen at bygge et "rigtigt" datacenter.

Uptime Institute kunne opfylde de høje krav om tilgængelighed, så regionen satsede på Tier 4 med højeste tilgængelighed og uafbrudt drift. Certificering koster, men giver bekræftelse på at det virker som det skal, det er i sidste ende billigere for alle. Selve Tier certificeringen er ikke dyrere end de andre certificeringer, fastslog han.

– Vi er meget bevidste om at det vi laver er med til at redde liv, og virker det ikke, har det den modsatte effekt, understregede Klaus Larsen.

It ideelt til drift uden stop

Steffen Jacobsen fra Aalborg Universitetshospital konstaterede, at der er et godt match mellem it-verdenen og kritiske forsyninger på hospitalerne. Der har ikke været nedbrud på Sygehus datacenteret på Syd siden byggeriet. Uptimes standarder passer godt på sygehusdriften. Organisationens behov for stabil og sikker drift afgør i bund og grund, hvordan it-systemerne skal bygges.

– Vi har som teknisk afdeling folk der forventer, at det altid duer. Vi har mottoet "ingen ved hvad vi laver, indtil vi ikke laver det mere", men så går det også stærkt. Man kan ikke drifte sig til en høj rådighedsgrad, det er måden man bygger systemerne på, der afgør hvor høj en rådighedsgrad man får.

Erfaringerne ved at arbejde med Tier bruger vi hver dag. Opbygningen af it-systemerne er afgørende for, om rådighedskravet kan opfyldes. Systemet er ikke stærkere end det svageste led. Store investeringer kan være forgæves, hvis forsyningen ikke virker.

Alle forsyninger til en funktion skal have samme rådighedsgrad. Kundens behov skal afgøre, hvordan et system skal opbygges. Jeg kender ikke de danske standarder for hospitalsforsyninger. De eksisterer ikke, men jeg mener vi har brug for et fælles sæt standarder.

Man kan ikke drifte sig til en høj standard. Det er ikke almindelig anerkendt at bruge UpTimes standarder i vor verden, men vi bruger dem løbende i vort daglige arbejde, sagde Steffen Jacobsen og opfordrede i sit oplæg til samarbejde med FSTA om nye standarder.

Målet skal være i fællesskab at udarbejde et fælles sæt standarder for kritiske hospitalsforsyninger med udgangspunkt i Uptime Institute's Tier system ved at etablere en arbejdsgruppe i FSTA til at udarbejde standarderne.

Uptime Institutes standarder har været involveret i en forbedring af den centrale iltforsyning på Aalborg UH Syd og elforsyningen til Nyt Aalborg Universitetshospital, NAU.

	Tier I	Tier II	Tier III	Tier IV
Aktive kapacitetskomponenter der understøtter IT belastningen	N	N+1	N+1	N Efter en hver fejl
Føring- og distributionsveje	1	1	1 Aktiv og 1 Alternativ	2 Aktive samtidig
Sidelæbende vedligeholdelse	Nej	Nej	Ja	Ja
Fejltolerant	Nej	Nej	Nej	Ja
Rumopdelt	Nej	Nej	Nej	Ja
Kontinuerlig køling	Nej	Nej	Nej	Ja
Tilgængelighed (ikke en del af Tier standarden)	99,67%	99,75%	99,98%	99,995%
Planlagte nedluknigner (ikke en del af Tier standarden)	2 X 12 timer per år	3 x 12 timer på 2 år	0	0
Services utilgængelig i timer (ikke en del af Tier standarden)	29 timer	22 timer	1,6 time	0,8 time

Begrundelserne i skemaet herover for at vælge den højeste klasse Tier IV er at man ikke tåler afbrydelse af kritiske forsyninger, fremgik det på årsmødet

- Datacenter – oppetid > 99,995%
- Infrastruktur oppetid > 99,90 %
- Klinisk it-arbejdsplads tilgængelighed > 99,60 %

Spørgsmål ?