

# Learnings from the implementation of Epic

---

Appendix



Picture from Region H (2016)

A thesis report by:

Oliver Metcalf-Rinaldo, oliv@itu.dk

Stephan Mosko Jensen, smos@itu.dk

# Appendix - Table of content

---

Appendix 1 - Business case summary .....	2
Appendix 2 – Benefits & operational goals.....	12
Appendix 3 - Snippets from the requirement specification .....	14
Appendix 4 - Rationale for standardization .....	19
Appendix 5 - SME and Application coordinators .....	20
Appendix 6 - Main award criteria .....	21
Appendix 7 - Pictures from the system in use .....	22

# Appendix 1 - Business case summary

---

The following 10 pages are copies of the business case summary found at <https://www.regionh.dk/politik/nye-moeder/Documents/151201%20-%20ITA%20dagsorden%20og%20materiale.pdf>



## **Region Hovedstadens business case vedrørende Sundhedsplatformen – et resumé**

November 2015

## Indledning

Dette dokument har til formål at give en kort introduktion til den business case der er udarbejdet i relation til regionens investering i Sundhedsplatformen.

Der er en kort gennemgang af, hvad en business case er og hvordan den skal forstås, samt en gennemgang af den konkrete business case for Sundhedsplatformen.

Visionen for Sundhedsplatformen er, at det overordnet skal være lettere at være patient, at være sundhedsprofessionel, og at lede kvalitet og effektivitet. Mere konkret vil det bl.a. betyde understøttelse af papirløse arbejdsgange i form af én fælles elektronisk patientjournal for alle hospitaler i de to regioner, og den vil således erstatte mange af de nuværende kliniske it-systemer med ét centralt system.

Sundhedsplatformen vil supportere de mest anvendte it-understøttede funktioner i det kliniske personales daglige arbejde, herunder blandt andet patientadministration, notatskrivning, medicinering, planlægning af patientforløb samt håndtering af diverse prøve- og undersøgelsesresultater. Programmet omfatter understøttelse af den centrale patientadministration, klinisk information og planlægning, samt understøttelse af en række specialer. Sundhedsplatformen vil integreres med væsentlige nationale og regionale systemer.

### Formål og principper for en business case.

Formålet med en business case er at understøtte beslutningen om at foretage en investering.

Grundlæggende omfatter en business case en beregning og tydeliggørelse af gevinster og udgifter ved et projekt samtidigt med at der tages højde for projektets risici og usikkerhed. Der foretages en sammenligning mellem den nuværende situation og den fremtidige situation, som den skitseres med projektet og investeringen.

Et af formålene med en business case er at fastholde organisationens fokus på, at gevinsterne ved et givent projekt realiseres som forudsat.

Der er i regionens business case for Sundhedsplatformen taget udgangspunkt i bedste praksis og med inspiration fra statens model for udarbejdelse af en business case for it-projekter. Business casen opdateres ved forskellige faseskift i projektet.

Business casens opgørelse over omkostninger er ikke det samme som den bevilling, som Regionsrådet har givet til Sundhedsplatformen,

---

*En business case anvendes til at foretage en samlet vurdering af, om en investering er en fornuftig løsning. I business casen sammenholdes omkostninger og gevinster ved en investering inkl. risici og usikkerhed.*

---



---

*Formål med en business case er at fastholde fokus på både omkostninger og gevinster*

---

idet business casen ud over selve bevillingen, ligeledes medtager medgåede personaleressourcer samt et økonomisk estimat for projektets risici.

Gevinsterne ved et it-projekt opgøres allerede samtidigt med at der udarbejdes et udbudsgrundlag. Dette betyder, at der er tale om forventede gevinster. Denne del af businesscasen opdateres efterhånden, som gevinstrealiseringen konkretiseres og de fremtidige arbejdsgange fastlægges. Det skal også bemærkes, at der ikke med business casen er taget stilling til i hvilket omfang, og hvordan gevinsterne skal anvendes.

I det følgende gennemgås den konkrete business case for Region Hovedstadens investering i Sundhedsplatformen, således som business casen foreligger med udgangen af oktober 2015. Revisionen af Regionens business case sker i forbindelse med at projektet nu skifter fase pr. 1. november 2015.

*Business casens omkostninger omfatter mere end den bevilling, som regionsrådet har givet til projektet*

### Tidsplan

Programmet forventes at forløbe over 6 år fra 2012-2017, og tilingen for programmets faser er angivet i Illustration 1.



Illustration 1: Overordnet programplan

## Gevinsterne ved sundhedsplatformen

Gevinsterne ved Sundhedsplatformen kan inddeles i kvalitative gevinster og økonomiske gevinster. Nedenfor er skitseret de samlede gevinstområder opdelt på de to typer af gevinster.

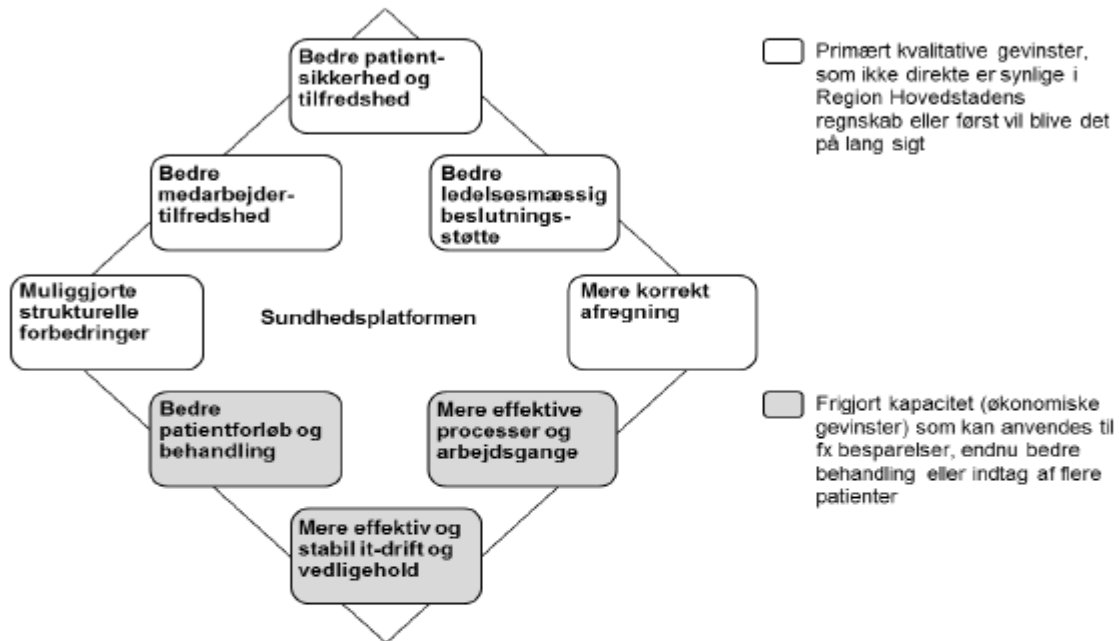


Illustration 2: Typer af gevinster

Hver enkelt af de økonomiske gevinstområder er blevet nedbrudt til nogle konkrete gevinstelementer, som relateres til indholdet i det udbudte it-system. Illustrationen herunder skitserer principperne for gevinstområdet "Bedre patientforløb og behandling".

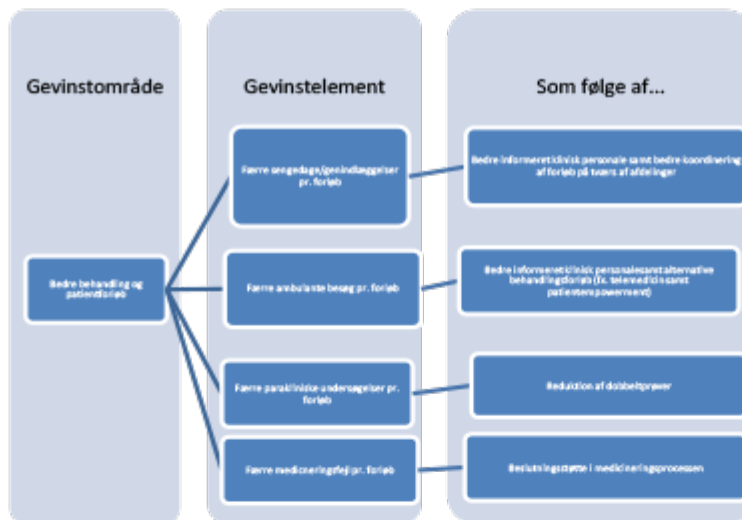


Illustration 3: Principper for gevinstoptørelse

I alt er der identificeret 14 gevinstelementer, og for samtlige af disse er der på hospitalsniveau udarbejdet konkrete estimater baseret på ensartede principper.

Når Sundhedsplatformen og gevinsterne er fuldt indfaset, viser business casen at der kan forventes en gevinst i Region Hovedstaden på mellem 575 mio. kr. og 900 mio. kr. årligt for de 14 gevinstelementer.

*Eksempel på hvordan gevinster beregnes : Færre parakliniske undersøgelser pr. forløb er opgjort som en reduktion af radiologiske undersøgelser med 3-5 pct. og en reduktion i øvrige kliniske analyser med 3-5 pct.*

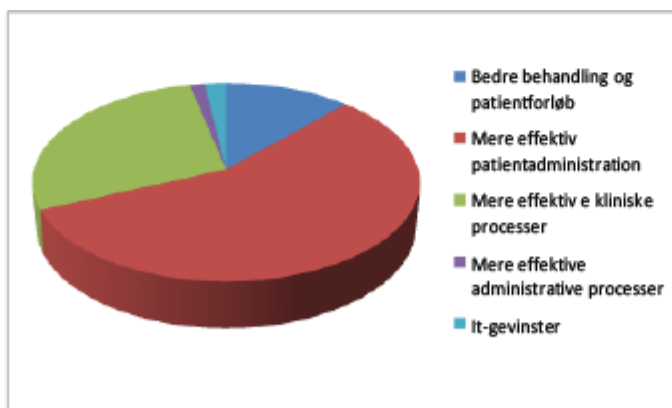


Illustration 4: procentvis fordeling af de økonomisk opgjorte gevinster

*Gevinsten ved Sundhedsplatformen kan i kroner opgøres til mellem 575 mio. kr. og 900 mio. kr. årligt*

Hovedgevinsterne ved investeringen forventes i form af kvalitative forbedringer og identificeres som hhv. bedre patientsikkerhed og tilfredshed, bedre medarbejdertilfredshed og bedre ledelsesmæssig beslutningsstøtte, jf. illustration 2.

Ikke alle de anførte gevinster kan nødvendigvis omsættes til besparelser i kroner. Dele af gevinsterne udmønter sig eksempelvis i frigjort tid og kapacitet, som kan anvendes til flere patientbehandlinger og dermed bidrage til det årlige produktivitetskrav. For nogle områder vil det være nemt at identificere gevinsterne, mens de gevinster, som er spredt ud på mange funktioner gennem marginale besparelser, kan være sværere at realisere som egentlige kronebesparelser. Som eksempel på gevinster som forventes at kunne realiseres som egentlige kronebesparelser er bortfald support og systemudgifter for gamle it-systemer og bortfald af dikteringsopgaver. Mens færre medicineringsfejl er eksempel på en gevinst, som kan være vanskelig at omsætte til egentlige kronebesparelser.

Der vil ved de kommende års budgetforslag blive taget nærmere stilling til hvilke gevinster, der skal realiseres.

Der er ikke med den opstillede business case taget stilling til, hvordan gevinsterne skal anvendes.

Der er medio 2015 etableret en Business Change Manager funktion i Center for Økonomi til realiseringen af de forretningsmæssige gevinster i Region Hovedstaden. Business Change Manageren har det tværgående ansvar for at sikre, at forberedende aktiviteter og støttefunktioner er på plads inden go-live på det første hospital i maj 2016. Regionens gevinstrealisering forudsætter på en aktiv forandringsledelse og på løbende målinger af fastlagte indikatorer for forbedringstiltagene.

Samtidig med implementeringen af Sundhedsplatformen gennemføres andre projekter og initiativer, som påvirker samme gevinstområder som Sundhedsplatformen. Disse omfatter eksempelvis kvalitetsfundsbyggerierne, strukturelle besparelser og andre effektiviseringsprojekter, FMK/fælles medicinkort etc. Business casen medregner ikke gevinster for regionens andre initiativer, men tager forbehold for disse ved at holde gevinstestimerne for Sundhedsplatformen konservative.

### Omkostninger vedr. Sundhedsplatformen

Omkostningssiden i business casen består af følgende typer af omkostninger

- Direkte investeringsudgifter, dvs. den projektbevilling som regionsrådet har godkendt til Sundhedsplatformen.

---

*Der vil ved de kommende års budgetforslag blive taget nærmere stilling til, hvilke gevinster, som skal realiseres*

---



---

*Den direkte investeringsomkostning udgør 1,1 mia. kr. ud af den samlede business case-omkostning på 2,1 mia. kr.*

---



- Indirekte omkostninger i form af internt ressourcetræk i form af de medarbejderressourcer som medgår til programmet i programperioden.
- En kapitalisering af risici ved programmet – beregningsteknisk opgjort som 20 pct. af de to ovenstående punkter.
- Forskellen mellem de nuværende og fremtidige drifts- og vedligeholdelsesudgifter.

Som anført i indledningen er det således kun det første element i udgiftssiden, som svarer til den af regionsrådet afgivne bevilling, mens de øvrige elementer beregningsteknisk medtages for at vurdere det samlede ressourcetræk op imod gevinstsiden.

De forventede totale investeringsomkostninger i business casen for Region Hovedstaden udgør 2,1 mia. kr., hvoraf ca. 840 mio. kr. repræsenterer interne personaleomkostninger.

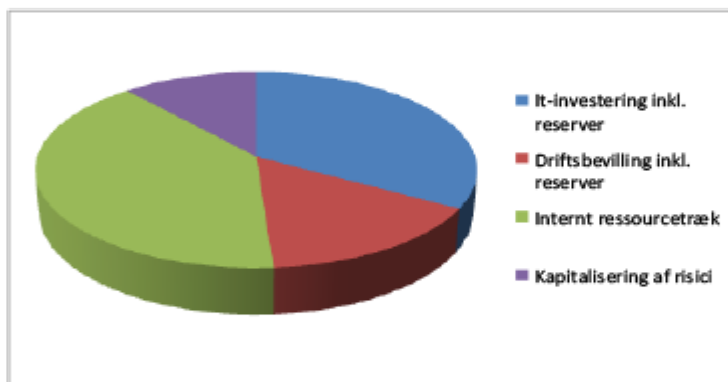


Illustration 5: procentvis fordeling af omkostningerne

Sundhedsplatformens forventede drifts- og vedligeholdelsesomkostninger er estimeret til mellem 170 og 210 mio. kr. årligt, når platformen er fuldt idriftsat, hvilket svarer til en reduktion af de hidtidige drifts- og vedligeholdelsesomkostninger på op til 35 mio. kr. initialt fra 2018.

Ligesom gevinstsiden løbende ajourføres, er der også en løbende ajourføring af omkostningerne, forstået på den måde, at den bliver mere og mere konkret efterhånden som projektet skrider frem og som risiciene mindskes.

#### Risici

Sundhedsplatformen er forbundet med en række risici, der kan medføre ekstra omkostninger og/eller reduktion af gevinster såfremt

*Business casens risikovurdering har til formål at fremhæve de væsentligste og mest sandsynlige risici, herunder håndteringen af disse*

de ikke håndteres korrekt. De identificerede risici falder i tre hovedgrupper.

Den første risikogruppe omfatter at organisationen ikke anvender løsningen optimalt, forårsaget af manglende forankring og ejerskab, modstand mod forandring og manglende sikring af rette governance til gennemførelse af standardisering på tværs af regionerne.

Den anden risikogruppe indbefatter forsinket eller fejlagtig leverance af løsningen, herunder overskridelse af budget og tidsplan og manglende funktionalitet i løsningen.

Den tredje risikogruppe omfatter knaphed på ressourcer til implementering grundet Sundhedsplatformens betydelige størrelse og krav til allokering af kliniske ressourcer.

Illustration 6 herunder viser systematikken omkring risicohåndteringen. Hver enkelt identificeret risiko vurderes ud fra sandsynlighed for, at risikoen opstår og dens konsekvens. Ud fra dette fås en samlet risicoscore for risiciene. Der opstilles endvidere beskrivelser af, hvad der skal til for at imødegå de bekrevne risici.

Risikoområde	Risiko nr.	Risiko beskrivelse	Sandsynlighed [1-5]	Konsekvens [1-5]	Risikoprodukt (S x K)	Håndtering af risiko
Organisation anvender ikke løsningen optimalt	1	Organisationen tager ikke i mod Sundhedsplatformen som følge af manglende forankring og ejerskab samt potentiel modstand mod forandring grundet dårlig erfaring med tidligere systemskiftelser og implementeringsforløb, hvilket kan betyde at væsentlige kvalitative og økonomiske gevinster ikke realiseres	2	4	8	Ledelsesmæssig opbakning omkring Sundhedsplatformen (inkl. central styring) samt relevant og rettidig uddannelse af medarbejderne skal sikre en positiv holdning i organisationen samt lyst til at benytte det nye system. Use case sessioner i dialog og tilbudsheven samt planlagt uddannelse af medarbejderne, herunder superbrugere, skal sikre øget brugervenlighed
	2	Manglende sikring af den rette governance/organisation omkring beslutning og gennemførelse af standardiseringer på tværs af de to regioner kan betyde at potentielle muligheder for standardisering ikke udnyttes hvilket vil reducere forventede gevinster	3	4	12	Ledelsesmæssigt fokus tidligt i forløbet skal sikre enighed om standardiseringsomfang og implementering herfor
Forsinket eller fejlagtig leverance af løsningen	3	Den tekniske løsning lever ikke op til krav om funktionalitet og driftstabilitet i form af at indholde mindre funktionalitet end i dag, ikke at være veffungerende i de kliniske arbejdsopgaver samt ikke at være driftssikker med mange nedbrud, hvilket vil reducere størrelsen af de forventede gevinster	2	4	8	Evaluering og test af løsningernes funktionalitet og infrastruktur i form af use case sessioner, dialogmøder med leverandører og test i it-eksperimentarium skal sikre at specificerede krav til løsningen opfyldes og/eller at kravspecifikationen og gevinstpotentiale tilpasses til valgte løsning
	4	Tidsplan og/eller budget overskrides hvilket både forsinker realisering af gevinster og øger projektkostningerne og dermed vil resultere i en længere tilbagebetalingsperiode	3	5	15	Test opfølgning og afstemning af tidsplan og budget med leverandører skal sikre overholdelse af budget og deadlines
Knaphed på ressourcer til implementering	5	Regionen kan ikke stille de nødvendige kliniske ressourcer til rådighed i implementeringsfasen som Sundhedsplatformens betydelige størrelse kræver, hvilket vil forsinke projektets opstart og dermed forsinke realisering af gevinster	3	4	12	Ledelsesmæssigt fokus samt tidlig og detaljeret planlægning af risikorede aktiviteter skal sikre at ressourcer med rette kompetencer er tilgængelige eller indhentes til rette tid

Bemærk: 1=lav, 2=lav-middel, 3=middel, 4=middel-høj, 5=høj

Illustration 6: Overordnede risici forbundet med Sundhedsplatformen

## Afslutning og sammenfatning

Investeringsomkostningerne estimeres til ca. 3 mia. kr. for de to regioner tilsammen, hvoraf de totale investeringsomkostninger for Region Hovedstaden udgør 2,1 mia. kr. Af disse udgør 1,1 mia. kr. eksterne omkostninger til anskaffelse og support, mens 840 mio. kr.

*Sundhedsplatformen har tjent sig hjem på mellem 9 og 11 år målt fra projektopstart i 2012*

repræsenterer omkostninger til internt ressourceforbrug, herunder ca. 40 % til uddannelse og træning af Sundhedsplatformens brugere.

Ved erstatning af nuværende it-systemer med Sundhedsplatformen forventes reducerede årlige drifts- og vedligeholdelsesomkostninger. Når platformen er fuldt idriftsat, estimeres de årlige drifts- og vedligeholdelsesomkostninger til mellem 170 og 210 mio. kr. årligt, hvilket svarer til en reduktion på 35 mio. kr. initialt fra 2018.

Når Sundhedsplatformen og gevinsterne er fuldt indfaset, viser business casen, at der kan forventes en årlig gevinst i Region Hovedstaden på mellem 575 mio. kr. og 900 mio. kr.

Illustration 7 indeholder en grafisk fremstilling af hovedtallene i business casen – dvs. de samlede omkostninger og de samlede gevinster over perioden frem til 2029.

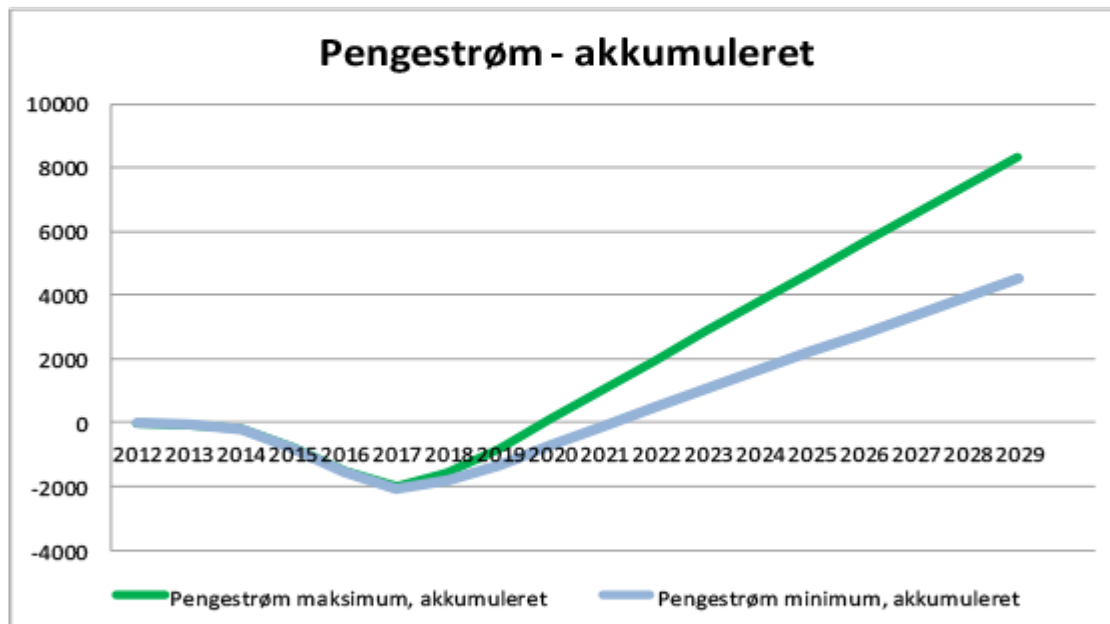


Illustration 7: Projektet akkumulerede omkostninger og gevinster

Investeringen i projektet er i bedste fald tilbagebetalt omkring 2020 og i værste fald 2022 med en tilbagebetalingsperiode på 9-11 år målt fra 2012.

Tilbagebetalingsperioden må ikke forveksles med finansieringsmåden for Sundhedsplatformen, hvor det er besluttet, at en del af investeringen finansieres ved leasing, hvor leasingafgiften løber frem til 2027.

*En intern rente viser, hvordan projektet vil klare sig over for andre investeringer*

Den interne rente er beregnet til 17-26 % og nutidsværdien ved investeringen estimeres til 2,4 - 4,8 mia. kr. Både projektets interne rente og nettonutidsværdien fortæller, at projektet og investeringen er sund.

Samlet vurderes det, at Sundhedsplatformen såvel økonomisk som kvalitativ er en attraktiv investering.

---

*Nettonutidsværdien er de samlede omkostninger plus de samlede gevinster over anskaffelsens levetid omregnet til nutidens kroner. Hvis nutidsværdien er positiv er business casen positiv*

---

## Appendix 2 – Benefits & operational goals

---

The regions have made these 15 high level benefits in order to make the business case more specific:

1. Kvalitet - Ensartet behandling efter kliniske retningslinjer
2. Kvalitet - Bedre medicineringsproces
3. Kvalitet - Bedre tværsektorielt samarbejde
4. Kvalitet - Bedre kvalitetsudvikling
5. Kvalitet - Højere patientsikkerhed i øvrigt
6. Effektivitet - Effektiv indlæggelsesproces
7. Effektivitet - Effektiv klinisk planlægning
8. Effektivitet - Færre parakliniske undersøgelser
9. Effektivitet - Effektiv klinisk proces
10. Effektivitet - Effektiv udskrivningsproces
11. Effektivitet - Færre sengedage og genindlæggelser pr. forløb
12. Effektivitet - Færre ambulante besøg pr. forløb
13. Effektivitet - Effektivt journalarbejde
14. Effektivitet - Effektiv ressourceudnyttelse
15. Patientoplevelse - Bedre patientoplevelse

The operation goals or proxies are made from Region H's Business Change Management Office. In total there are 26 operation goals and they were made to have specific proxies which could be measured. The below shows a list of the 26 operation goals:

1. Anvendelse af best./ord.-sæt for udvalgte diagnoser (Kampagnemål)
2. Anvendelse af best./ord.-sæt - generelt
3. Prøvesvar ses rettidigt for akut indlagte (Kampagnemål)
4. Prøvesvar ses rettidigt for ambulante
5. Meget mindre diktering (Kampagnemål)
6. Anvendelse af protokoller
7. Indledende sygeplejevurdering (ISV)
8. Rettidig medicinering
9. Overholdelse af udredningsretten (Regionalt mål)
10. Opsætning af bookingpakker
11. Anvendelse af bookingpakker
12. Svartider på henvendelser i Min Sundhedsplatform
13. Spørgeskemaer besvaret i Min Sundhedsplatform
14. Udlevering af billetter til patienten for selvbooking via Min Sundhedsplatform
15. Lægen rekvirerer selv elektronisk
16. Epikriser afsendt inden for første hverdag (Regionalt mål)
17. Rettidig udsendelse af Plejeforløbsplan
18. Rettidig udsendelse af genoptræningsplan
19. Rettidig udsendelse af Udskrivningsrapport
20. Tidstro og fuldendt registrering for indlagte patienter
21. Tidstro oprettelse af børnejournal
22. Rettidig afsendelse af fødselsanmeldelse
23. Patienter booker selv tider via Min Sundhedsplatform

24. Færre udeblivelser til ambulant besøg
25. Afstemning med FMK ved udskrivning
26. Afstemning med FMK ved indlæggelse

Each goal has a definition and description of they are measured. Each goal has a purpose and a relation to one or more benefits. There is also a description of the benchmarks, the unit of measurement, and for some goals there is a baseline. All of the operational goals have a defined data source, which is Epic for the majority. The table below shows an operational goal for FMK:

Kerneopgave: Sundhed

Specifikation af driftsmålepunkt		
1	<b>Id og navn</b>	1.5 Medicinafstemning med FMK (Fælles Medicinkort) ved udskrivning
2	<b>Definition og beskrivelse</b>	Korrekt medicinafstemning med FMK er en forudsætning for, at patienter, der udskrives, har opdateret information om deres medicin tilgængelig for dem selv, praksissektoren og kommunen.  Der måles på: (Antal af afstemte FMK inden for 2 timer efter udskrivning af indlagte patienter)/ (antal udskrevne patienter)*100
3	<b>Datakilde</b>	Sundhedsplatformen.
4	<b>Baseline</b>	2015 – data fra EPM
5	<b>Begrundelse</b>	Afstemning med FMK bliver lettere med Sundhedsplatformen og skal være en integreret del af udskrivningsprocessen. Medicinafstemning med FMK danner grundlaget for et mere korrekt medicinoverblik og derved bedre medicinering uden for hospitalsituationen.  Målepunktet peger op i følgende højniveaugevinster: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedre medicinering</li> <li>• Effektiv udskrivningsproces</li> </ul>
6	<b>Format, (Procent/el faktisk tal)</b>	Procent
7	<b>Ambitionsniveau (standard, benchmark)</b>	Nationalt mål om 100 % anvendelse af FMK inden for 2 timer efter udskrivning.
8	<b>Forbedringsretning</b>	Stigende
<b>Supplerende bemærkninger</b>		

The above operational goal is related to the process of ensuring the medication is reconciled with the national system FMK when the patient is discharged from the hospital. There is a specific KPI which measure the time between numbers of patients who have had their medication reconciled with FMK within 2 hours after discharge. This operation goal support the high level benefits of better medication process and efficient discharge process which can be coupled with the direct benefit of efficiency and quality.

# Appendix 3 - Snippets from the requirement specification

---

We have gotten access to the requirement specification and have outlined a few examples:

## 7.13.1 Baggrunden for Fælles Medicinkort, FMK

I Danmark har lægepraksis, hjemmepleje og sygehuse hver sit medicinsystem. For at sikre koordinering mellem disse har man etableret det Fælles Medicinkort (FMK).

FMK er en løsning, hvor hver borger har sine medicinoplysninger samlet, i en central database hos National Sundheds-IT (NSI). Herfra kan de deles af relevante sundhedspersoner.

Sundhedsaktøren skal tilgå FMK gennem eget system. De lokale systemer skal sørge for at lokale medicinoplysninger automatisk synkroniseres med det centrale FMK. Derved er de aktuelle medicinoplysninger altid til rådighed for relevante sundhedsaktører, samt for borgeren selv.

FMK hører under den nationale IT-infrastruktur og Sundhedsdatanettet og er yderligere beskrevet i underbilag 3-1, punkt 1.1.2 Den nationale IT-infrastruktur.

FMK skal lovgivningsmæssigt være en integration i Sundhedsplatformen for at medicineringsmodulet kan anvendes.



Enkeltkravene til FMK i udbudsmaterialet er udledt af godkendelseskriterierne for FMK certificeringen og refererer direkte til aktuelle version; Godkendelseskriterier (fx GK1.1) for FMK 1.2.6 og 1.4 version 1.1, hvor samtlige godkendelseskriterier skal være opfyldt. Derudover er krav til FMK funktionalitet beskrevet i Use case 2.6.1 Visning af Fælles Medicinkort FMK i Sundhedsplatformen.

Alt materiale om FMK herunder lovgivning, godkendelseskriterier og snitfladebeskrivelser findes samlet på National Sundheds-IT via disse links:

<http://www.ssi.dk/Sundhedsdataoqi/National%20Sundheds-it/Faelles%20Medicinkort.aspx> (hentet 20.6.2013)

<http://www.ssi.dk/Sundhedsdataoqi/National%20Sundheds-it/Faelles%20Medicinkort/For-it-professionelle.aspx> (hentet 20.6.2013)

De oplysninger som Sundhedsplatformen sender til FMK, skal kunne forstås af alle andre parter i sundhedsvæsenet. Sundhedsplatformen skal således sikre, at oplysningerne der sendes til den centrale FMK er korrekte, valide og i et format og en datakvalitet, som andre systemer kan læse og forstå.

Det er den lokale leverandørs ansvar, at integrationen til det centrale FMK overholder de til enhver tid udmeldte krav til integrationen. Løsningens opfyldelse af godkendelseskriterierne vil blive testet ved en godkendelsestest forestået af NSI.



### Grundlæggende krav til tidsplanen

- Der skal gennemføres minimum en pilotdrift i cirka 6 måneder på et større hospital i Region Hovedstaden
- Region Hovedstaden og Region Sjælland skal have mulighed for at ibrugtage Leverancen parallelt efter godkendelsen af pilotdriften
- Mulighed for, at hele Region Sjælland ibrugtager Løsningen inden for ét kalenderår (regnskabsår), dog tidligst i 2016
- Kunden ønsker, at perioden fra pilotdriftens godkendelse til Ibrugtagning på sidste hospital ikke er unødigt lang
- Som udgangspunkt skal der implementeres Big Bang for et hospital, hvis der foreslås alternativer skal Leverandøren beskrive/tilbyde løsninger i forhold til afregning og samling af journalen
- Kunden anser det for vigtigt, at de mest komplekse hospitaler ikke kommer sidst under Ibrugtagningen
- Der skal gennemføres en Ibrugtagning hos alle Region Hovedstadens 30.000 brugere og Region Sjællands 15.000 brugere inden for den korteste mulige tidsramme, dog senest med udgangen af 2017

#### 8.2.5.3 Implementeringsforløb

I bilag 1, Tidsplan for Sundhedsplatformen fastsættes tidspunkter for de aktiviteter, der er relevante i forbindelse med konverteringsopgaven.

Kunden forventer (jf. Bilag 1), at der skal foretages en løbende udrulning af Sundhedsplatformen på Regionernes hospitaler, startende med et pilotprojekt.

Løsningen skal på tidspunktet for start af pilotdrift være opsat med Klinisk og Administrativt Indhold, der understøtter de arbejdsgange, der aftales i afklaringsfasen. Det drejer sig blandt andet om arbejdsgange, der på tidspunktet for kontraktindgåelse er understøttet hos Kunden af Standardelementer – enten elektroniske eller papirbaserede – beskrevet i *underbilag 2-16 Standardiseret Klinisk og Administrativt Indhold*.



Generelle krav		
Krav-id	Krav-type	Kravets indhold
7.4-04	K	Løsningen skal understøtte muligheden for at oprette lokale <b>kontakt</b> -typer, fx: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afdød</li> <li>• Ekstern</li> <li>• Projekt</li> <li>• Foster</li> </ul> Med lokale <b>kontakt</b> typer menes <b>kontakt</b> typer, der ikke er defineret i Fællesindhold for basisregistrering af sygehuspatienter.
7.4-05	K	Løsningen skal understøtte mulighed for registrering af patientdata på en organisatorisk enhedskode, som er lukket, men hvor registreringen ligger inden for kodens gyldighedsperiode, fx i forbindelse med fejlretning.
7.4-05.a	K	Løsningen skal understøtte mulighed for registrering/rettelse af en registrering af SKS-kode (i form af fx diagnose, procedure eller afdeling) på en patient <b>kontakt</b> , selv om SKS-koden aktuelt er lukket, men var gyldig på produktionstidspunktet, fx i forbindelse med fejlretning.
7.4-07	UK	Løsningen skal på leveringstidspunktet understøtte, at sundhedsaktøren får vist CPR-nummer/ E-CPR nummer, som den unikke nøgle ved alle opslag/registreringer/søgninger af personer eller patienter i Løsningen.
7.4-08	K	Løsningen skal understøtte, at alle oversigter med patientens CPR-nummer kan konfigureres til at vise andre vigtige oplysninger om patienten fx:

7.4-68	K	Løsningen skal understøtte, at der kan registreres antal disponible og normerede senge på en organisatorisk enhed.
7.4-69	K	Løsningen skal understøtte, at der kan registreres gældende fra- og til-dato på disponible og normerede senge.
7.4-70	K	Løsningen skal understøtte, at der kan rettes og slettes i funktionen disponible og normerede senge.
7.4-71	K	Løsningen skal understøtte, at patient <b>kontakter</b> skal kunne samles i et patientforløb.
7.4-72	K	Løsningen skal understøtte, at regler for samling af patient <b>kontakter</b> til patientforløb kan opsættes.
7.4-73	K	Løsningen skal understøtte, at patient <b>kontakter</b> /patientforløb vises i kronologisk rækkefølge.
7.4-74	K	Løsningen skal understøtte, at patientforløb kan deles i patient <b>kontak-</b>



#### 4.1.2 Krav til forretningsunderstøttelse

Der er et grundlæggende forretningsbehov for, at den fremtidige kliniske og administrative dokumentation, indberetninger, registreringer og afregning med mere bliver standardiseret og struktureret fx med henblik på at:

- Understøtte kliniske og administrative arbejdsgange og processer
- Sikre ensartet dokumentationspraksis på tværs af organisationen
- Skabe overblik for sundhedsaktøren i klinisk og administrativ praksis
- Skabe overblik over planlægning og afvikling af aktiviteter
- Skabe overblik over resurser, belægning og plejetyngde
- Sikre opsamling af data til sekundært brug, fx kvalitetsarbejde og akkreditering, afregning, administrative registreringer, kliniske kvalitetsdatabaser og forskning
- Understøtte, at de samme informationer kun registreres én gang.

#### 4.1.3 Klinisk og Administrativt Indhold – KAI

**En Standard** er et redskab, der er en normativ beskrivelse af vedtagne regler eller principper for, hvordan noget skal være, og som er accepteret som fælles reference inden for et givet domæne. Der findes i sundhedsvæsenet Standarder for både klinisk og administrativ praksis. Disse Standarder er beskrevet fx i form af regler, retningslinjer og vejledninger og baserer sig på både nationalt, regionalt og lokalt udviklede Standarder for fx behandling og pleje, registrerings- og indberetningspraksis.

**Klinisk Indhold** er den struktur, det format og de begreber, der anvendes ved dokumentation, visning og sammenstilling af kliniske data, der vedrører den enkelte patient (det vil sige patientrelaterede data). Formålet er at understøtte de Standarder for klinisk praksis, som det er besluttet at følge i Kundens organisation. Ved transformation af en Standard til elektronisk format ved opsætning af Standardelementer i Løsningen kan der etableres en ensartet og konsistent an-

## Appendix 4 - Rationale for standardization

The below slide is taken from a official presentation made by Gitte Fangel.

[www.dasys.dk/media/10181/gitte\\_fangel.pdf](http://www.dasys.dk/media/10181/gitte_fangel.pdf)

**SUNDHEDS  
PLATFORMEN**

### Rationaler for standardisering på tværs af regioner

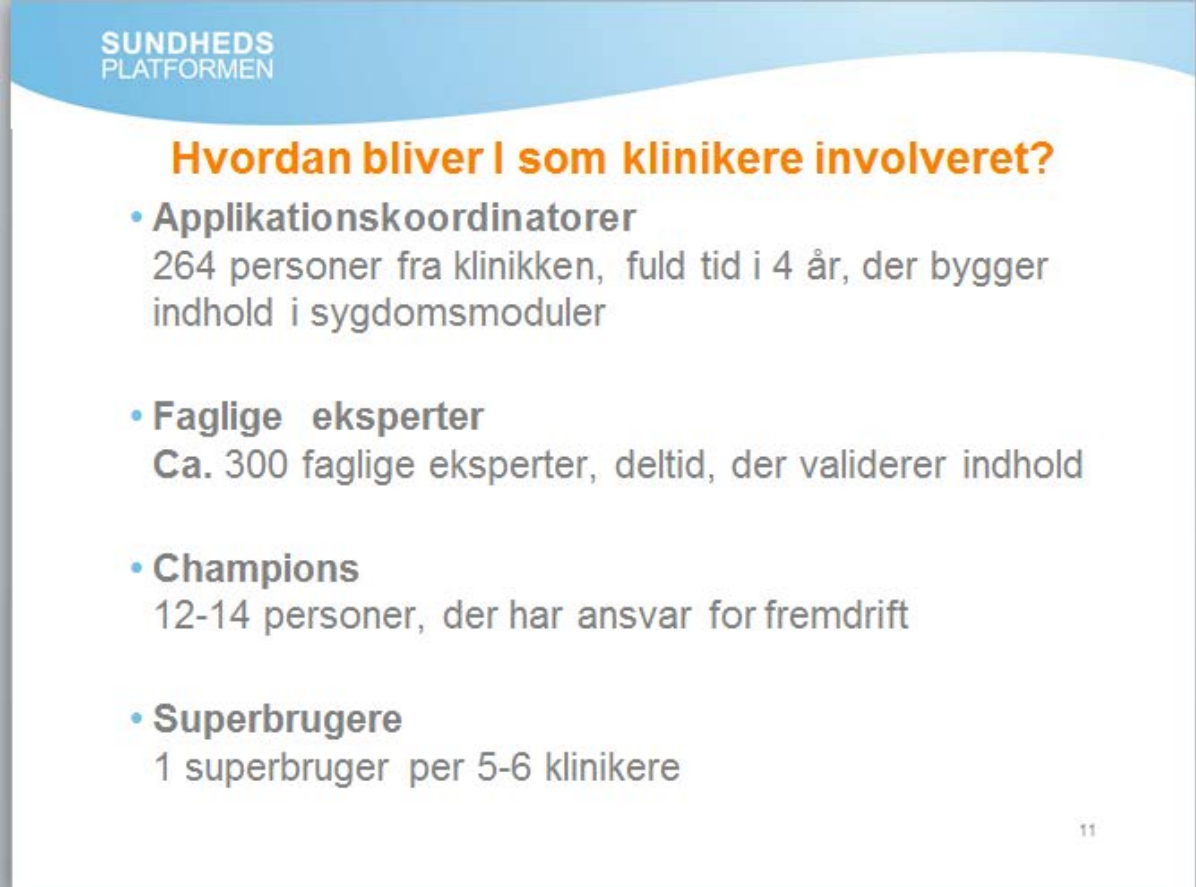
	<b>For standardisering</b>	<b>For ikke at standardisere</b>
Faglige	Fx kvalitetsovervågning, patientsikkerhed – færre fejl evidens	fx manglende éntydig evidens, forskelle i befolkningsunderlag
Politiske	fx ligestilling på tværs af regioner	fx hensyntagen til patientens og/eller behandlerens autonomi
Økonomiske	fx billigst mulige, effektive behandling, rationaliseringsgevinster	fx forskellige prioriteringer mellem (fx næsten ligeværdige) behandlingsformer
Tekniske	fx mulighed for automatisk (it-understøttet) behandling af information databehandling (fx beslutningsstøtte)	fx forskellige ressourcer eller kompetencer til rådighed

## Appendix 5 - SME and Application coordinators

---

The below slide is from a presentation made by Gitte Fangel. It shows how many application coordinators and SMEs that have been involved. The presentation can be found here:

[https://www.psykiatri-regionh.dk/layouts/download.aspx?SourceUrl=/presse-og-nyt/pressemeddelelser-og-nyheder/Nyheder-og-pressemeddelelser/Documents/2014/KickOff3\\_praesentation%2520\(1\).pptx](https://www.psykiatri-regionh.dk/layouts/download.aspx?SourceUrl=/presse-og-nyt/pressemeddelelser-og-nyheder/Nyheder-og-pressemeddelelser/Documents/2014/KickOff3_praesentation%2520(1).pptx)



**SUNDHEDS  
PLATFORMEN**

### Hvordan bliver I som klinikere involveret?

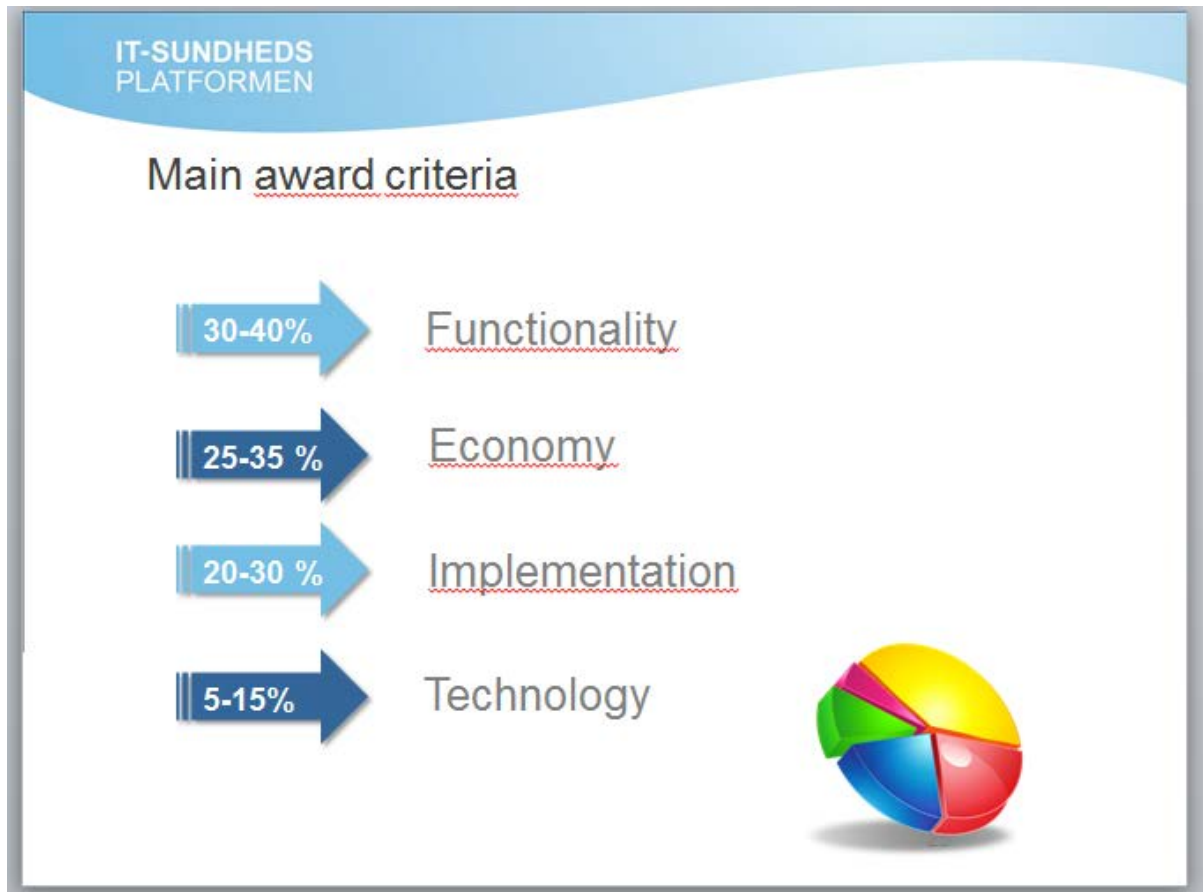
- **Applikationskoordinatorer**  
264 personer fra klinikken, fuld tid i 4 år, der bygger indhold i sygdomsmoduler
- **Faglige eksperter**  
Ca. 300 faglige eksperter, deltid, der validerer indhold
- **Champions**  
12-14 personer, der har ansvar for fremdrift
- **Superbrugere**  
1 superbruger per 5-6 klinikere

11

## Appendix 6 - Main award criteria

---

The below slide is taken from a presentation we have received from one of our informants. It shows the main award criteria during the tender process.



# Appendix 7 - Pictures from the system in use

Picture 1 - Overview of the medical records

The screenshot displays a medical record system interface. At the top, there are navigation tabs: 'Behandlingskontakt', 'Notater', 'Laboraforsvar', 'Billeddiagnostiske undersøgelser', 'Procedurer', 'Medicin', 'Medie', 'Korrespondance', 'Højrøntgen', 'Hemsvænger', 'Øvrige behandl.', 'LDA'er', 'Sag/tilfælde', and 'Lignende'. Below these are various filters and checkboxes for document types and status. The main area is a table of notes.

Fildato/tidspunkt	Vechæft	Kategori	Status	Beh. kontaktype	Forfatter	Forfattertype	Behandlingskontakt	Tilføjet procedure	Sensitiv?	Beh. kontakttype	
I dag kl. 13:09		Kontinuationsnotater	Signeret	Indlæggelse (Aktuel)		Sygeplejerske	HGH Ø-311GE, Ø			Ikke Falsom	1 dag
I dag kl. 10:42		Operationsbeskrivelse	Signeret	Indlæggelse (Aktuel)		Kirurg	HGH Ø-311GE, Ø	HEMITHYREOIDE		Ikke Falsom	1 dag
I dag kl. 10:38		Postanæsthesievaluer	Signeret	Anæsthesia Event		Anæsthesisygep.	HGH COPGE, CE	HEMITHYREOIDE		Ikke Falsom	1 går
I dag kl. 08:43		Anæsthesiproceduren	Signeret	Anæsthesia Event		Anæsthesisygep.	HGH COPGE, CE	HEMITHYREOIDE		Ikke Falsom	1 går
I går kl. 11:26		Samtalenotat	Signeret	Indlæggelse (Aktuel)		Sygeplejerske	HGH Ø-311GE, Ø			Ikke Falsom	1 dag
I går kl. 10:54		Anæstesi præfilsyns	Tilføjet	Anæsthesia Event		Anæsthesisygep.	HGH COPGE, CE	HEMITHYREOIDE		Ikke Falsom	1 går
I går kl. 10:31		Kontinuationsnotater	Signeret	Indlæggelse (Aktuel)		SOSU-assistent	HGH Ø-311GE, Ø			Ikke Falsom	1 dag
I går kl. 10:00		Kontinuationsnotater	Signeret	Ambulant besøg		Kirurg	HGH OA-3805GE			Ikke Falsom	1 går
04-10-2016 08:40		Kontinuationsnotater	Signeret	Ambulant besøg		Læge	HGH OA63N8, ME			Ikke Falsom	04-10-2016
04-10-2016 08:40		Kontinuationsnotater	Signeret	Ambulant besøg		Læge	HGH OA63N8, ME			Ikke Falsom	04-10-2016
14-09-2016 11:57		Kontinuationsnotater	Signeret	Dokumentation		Læge	HGH OA63N8, ME			Ikke Falsom	14-09-2016
01-09-2016 14:30		Kontinuationsnotater	Signeret	Dokumentation		Læge	HGH OA63N8, ME			Ikke Falsom	01-09-2016
02-08-2016 08:56		Kontinuationsnotater	Signeret	Ambulant besøg		Læge	HGH OA63N8, ME			Ikke Falsom	02-08-2016
07-07-2016 14:44		Kontinuationsnotater	Signeret	Dokumentation		Læge	HGH OA63N8, ME			Ikke Falsom	07-07-2016
01-06-2016 09:37		Tilføjelsesnotat	Signeret	Ambulant besøg		Sygeplejerske	HGH OA63N8, ME			Ikke Falsom	01-06-2016
01-06-2016 09:19		Kontinuationsnotater	Signeret	Ambulant besøg		Læge	HGH OA63N8, ME			Ikke Falsom	01-06-2016
18-05-2016 14:40		Historisk Kontinuatio	Signeret	Historisk - Behandl.		Læge	HGH_MEDICINSK			Ikke Falsom	18-05-2016
18-05-2016 14:37		Historisk Kontinuatio	Signeret	Historisk - Behandl.		Læge	HGH_MEDICINSK			Ikke Falsom	18-05-2016
04-05-2016 15:09		Historisk Kontinuatio	Signeret	Historisk - Behandl.		Læge	HGH_MEDICINSK			Ikke Falsom	04-05-2016
04-05-2016 15:06		Historisk Kontinuatio	Signeret	Historisk - Behandl.		Læge	HGH_MEDICINSK			Ikke Falsom	04-05-2016
20-04-2016 13:51		Historisk Kontinuatio	Signeret	Historisk - Behandl.		Læge	HGH_MEDICINSK			Ikke Falsom	20-04-2016
20-04-2016 13:50		Historisk Kontinuatio	Signeret	Historisk - Behandl.		Læge	HGH_MEDICINSK			Ikke Falsom	20-04-2016
19-04-2016 17:21		Historisk Kontinuatio	Signeret	Historisk - Behandl.		Læge	HGH_MEDICINSK			Ikke Falsom	19-04-2016
07-04-2016 11:49		Historisk Kontinuatio	Signeret	Historisk - Behandl.		Læge	HGH_MEDICINSK			Ikke Falsom	07-04-2016
07-04-2016 11:48		Historisk Kontinuatio	Signeret	Historisk - Behandl.		Læge	HGH_MEDICINSK			Ikke Falsom	07-04-2016
05-04-2016 09:24		Historisk Samtalenotat	Signeret	Historisk - Behandl.		Læge	HGH_MEDICINSK			Ikke Falsom	05-04-2016
31-03-2016 14:50		Historisk Kontinuatio	Signeret	Historisk - Behandl.		Læge	HGH_MEDICINSK			Ikke Falsom	31-03-2016
23-03-2016 14:11		Historisk Kontinuatio	Signeret	Historisk - Behandl.		Læge	HGH_MEDICINSK			Ikke Falsom	23-03-2016
22-03-2016 08:51		Historisk Conference	Signeret	Historisk - Behandl.		Læge	HGH_MEDICINSK			Ikke Falsom	22-03-2016
18-03-2016 23:52		Historisk Conference	Signeret	Historisk - Behandl.		Læge	HGH_MEDICINSK			Ikke Falsom	18-03-2016



Picture 2 - An AOP record generated by a SmartPhrase. The medical information is automatically imported from the system

Notat

Speciale: Intern medicin Ydelsesdato: 18-11-2016 09:05

Kontrasign påkrævet

Indsæt SmartTex

					Læge
(acetylsalicylsyre) tablet 75 mg					
• MIRAPEXIN (pramipexol) depottablet 0,52 mg	0,52 mg	Oral anvendelse	Hver 24. time		Pernille Kofoed, Læge
• SIMVASTATIN "SANDOZ" (simvastatin) 40 mg tablet 40 mg	40 mg	Oral anvendelse	Aften		Pernille Kofoed, Læge

**Aktive medicinordinationer (FMK)**

Lægemiddel	Med instr.	Dispenser	Genudlevering
• acetylsalicylsyre (HJERTEMAGNYL) 75 mg tablet	1 tablet morgen		
• pramipexol (SIFROL) 0,52 mg depottablet	1 tablet 1 gang daglig		
• selegilin (ELDEPRYL) 10 mg tablet	1 tablet morgen		
• simvastatin (SIMVASTATIN "ACTAVIS") 40 mg tablet	1 tablet aften		

**Tobak:**

Historik

Rygestatus

- Aldrig været ryger

Røgn tobak

- Ikke registreret

**Alkohol:**

Historik

Brug af alkohol

**Socialt:** Gift (Bolg 26958: "Selvhjulpen"), (Erhverv: 27072: "Erhvervsaktiv")  
 ASA-score: (ASA DANSK: 25538)

**OBJEKTIVT**

Værdier: Blodtryk 139/64, puls 76, temperatur 37,7 °C, temperaturkilde Øre, resp.-hastighed 16, SpO2 96 %  
 (Taktid: 26386: "Upåvirket"), (ATkronisk 27043: "Ikke kronisk medtaget"), (ET: 27113: "ET middel"), (Farver: 27114: "Påvirket")



Picture 3 - Click Journal from the Emergency setting.

Informationer om patienten

<input type="checkbox"/> Oplysninger stammer fra	<input type="checkbox"/> Patient	<input type="checkbox"/> Familie medlem
<input type="checkbox"/> Oplysninger begrænset af	<input type="checkbox"/> Forælder	<input type="checkbox"/> Plejepersonale
	<input type="checkbox"/> Ægtefælle	
	<input type="checkbox"/> Akut tilstand	
	<input type="checkbox"/> Svær åndenød	<input type="checkbox"/> Demens
		<input type="checkbox"/> Bevidsthedspåvirkning

Tolk brugt  Ja  Nej

**Diaré**

Kronicitet  Ny  Recidiverende  Kronisk

Debut  I dag  I går

Hyppeghed  Mindre end 2 gange dagligt  2-4 gange dagligt  For 1 - 4 uger siden  I de sidste 7 dage

Ændring  Løst  Uændret  Gradvis forværring  5-10 gange dagligt  Mere end 10 gange dagligt

Diarrebeskrivelse  Blodligneret  Blodig  Måkest  Vandig  Olieret

Vågner pga diarre  Ja  Nej

Forværet af  Intet  Mejeriprodukter  Rug/hvede  Stress

Afføringsstrang  Ingen uopsættelig afføringsstrang  Mild uopsættelig afføringsstrang  Moderat uopsættelig afføringsstrang

Diurese  Normal  Sparsomme  Øget  Ingen

Relaterede symptomer  Abdominalmerter

Speciale: Intern medicin Ydelsesdato: 18-11-2016 09:10

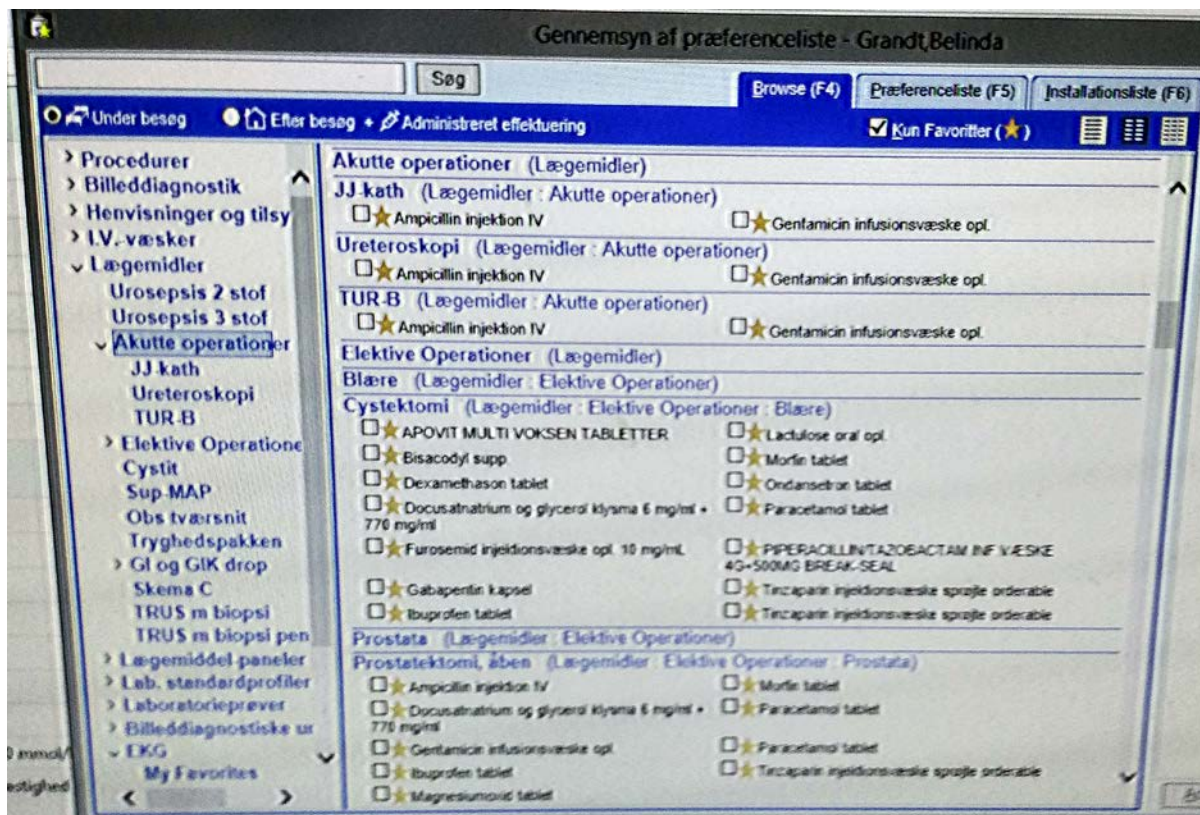
Kontrasign påkrævet

Ekspositioner:

Tidligere:

Oplysninger stammer fra: Patient  
Oplysninger begrænset af: Akut tilstand  
Diaré  
Kronicitet: Recidiverende  
Debut: I går  
Hyppeghed: 2-4 gange dagligt  
Kvalme  
Relaterede symptomer: diarre

Picture 5 - Preferences list used to order treatments and tests.



Picture 6 - Pre-built Order Set used to order treatments with a few clicks.

