

ID:PAID 15 HP – HT 2015

# Individual Essay – Magnus Gustafson

Stockholms Universitet - DSV



Group 9  
Magnus Gustafson 880319

**Stockholms  
universitet**

## Förord

I denna rapport sammanfattar jag och reflekterar över mina dagboksinslämningar vilket skrevs i samband med ett projekt som genomfördes i kursen ID:PAID. Projektidén gick ut på att vi utvecklade en mobil enhet för sjuksköterskor verksamma inom akutvården. Under projektets gång fick vi reda på att sjuksköterskorna använder sig av papperslappar under arbetstid för kunna memorera och återge information. Detta ansågs vara en följd av att det befintliga vårdssystemet som i dagsläget används är stationärt vilket medför att sjuksköterskorna måste ständigt måste förhålla sig till fysiska platser. Papperslapparna var således en egenkonstruerad lösning för att brygga gapet mellan att vara beroende av fysiska platser inom en synnerligen dynamisk miljö.

En betydande del i projektarbetet har varit utgångspunkten från ISO-standard 9421-210:2010 som efterföljdes inom projektet. Jag fick ansvaret att ta hänsyn till det första avsnittet i dokumentet, dvs. 4.1 – 5.5. Läsaren bör göra sig beredd på att denna rapport enbart avser att reflektera kring dessa punkter och att kopplingar till dessa kommer förekomma i den löpande texten.

## Innehåll

Förord.....	i
1.1 Inledande intervjuer.....	1
1.2 Reflektion och koppling till ISO-kriterierna .....	2
2. Behovsanalys.....	4
2.1 Vad vi ville göra.....	4
2.2 Hur vi kompromissade .....	5
2.3 Reflektion och koppling till ISO-kriterierna .....	6
3. Lo-fi prototyp .....	8
3.1 Genomförande av lo-fi prototypning.....	8
3.1.1 Resultat.....	9
3.2 Reflektion och koppling ISO-kriterierna.....	9
4. Hi-fi genomförandet och slutgiltig prototyp.....	11
4.1 Kooperativ prototypning .....	11
4.2 Projektavslut.....	12
4.3 Reflektion och koppling till ISO-kriterierna .....	12
5. Diskussion .....	15
Referenser.....	16
Bilagor.....	17
Appendix 1 - Medgivandeformulär .....	17
Appendix 2 – Sammanfattning av behovsanalys.....	18
Kontextualisering .....	18
Scenario .....	19
Identifiera och beskriv behov .....	21
Behov – Sammanfattat .....	29
Generera idéer .....	29
KRAV.....	29
Appendix 3 – lo-fi prototyping.....	30
Manus .....	30

## 1.1 Inledande intervjuer

Eftersom ingen av oss inom gruppen hade några tidigare kunskaper om akutvården och hur arbetet där fortgår, var behovet stort att försöka förstå kontexten som den mobila enheten var tänkt att verka inom. Genom den inledande kontakten med en av intressenterna hade vi fått klart för oss att en mobil enhet behövs inom akutvården som ett komplement till de befintliga stationära datorerna. För att få en klarare bild om problemområdet hölls därför två inledande intervjuer tillsammans med två personer vid olika tillfällen.

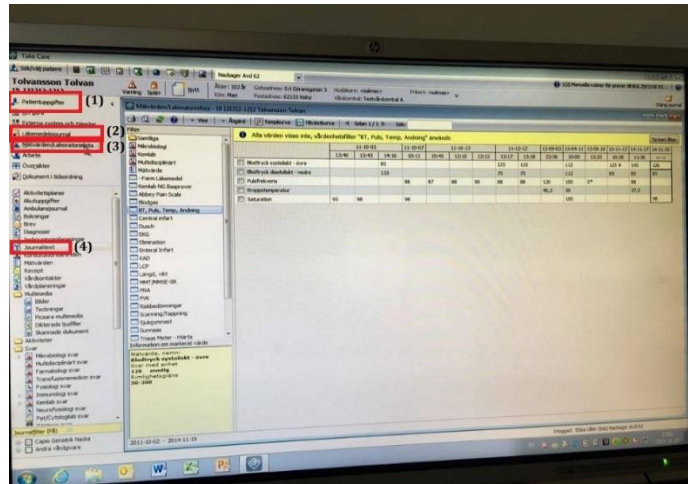


Bild 1. Skiss över KS-akutvårdsavdelning

Den ena intervjupersonen (IP1) slutförde nyss sin praktik på KS akutvårdsavdelningen som sjuksköterska och den andra intervjupersonen (IP2) jobbar som narkosläkare på KS vilket innefattar arbete inom akutvården. Den första intervjun hölls med IP1 med det övergripande målet att bilda en tydligare förståelse kring arbetet inom akutvården och hur personalen förhåller sig till den befintliga stationära tekniska lösningen.

Under intervjun fokuserade vi på att försöka skapa verkliga scenarion kring hur sjuksköterskorna rör sig i rummet och hur denna rörelse påverkas av de stationära datorerna. Skissen ovanför (bild 1) ritades av IP1 och ger en förenklad bild över hur sjuksköterskorna jobbar i förhållande till datorerna. Följande scenario hör till skissen:

”Enligt IP1 består akutavdelning av ett stort rum med flertalet olika smårum. Inom avdelningen finns det också olika arbetsbänkar (1) med tillhörande datorer (2) och medicinskåp (3). Ett arbetspass på akutavdelningen går i regel ut på att man först tilldelas ett arbetsområde, låt säga infektion. Om vi nu utgår ifrån att högra halvan på bilden återspeglar infektionsavdelningen, ska alltså sjuksköterskan förhålla sig till detta område under sitt pass. Till infektionsavdelningen finns också en rad olika patientrum (4) där patienterna placeras efter att ha blivit inkallade. Om dessa rum dock redan är upptagna, kan en patient placeras på en annan avdelning av akutmottagningen, låt säga kirurg som ligger på andra sidan rummet (5).

Samtidigt som sjuksköterskan springer mellan sina patienter, återfinns det ständiga kravet på att kontrollera deras journaler för att vårdbesöket ska få bästa möjliga utkomst. För att kunna titta i journalen behöver sjuksköterskan först ta sig till en dator (2). Vid hög belastning kan dock dessa datorer vara upptagna av andra sjuksköterskor vilket innebär en väntetid på  $x$  antal minuter. När sjuksköterskan väl får tillgång till en dator, sker en inloggning via ID-kort. När sjuksköterskan sedan identifierat rätt person i systemet, dröjer det ytterligare 30 sekunder (!) innan journaler och annan relevant information om personen har hämtats.” – Dagsboksinslämning 2 del 2.

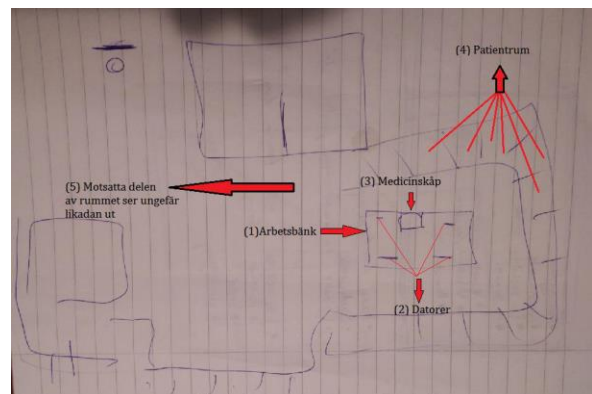


Bild 2. Befintligt vårdssystem – Take Care

Enligt ovanstående scenario förstod vi att problemområdet med den befintliga stationära lösningen i stort sett grundar sig i att den *just är stationär*. Det som efterfrågades var ett mobilt verktyg som är bättre lämpat för den dynamiska miljön som råder inom akutvården. Ytterligare en viktig detalj med att undersöka arbetet var att titta närmare på det nuvarande vårdsystemet, Take Care.

Vid inloggning i Take Care möts sjuksköterskorna av ovanstående bild (bild 2). Under arbetet med scenarierna framkom det också att den information som sjuksköterskorna vanligtvis tittar efter ungefär samma information vid de olika patientbesöken:

1. Patientuppgifter, dvs. information från skatteverket gällande anhöriga, bostadsadress osv.
2. Läkemedelsjournal – vid kontroll för vilka mediciner patienten kan tillges.
3. Mätvärden/laboratorielista – för att kontrollera sjukdomar, allmänt hälsotillstånd
4. Journaltext – anteckningar från tidigare vårdbesök

En viktig insikt som vi fick genom mötet var att det egentligen inte vara något fel på den befintliga lösningen. Systemet utförde sitt jobb utan några bekymmer. Det problematiska är snarare att systemet inte är anpassat efter miljön. Genom att göra ovanstående funktionalitet (1-4) mobil, skulle systemet följaktligen bli mer effektivt med ett minskat beroende till en fysisk plats för hämtning och lämning av information, nämligen de stationära datorerna. Vi kom fram till följande nyttoeffekter som den mobila enheten skulle bidra med:

1. Tidsbesparande
  - a. Behöver inte köa
  - b. Behöver inte ta omvägen till datorn
2. Stödjer det befintliga arbetsystemet ("bedside report") som i korta drag går ut på att vårdpersonalen ställer diagnos vid patientens sängkant.
3. Risken minskar för vårdpersonalen att glömma bort information vid sträckan mellan dator och patient.
  - a. Högre träffsäkerhet vid bedömning av patient

Det andra mötet med IP2 gick åt till att validera data som införskaffats genom intervju med IP1. Vi ville kontrollera från två av varandra oberoende källor att vår inledande tanke om problemområdet (och dess åtgärder) stämde. IP2 bekräftade då materialets relevans vilket medförde att vi nu hade validerad beskrivning av problemet att bygga vidare på.

## 1.2 Reflektion och koppling till ISO-kriterierna

Inspirationen till att arbeta med scenarier under intervjuerna fick vi från Jinyi under de personliga mötena vilket enligt mitt tycke var en alldeles utmärkt teknik. Viss inspiration till att använda scenarier kom även från Hill och Bartek (2007) samt Friess (2012). Genom scenarier tilläts vi "följa med" i sjuksköterskornas arbete och således skapa en djupare förståelse. Det bör nämnas att vi under uppstarten försökte kontakta flertalet olika människor som skulle kunna gagna projektet. Dessvärre ville ingen av dessa ställa upp i projektet. Dessutom påstod en av personerna att problemområdet, som nu var bekräftat av två personer, i själva verket icke existerade. Vi försökte få tillstånd att formellt besöka KS akutvårdsavdelning för att genomföra observationer vilket vi nekades. Jag anser att vi gjort rätt metodval utefter de omständigheter som rådde. Jag har svårt att se hur vi skulle ha gjort något annorlunda med tanke på de omständigheter som rådde och bristen på fler intressenter. Scenarierna gav oss mycket material att arbeta vidare på inför den nästkommande fasen. Helst hade jag velat besöka akutvårdsavdelningen och beskåda scenen med egna ögon genom kontextuell utforskning vilket tyvärr inte var möjligt.

Gällande ISO-kriterierna anser jag att det inte gick att mappa speciellt mycket mot dessa under ett sådant tidigt skede av projektet. Undantagen var dock 4.1 bortsatt från "f". Att designen helt och hållet måste baseras på material från våra intressenter var vi inom gruppen helt eniga om från början (a).

Detta grundar sig att vi inte har någon tidigare kunskap om akutvården och där generella antaganden kan leda till fel med ödesdigra konsekvenser. Detta innebär givetvis också att vi behöver involvera intressenterna under samtliga delar av projektet (b). Däremot måste vi göra avsteg från att designen adresserar hela användarerfarenheten eftersom vi inte får möjligheten att testa den mobila enheten i dess avsedda kontext. En betydande del av att mäta användarerfarenhet (enligt mig) grundar sig i att testmiljön avspeglar den tilltänkta miljön med alla dess dynamiska attribut. Det närmaste vi kommer gällande miljöns autenticitet är i min mening att arbeta med scenarier som återger olika situationer inom arbetet.

Jag kan också tycka att punkt 4.3 var självklar redan från början, nämligen att intressenterna ska bistå som en källa för kunskap gällande användningskontexten (=context of use). Det stod tidigt klart att vi skulle behöva hålla god kontakt med våra intressenter under samtliga faser eftersom vi antog projektet helt förutsättningslöst och utan tidigare kunskap. Detta gäller i synnerhet även punkt 5.1 som förtydligar planering för *human-centered design* inom varje projektfas.

Inom dokumentationen för ISO-kriterierna går det även att läsa om s.k. *custom-made systems* vilket jag anser att vårt projekt faller inom ramarna för. Vi hade ex. redan börjat prata om vad som skulle finnas med i det mobila systemet (bild 2) vilket var önskemål direkt från våra intressenter.

Slutligen vill jag diskutera kring punkt 4.7 som handlar designteamets sammansättning. Jag förstår att vi givetvis inte kan infria alla de krav som återfinns i listan, men vi började under uppstarten att diskutera kring eventuella roller. Vi övergav dock idén om att ha fasta roller inom projektet men övergav snabbt denna tanke och beslutade oss istället för arbetet skulle vara lika för alla.

## 2. Behovsanalys

Behovsanalysen genomfördes i två iterationer. Den första iterationen genomfördes helt utan intressenter vilket inte alls var planerat från början. Som så mycket annat i detta projekt har det inte alltid hamnat om vad vi valde att göra utan snarare vad vi blev *tvungna* att göra. Tanken var från början att vi skulle få möjligheten att besöka KS akutvårdsavdelning och göra alla våra undersökningar i fältet vilket visade sig vara en omöjlighet. Vi mailade till flertalet olika personer med olika befattningar inom akutvården vilket inte gav något resultat. Jag vill därmed förtydliga att vi inför behovsanalysen hade en tydlig metodologisk inriktning för hur allt skulle genomföras. Däremot blev vi tvungna att kompromissa.

### 2.1 Vad vi ville göra

Den första iterationen påbörjades med att vi grävde djupare i vårdssystemet Take Care och undersökte de olika informationsavsnitten som sjuksköterskorna oftast tittar på mellan patientbesöken. Vi började ställa oss frågan hur mycket arbetet skulle påverkas om vi gjorde dessa informationsavsnitt mobila, dvs. punkt 1-4 från föregående fas. För att besvara frågan genomförde vi en brainstorming-session inom gruppen där vi ventilerade och sammanställde våra tankar. Bilden nedanför (bild 3) illustrerar resultatet från brainstormingen med den första konkreta visualiseringen av projektiden där problemområdet samt dess åtgärder återfinns.

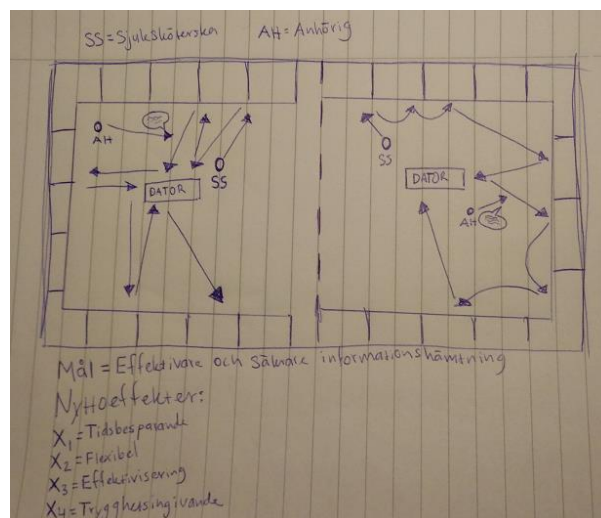


Bild 3. Visualisering av problemområdet och dess åtgärder

Bilden är ett förtydligande över den inriktning som valde att ta inom projektet. Detta var en nödvändig åtgärd vilket framkom under ett av seminarierna tillsammans med handledare. Målet var nu att minska beroendet till de stationära datorerna och således bidra till en säkrare informationshämtning genom att information som hämtas mest frekvent blir mobil. Den vänstra delen av bilden illustrerar hur arbetet går till i dagsläget och där beroendet till den stationära datorn tydligt framkommer. Den högra bilden illustrerar det önskade resultatet av den mobila enheten. Längst ner på bilden återfinns även nyttoeffekter (selling points) som vi ansåg att den mobila enheten skulle bidra med. Ytterligare avgränsningar som genomfördes var att det mobila systemet skulle vara avskalad version av det befintliga vårdssystemet. Med avskalad menar vi att enheten ska fokuseras kring hämtning av information med begränsade möjligheter till att föra in information. Ytterligare en avgränsning var att vi enbart skulle fokusera på sjuksköterskor inom akutvården som våra huvudsakliga intressenter och slutanvändare.

Eftersom resultatet från brainstormingen framtogs utan intressenter, ville vi nu testa den nya idén i dess avsedda kontext. Vi satte upp följande punkter som mål för genomförande:

1. Undersöka den patientinformation som sjuksköterskorna hämtar mest frekvent från Take Care – Walkthrough för att finna eftersökt information, mer specifikt: exakt vad tittar man på?
2. Genomgång av vårdssystem
  - Träddiagram mellan funktionerna för att förstå hur de förhåller sig till varande
  - Säkerhetsfunktioner, spärrar osv.
  - Hur fungerar input? Hur lägger sjuksköterskorna till saker i systemet
3. En uppfattning om rummet som sjuksköterskorna jobbar i
  - En uppfattning om hur sjuksköterskorna rör sig i rummet

- I förhållande till stationär dator och patienter
4. Intervju med sjuksköterskor på akutavdelning
- Diskutera idén med en bärbar enhet
    - Förstå hur sjuksköterskorna initialt hade anpassat den mobila enheten i sitt yrke.
    - Validera data från föregående punkter

## 2.2 Hur vi kompromissade

Eftersom vi inte fick möjligheten att besöka akutvårdsavdelningen och genomföra den kontextuella undersökningen, fick vi designa ett eget genomförande av behovsanalysen som vi valde att kalla *kontextualisering*. Vi beslöt oss för att försöka komma in på avdelningen utan en formell ansökan. Detta kan låta en aning omoraliskt, men eftersom dörrarna till avdelningen mer eller mindre står öppna utan bevakning kunde vi utan problem vandra in.



Bild 4. Planlösning – KS akutvårdsavdelning

Väl inne på avdelningen vandrade vi runt för att undersöka hur datorerna var placerade samt tog en bild på planlösningen. Denna bild blev för oss ett mycket viktigt verktyg i genomförandet av behovsanalysen. Eftersom vi inte fick tillgång att fysiskt besöka avdelningen, använde vi istället planlösningen som en kompromiss.

Vi bokade träff med två intressenter för att undersöka de olika behov och krav som den mobila enheten skulle grunda sig på. Den ena intressenten var med under föregående fas (IP1) och den andra (IP3) jobbade heltid som sjuksköterska på KS akutvårdsavdelning och hade inte tidigare varit med inom projektet. Metoden för genomförandet gick ut på att vi använde planlösningen för akutvårdsavdelningen och jobbade utefter olika scenarier som en sjuksköterska kan utsättas för under ett arbetspass, se bild 4.

På bilden ovan kan man se hur en sjuksköterska rör sig i rummet mellan olika patienter samt hur de stationära datorerna påverkar dessa arbetsuppgifter. I appendix 2 finns en mer detaljerad redovisning för hur scenariot. Träffen gick ut på att vi först diskuterade designidén för att introducera den nya deltagaren (IP3) och värma upp diskussionen. Sedan gick vi vidare till att jobba med olika scenarier med kartan som utgångspunkt för att sedan avsluta med att diskutera de problemområden som uppdragets kring den nuvarande stationära lösningen och de skulle mötas. Detta sammanställdes senare i en kravspecifikation (se appendix 2). Problemområdena bestod av olika situationer där sjuksköterskorna var i behov av informationshämtning från vårdsystemet och därav var tvungna att återvända till de stationära datorerna. Lösningen till dessa problem bestod i att vi diskuterade kring vad den mobila enheten skulle behöva för att göra arbetet mer flexibelt. Ett exempel på detta är att sjuksköterskorna ville ha tillgång till journaler om sina patienter som kunde läsas på vägen mellan olika patientbesöken. Detta skulle således göra arbetet mer flexibelt med färre omvägar till den stationära datorn.

Jag tycker personligen att kontextualiseringen fungerade alldeles utmärkt som metod utefter de omständigheter som rådde. Vi lyckades bilda en mycket bra uppfattning om yrket som sjuksköterska samt hur det befintliga vårdsystemet används och hur de stationära datorerna påverkar arbetet. Eftersom vi inte fick tillträde till kontexten, fick kontexten komma till oss. En detalj som senare visade sig vara av stor betydelse är att sjuksköterskorna använder handskrivna lappar som minnesfunktioner under arbetspassen. På dessa lappar återfinns information om de olika patienterna som annars är lätt att glömma av, ex. personnummer, anledning bakom vårdsökning etc. Vi fick också insyn i alla de

distraktionsmoment som finns i miljön. Det är inte ovanligt att ex. sjuksköterskorna blir stoppade av anhöriga och att doktorer kallar till akuta möten för informationslämning. Under avslutningen av träffen där vi diskuterade kring problemområden, ombads samtliga intressenter att ta kort på samtliga delar av det befintliga vårdssystemet som skulle behövas i den mobila enheten.

### 2.3 Reflektion och koppling till ISO-kriterierna

Vi tog med oss två viktiga beslut från behovsanalysen. Det första beslutet var att det mobila systemet skulle vara en mobil version av det befintliga stationära systemet (Take Care). Detta beslut grundar sig i att det egentligen inte är något fel med den nuvarande lösningen. Problemet ligger snarare i hur det används. Intressenterna efterfrågar inte ett nytt system utan snarare ett som är mer anpassat för den dynamiska miljön, nämligen akutvården. Det andra beslutet är att vi har för avsikt att ta befintliga delar av det befintliga systemet och integrera detta i den mobila enheten. Detta innebär med andra ord att artefakten som vi utvecklar är *en mobil version av Take Care*. Denna avgränsning var något som vi blev tvungna att göra med hänsyn till komplexiteten i systemet. Målet med artefakten samt dess nyttoeffekter återfinns i bild tre.

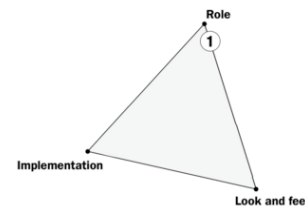


Bild 5. Houde & Hill - Roll

Till denna fas började vi även utgå ifrån Houde och Hill (1997) genom att tillämpa deras ramverk som indikerar var man befinner sig i utvecklingsskedet. Vi valde att placera oss vid hörnet för roll (bild 5) eftersom vi nu tyckte oss ha en relativt klar bild över vilken roll som det mobila systemet skulle ha. Den mobila enheten har som syfte att göra informationshämtning om patienter mer säker och bistå sjuksköterskorna med flexibelt verktyg som inte är knutet till en fysisk plats.

För denna projektplan upplevda jag att fler ISO-kriterier började bli relevanta. Punkt 4.2 som handlar om att systemet bör ta hänsyn till de människor som kommer att använda produkten samt de som påverkas, har vi fått avvika ifrån. Det bärbara systemet kommer enbart att inrikta sig på sjuksköterskor inom akutvården som huvudsaklig slutanvändare. Personer som påverkas av produkten är huvudsakligen doktorer, undersköterskor och patienter som också befinner sig på avdelningen. Vi kan dessvärre inte påstå att såväl undersköterskor som doktorer har samma krav på det mobila systemet eftersom deras yrken skiljer sig åt. Däremot tycker jag att vi har lyckats identifiera de olika grupperna och titta på hur samspelet ser ut mellan dem. Inom akutvården handlar det om en tämligen hierarkisk ordning där doktorer återfinns längst upp. Sjuksköterskorna är underställda doktorerna och undersköterskorna är underställda sjuksköterskorna. Enligt våra intervjupersoner har min i de olika yrkesgrupperna olika behov gällande informationshämtning.

Ytterligare en punkt som har blivit aktuell är de som tillhör 4.6. Genom att vi har för avsikt att ta befintliga delar från det nuvarande systemet infrias även målet att användarnas tidigare erfarenheter ska tas i beaktning. En genomträngande tanke med detta är att försöka skapa en igenkänningsfaktor som minskar risken för förvirring. Detsamma anser jag vara legitimt gällande användarnas styrkor och begränsningar. Förutom att vara mobil är den mobila enheten inte tänkt att bidra med något nytt, utan snarare en effektivisering av det befintliga. Jag kan däremot tycka att den fysiska utformningen av produkten står för de största hindren där säkerhet, storlek och hygien inte får hamna i skymundan. Säkerhet är en aspekt som vården lägger mycket kraft på. Identitetshandlingar får inte skyltas offentligt eller vara tillgängliga för utomstående.

Enligt vårt genomförande hittills vill jag också påstå att vi näst sista punkten för kriteriet 5.5, nämligen att användarcentrerade designaktiviteter bör påbörjas i tidigast möjliga skede. Från att ha genomfört intervjuer under uppstarten av projektet har vi genomfört en gedigen behovsanalys som fullständigt grundar sig i utsagor från våra intressenter. Detta går i linje i det som tidigare har skrivits gällande att vi inom projektet inte har några tidigare erfarenheter om akutsjukvården och därav beroende av extern

kunskap. Att ge sig in förutsättningslöst i något är lite som ett dubbeleggat svärd. Samtidigt som det kan vara förvirrande att inte ha den kunskap som man ibland önskar, tillges man samtidigt en utmärkt chans lära sig något från grunden där risken för tidigare felaktiga antaganden som annars kan gäcka en tankebanor minimeras.

### 3. Lo-fi prototyp

Inför lo-fi prototypningen fick vi åsikter om att vår projekttid var för diffus och att vi behövde rama in problemområdet. Detta visade sig senare vara den absolut viktigaste feedbacken som vi fick eftersom den pekade på allvarlig brist som vi förbisett. Utan ett tydligt definierat problemområde hade vi inte vetat vart vi skulle behöva sluta. Med andra ord hade målet blivit att helt och hållet göra det befintliga vårdssystemet Take Care mobilt med hela dess innehåll vilket vi aldrig skulle hinna med. Istället vände vi våra blickar mot de papperslappar som sjuksköterskorna använder sig av under sina arbetspass. Efter att ha genomfört en kortare brainstorming där vi försökte bryta ner problemområdet i beståndsdelar, kom vi fram till att papperslapparna är *den* grundläggande förklaring till vad som är fel med det befintliga systemet. Lapparna är en lösning som sjuksköterskorna själva har konstruerat för att brygga gapet mellan det stationära och mobila. Utan att tidigare ha tänkt på det, har vi intressenter ständigt påmint oss om att lapparna används som en minnesfunktion vilket gör arbetet mer flexibla.

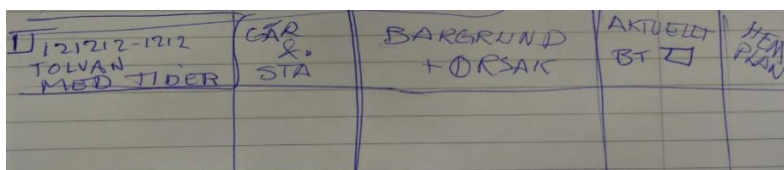


Bild 6. Papperslapp från behovsanalysen

Arbetet inom akutvården innebär ett ständigt pågående informationsflöde mellan de som söker vård och de som vårdar. Informationen som transformeras mellan de båda parterna får av förklarliga skäl inte misstolkas eller förvanskas. Av precis denna anledning används papperslapparna eftersom *det stationära systemet inte är anpassat för den dynamiska miljön*. På bilden ovan (bild 6) återfinns en typisk papperslapp som används som en minnesfunktion. Vi har tidigare valt att kalla detta för den mest frekvent hämtade informationen medan det i själva verket handlar om något mycket större. I min mening pekar det snarare på en önskan om större flexibilitet och frihet som skulle göra arbetet mer effektivt och säkrare. Lo-fi prototypningen genomfördes tillsammans med de två intressenterna från föregående fas (IP1 & IP3). Det uppsatta målet för prototypningen var sammanställa en lo-fi prototyp med syftet att försöka ersätta papperslapparna som används under arbetspassen.

#### 3.1 Genomförande av lo-fi prototypning

Inför prototypningen beslutade vi oss för att utgå från Löwgren och Stoltermans dynamiska pappersprototyper (2004, sid. 111). Vi ville anta en teknik som alla skulle kunna använda utan känna sig hämmade. Mjukvara kan i den benämningen ha en hämmande effekt och kräva viss undervisning innan användning. Papper och penna ger en större frihet som inte kräver någon manual eller undervisning för att kunna användas. Syftet med att pappersprototypen skulle vara dynamisk motiverade vi med följande:

*”Med dynamisk menar vi också att tanken om interaktivitet ska finnas närvarande under genomförandet. Själva innebörden av termen interaktivitet medför ett tankesätt där det som gestaltas ska ha ett sammanhang med komponenter som samspelar med varandra. För att något ska passa in detta sammanhang anser vi även att ett tydligt syfte är nödvändigt.” – Appendix 3*

Tanken var att vi nu skulle göra en komposition (ibid., 102) där vi satte samman materialet från föregående faser för att således genomföra en första konkretisering. Som förberedelse hade vi klippt ut olika pappersark och knappar som användas under själva genomförandet som en tidsbesparande åtgärd. Vi tog också med oss bilderna från det befintliga vårdssystemet som intressenterna tidigare hade fotograferat samt bilden över planlösningen. Dessa var av stor betydelse eftersom de användes som huvudsaklig informationskälla vid val av innehåll till systemet. Se appendix 3 för fullständig redogörelse av genomförande.

### 3.1.1 Resultat

Under genomförandet av prototypen utgick vi ifrån en statisk sida och klippte sedan ut mindre ark som representerade olika delar i systemet. I tillhörande

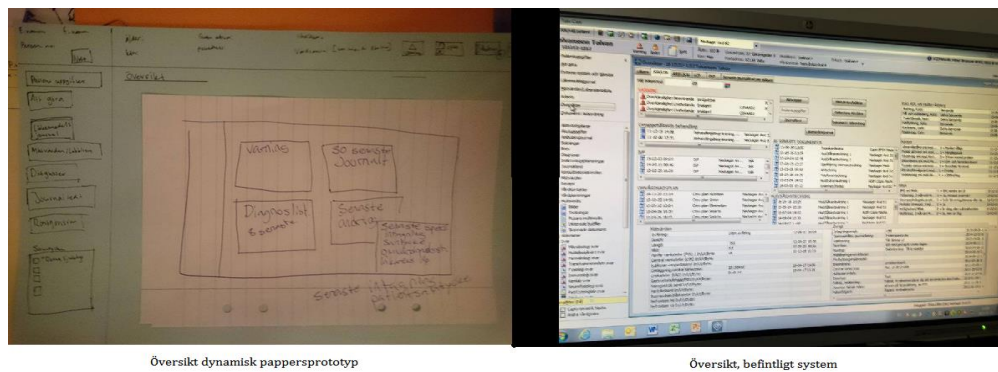


Bild 7. Dynamisk pappersprototyp

(bild 6) återfinns ett exempel som avser att återge översiktssidan som en sjuksköterska möts av efter att ha loggat in på en patients personnummer. Bilden ger också inblick i hur vi utgick från det befintliga systemet under genomförandet. Som synes innehåller den högra delen av bilden en stor mängd information medan den vänstra är betydligt mer avskalad. Innehållet som följde med till prototypen är resultatet av att vi diskuterade kring papperslapparna och hur dessa ska motverkas. Utan denna avgränsning hade innehållet troligtvis blivit mer omfattande eftersom ingen av oss hade vetat när vi skulle sluta. Nu fanns det tydliga ramar och förhållningsregler.

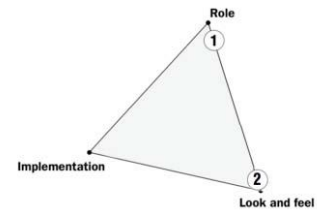
Prototypningen avslutades efter att vi hade gått igenom samtliga fotografier från det befintliga systemet som intressenterna ville ha med i den mobila enheten. Fotografierna visade sig vara ett utmärkt verktyg att ha med eftersom vi kunde föra anteckningar på dem som direkt kunde kopplas till något konkret som senare skulle användas. Oavsett om kontexten är förstådd sedan tidigare eller inte anser jag att prototypningen gav oss ett utmärkt tillfälle att pröva vad vi hittills lärt oss. Det intressanta med genomförandet var att deltagarna nästan antog en moderator-roll vilket i stora drag gick på att undervisa oss i hur de olika avsnitten i systemet förhåller sig till varandra.

### 3.2 Reflektion och koppling ISO-kriterierna

Det blev vissa ändringar under genomförandet av denna fas. Tanken var först att vi skulle dela upp prototypningen i två faser vilket inte blev av. Istället genomförde vi en längre prototypningssession som varade i 2,5 timmar där vi hann gå igenom allt material från den föregående behovsanalysen. Det andra tillfället bestod istället att vi validerade prototypen för att utesluta missförstånd och felaktiga iakttagelser. Valideringen var ett mycket viktigt inslag i genomförandet eftersom vi upplevde att det fanns mängder med funktioner inom systemet som vi fortfarande inte förstod. Att utveckla en produkt efter angivna användarcentrerade designriktlinjer innebär givetvis också att man som designer måste bilda en förståelse kring målgruppen.

Ytterligare en riktlinje som vi tog avsteg från var prototypa fram olika lösningar för att sedan välja ut den bästa. Eftersom vi valde att utgå från det befintliga systemet som källa för inspiration, såg vi heller inget syfte med att plocka fram olika designer. Detta för mig också till nästa punkt som handlar om att vi i detta skede av projektet mer började fokusera på prototypen som ett koncept. Konceptet går ut på att undersöka hur behovet av flexibilitet hos sjuksköterskorna gällande befintliga systemet kan mötas med mobil teknik. Papperslapparna är i detta sammanhang en beståndsdel som statuerar ett exempel för hur arbetsmiljön och säkerheten gällande informationsflödet kan förbättras. Utöver att bara fokusera på systemets utformning hade vi denna punkt tagit vissa beslut gällande den fysiska utformningen och externa funktioner. Vi valde att titta närmare på NFC-tekniken för att undersöka om detta kunde användas i patienternas armband för snabbare identifiering. En liknande lösning skulle även kunna användas för att sjuksköterskorna ska kunna logga in i systemet vilket idag görs med ett ID-kort.

Återigen valde vi att triangeln av Houde och Hill (1997) för att beskriva utvecklingskedet inom projektet. Vi valde att placera oss på ”Look and Feel” (bild 8) eftersom det nu fanns en konkret gestaltning av projektidén att arbeta vidare med.



Gällande mitt valda ISO-avsnitt skulle jag för denna etapp vilja passa på att prata om punkt 5.3, dvs. innehållet i planen.

Bild 8. Look and feel

Som tidigare påpekats har det varit svårt för oss att sätta upp en plan att förhålla oss till. Många av de planer som ursprungligen sattes upp har fått ändras till följd av bristande intressentdeltagande. Däremot tycker jag ändå att vi gjort ett bra arbete för att täcka de olika punkterna som listas i kriteriet. Trots att vi inte fått direkt tillgång till kontexten har vi istället använt en bild över planlösningen som en simulering. Vi har varit noga med att ta med befintligt material från de föregående faserna till de nästkommande. Som avslutning för de olika faserna har vi också varit noggranna med att validera all insamlad data för att kontrollera dess relevans. Gällande uppsatta milstolpar har vi utgått från de som presenterades på Ilearn gällande vad projektet ska ha uppnått under respektive fas. Jag tycker personligen att dessa var bra att ha i bakhuvudet under planeringen av de olika genomförandena. Utöver dessa har även Houde och Hill fungerat som ett mer övergripande mått för målsättning. Under denna fas hade vi satt upp målet att prototypen skulle vara av ”Look and feel”-karaktär vilket vi också lyckades med. En aspekt som vi hittills i projektet valt att tumma på var att avlägga tid för iteration. Viss iteration har dock förekommit eftersom vi granskat och validerat all insamlad data. Jag vill i sammanhanget göra kopplingar till punkt 4.5 som betonar att iteration bör användas för att succesivt eliminera osäkerheter. De tillfällen som gick åt till att validera insamlad data bör kunna anses som en slags iteration eftersom syftet inte var att föra projektet vidare utan snarare för att det gjordes på en korrekt utformad grund. Däremot hade jag önskat att mer tid fanns iteration med olika genomföranden där olika metoder kunde testats. Eftersom vi kom igång sent med projektet fick detta bli en s.k. *trade-off*.

Vidare om planering genomförde vi inom denna projektfas en viktig ändring gällande problemområdet där vi valde att fokusera på de papperslappar som sjuksköterskorna använder som minnesfunktion under arbetspassen. Detta medförde även att fokuseringen gällande användbarheten förflyttades till mer av ett ställningstagande där vi vill påvisa att vården kan förbättras genom mobil teknik. Jag tänker då på kriteriet 5.2 som har kommit att handla om att ramat in ett specifikt problemområde (papperslapparna) för att sedan presentera åtgärder. Skulle vi däremot expandera problemområdet till även innefatta ex. journalföring tillsammans med patient, skulle problemområdet med all sannolikhet ett flertal nya parametrar att ta hänsyn till. Med andra ord ser vi slutprodukten som ett underlag att bygga vidare på vilket bör testas i fler situationer för att kunna utvecklas. Jag talar då främst om behovet att utesluta risker som kan kopplas till en övertro på produkten som sträcker sig utanför de ramar som vi satt upp, nämligen att: *den bärbara enheten ska ersätta papperslapparna*. Gällande utvecklingsmiljö har vi beslutat oss gå vidare med Android Studio för att skapa en fullt fungerande applikation. Eftersom en av våra gruppmedlemmar läst en kurs i mobil programmering samt att vi andra har ett stort intresse för programmering, anser vi att detta är ett fullt realistiskt mål.

## 4. Hi-fi genomförandet och slutgiltig prototyp

*De sista två faserna av projektet kommer att redovisas tillsammans. Jag upplevde under själva genomförandet att de båda kom att flyta samman utan någon tydlig markör som skiljer dem åt.*

Denna fas påbörjades med att vi la fundamentet för hi-fi prototypen i Google Studio och programmeringsspråken Java och XML. Det första steget i att skapa prototypen var att färdigställa layouten där den dynamiska pappersprototypen tillsammans med de insamlade anteckningarna användes som ritning. Tack vare jul- och nyårsledigheterna fick vi äntligen lite andrum och möjligheten att ta igen förlorad tid. Programmeringen visade sig vara något som krävde en viss inkörningsperiod för att bli varm i kläderna. Tack vare att en av våra gruppmedlemmar sedan tidigare läst mobil programmering här på DSV, upplevde vi att kompetensen fanns inom gruppen för att konstruera en fungerande applikation. Android Studio som användes under själva skapandet visade sig vara ett mycket bra verktyg med flertalet olika nyttiga egenskaper. En av dessa var de WYSIWYG-funktioner som tillät att designelement enkelt kunde appliceras i designen med hjälp av *drag-and-drop* (se bild 9).

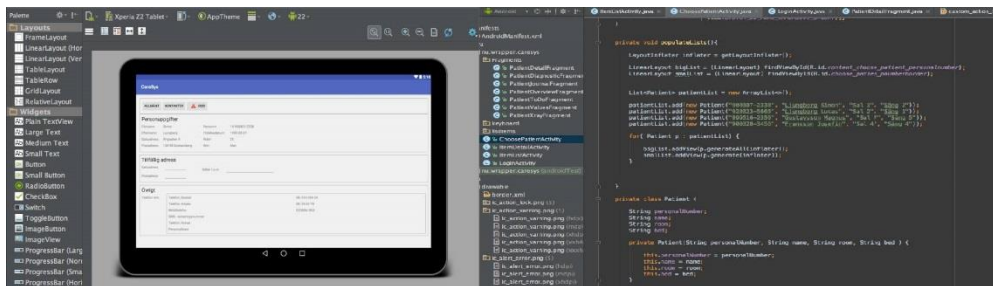


Bild 9. Android Studio

Efter att layouten färdigställts, återgick vi till dokumentationen från behovsanalysen och lo-fi prototypningen för att fylla de olika avsnitten med dess respektive innehåll.

### 4.1 Kooperativ prototypning

Intressenterna kopplades in i projektet i samband med utfyllnaden av de olika avsnitten inom prototypen. Intressenterna som deltog under hi-fi prototypningen hade varit med sedan tidigare (IP1 & IP3) och var därmed väl informerade om projektet. Under skapandet av layouten upplevde vi inte något behov av intressenterna eftersom vi hade ritning att gå efter. Däremot beslutade vi att innehållet skulle granskas för att således kunna uppfylla användarens önskemål. Ett problemområde som tampades med var att intressenterna, till följd av ledigheterna, inte fysiskt kunde närvara för att granska prototypen. För att komma runt detta hinder beslutade vi oss för en kompromiss där genomförandet skulle ske online. Kompromissen gick ut på att använda Skypes skärmdelningsfunktion tillsammans med TeamViewer som tillåter användare att manipulera muspekaren på en extern dator. Detta innebar att intressenterna kunde se och interagera med prototypen för att granska de olika avsnitten i systemet. Som strategi för genomförandet antog vi kooperativ prototypning (Bødker & Grønbaek, 1992). Vi fastnade på beskrivningen av genomförandet som att den tillåter två olika kompetensområden att mötas och byta kunskap. Intressenterna behövde inte oroa sig för hur deras önskemål skulle implementeras eftersom detta var vårt kunskapsområde. På samma sätt förlitade vi oss på att intressenterna tog med sig sina erfarenheter gällande yrkesutövandet och stod för de innehållsmässiga besluten.

Genomförandena kunde ex. gå ut på att vi visade upp en del av systemet som intressenterna ombads att navigera runt i. På bilden nedanför återges de förändringar som vi tilläts göra på ett av avsnitten i systemet.

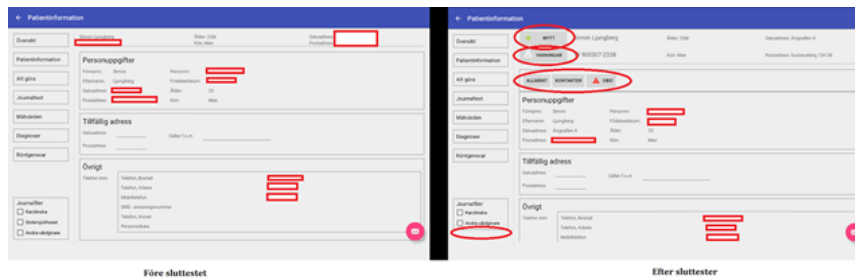


Bild 10. Resultat av kooperativ prototypning

I samband med alla avsnitten i prototypen hade avverkats och godkänts, satte vi punkt för hi-fi prototypningen. Vi hade nu skapat en fungerande Android applikation som kunde köras på surfplattor och mobiltelefoner.

#### 4.2 Projektavslut

I samband med projektslutet beslutade vi oss för att genomföra ett test som skulle täcka samtliga delar av prototypen (Bild 11). Tidigare under hi-fi prototypningen hade prototypen genomgått sekventiellt utan att se hur de olika delarna förhöll sig till varandra. Målet var nu att sätta samman ett test som pekade mer på användbarheten i systemet och hur den förhåll sig till det avsedda syftet med projektet och kontexten som den är tänkt att verka inom. Vi återgick därför till att återigen använda scenarier med bilden över planlösningen som utgångspunkt.



Bild 11. Formativ studie

Planlösningen fick samma betydelse i testet som under föregående genomföranden, nämligen att ta kontexten till oss eftersom vi inte kunde vara på plats inom akutvårdsavdelningen. Scenarierna var ett medel för att simulera olika situationer inom yrket som erfordrar att olika delar systemet utforskas. Ett scenario kunde ex. vara att sjuksköterskan skulle träffa en patient som nyligen blivit placerad i en korridor för att senare direkt bege sig till nästa patient i rummet bredvid. Till detta hörde även att testa de tillhörande Detta gjorde att vi lyckades en bild av hur användbarheten förhåll sig till syftet samt om vi behövde genomföra förändring som skulle förbättra användbarheten. Testet påvisade inte större fel i systemet förutom vissa kosmetiska detaljer.

Inspiration för testet hämtade inspiration ifrån Rubin och Chisnell (2008, sid 29) och deras redogörelse om formativ studie. En formativ studie beskrivs som en effektiv metod att utföra under ett tidigt skede av utvecklingen för att undersöka effektivitet och primära designkonceptet. Vi såg detta som ett tillfälle för oss att mäta prototypen mot det övergripande målet med projektet, dvs. att ersätta lapparna som sjuksköterskorna använder sig av och således bidra med säkrare informationshämtning.

#### 4.3 Reflektion och koppling till ISO-kriterierna.

I samband med formativa studien i sluttampen av projektet, lyckades vi infria kriteriet 4.4 som handlar om att användarcentrerad utvärdering ska ske som en del av det slutgiltiga godkännandet. Jag tycker personligen att detta var en mycket viktig pusselbit som inte bör lämnas utanför. Det är lätt att skapa en slags övertro till det som skapas i samband med att mycket tid läggs ner inom projektet där allt tycks vara perfekt. Jag kan personligen identifiera mig lite i denna känsla i samband med att vi prototypen sammanställdes i Android Studio. I takt med att jag överträffade och utvecklade mina egna programmeringskunskaper, ökade även stoltheten till själva skapelsen. En utvärdering i detta skede är därav mer som en *reality check* som i breda drag går ut på en sak; *kill your darlings*. Summan av de förändringar som du tvingas till att göra är dock inget annat en mått på hur bra du lyckats under de

föregående projektfaserna. Resultatet av det slutgiltiga godkännandet ligger således direkt i relation till ens egen noggrannhet.

En kort återblick i projektet talar också om att intressentsamverkan har varit ett genomgående tema under samtliga faser (5.1). Alla design- och innehållsmässiga beslut har grundats i intressenternas behov och krav som framkommit under projektets gång (5.4). Detta var ett krav som vi inte kunde göra något åt oavsett om vi ville eller inte. Ingen av oss projektmedlemmar hade någon tidigare erfarenhet om akutvården vilket mer eller mindre *tvångade* oss att söka kunskap. Jag är av uppfattningen att utan våra intressenter hade projektet med all sannolikhet misslyckats med att infria sitt mål.

Gällande metodgenomförandet för hi-fi prototypningen, har jag fått vissa intressanta lärdomar som kan vara intressanta att diskutera kring. Att prototypa över internet visade sig vara ett tillvägagångssätt med såväl vissa fördelar som nackdelar. I mitt tycke är detta ett inslag som förtjänar en alldeles egen utvärdering med tanke på att helt nya regler sätts för hur prototypande kan genomföras. Skillnaden mellan att kunna se varandra genom webbkamera i Skype visade sig vara något med stor påverkan. Utan webbkameran påslagen uppstod det ofta missförstånd där det var svårt att urskilja vem som pratade. Jag antar att detta är något som utvecklarna på Skype är medvetna om eftersom det även finns en funktion som gör att den individ inom ett samtal som för stunden pratar får en slags markering runt sin bild. Fördröjningen mellan Skype och TeamViewer var också något som hade påverkan på genomförandet. Jag upplevde det som att interaktionen alltid låg lite efter diskussionen som fördes med intressenterna vilket skapade ett slags glapp. I en perfekt värld utan fördröjning och med kristallklar upplösning, tror jag mycket väl att prototypning över internet kan vara ett synnerligen bra alternativ om inga andra finns till hands.

Med tanke på tidsbristen som ständigt varit överhängande, hade vi dessvärre inga möjligheter att vänta tills intressenterna kom hem igen. Det är därmed svårt att diskutera kring vilka andra alternativ som vi kunde ha använt oss av och dess eventuella utkomster. Upplägget för prototypningen hade med all säkerhet varit detsamma, dvs. kooperativ prototypning. Däremot hade jag nog hellre sett att vi träffats face-to-face för att sedan slippa behöva reflektera kring om Skype och TeamViewer har en negativ påverkan eller inte. Genom fysiska träffar är det dessutom lättare att eliminera utanförskap eftersom alla arbetar efter samma förutsättningar. Med Skype däremot tvingades vi in i olika rollfördelningar där vissa fick mer makt än andra. Endast personen som projicerade sitt skrivbord tillsammans med en av intressenterna hade möjligheten att manipulera muspekaren medan resterande fick titta på. Detta behöver dock nödvändigtvis inte vara ett negativt inslag om upplägget är att endast moderatoren har som uppgift att kommunicera med testdeltagaren. Däremot var det jobbigt att upprepa sig för att rikta uppmärksamheten åt en specifik detalj vilket ledde till dialoger som ex: ”*titta på den knappen [IP1 rör muspekaren mot fel knapp], inte den knappen utan knappen bredvid!*”.

Det avslutande testet med fokusering på användbarheten i systemet hade kunnat upprepas med fler intressenter. Dessvärre hann vi bara med att genomföra ett test med IP1 vilket jag kan tycka är lite tråkigt. Ett potentiellt upplägg som vi diskuterade var att testa prototypen med en sjuksköterska som tidigare inte varit verksam inom projektet. Detta hade troligtvis gett ett annat resultat eftersom IP1 har varit med sedan projektet startade och fått alla sina behov uppfyllda.

Att transformera prototypen från analog till digital bidrog till några lärdomar som jag tänker bära med mig. Det talas ofta om lo-fi prototypning som att den ska vara generell utan någon vidare detaljrikedom. Jag kan hålla med om detta resonemang eftersom målet snarare är att vidareutveckla prototypens roll och manifesteras dess look and feel. Däremot anser jag att det måste finnas ett inslag av kvalitet för säkerställandet att prototypen inte blir *för* relativ och godtycklig. Detta behöver nödvändigtvis inte handla om att alla linjer som ritas med pennan blir exakt raka, utan snarare att man påminner sig själv om att prototypen ska resultera i något som förhoppningsvis går att vidareutveckla. Jag märkte under lo-fi prototypning att vi stundtals blev en aning slarviga vilket mynnade ut i vissa

oklarheter gällande innehållet i systemet. Detta går i led med det jag tidigare skrev gällande att summan av fördänningar ligger i paritet med ens egna noggrannhet. Slarvar man på ett ställe resulterar detta i större arbetsbörda under framtida arbete. Övergången mellan det analoga och digitala har också vissa filtrerande egenskaper vilket Lim et al. (2008) betonar. Den dynamiska pappersprototypen som var tämligen generell med dess placering av innehåll, skulle allt innehåll helt plötsligt noggrant planeras och vägas mot varandra. Detta leder till att vissa saker måste förkastas medan andra saker tillkommer. Den ledande frågan som filtret ställer till designern är; ”*Är just denna funktioner verkligen nödvändig?*”.

## 5. Diskussion

Trots att vi kom igång nästan en månad senare än kursens startdatum lyckades vi ta oss igenom alla faser och skapa en färdig prototyp. Vägen dit kantades av mycket stress och hårt arbete för att ens ha en möjlighet att hinna ikapp. Som tur var inföll sig jullovet som en räddande ängel vilket tillät oss att ta igen förlorad tid. Att överge tre projektidéer var något som fick psykologisk påverkan på mig. Tanken att ligga en månad efter resterande grupper kändes svindlande och jag visste inte om vi skulle lyckas. Istället för att ge upp och gå hem med svansen mellan benen, har vi istället tvingat varit tvungna att tumma på vissa av ISO-kriterierna. Jag tänker då främst på mitt avsnitt, dvs. kriterierna 4.1–5.5, som flertalet av fallen pekar på den övergripande planeringen av projektet. Jag hade önskat att vi haft tid att pröva fler metodgenomföranden under de olika faserna. Det hade varit intressant att se och jämföra om de olika genomförande mynnat ut i olika resultat.

Ytterligare avvägning som vi gjorde var att inte involvera fler intressentgrupper än sjuksköterskor. Som tidigare belysts i texten finns det flertalet olika yrkeskategorier som arbetar inom akutvården som också påverkas av en eventuell lansering av prototypen. Iteration var också ett inslag som lös med sin frånvaro. Istället för att iterera under de olika faserna, var vi istället noggranna med att validera all insamlad information för att gå vidare på felaktiga grunder. Med iteration vill jag återkoppla till min önskan att få testa fler metoder vilket jag personligen tycker är ett roligt inslag. Vad vi däremot har varit väldigt principfasta med är att involvera intressenterna under varje del av projektet för att deras feedback och lära oss av deras yrke. Detta kan vara ett felaktigt antagande från min sida, men den underliggande tanken med användarcentrerad design är att just användarna ska stå i centrum vilket vi också har efterlevt. Att vi däremot inte följt detta efter konstens alla regler kan jag anse vara av mindre betydelse så länge man förhåller sig till syftet.

Gällande hur prototypen förhåller sig till det uppsatta målet inom projektet, anser jag att vi fått svar som går djupare än vad vi först vågat hoppas på. Det finns en konceptuell dimension i svaret som redogör för att det finns tydliga behov för nya rutiner gällande de IT-baserade verktygen används. Vårt fokus har varit på att ersätta papperslapparna som sjuksköterskorna använder som minnesfunktion genom att introducera mobil teknik. Vid en första anblick kan uppfyllandet av detta mål anses som betydelselöst eftersom det endast utgör en minimal beståndsdel av vad vårdraket innefattar. Jag vill dock vända på detta resonemang och istället framhäva att det snarare öppnar upp för nya områden att undersöka. Av tidsmässiga skäl var vi tvungna att begränsa oss till papperslapparna vilket betyder att vi egentligen inte kan uttala oss om huruvida det mobila systemet kan ha fler potentiella nyttoeffekter. Däremot finns det ett tydligt gap i informationsflödet mellan det stationära vårdsystemet och den dynamiska miljö som råder inom akutvården vilket jag anser att vi med denna prototyp har bevisat. Papperslapparna är i detta sammanhang en nödlösning som sjuksköterskorna har konstruerat för att brygga detta gap. Den tidskritiska aspekten med projektet har varit att motverka denna nödlösning för att istället bistå med ett verktyg som utstrålar säkerhet.

Avslutningsvis vill jag återigen använda mig av Houde och Hill (1995) för att sätta punkt på projektet (bild 12). Vi har skapat en prototyp sammanför dess roll tillsammans med en utarbetad *look and feel* vilket nu sammanförts till en entitet.

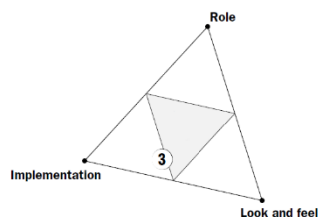


Bild 12. Implementation

## Referenser

Bødker, S. & Grønbaek, K. (1992). *Design in action: from prototyping by demonstration to cooperative prototyping*. In Design at work, Joan Greenbaum and Morten Kyng (Eds.). L. Erlbaum Associates Inc., Hillsdale, NJ, USA 197-218

Friess, E. (2012). *Personas and decision making in the design process: an ethnographic case study*. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '12). ACM, New York, NY, USA, 1209-1218.

Hill, V. & Bartek, V. (2007). *Telling the user's story*. In Proceedings of the 2007 symposium on Computer human interaction for the management of information technology (CHIMIT '07). ACM, New York, NY, USA, Article 6.

Houde, S. & Hill, C. (1997). *What do Prototypes Prototype?* Handbook of Human-Computer Interaction .2.uppl, Elsevier Science B.V, ss. 367 – 381.

Lim, Y.K. & Stolterman, E. & Tenenberg, J. (2008). *The anatomy of prototypes: Prototypes as filters, prototypes as manifestations of design ideas*.

Löwgren, J. & Stolterman, E. (2004). *Design av informationsteknik*. Studentlitteratur AB: Lund

Rubin, J. & Chisnell, D. (2008). *Handbook of Usability TestingXXX: Howto Plan, Design, and Conduct Effective Tests*. 2 uppl. Wiley Publishing.

## Bilagor

### Appendix 1 - Medgivandeformulär

Aktiviteten som du strax kommer att delta i har som avsikt att utveckla en mobil applikation för att hjälpa krisdrabbade individer. Materialet som samlas in kommer att användas i samband med våra universitetsstudier och du kommer att vara anonym i den benämningen att ingen information kommer att kunna spåras tillbaka till dig. I slutet av kursen kommer vi att ha utvecklat en prototyp som ställs ut på Kistamässan.

Vänligen kontakta oss vid eventuella oklarheter eller för kompletterande information:

Magnus Gustafson

Mailadress: magnusgustavsson12@hotmail.com

Telefonnummer: +46 767676598

Härmed godkänner jag min medverkan

Signatur, deltagande

: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Signatur, ansvarig

: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Signatur, ansvarig

: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Signatur, ansvarig

: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

## Appendix 2 – Sammanfattning av behovsanalys



Akutavdelning – Karolinska Universitetssjukhus

Bilden ovanför redogör för planlösningen på akutavdelningen inom Karolinska universitetssjukhus. På vänstra halvan av bilden finns några punkter markerade som utgör viktiga platser för sjuksköterskor som arbetar på avdelningen. På övre halvan av bilden återger vi ett scenario som utspelar sig med en sjuksköterska under en lördagskväll.

### Kontextualisering

Eftersom vi inte tillgavs möjligheten att få genomföra observationer på akutavdelning, använde vi oss istället av en evakueringsplan för att kontextualisera situationen. På vänstra delen av den bifogade bilden finns en rad olika punkter markerade (1-5) som markerar olika saker av betydelse gällande informationsbehandling på avdelning.

1. Första anhalten efter att patienten blivit inkallad till akutavdelningen. Här görs första analys och riskbedömning för att tillge vårdprioritet. Här kontrolleras saker ex. puls, blodtryck, temperatur osv. Oftast kontrolleras sådant som patient har uppgett vara problematiskt, dvs. om en patient kommer in med bröstsmärtor kommer givetvis puls, blodtryck osv. att kontrolleras först. Det väsentliga är dock att här läggs den första informationen in i systemet som sjuksköterskorna sedan använder sig av.
2. Efter att patient genomgått första anhalten, tilldelas denne ett rum/bås på avdelningen. I exemplet på bilden har patienten tilldelats ett bås som skiljs av med ett enkelt skynke. I samband med att patient tilldelas ett rum/bås, uppmärksammas detta i systemet där sjuksköterskorna kan kontrollera information om patienten. Sjuksköterskan blir varse om att ny patient har tillkommit som måste tas hand om.

### **Friska upp mitt minne: Hur fick hon reda på det? Fanns det något i systemet som sa det?**

3. Arbetsstationen är den plats som sjuksköterskorna utgår ifrån. Vid varje arbetsstation finns det tre olika indelningar som alla inriktar sig på specifika områden. Låt säga att det för stunden är de tre områdena *kardiologi, infektion & ortoped* som jobbar vid den angivna arbetsstationen. Dessa tre har (ungefär) 6-7 stycken datorer (4) att dela på under arbetstid. Det bör dock understrykas att en sjuksköterska varierar i yrkesområde från dag till dag.

En indelning till ex. kardiologi eller att du tilldelats en specifik arbetsstation behöver dock inte betyda att dina patienter placeras inom nära räckhåll, dvs patienten kan placeras i exempelvis ortoped-området. Patienter kan tilldelas alla rum på avdelning vilket betyder att sjuksköterskorna behöver transportera sig över hela avdelningen. Antalet patienter som en sjuksköterska kan tilldelas varierar. Vi har hört vissa som påstår att det ibland kan sträcka sig upp mot 30 stycken vid hög belastning. En tumregel på akutavdelningen är att ingen får nekas vård. Om en patient vill bli inlagd, måste vårdpersonalen se efter patienten oavsett hur många som redan befinner sig på avdelningen. Väntetiden kan dock bli lång vid hög belastning.

Vid hög belastning är det vanligt att rummen/båsen inte räcker till. Det är då vanligt att patienterna placeras runt om i korridorerna på britsar. Denna placering följer samma praxis som vid rumsfördelning, dvs. där det finns plats. Om korridorerna blir överbelagda med patienter kan det ibland vara problematiskt att veta vem som är vem. Vid förvirring används ofta armbanden på patienterna för att kontrollera identitet.

Eftersom sekretess är en viktig del inom vården, finns det i regel ingen synlig information om de inlagda patienterna som någon annan än vårdpersonalen kan ta del av. Det sitter alltså inga listor uppe, information om vem som ligger var osv. All information kommer från datorerna och vårdsystemet Take Care. Däremot använder sjuksköterskorna olika listor som de går runt med i fickorna för att organisera sitt arbete. Vissa listor är färdiga mallar som skrivs ut, medan andra är helt egengjorda. Listorna används dels för att hålla ordning på vilka patienter som ingår i sin rond men också för att skriva ner anteckningar från de olika besöken. Anteckningarna är ett sätt för sjuksköterskorna att memorera information som kan användas när patienten besöks senare eller då information förs in i systemet. Antalet ark som placeras i fickan kan under arbetspassets gång växa och slutligen resultera i en: "rätt tjock bunt".

#### Scenario

Scenariot som berättas nedanför utgår ifrån den högra halvan på bilden som inledningsvis presenterades. Med scenariot illustreras hur information färdas och transformeras mellan sjuksköterskan och olika aktörer på vårdavdelningen. De olika siffermarkeringarna på bilden redogör för olika händelser i arbetsflödet för sjuksköterskan. Målet var att få en klarare bild kring hur den mobila enheten ska kunna anpassas i arbetsflödet för att sedan plocka ut olika behov. Scenariot är tänkt att återspegla en arbetssituation där sjuksköterska hanterar flertalet olika patienter under en sysselsatt lördagskväll. I scenariot har vi även lagt till en del fetmarkerad text som redogör för de frågor som vi ställde till intervjupersonerna under själva berättandet.

Under denna kväll är avdelningen överbelagd vilket resulterar i att flertalet olika patienter placeras i olika korridorer på avdelningen. Sjuksköterskan ska precis utgå från sin arbetsstation (1) för att göra ett patientbesök hos en som nyligen blivit inskriven. Eftersom sjuksköterskan inte har träffat patienten innan, vill hon ta reda på information om patientens tillstånd innan besöket påbörjas. Hon loggar in i Take Care och kollar först efter om anhöriga har kontaktats (**Vem tar sedan kontakt med anhöriga?**)

och läser snabbt patientens kontaktinformation. Hon får då klart för sig att anhöriga har kontaktats och tittar därefter på anledningen till att patienten har sökt vård för att vara bättre förberedd.

**Vad är egentligen nästa steg här? Dvs. vad är det ABSOLUT FÖRSTA man tittar på och varför? Kan det ex. vara att sjuksköterskan vill veta varför personen blivit inlagd?**

**Regler gällande om man ex. tagit ett blodprov. Måste detta föras in DIREKT att man genomfört blodprov eller kan det vänta? säger man till läkaren?**

Efter att ha kollat upp all nödvändig information, beger sig sjuksköterskan till patienten (2). Väl inne i rummet pratar hon med patienten och stämmer av mot informationen från Take Care. Läkare har skrivit på TODO-listan att blodprov behövs tas. Efter att hon samlat in nödvändig information beger hon sig till patienten i rummet en bit bort för att ge besked på olika prover som tagits tidigare under kvällen (3).

**Hur får hon information om provsvar? System? Läkare? om det kommer från systemet, vart syns det?**

Denna patient har legat inne under större delen av kvällen och sjuksköterskan har sedan tidigare kännedom kring patientens status. En orutinerad sjuksköterska skulle troligtvis bege sig tillbaka till arbetsstationen och föra in data i systemet efter det första patientbesöket, men i detta all beger sig sjuksköterskan direkt till nästa patient och förlitar sig på sitt goda minne och sina anteckningar.

Beskedet som hon ger till patienten har hon sedan tidigare antecknat på en lapp efter att fått information från läkaren på sin avdelning.

**Vad händer nu då efter andra patienten? Pratar hon kanske med en läkare eller något annat? Detta är viktigt eftersom om infon kommer från systemet kommer vi behöva ha med det. Vilken typ av information florerar i rummet? Vem ansvarar för proverna och att information om proverna kommer ut?**

Nästa patient på rondan (4) är även denna nyinskriven vilket betyder att sjuksköterskan måste genomgå samma procedur för att hämta information som vid första patienten. Detta innebär att hon måste bege sig tillbaka till den stationära datorn. Hon passar nu även på att föra in information från besöken hos de föregående patienterna. ← **gör hon det? skriver in informationen i datorn eller är det bara anteckningar?**

Efter att de tidigare patienternas information blivit inskrivet i datorn går sjuksköterskan till patient 5 som ligger på en bår precis i anslutning till datastationen. Denna patient har blivit placerad i gången då det råder platsbrist på avdelningen och båsen redan är fulla. Patient 5 har en puls på 14 slag i minuten och kräver konstant uppsikt tills det att läkaren kommer. Patienten är inkopplad i en mätstation som konstant mäter hjärtslag. Sjuksköterskan anteckningar puls, blodtryck etc.

**Är patienten hela "teamets" patient eller är det en specifik sjuksköterska som hela tiden måste ha koll på patienten som kräver konstant uppsikt? DVS. kräver denna patient stor/ hela sjuksystemens uppmärksamhet.**

## Identifiera och beskriv behov

Sjuksköterskorna inom akutvården har påvisat behov av en mobil enhet som de kan hämta information om sina från patienter från. Detta behov grundar sig i att akutvårdsavdelningen är en mycket dynamisk miljö där patientomsättningen är stor. Patienterna kan tilldelas rum, bås eller placeras ute i korridorerna vid hög belastning. Det påtagliga problemområdet i detta är att informationshämtningen sker via stationära datorer i vårdsystemet Take Care. Att datorerna är stationära innebär att sjuksköterskorna måste förhålla sig till en fysisk plats för att hämta information vilket innebär att det blir mycket spring mellan datorer och patienter.

Springet mellan dator och patient är har påverkan på informationshämtningen eftersom mycket kan hända under själva transportsträckan. Sjuksköterskan kan bli stoppad på vägen av anhöriga som vill ställa frågor, av en läkare som vill diskutera provsvar etc. Sådana avbrott får negativa konsekvenser på förmågan att senare kunna behandla och återge den information som tidigare hämtats i den stationära datorn. En portabel enhet skulle innebära att sjuksköterskorna kan hämta information i anslutning till patienten och således eliminera detta riskmoment.

Ett annat känt problem är att det vid hög belastning är att det lätt bildas köer vid de stationära datorer som finns tillgängliga. Vid köbildning måste sjuksköterskorna vänta på att en dator blir ledig vilket givetvis tar upp onödig tid.

Vid hög belastning kan patienter placeras i korridorerna på avdelningen. Om en patient placeras utanför rum 303 kommer detta markeras i vårdsystemet som 303-X, där "X" indikerar att patienten befinner sig utanför rummet. Ibland kan det inträffa att flertalet patienter placeras i samma korridor, låt säga 15 stycken, vilket då innebär att samtliga patienter kommer att markeras med 303-X. Detta är dock inte något som den mobila enheten tar i anspråk att göra något åt, men vi ser dock möjligheten att göra identifieringen av patienter i korridorer lättare för sjuksköterskorna. Med hjälp av NFC-taggar kan patienterna snabbt identifieras snabbare i systemet och sjuksköterskorna behöver heller inte ta omvägen om den stationära datorn för att hämta information.

Sjuksköterskorna behöver vid varje tillfälle de ska använda en dator använda sitt "behörighetskort", i regel tar det i genomsnitt 28 sekunder att få tillgång till Take Care systemet. Detta är väldigt frustrerande för personalen och innebär spilld tid och väntande patienter. Med en mobil enhet behövs identifiering bara ske en gång då man mellan patienterna kan bära med sig enheten. Detta med en NFC-nyckel.

Sjuksköterskorna behöver hålla mycket information i huvudet mellan patienter och inskrivningar i datorerna. Detta skapar problem då mycket kan hända på vägen och informationen sjuksköterskorna bär med sig enkelt kan förskingras och allvarliga problem kan uppstå. Exempelvis fel person får fel medicin då sjuksköterskan blandat ihop patienters personnummer etc.

Sjuksköterskorna bär mycket information på lappar i fickorna. Denna information kan vara allt från mätvärden till händelser för patienten eller på akuten generellt. Dessa lappar kan komma bort (ej patientsäkert). De behöver uppdateras dagligen, då nya patienter skrivs in och gamla patienter skrivs ut. Dessa lappar måste kastas då de blir för tjocka buntar, vilket resulterar i att information som kastas, i efterhand kan behövas.

Sekretess är viktigt inom alla vårdavdelningen och då synnerligen akutvårdsavdelningen. Ingen information om patienterna får vara synlig för utomstående. Detta betyder alltså att all information om patienterna *måste* komma från datorerna och får inte hängas upp i korridorerna eller på väggarna i avdelningen. Lapparna som sjuksköterskorna har i fickorna är tydligen OK enligt sekretessreglerna eftersom dessa: "ligger i tryggt förvar".

Dagens system förhindrar diskussion och samtal med exempelvis läkare och sjuksköterskor gällande patienters information, tillstånd, i korridorer etc. Ett system som möjliggör hämtning av information på plats, exempelvis i korridorer, skulle förbättra kommunikationen mellan sjuksköterskor och läkare. Eller bland sjuksköterskorna själva.

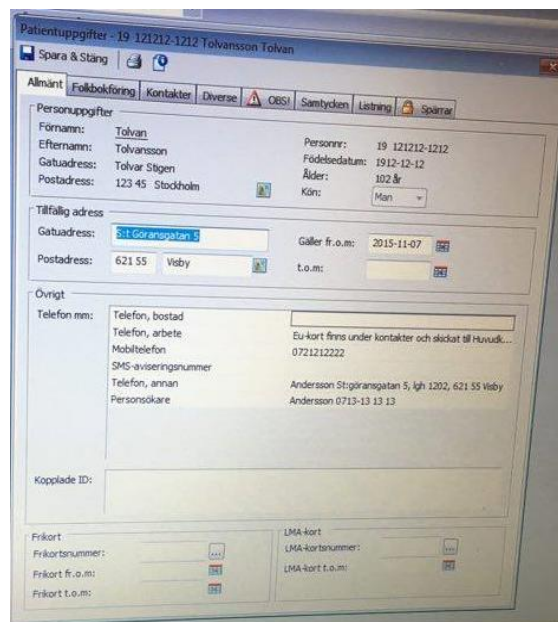
Sjuksköterskorna saknar möjlighet att snabbt ta fram information exempelvis provsvar då de är hos patienten då de saknar tillgång till systemet på den befintliga platsen. En mobil enhet skulle möjliggöra diskussion utifrån patientjournaler på plats hos patienten eller i korridor etc.

På frågan vilken information som sjuksköterskorna skulle vilja få tillgång till angående sina patienter för att den mobila enheten ska kunna anses användbar, erhöles följande svar:

OBS! Samtliga bilder från vårdsystemet Take Care är tagna med den fiktiva patienten "Tolvan Tolvan". Därmed har inga brott mot sekretesslagen gjorts.

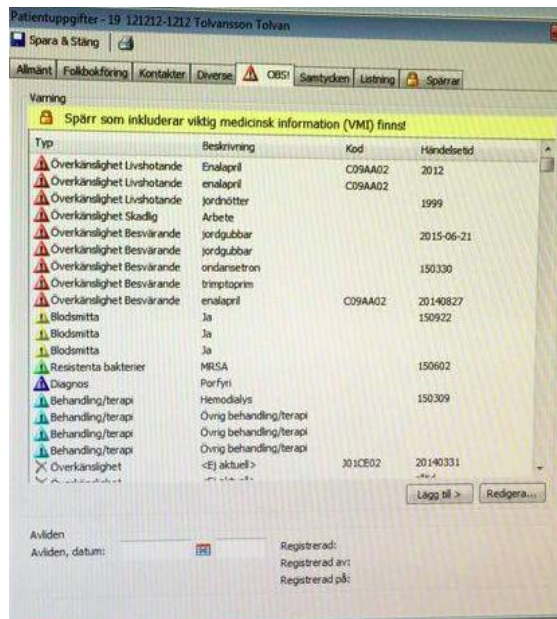
### **Sjuksköterskorna vill kunna hantera patientdata på plats**

För att: Vid behov kunna kontakta anhöriga, se bostadsadress och annan allmän information från skatteverket..



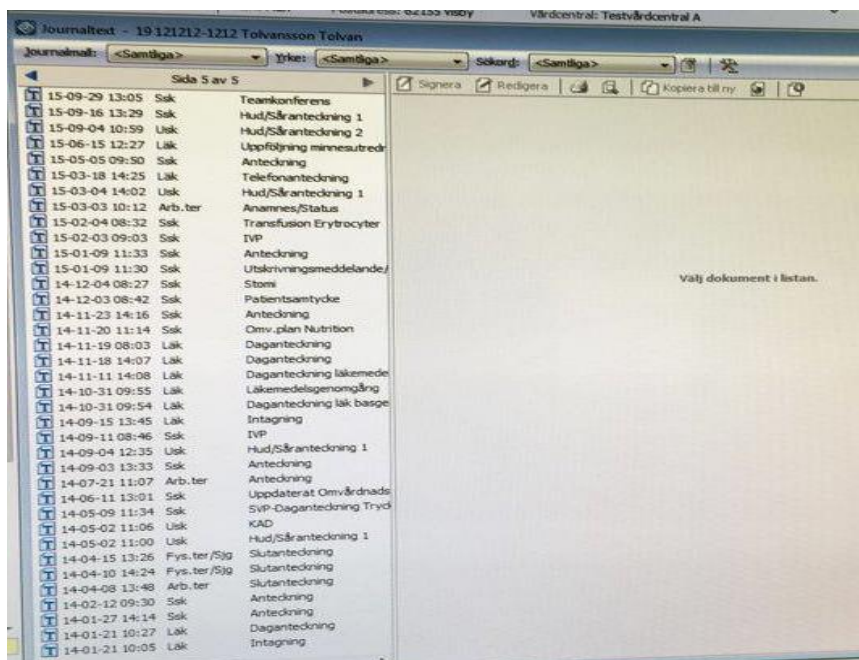
### **Sjuksköterskorna vill kunna läsa information om varningar om patienten, överkänslighet, pacemaker, aids etc**

För att: Få vital information om hur patienten skall behandlas och eventuella säkerhetsåtgärder som behöver tas.



## Sjuksköterskorna vill kunna läsa patienternas journaltext

För att: Få en överblick av patientens journal(er)



## Sjuksköterskorna vill kunna läsa patienternas läkemedelsjournal

För att: Få en överblick av patientens läkemedelshistorik

Läkemedelsjournal - 19121212-1212 Tolvan

Spärr som inkluderar läkemedel finns. Klicka här för mer information.

Läkemedelslista Tidsoversikt Administrering Infusioner Alla läkemedel Receptförskrivning Vaccinationer

Samtliga tider - Lördag 28 november 2015 (idag)

Info	Adm.tid	Ord.tid	Adm.tid	Preparatnamn	Styrka	Läkemedelsf...	Adm.väg	Dosering	Adm.dos	Instruktion	Signerad	Adm.kommentar	Adm.av	Nytt
	08:00			Vancochills, Inj		Intravenöst		2.5 ml		I samma spruta dra...	2015-11-27			
	08:00			Esomeprazol Ratio...	20 mg	Enterokapsel...	Oralt	1 st			2015-11-27			
	08:00			Cykonova	500 mg	Filmragerad...	Oralt	2 st			2015-11-26			
	08:00			Candesartad	4 mg	Tablett	Oralt	1 st			2015-11-26			
	08:00			Käveperin	800 mg	Filmragerad...	Oralt	1 st			2015-11-27			
	08:00			Furadantin	50 mg	Tablett	Oralt	1 st			2015-11-27			
	08:00			Fluconazol Actavis	50 mg	Kapsel, hård	Oralt	1 st			2015-11-26			
	08:00			Desloratadin Mylan	5 mg	Filmragerad...	Oralt	1 st			2015-11-26			
	14:00			Cykonova	500 mg	Filmragerad...	Oralt	2 st			2015-11-26			
	14:00			Käveperin	800 mg	Filmragerad...	Oralt	1 st			2015-11-27			
	14:00			Furadantin	50 mg	Tablett	Oralt	1 st			2015-11-27			
	20:00			Cykonova	500 mg	Filmragerad...	Oralt	2 st			2015-11-26			
	20:00			Käveperin	800 mg	Filmragerad...	Oralt	1 st			2015-11-27			
	20:00			Furadantin	50 mg	Tablett	Oralt	1 st			2015-11-27			
	Bhs			Mycostatin	100000 iu/ml	Oral suspens...	Oralt	se bhs			2015-11-26			

## Sjuksköterskorna vill kunna hantera mätvärden från och av patienten

För att: Kunna skriva in färskas mätvärden som blodtryck direkt bredvid patienten. Att behöva memorisera värdena kan förvanska informationen mellan den korta distansen mellan patient och stationär dator.

BT, Puls, Temp, Andning - 19121212-1212 Tolvan

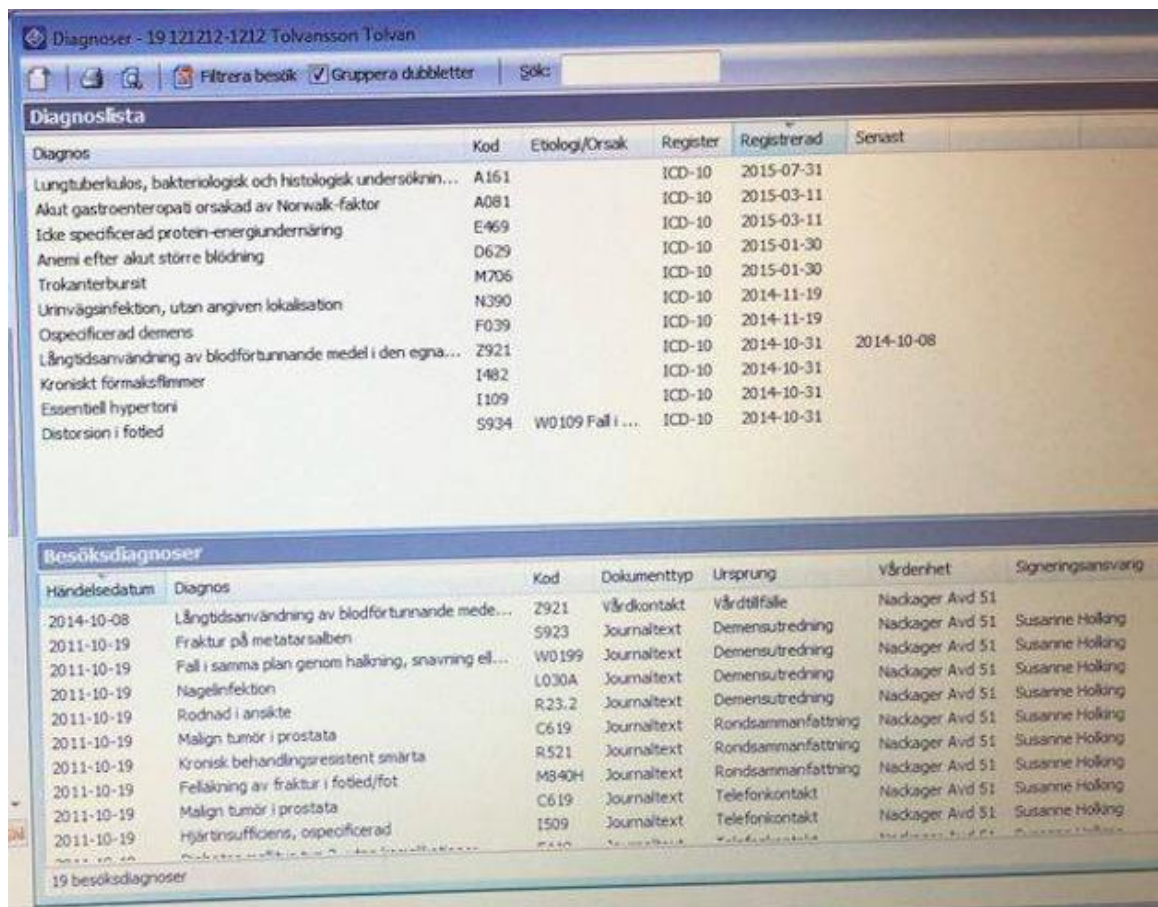
2015-12-09 08:52 Vidmeringsansvarig: [ ]

Term	Mätvärde	Kommentar	Enhet	Villkor
Blodtryck systolskt - övre			mmHg	
Blodtryck diastolskt - nedre			mmHg	
Pulsfrekvens			slag/min	
Kroppstemperatur			°C	mellan 25 och 45
Saturation			%	
Saturation med syrgas			%	
Andningsfrekvens			andetag/min.	

blodtryck uppmätt vid toppen av den pulsåtgång som hjärtats sammandragningsfas (systole) fram. Rimlighet: mellan 50 och 300

## Sjuksköterskorna vill kunna få information om patienternas diagnoser

För att: För att veta hur patienten skall handskas, varför patienten varit inlagd tidigare.



The screenshot shows a medical software interface with two main sections: 'Diagnoslista' and 'Besöksdiagnoser'. The 'Diagnoslista' section contains a table with columns for 'Diagnos', 'Kod', 'Etiologi/Orsak', 'Register', 'Registrerad', and 'Senast'. The 'Besöksdiagnoser' section contains a table with columns for 'Händelsedatum', 'Diagnos', 'Kod', 'Dokumenttyp', 'Ursprung', 'Vårdenhet', and 'Signeringsansvarig'.

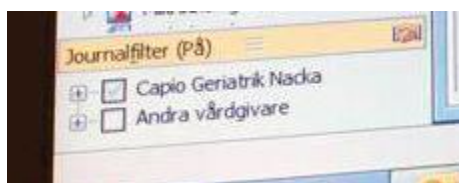
Diagnos	Kod	Etiologi/Orsak	Register	Registrerad	Senast
Lungtuberkulos, bakteriologisk och histologisk undersöknin...	A161		ICD-10	2015-07-31	
Akutt gastroenteropati orsakad av Norwalk-faktor	A081		ICD-10	2015-03-11	
Ikke specificerad protein-energiundernäring	E469		ICD-10	2015-03-11	
Anemi efter akut större blödning	D629		ICD-10	2015-01-30	
Trokanterbursit	M706		ICD-10	2015-01-30	
Urinvägsinfektion, utan angiven lokalisat	N390		ICD-10	2014-11-19	
Ospecificerad demens	F039		ICD-10	2014-11-19	
Långtidsanvändning av blodförtunnande medel i den egna...	Z921		ICD-10	2014-10-31	2014-10-08
Kroniskt förmagsflimmer	I482		ICD-10	2014-10-31	
Essentiell hypertoni	I109		ICD-10	2014-10-31	
Distorsion i fotled	S934	W0109 Fall i ...	ICD-10	2014-10-31	

Händelsedatum	Diagnos	Kod	Dokumenttyp	Ursprung	Vårdenhet	Signeringsansvarig
2014-10-08	Långtidsanvändning av blodförtunnande mede...	Z921	Vårdkontakt	Vårdtillfälle	Nackager Avd 51	
2011-10-19	Fraktur på metatarsalben	S923	Journaltext	Demensutredning	Nackager Avd 51	Susanne Holm
2011-10-19	Fall i samma plan genom halkning, snävning el...	W0199	Journaltext	Demensutredning	Nackager Avd 51	Susanne Holm
2011-10-19	Nagelinfektion	L030A	Journaltext	Demensutredning	Nackager Avd 51	Susanne Holm
2011-10-19	Rodnad i ansikte	R23.2	Journaltext	Demensutredning	Nackager Avd 51	Susanne Holm
2011-10-19	Malign tumör i prostata	C619	Journaltext	Rondsammanfattning	Nackager Avd 51	Susanne Holm
2011-10-19	Kronisk behandlingsresistent smärta	R521	Journaltext	Rondsammanfattning	Nackager Avd 51	Susanne Holm
2011-10-19	Feläkning av fraktur i fotled/fot	M840H	Journaltext	Rondsammanfattning	Nackager Avd 51	Susanne Holm
2011-10-19	Malign tumör i prostata	C619	Journaltext	Telefonkontakt	Nackager Avd 51	Susanne Holm
2011-10-19	Hjärtinsufficiens, ospecificerad	I509	Journaltext	Telefonkontakt	Nackager Avd 51	Susanne Holm

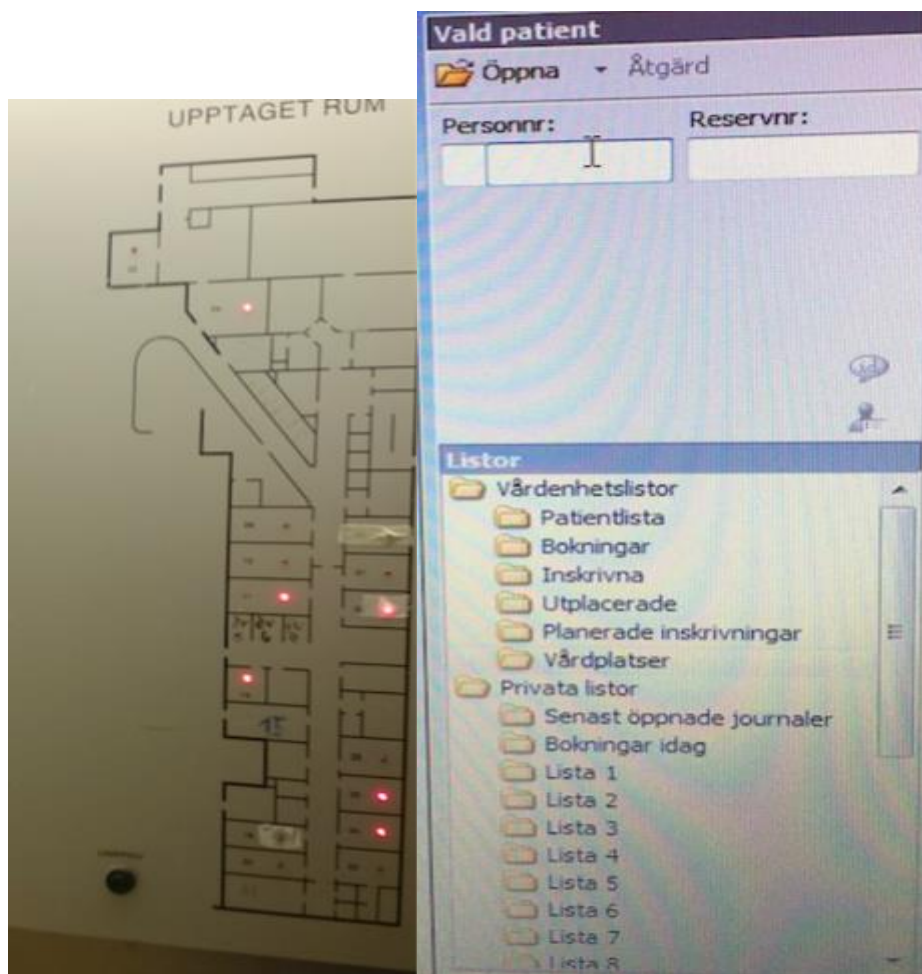
## Sjuksköterskorna vill kunna hantera patienternas journalsamtycke

För att: Få läsa patienternas journaler från andra sjukhus.



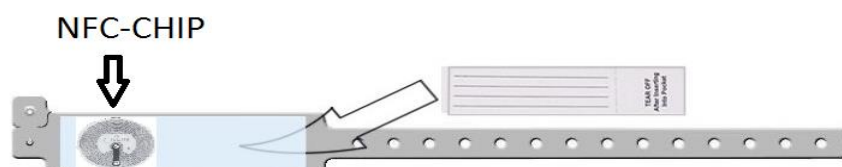
## Sjuksköterskorna vill kunna få information om vart patienten är placerad

För att: Enkelt finna vart patienten befinner sig



## Sjuksköterskorna vill kunna skanna in patientens personnummer med nfc tagg i armbandet.

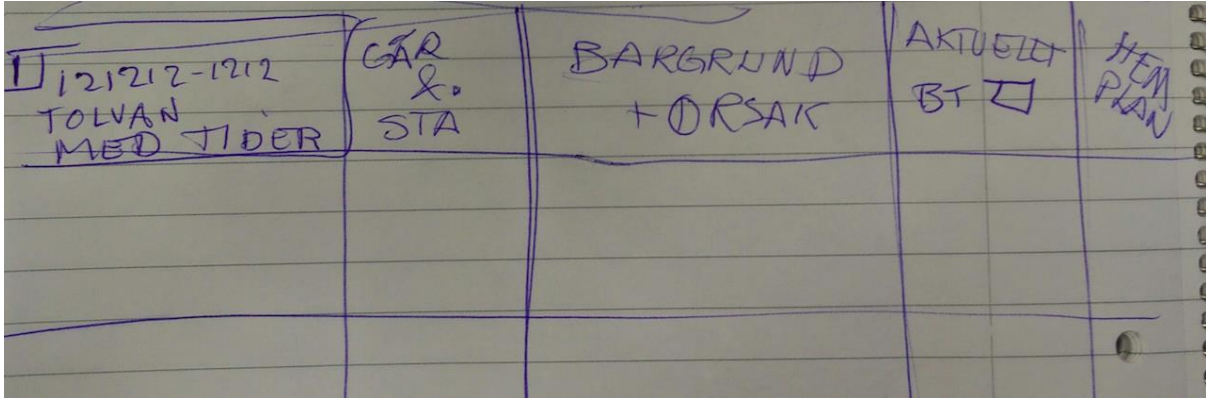
För att: Informationshämtningen skall bli effektivare och säkrare. NFC-kretsen innehåller endast patientens personnummer vilket senare används för att effektivt hämta information om patienten. Armbandet hålls upp mot den mobila enheten och inläsning av personnummer sker då automatiskt.



## Sjuksköterskorna vill ha information som motsvarar lapparna som idag bärs med i fickorna.

För att: Slippa buntvis med papper, samt spara informationen så den ej behövs rensas. För tillbakablick etc.

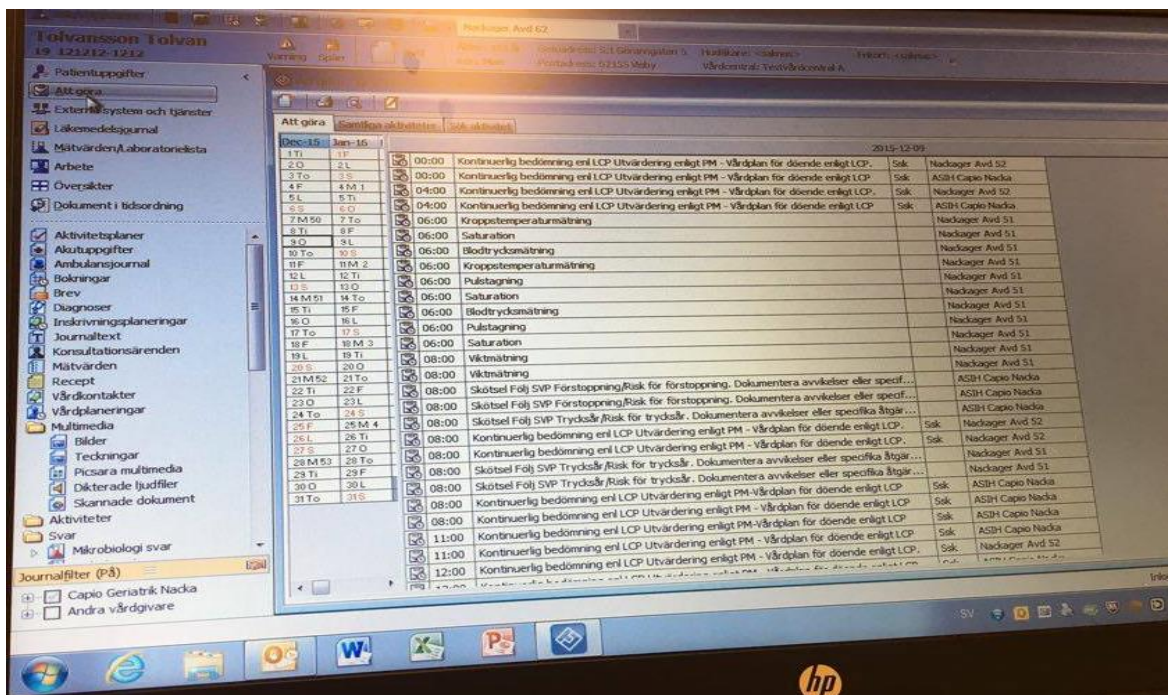
(Exempel på en lapp Sjuksköterskor bär med sig)



Lappen ovanför är en illustration på den information som sjuksköterskor går runt med i fickan. Valet av information som man väljer att anteckna under sitt arbetspass varierar från person till person, men i exempel ovan finns (vänster till höger) personnummer, rörelseförmåga, bakgrund/skäl till varför patienten är inlagd, aktuell TODO-lista med kontroller som måste genomföras, förberedelser för hemfärd.

## Sjuksköterskorna vill ha tillgång till "Att göra"-listan

För att: bättre kunna organisera sitt arbete utan att behöva gå till stationär dator.



## Sjuksköterskorna vill ha tillgång till en översikt av patient

För att i Take Care finns en översiktssida för vald patient där man snabbt kan finna relevant information, ex. senast inlagda notis.

The screenshot displays a patient overview interface with the following sections:

- VARNING:** Alerts for 'Övertäknighet Besvär/and', 'Övertäknighet Livsbehandling', and 'Övertäknighet Livsbehandling'.
- Uppföljningsåtgärder:** A list of follow-up actions such as 'Behandlingsbegränsning' and 'Behandlingsbegränsning'.
- 30 SENASTE DOKUMENTEN:** A table of recent documents including 'Transkript', 'Hudskrivning 1', 'Hudskrivning 2', 'Uppföljning njurensutredning', 'Anmärkning', 'Tjeförklarande', 'Hudskrivning 1', and 'Anmälan/Status'.
- MÄTHÄRDET:** A table of vital signs and measurements including 'Måttvärden', 'Duch', 'Längd', 'Vikt', 'Puls', 'Central venkateter', 'Subkutan temperatur', 'Oxylagering', 'Urin', 'Gastrointestinal', 'Nasogastrisk sond', and 'Ventilationsdata'.

## Behov – Sammanfattat

### Generera idéer

NFC tagg i armbandet

NFC säkerhet

### KRAV

Hygien

lång batteritid

stryktålig

hygienisk

vattentät för rengöring

-----  
Systemet skall hantera patientsäker data

Systemet skall ha uppkoppling till sjukhusets nätverk

Systemet skall kunna läsa NFC-chip

Systemet skall kunna läsa NFC-chip i patientarmbandet

Systemet skall kräva autentisering genom NFC

Systemet skall tillåta inloggning med autentiseringsnyckel/NFC

Systemet skall visa patientens översikt/

Sjuksköterskan skall kunna skriva in patientens personnummer

Sjuksköterskan skall kunna scanna NFC-chippet på patientarmbandet

Sjuksköterskan skall kunna läsa patientdata/allmänt

Sjuksköterskan skall kunna skriva in patientdata

Sjuksköterskan skall kunna läsa varningar om patienten

Sjuksköterskan skall kunna läsa patientens journaltext

Sjuksköterskan skall kunna läsa patientens läkemedelsjournal

Sjuksköterskan skall kunna läsa mätvärden från patienten

Sjuksköterskan skall kunna skriva in mätvärden från patienten

Sjuksköterskan skall kunna läsa patientens diagnoser

Sjuksköterskan skall kunna läsa patientens journalsamtycke

Sjuksköterskan skall kunna ändra patientens journalsamtycke

Sjuksköterskan skall kunna se vart patienten är placerad på akuten

Sjuksköterskan skall kunna läsa "Att göra listan"

## Appendix 3 – lo-fi prototyping

Manus

### Hälsa välkomna

Hej och välkomna till dagens prototyping-aktivitet. Förra gången vi sågs fokuserade vi på att kartlägga era arbetsrutiner med målet att förstå hur ni förhåller er till de stationära datorerna på avdelningen. Vi lyckades då identifiera en rad olika behov som ni hade för att den bärbara enheten ska fungera i er arbetssituation. Tanken idag är att vi ska bygga vidare på dessa behov och försöka konkretisera dem med hjälp av papper och penna.

Deltagarna skriver på medgivandeformulär.

### Förklara vad villkoren

Pappersprototyping går ut på att med relativt enkla medel (papper och penna) konkretisera en designvision. Vi kommer att använda oss av olika analoga verktyg som pappersark och pennor i olika färger, sax, gem och post-its. Eftersom vi under tidigare aktiviteter lyckas utröna flertalet olika funktioner från det befintliga vårdssystemet Take Care, hade vi idag tänkt att experimentera med hur detta kan manifesteras i en mobil enhet.

ex. på hur pappersprototyping kan se ut:

[https://www.youtube.com/watch?v=g4GGtJ8NCY&ab\\_channel=lukenwarm](https://www.youtube.com/watch?v=g4GGtJ8NCY&ab_channel=lukenwarm)

Vi vill understryka att det inte finns några estetiska krav på själva genomförandet. Känn ingen press över att alla bilder måste se perfekta ut. Det viktigaste för oss är snarare att vi en känsla för hur de olika delarna hänger samman och hur detta ska anpassas för er arbetsmiljö.

### Tillbakablick

Sist vi träffades gick vi igenom planlösningen för KS och målade upp en rad olika scenarier för att illustrera hur ni genomför ert arbete. Målet var att undersöka hur ni förhåller er till de stationära datorerna och för att se hur dessa påverkar er rörelse i rummet. Vi lyckades på peka på specifika informationsavsnitt som ni går till datorerna för att läsa och funderade därefter på hur detta kan presenteras i en mobil enhet.

Ni skickade bilder på dessa informationsavsnitt vilket vi har skrivit ut och kommer att finnas med under hela prototypingen. Dessa kommer att fungera som en referenspunkt som ni kan vända er till vid behov. Planlösningen för KS akutvårdsavdelning kommer också att finnas med som en återkoppling till föregående fas.

### Brainstorming

För att komma igång tänkte vi att ni skall göra en mindre övning för att värma upp.

Vi ber er därför fritt rita vad ni vill i de 30 cirklarna på pappret framför er. Detta kan ses som barnsligt men det hjälper att aktivera de kreativa och lekfulla delarna av er hjärna.

<http://www.pdagroup.net/openpda/2014/08/stretch-your-mind-2-invigorating-warm-ups-for-brainstorming/>

Vid brainstorming är det viktigt att förbereda utförandet. Detta innebär att de utförs i en miljö där alla deltagare känner sig bekväma och vågar ta plats. Först när dessa kriterier uppfylls sker presentationen av det problem, eller den uppgift, deltagarna skall brainstorma kring.

När väl alla deltagare har delat sina idéer är det viktigt att ta tag och leda diskussionen så alla deltagare får utveckla och bygga vidare på dessa.

### **Två tillfällen, första tillfället**

Hälsar deltagarna välkomna och går igenom villkoren.

Förklara vad prototypning är för något och hur man genomför detta.

Be deltagarna läsa och skriva på medgivandeformulär.

Börja med att presentera materialet från behovsanalysen, dvs. påminn deltagaren.

Presentera materialet för deltagarna så de vet vad de kan arbeta med.

Inled själva genomförandet med brainstorming för att värma upp diskussionen.

Låt deltagarna prototypa. Alla idéer är välkomna.

Ta bilder och anteckna under processens framskridande.

Analog prototyping, dvs. utan programvara.

L&S Dynamiska pappersprototyper

### **Två tillfällen, andra tillfället**

Vi går igenom villkor igen och en snabb genomgång om första prototypingsessionen, där vi stämmer av vart i prototypningen vi befinner oss. Därefter fortsätter prototypningen där vi avslutade första tillfället. Avslutningsvis sammanfattar vi prototypningen och bestämmer oss hur vi ska gå vidare med vår lo-fi till hi-fi prototyp.

Material för prototypingsessions

- Bilder på det befintliga systemet
- Kartan från föregående fas
- Sax
- Pennor
- A4 ark i olika färger
- Post-its
- Linjal
- Gem