

# Pasientlogistsikk og køhåndtering ved sykehus

**Marthe Trygg Solberg**

Industriell design

Innlevert: juli 2014

Hovedveileder: Trond Are Øritsland, IPD

Medveileder: Arild Faxvaag, St.Olavs Hospital

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Institutt for produktdesign





*- med ønske om å kunne bidra til en bedre  
hverdag for helsearbeidere og pasienter*





Helse Midt-Norges pasientadministrative system må endres og videreutvikles betydelig. Nåværende system har et antikvarisk brukergrensesnitt og har vært i bruk siden 1987.

Helge Haarstad,  
kst. fagdirektør, St. Olavs Hospital, 2013



# Forord

Jeg vil takke min veileder Trond Are Øritsland for oppfølging og oppmuntring gjennom hele masteren. Videre rettes en takk til annenveileder, prosjektleder i NSEP og revmatolog Arild Faxvaag. Uten din tilknytning til revmatologisk avdeling hadde ikke denne oppgaven blitt realitet. Jeg vil særlig takke de trivelige damene på bookingen, administrasjonskonsulent Edel Kvam og skrankepersonale, dere har gitt meg uvurderlig innsikt i arbeidet og systemet. En takk rettes til Marianne Trygg Solberg, din kompetanse om forskningsprosedyrer og helsevesenet har vært til stor hjelp for din datter. Legevikar og venninne Christine Steenberg, takk for tålmodig rettledning 24/7. Kjære kull 09 ved Industriell Design, takk for et godt klassemiljø med rom for inspirasjon og tilbakemeldinger. Og sist, men ikke minst, takk til alle dere pasienter som har stilt til intervju, smilt til meg på venterommet og gitt meg et nytt bilde på det å være rammet av en kronisk lidelse. Jeg er imponert av deres pågangsmot.

# Abstract

The Master thesis addresses the management of patients on waiting lists at the Department of Rheumatic Diseases at St. Olav's Hospital. The County Board of Health and County Governor argues that the exceeded dates for consultation is due to an outdated system for the management of waiting lists. The situation is particularly critical for an outpatient clinic where the patients have chronic illnesses and suffer from significant ailments.

Literature, benchmarking of existing solutions and mapping methodology forms the base of information in the thesis. Semi-structured interviews, contextual interviews and observations gave insight into the current situation at the hospital and how patients experiences the affiliation to the department. The obtained information was analyzed with use of methods in content analysis, card sorting and personas.

The gained insight revealed that the rheumatology department needs an integrated solution that takes booking, completion of medical patch and setup work into account. Also, the exchange of information between the hospital and the patient had urgent deficiencies.

The goal of the thesis was to develop a comprehensive management system, with focus on functionality. Brainstorming, site maps, prototypes, concept discussions,

task-based testing scenarios and personas were adopted in the development of the concept, with information architecture as the point of view. An integrated booking and management system, as well as a communication tool for patients, were developed in an iterative process.

As a result, a user-friendly system for patient management was designed. The system's main navigation is designed as a tab menu, the structure of the content is distinctly displayed and the user experience is optimized with use of automatic updates, filtering options and logic information structures. Patients can keep up to date on upcoming consultations through a responsive web solution.

The results of the thesis have received great response from the management consultant, the booking employees and a rheumatologist at the Department of Rheumatic Diseases. The insight and designed system can serve as a base and inspiration for ongoing and upcoming projects within the healthcare division.



# Sammendrag

Masterprosjektet tar for seg håndtering av pasienter på venteliste hos revmatologisk avdeling ved St. Olavs Hospital. Helsetilsynet og Fylkesmannen påpeker at et utdatert system for ventelister og timeoppsett er hovedårsaken til overskredet kontrolltidspunkt for konsultasjon. Situasjonen er særlig kritisk for en poliklinikk der pasientene har kroniske lidelser og diagnosene kan gi vesentlige plager.

Informasjonsgrunnlaget til masteroppgaven bygger på litteratur, benchmarking av eksisterende løsninger, samt kartleggingsmetodikk. Semistrukturerte intervjuer, kontekstuelle intervjuer og observasjon ga innsikt i dagens situasjon ved sykehuset og pasientenes opplevelser av å være knyttet til avdelingen. Analyse av innhentet informasjon ble utført etter metodene for innholdsanalyse, kortsortering og personas.

Opparbeidet innsikt viste at revmatologisk avdeling har behov for et helhetlig system som tar hensyn til oppsett av pasienttimer, med tilhørende administrative arbeidsoppgaver som utfylling av pasientopplysninger under konsultasjon (legelapp) og oppsett av arbeidsplan. Informasjonsutvekslingen mellom sykehus og pasient hadde også presserende mangler. Mål for masteroppgaven ble å utarbeide et helhetlig administrasjonssystem, med

fokus på funksjonalitet. I utvikling av konsept for avdeling og pasienter ble idégenerering, sitemaps, prototyper, konseptdiskusjoner, oppgavebasert testing og scenarioer for personas tatt i bruk, med hovedfokus på informasjonsarkitektur. Gjennom en iterativ prosess ble det utviklet en prototype for et helhetlig booking- og administrasjonssystem, samt et kommunikasjonsverktøy for pasientene.

Resultat av masteroppgaven er et brukervennlig system for administrering av pasienter. Systemets hovednavigering er utformet som en fanemeny, skjermbildene har tydelig innholdsstrukturering og brukeropplevelsen er optimalisert ved bruk av blant annet automatiske oppdateringer, filtrering og sortering av informasjon. Pasientene kan holde seg oppdatert på kommende konsultasjoner ved avdelingen via en responsiv nettløsning.

Resultat av masteroppgaven har fått god respons fra administrasjonskonsulent, bookingansatt og revmatolog ved avdelingen. Innsikten og det utformede systemet vil kunne fungere som utgangspunkt for pågående og kommende prosjekter i helsevesenet.

# Innholdsfortegnelse

	<b>Introduksjon</b>	<b>1</b>
	Innledning . . . . .	3
	Begrepsliste . . . . .	4
	Motivasjon . . . . .	6
	Masteroppgaven . . . . .	9
	<b>Metode</b>	<b>11</b>
	Prosess . . . . .	12
	Informasjonsarkitektur (IA). . . . .	17
	Informasjonsinnhenting . . . . .	21
	Analyse. . . . .	28
	Konseptutvikling . . . . .	32
	<b>Innledende undersøkelser</b>	<b>37</b>
	Revmatisme . . . . .	39
	Bakgrunn . . . . .	40
	Revmatologisk avdeling . . . . .	43
	<b>Innsikt</b>	<b>47</b>
	Innledende benchmarking . . . . .	48
	Avdelingen . . . . .	50
	Informasjonsflyt . . . . .	52
	Pasientreisen . . . . .	54
	Administrasjonskonsulent . . . . .	56
	Sykepleiere og revmatolog . . . . .	59
	Booking . . . . .	60
	Helsesekretær i skranke . . . . .	63
	Venterom og skranke . . . . .	64
	Pasienter . . . . .	66
	Samtaler. . . . .	68
	Overordnet innsikt . . . . .	69
	Totalreise . . . . .	70
	Oppsummering av innsikt . . . . .	72
	Konsept og fokus . . . . .	74
	Visjon . . . . .	77
	<b>Løsninger, IA og funksjoner</b>	<b>79</b>
	Tilbydere i markedet . . . . .	80
	Suboptimale løsninger . . . . .	84
	Bedre løsninger . . . . .	86
	Navigering . . . . .	88
	Nødvendige funksjoner og innhold . . . . .	90
	Dagens PAS . . . . .	92
	Legelapp . . . . .	95
	Arbeidsplan . . . . .	98



Utvikling	101
Kortsortering	102
Funksjonsmatrise	104
Navngivning	106
Funksjonalitet for nytt system	109
Innholdsstrukturering	110
Konseptdiskusjoner	112
Legeskjema, paneler	112
Legeskjema, faner	112
Ventelister	113
Booking	113
Arbeidsplan	114
Ansatte	115
Min profil	115
Trådiskisser	116
Legeskjema, paneler	116
Legeskjema, faner	117
Ventelister	118
Booking	119
Arbeidsplan	120
Ansatte	121
Min profil	121
Pasientløsning	123
Personas	123
Ønsket bruk av pasientløsning	128
Funksjonalitet i pasientløsning	129
Paneler	130
Faner	130
Brukertesting	131
Sidemeny	131
Brevet	132



Systempresentasjon	135
Effekt	136
Sitemap PAS 2.0	138
Utfylling av legeskjema	140
Ventelister	150



Evaluering	153
Veien videre	155
Refleksjon og evaluering	157
Referanseliste	161



Appendix	165
----------	-----



Trappehus, St. Olavs Hospital  
Foto: Ratioark.no



# INTRODUKSJON

Intro .....	3
Begrepsliste .....	4
Motivasjon .....	7
Masteroppgaven .....	9



# Innledning

I denne rapporten vises arbeid og resultater fra masteroppgaven *Pasientlogistikk og køhåndtering ved sykehus*, utført våren 2014.

Jeg ønsket å skape en rapport som var godt skrevet, uten å være tunglest. Temaet masteroppgaven tar for seg er viktig og komplekst, og jeg har vektlagt å formidle studien forståelig og lettlest for både studenter, helsepersonell og designere. Noen mindre vanlige ord og begreper er samlet under begrepslisten på side 4.

Om du åpner rapporten i PDF-format kan du hoppe til temaer ved å trykke på sidetallene i innholdsfortegnelsen.

God lesing!

Vennlig hilsen  
Marthe Trygg Solberg

# Begrepsliste

**Arbeidsplan** Oversikt over når, hvor og med hva de ulike helseansatte ved en avdeling skal jobbe

**Artritt** Leddgikt. En revmatisk lidelse som kjennetegnes ved hovne og smertefulle ledd

**Balsamiq** Designverktøy for å utarbeide tidlige, responsive prototyper

**Booking** Oppsett eller endring av time for pasient til spesifikk revmatolog, sykepleier, fysioterapeut eller ergoterapeut

**Designmønstre** Den norske oversettelsen av design patterns. Designmønstre er løsninger brukere er vant med, og vet hvordan de skal bruke.

**Doculive** Elektronisk pasientjournal ved St. Olavs Hospital

**DOS** Disk Operating System, operativsystem preget av kommandolinjer

**Hemit** Helse Midt-Norges totalleverandør av IT-systemer

**Henvisningsperiode** Den perioden spesialisthelsetjenesten har pasientansvar i en sykdomsperiode. En henvisningsperiode starter når spesialisthelsetjenesten mottar en henvisning fra en instans utenfor sykehuset, og avsluttes når pasienten er ferdig behandlet for den tilstanden pasienten var henvist med

**IA** Informasjonsarkitektur. Organisering og navngivning av funksjoner for å skape mer anvendelige internettsider, intranett og programvarer

**Imatis** Programvare som brukes til registrering av pasienter i det de ankommer den revmatologiske avdelingen

**Interaksjonsdesign** Utforming av systemer som mennesker interagerer med, med et særlig fokus på brukervennlighet

**Industriell design** Studie som omfatter funksjon og form, samt samspillet mellom produkt/tjeneste, bruker og miljø

**IPD** Institutt for Produktdesign

**IxD** Interactiondesign, interaksjonsdesign. Forkortelse innenfor fagområdene industriell design og informasjonsteknologi



**Legelapp** En dobbeltsidig A4 utskrift som fylles ut av revmatolog under en konsultasjon. På legelappen registreres bl.a. diagnosekode, prosedyrekoder og føringer for neste konsultasjon

**NSEP** Norges Senter for Elektronisk Pasientjournal

**PAS** Pasient Administrativt System

**Poliklinikk** En avdeling på et sykehus som tar imot pasienter som ikke er innlagt eller skal legges inn. Pasienter som skal til timekonsultasjon hos spesialist møter opp på poliklinikken

**PORS** Pasientstyrt Oppfølging av Revmatisk Sykdom. Pasienten er i en stabil tilstand, følger opp sin egen sykdom via fastlegen og tar selv kontakt med revmatologisk avdeling ved behov

**Prototype** Designutkast på veien mot en endelig løsning

**Revmatiker** Pasient diagnostisert med en revmatisk lidelse

**Revmatisme** Samlebetegnelse for over 200 ulike inflammatoriske, kroniske lidelser. Revmatisme kan angripe sener, muskler, ledd og bindevev

**Revmatolog** Lege med spesialisering innenfor revmatisme

**Sitemap** Et kart over et nettsted eller system

**UiO** Universitetet i Oslo

**UX** User Experience, brukeropplevelse. Forkortelse innenfor fagområdene industriell design og informasjonsteknologi

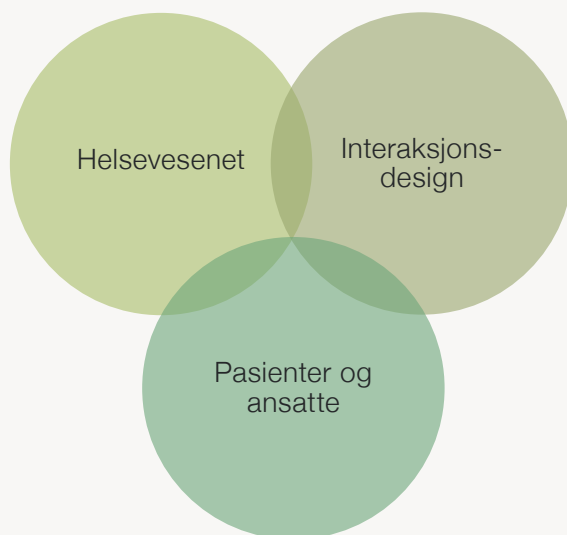
# Motivasjon

Jeg hadde lenge hatt lyst til å utforske en prosess eller et system i helsevesenet, som har flere involverte parter og som kan bidra til å bedre pasientbehandling.

I masteren hadde jeg særlig interesse av å sette meg inn i en kompleks situasjon og hente ut informasjon som kunne benyttes innenfor interaksjonsdesign. Slik ønsket jeg å kunne bidra til en enklere hverdag for både pasienter og helseansatte.

Opprinnelig satt jeg med tanken om å skrive om elektronisk pasientjournal (EPJ) via en forespørsel som ble rettet mot masterstudenter ved Institutt for Produktdesign (IPD). Jeg har også selv jobbet i helsevesenet og irritert meg over tungvinte prosedyrer som loggføring og innlevering av timelister for hånd.

Etter deltagelse på konferansen *En pasientjournal; hvor står vi, hvor går vi?* i Trondheim 9. januar 2014 tok jeg kontakt med en av foredragsholderne, prosjektleder ved Norges Senter for Elektronisk Pasientjournal (NSEP), Arild Faxvaag. I et møte med Arild ble jeg introdusert for en annen oppgave relatert til helsevesenet - Pasienter på venteliste ved Revmatologisk avdeling. Det var mulighet for å se på bookingløsningen de har der i dag, og samtidig ha et pasientperspektiv. Problemstillingen var svært reell, i 2012 hadde Fylkesmannen i Sør-Trøndelag rapportert at avdelingen ikke leverte forsvarlig helsehjelp til pasientene (Helsetilsynet, 2012a). En slik oppgave ønsket jeg å begi meg ut på.





## Masteroppgave for student Marthe Trygg Solberg

### Pasientlogistikk og køhåndtering ved sykehus

*Patient process and queue management in hospitals*

Revmatologisk avdeling ved St. Olavs Hospital driver blant annet diagnostikk, behandling og pleie av pasienter med og uten betennelse i muskler, sener, ledd og bindevev. De har 3 300 aktive pasienter per dags dato, med besøkstall på mellom 200 og 250 i uka. I en rapport fra fylkesmannen i Sør-Trøndelag 2012 fremgår det at avdelingen "ikke sikrer nødvendig helsehjelp til alle pasienter". Selv om flere tiltak har blitt iverksatt, overskrides fremdeles ventetiden på timer ofte, tidvis med mer enn et år. Avdelingslegen og andre ansatte erfarer at det er særlig bookingsystemet og dets samspill med køsystemet som skaper lange ventetider.

Ved St. Olavs Hospital står pasientlogistikk sentralt. En god pasientlogistikk bidrar til at pasienten møter høy kvalitet ved behandling, med god flyt og samhandling. Videre gir det forutsigbarhet for pasient, pårørende og ansatte. Ved å utnytte ressurser, vil en god pasientlogistikk også være med på å korte ned ventetiden på helsehjelp. Misnøyen med pasientlogistikken blant pasienter som venter på time og de ansatte ved revmatologisk avdeling er altså svært høy.

Opggaven vil innebære informasjonsinnhenting angående håndtering av pasienter i kø og bookingsystemet ved revmatologisk avdeling ved St. Olavs hospital. Ut i fra dette vil det utvikles forslag til endringer og tiltak.

Opggaven vil blant annet omfatte:

- Informasjonsinnhenting og analyse
- Utforsking av muligheter
- Prototype og testing
- Presentasjon

Opggaven utføres etter "Retningslinjer for masteroppgaver i Industriell design".

Ansvarlig faglærer: Trond Are Øritsland  
Veileder: Arild Faxvaag, St. Olavs Hospital

Utleveringsdato: 28. februar 2014  
Innleveringsfrist: 25. juli 2014

Trondheim, NTNU, 28.februar 2014

Trond Are Øritsland  
ansvarlig faglærer

Casper Boks  
instituttleder

# Masteroppgaven

En oppgavetekst med rom for å kunne inkludere egen informasjonsinnhenting i utforming av leveranse.

## Ønske om ny løsning

Før endelig oppgavetekst ble utformet var jeg 5. februar 2014 i møte med revmatolog Arild Faxvaag og avdelingslege ved revmatologisk avdeling, Erik Rødevand. Formålet var å bli bedre kjent med oppgaven og situasjonen ved avdelingen. Under møtet kom det tydelig frem at bookingsystemet ble oppfattet som et hovedproblem blant de ansatte, og at et forslag på ny løsning var av stor interesse.

Jeg ønsket å kunne se bookingen i et helhetlig bilde. Siden sykehusprosedyrer og avdelingens systemer var ukjente for meg, ble det enighet om at jeg kunne ha et forholdsvis bredt spekter på informasjonsinnhenting. Jeg følte også et behov for å få bekreftet problemet ved å ta et nøytralt standpunkt og utføre egne observasjoner og intervjuer. Masteroppgaven i seg selv ble derfor åpent formulert, slik at leveranse kunne bli styrt av funn underveis.

## Veiledning

Ansvarlig faglærer innenfor interaksjonsdesign ved IPD, Trond Are Øritsland, var hovedveileder i masteren. I tillegg var Arild Faxvaag veileder i forbindelse med samarbeid og spørsmål rettet mot revmatologisk avdeling.

## REK og Personvernombudet

For å kunne intervju pasienter og observere ved avdelingen, var det nødvendig med tillatelse fra Regional Etisk Komité (REK) og Personvernombudet. En forskningsprotokoll ble utarbeidet i sammenheng med søknad til Regional Etisk Komité, og er presentert i Appendix (s.170). REK bekreftet tillatelse til å utføre observasjoner per telefon ved utgangen av april. Personvernombudets godkjenning finner man i Appendix på s. 168.



Planlegging  
Organisering av oppgaver  
Foto: Marthe Trygg Solberg



# METODE

Prosess . . . . .	12
Informasjonsarkitektur (IA). . . . .	17
Informasjonsinnhenting . . . . .	21
Analyse. . . . .	28
Konseptutvikling . . . . .	32

# Prosess

En oversikt over masteroppgavens ulike faser, samt milepæler underveis.



1  
Litteratur-  
innsikt



3  
Rapport-  
notater

1 Å lese seg opp på relevant litteratur ble særlig lagt til perioder der jeg ventet på tilbakemeldinger fra sykehuset.

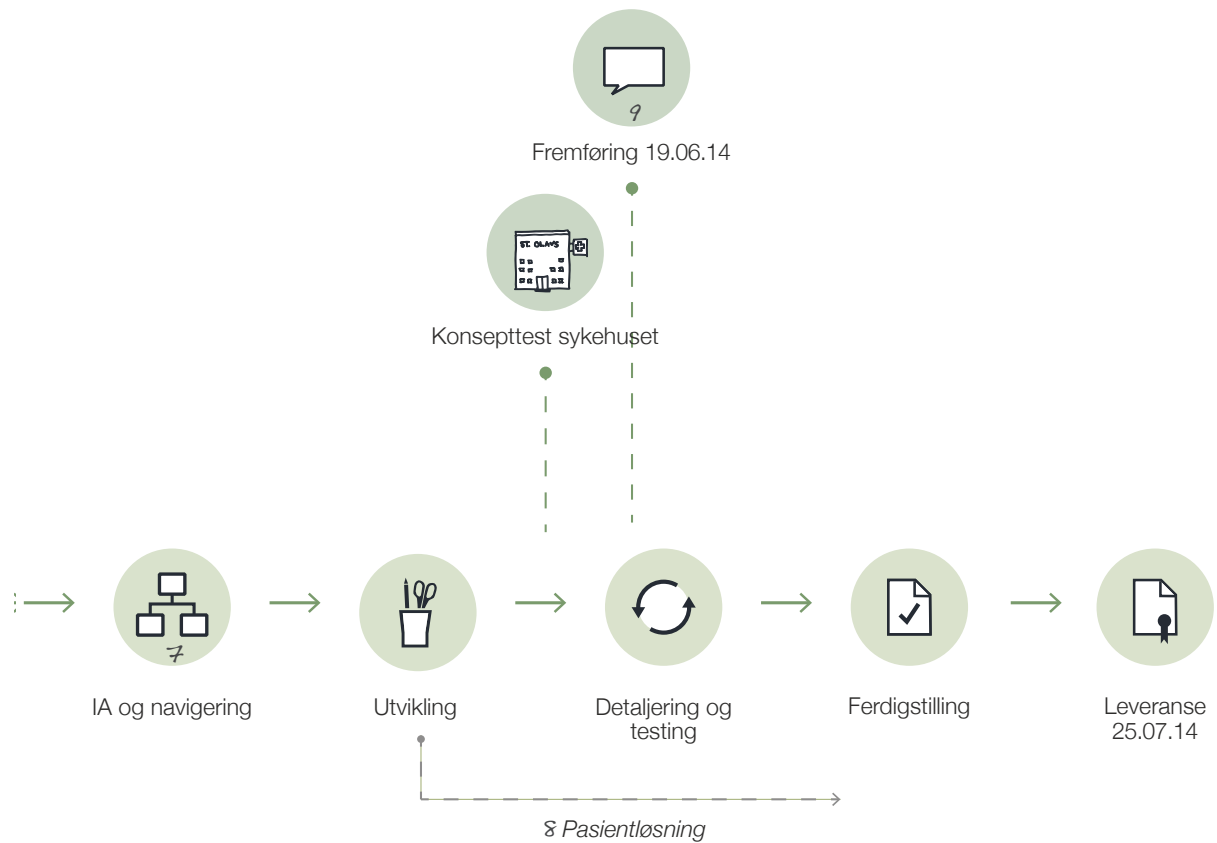
2 Innledende undersøkelser ga grunnlag for forskningsprotokoll og søknad til Personvernombudet og Regional Etisk Komité.

3 Innsikt og ideer ble kontinuerlig notert ned underveis på postitlapper og i en egen notatbok. Slik ble funn visualisert og tatt vare på.

4 Innsikt ved sykehuset startet opp så snart søknadene ble innfridd.

5 Masteren har i stor grad dreid seg om å sette seg inn i et komplekst system, og mye tid har blitt viet til informasjonsinnhenting, kartlegging og analyse.



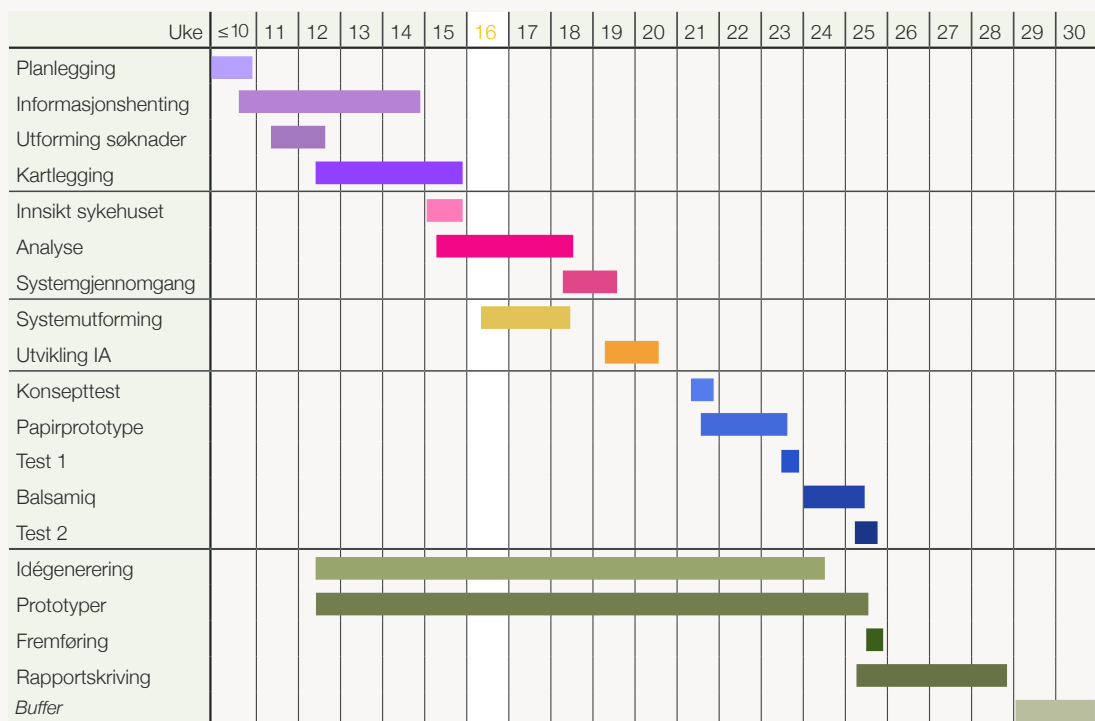


6 Oversiktskart av pasientforløp og dokumentflyt begynte å ta form. Her var informasjon fra både innledende undersøkelser, kartlegging og innsikt fra sykehuset representert.

7 Litteratur om informasjonsarkitektur, navigering og kortsortering var særlig i fokus på dette stadiet. Nåværende system ble gjennomgått, andre systemer evaluert og kortsorteringer med tilhørende analyse gjennomført.

8 Utviklingen av de ulike delene av løsningen startet på ulike tidspunkt. Pasientløsningen ble utarbeidet i Oslo, og var ikke avhengig av direkte kontakt med sykehuset.

9 Fremføring av masteren ble gjort i juni ved IPD. Arbeidsoppgaver i etterkant bestod i hovedsak av utvikling av pasientløsning, noe detaljering og testing, samt ferdigstilling og leveranse.



Tabell 1. Prosjektforløp.

## Planlegging

I løpet av de første ukene ble det klart at oppgaven i stor grad ville dreie seg om å innhente informasjon, forstå eksisterende systemer ved avdelingen og bygge en god informasjonsarkitektur. Et prosjektforløp ble skissert ut som et Gantt-diagram (tabell 1). Jeg håpet på å få gjort tre tester ved avdelingen, samt ha tilstrekkelig med tid til å ferdigstille rapporten mot slutten. Som en ser av Gantt-diagrammet var idegenerering og prototyping kontinuerlige prosesser. Allerede i oppstarten begynte små ideer om hvordan ting kunne se ut å utvikle seg, og med en visshet om at avdelingen ønsket seg en bookingløsning ble det unaturlig å ikke nedtegne ideer som kom underveis. Tanker og skisser ble tatt vare på, videreutviklet eller forkastet i en itererende syklus (bilde 1). Fremføring av prosjektet ble lagt til samme dato som øvrige studenter ved IPD, med mål om at mye av prosjektet skulle være ferdig innen da. Med erfaring fra andre prosjekter om at prosesser som oftest tar lengere tid en planlagt, ble det også lagt inn to uker med slingringsmonn mot prosjektets slutt.

## Kontakt med avdelingen

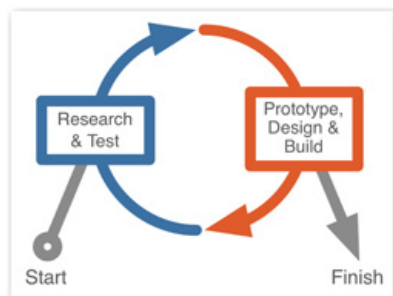
I oppstartsfasen av prosjektet ble avdelingsleder og annenveileder Faxvaag gjort oppmerksom på at masteroppgavens fremdrift ville være avhengig av møter med avdelingen. Jeg fikk bekreftet at det ville bli satt av tid til gjennomføring av intervjuer, konseptevalueringer og prototypetesting. I planleggingsfasen klargjorde jeg når det ville være nødvendig å få møte ansatte ved sykehuset. Aktuelle uker og datoer ble videreformidlet til avdelingen god tid i forkant.

Med utgangspunkt i interaksjonsdesignerne Allen og Cuhdley's (2012) erfaringer om kontakt med interessenter, utformet jeg mailer til avdelingen slik at de ville

imøtekomme personer med en hektisk hverdag. Om det var intervju med enkeltpersoner, ble de informert om hvilke spørsmål som kom til å bli stilt, slik at de kunne føle seg forberedt og gi meg sikre svar. Intervjuene var videre designet til å kunne bli gjennomført på en halvtime, og jeg var nøye med å opplyse om fleksibilitet i egen tid.

Selv om dialog med sykehuset var planlagt, ble kontakt med avdelingen et problem. Helseansatte er allerede i en presset jobbsituasjon, med mange oppgaver på agendaen. Samme e-post måtte bli sendt flere ganger, jeg møtte opp på avdelingen og måtte seg meg nødt til å gå igjen grunnet ekstremt høyt arbeidstrykk, eller ta kontakt via mobil for å kunne etterspørre svar på presserende spørsmål. Det var også dårlig kommunikasjon innad i avdelingen, sykepleiere var for eksempel ikke informert om at jeg ville være ved avdelingen på gitte dager, og stilte seg motvillige til å svare på spørsmål.

Som følge av at møter ble forsinket med opptil fire uker, og ubesvarte spørsmål forble ubesvarte over lengre perioder, ble prosessen i prosjektet lagt om. Utforming av systemet ble også justert etter hvilken informasjon jeg satt på til hvilken tid.



Bilde 1: Iterativ designprosess, den gode sirkel Allen og Chudley, (2012).

Informasjonsarkitektur  
Medstudent strukturerer og kategoriserer  
Foto: Marthe Trygg Solberg



# Informasjonsarkitektur (IA)

Masteroppgaven dreide seg i stor grad om prinsipper og teknikker innenfor IA.

## Nytt fagfelt

Ved oppstart av masteren hadde jeg sett for meg at interaksjonsdesign ville være fokus under prosjektets utviklingsfase. Underveis i informasjonsinnhenting og kartlegging ble det derimot fremtredende at en overordnet strukturering måtte være på plass før individuelle skjermbilder kunne bli utviklet. Jeg beveget meg inn på fagfeltet informasjonsarkitektur, et område jeg bare så vidt hadde vært innom tidligere. Temaet fanget interessen min, og jeg ble ivrig etter å utforske hvordan metoder og teknikker innenfor IA kunne benyttes for å skape et godt system. Å ha kunnskap om temaet vil også være nyttig i arbeidslivet, og gi økt forståelse for flere deler av prosessen med å utvikle digitale løsninger.

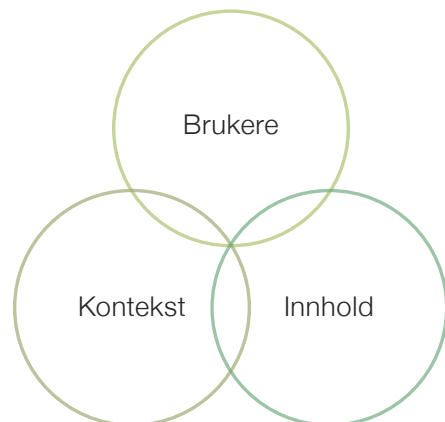
## Hva er IA?

IA handler om å strukturere og kategorisere informasjon. Formålet er å utarbeide et navigeringssystem som tar hensyn til hvordan brukere beveger seg mellom og gjennom informasjon. IA dreier seg også om hvordan informasjonen i seg selv blir presentert, hvordan brukere ser etter informasjon, og hvordan ulike funksjoner blir navngitt (Unger og Chandler, 2012; Morville og Rosenfeld, 2006). Allen og Chudley (2012) gir følgende beskrivelse av IA i boka *Smashing UX Design*:

Informasjonsarkitekturen til et produkt eller en tjeneste er som designet bak designet. Det er håndverket som definerer erfaringen, tenkningen og strategien som underbygger det endelige grafiske designet. (...) God informasjonsarkitektur er usynlig for brukerne. De gir den ikke mye oppmerksomhet (eller bryr seg om den) fordi de er opptatt med fullføre sine egne oppgaver. (Allen og Chudley, 2012, kap. 15.).

Allen og Chudley (2012) skriver videre at en forståelse av brukerne og hvilken kontekst og hvilket miljø de er i, er essensielt for å skape en god IA. Her er informasjonsinnhenting nøkkelen til suksess. Informasjonsinnhenting i forhold til IA er beskrevet på side 22.

Morville og Rosenfeld (2006) beskriver IA og dets komponenter ved hjelp av tre overlappende sirkler (figur 1). Den øverste sirkelen representerer *brukere*, og deres oppgaver, behov, atferd og erfaring. Sirkelen *kontekst* omfatter politikk, kultur, teknologi, ressurser og begrensninger. Den siste sirkelen er *innhold*, og tar for seg eventuelle eksisterende strukturer, informasjonsmengder, formålet med innholdet og eierskap. Ved utarbeiding av IA må både brukere, kontekst og innhold bli forstått og samkjørt av informasjonsarkitekten.



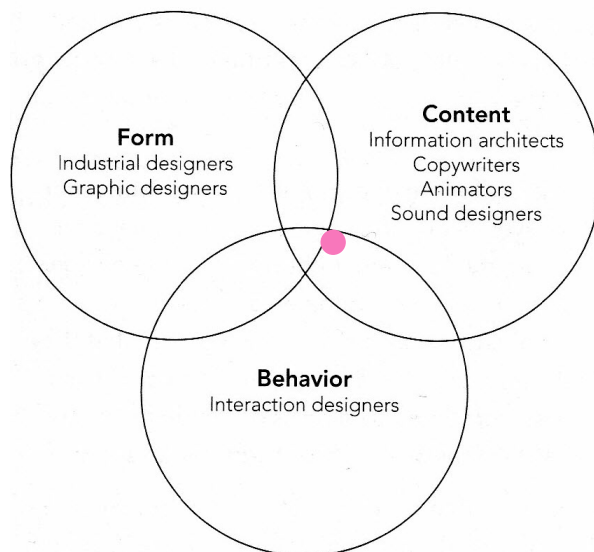
Figur 1: Informasjonsarkitektorens tre sirkler  
Inspirert av Morville (2004). User Experience Design

## I grenseland

Morville (2004) forteller med bakgrunn i Figur 1 at IA av et produkt eller en tjeneste dekker flere oppgaver som også utføres innenfor interaksjonsdesign (IxD). IxD er definert som arbeidet med å designe interaktive digitale produkter, miljøer, systemer og tjenester (Cooper, 2007). Her så også jeg sammenheng mellom IA og IxD, og lurte på hvor mitt eget skille skulle gå i masteroppgaven. Jeg kom over tilsvarende sammenheng i Cooper's (2007) forklaring av brukeropplevelse (UX). Han ser på brukeropplevelse som tre sirkler med hvert sitt tilhørende fagområde (Figur 2). *Innhold* er fokuset i IA, *atferd* blir håndtert innenfor IxD og *form* blir i hovedsak utarbeidet i grafisk design. Selv om fagområdene har hver sin hovedtyngde, finnes det også

likheter som vises ved at ringene overlapper. En interaksjonsdesigner søker eksempelvis etter å forstå brukeren og deres kognitive prinsipper, på samme måte som i IA. En forskjell kan være at man innenfor IxD har større fokus på interaksjonene i det enkelte skjermbildet, og på hvordan brukernes handlinger påvirker systemers væremåte (Unger og Chandler, 2012, Cooper, 2007).

Som følge av en noe diffus grense mellom IA og IxD, samt ønske om å skape en god, overordnet struktur, valgte jeg å legge fokuset i masteren slik som den rosa prikken i figur 2 viser. Utgangspunktet var innhold, skjermbilder med bakgrunn i IxD ble utviklet, og det ble sett litt på form i forhold til utkast av grafisk grensesnitt.



Figur 2. Tre overlappende sirkler.  
Cooper (2007) s. xxxi



Figur 3. Brukeropplevelsens bikubebform  
Inspirert av Morville (2004). User Experience Design.

### Brukeropplevelse

Brukeropplevelse står sentralt i utforming av digitale løsninger, og kan også beskrives ved bruk av en av bikubebform (Figur 3). En god brukeropplevelse er avhengig av at den digitale løsningen oppfattes som *nyttig*. Systemet må være *brukervennlig* og *ønsket*, med elementer som omhandler identitet og emosjonelle aspekter. At løsningen er *navigerbar* med objekter som kan lokaliseres er viktig for at brukerne skal kunne finne det de er på utkikk etter. Videre må en god brukeropplevelse være *tilgjengelig*. Man er avhengig av at alle kan ta i bruk løsningen ved å for eksempel ta hensyn til at store deler av befolkningen er svaksynte. Dersom brukere ikke tror at siden eller systemet

de er inne i er *troverdig*, er heller ikke den totale brukeropplevelsen god. Det er viktig å skape noe som brukere kan stole på. Det siste området som er essensielt for en god brukeropplevelse, er at løsningen oppfattes som *verdifull*. En løsning leverer verdi til prosjekteiere og brukere dersom de øker effektiviteten, avkastningen og brukeropplevelsen (Morville, 2004).

For å kunne levere en god brukeropplevelse med riktig innhold, funksjonalitet og form, er man avhengig av å samle inn informasjon, og forstå de som kommer til å bruke og bli påvirket av løsningen.

Tittel	Forfatter(e)	Utgitt	Kommentar	Lese?
A project Guide to UX design	Chandler & Unger	2012	Ny!	Oppslagsverk
About Face 3	Cooper	2007	Anbefalt av veileder	Oppslagsverk
Designed for Use	Mathis	2011	Nyere, gode referanser i boka	ja
Designing Interfaces	Tidwell	2010	Finnes nyere alternativer	ikke prioritert
Designing the Obvious	Hoekman	2010	Finnes nyere alternativer	ikke prioritert
Designing Web Interfaces	Scott & Neil	2009	For web-rettet	nei
Don't Make Me Think	Krug	2005	"Må leses" bok	ja
Handbook of Usability Testing	Rubin	2008	Finnes nyere alternativer	nei
IA for the World Wide Web	Morville & Rosenfeld	2006	Ren IA bok	ja
Rocket Surgery Made Easy	Krug	2009	Unødvendig	nei
Seductive Interaction Design	Anderson	2011	Ikke fokusområde (web)	nei
Simple and Usable	Colborne	2008	Introduksjonsbok	nei
Smashing UX design	Allen & Chudley	2012	Ny	ja
The Elements of User Experience	Garrett	2010	Andre, nyere	nei
The UX Book	Hartson & Pyla	2012	Svært akademisk, ikke IA	ikke prioritert
This is Service Design Thinking	Stickdorn & Schneider	2011	Perspektivbok	blabok
Undercover UX Design	Bowles & Box	2010	Generell, finnes nyere	ikke prioritert

Tabell 2: Bokoversikt



# Informasjonsinnhenting

En beskrivelse over hvilke metoder som ble tatt i bruk for å hente informasjon.

## Bruk av litteratur

I møte med spesialisthelsetjenesten var det fordelaktig å kunne snakke samme språk som fagpersonene ved å ha innsikt i betydningen av ulike termer. Videre var det nødvendig å forstå pasientforløp og regelverk med tanke på innkalling av timer og fastsettelse av frist for helsehjelp. Slik kunne jeg utarbeide en løsning som var innenfor norsk lovgivning og rammer gitt av sykehuset. En betydelig mengde med tid har gått med til studering av kodeverk, eksisterende pasientforløp og brukerveiledninger for PASen.

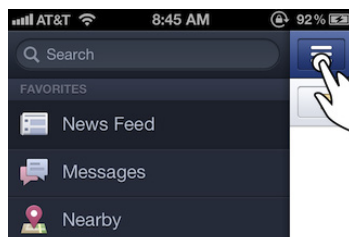
Litteratur ble videre brukt til å se hvordan profesjonelle interaksjonsdesignere tar for seg utforming av komplekse internettsider og intranett. Med begrensning i tilgang på brukertesting ved sykehuset var det interessant å se hvordan andre erfarne ville løst situasjonen. Det ble gjort en kartlegging og evaluering av 16 bøker innenfor interaksjonsdesign, flere hentet fra grensesnittdesigner Paul Olyslagers' (2014) nettside. Fire bøker ble valgt ut til å bli lest i sin helhet: (1) Smashing UX Design, (2) Designed for Use, (3) Interaction Design for the World Wide Web og (4) Don't Make Me Think. Bøkene fungerte som en slags inspirasjon og motivasjon, med små tips og gode, faglige råd. Det var interessant å se hvilke temaer fagpersoner var enige om, og samtidig hvor meningene deres sprikte. About Face 3 og A project Guide to UX design ble videre brukt som støttende oppslagsverk. For perspektiv på interaksjonsdesign i forhold til tjenestesign ble 'This Is Service Design Thinking benyttet'. Bøker med fokus på spesifikke områder, som for eksempel intervjueteknikk eller kortsortering, ble også tatt i bruk.

## Benchmarking

Benchmarking er en prosess der man sammenligner lignende produkter i markedet opp mot hverandre. Når man designer noe fra grunnen av, eller skal sette seg inn i noe nytt, er benchmarking en god

metode for å få innsikt i systemene eller tilsvarende systemer (Allen og Chudley, 2012). Benchmarking gir blant annet innblikk i oppsett, funksjoner og designmønstre. Designmønstre er konvensjoner brukere er vant med, og vet hvordan de skal bruke. Ved å identifisere hvordan mønstrene blir brukt i eksisterende løsninger, kan man benytte dem hensiktsmessig i nye løsninger. Et eksempel på et designmønster kan være den venstrestilte menyen i iOS applikasjoner, slik som i Facebook (bilde 2).

Masterprosjektet dreide seg både om å utvikle en løsning fra grunn av, og å sette seg inn i løsningene i helsevesenet. Det ble utført to benchmarkinger, den ene på et veldig tidlig stadium, den andre etter innsiktsfasen ved sykehuset. Den første og innledende benchmarkingen var for å skaffe et overblikk over programmer som leverer booking- og kalendertjenester. Formålet var å hente inspirasjon, se hva tjenestene tilbød, få innblikk i hvordan programmene var satt opp og på denne måten få en økt forståelse for hva man kan ønske seg og forvente av et bookingsystem. Søkeordene "booking" "patient booking", "patient administration" og "calendar" ble brukt i Google Images og Flickr. Bilder som vekket min oppmerksomhet ble lagret, printet ut, lagt utover gråpapir og gruppert. Bildene ble så kommentert direkte på papiret og med bruk av post-it-lapper i tre ulike farger.



Bilde 2: Menyikon i iOS.

Å gjøre benchmarkingen i et slikt format var tidsbesparende, og med kommentarer direkte på skjermbildene var det lett å forstå innvirkningen av de enkelte komponentene. En annen fordel var at jeg satt igjen med noe fysisk, som jeg hang opp og fikk inspirasjon fra senere i prosjektet (Allen og Chudley, 2012).

En ny benchmarking ble utført før utviklingen av eget system ble satt igang, da jeg følte behov for innsikt i hvordan informasjonsarkitektur og spesifikke funksjoner fungerte i eksisterende løsninger. Jeg var også blitt gjort oppmerksom på at bookingsystemer i helsesektoren går under navnet *Patient Administration System (PAS)*, noe som gav mer presise resultater ved søk. Ulike faktorer ble sett ekstra nøye på, slik som navigeringen, funksjonalitet, hvordan brukerne kunne hente ut informasjon og hvordan skjermbildene var satt opp. Det visuelle uttrykket ble også tatt i betraktning. Jeg noterte hvordan de ulike firmaene presenterte og omtalte sitt produkt, og skrev et kort sammendrag av egne erfaringer med løsningene. Systemene ble også vurdert i tabellformat (s.82) der ulike navigeringssystemer og funksjoner ble satt opp mot hverandre.

### **Kart**

Utviklingen av kart var sentralt i prosessen for å holde oversikt og strukturere innhentet informasjon. I starten var kartene kun bruddstykker av større hendelsesforløp, og de påbegynte oversiktene gjorde det enklere å sette i gang tankeprosesser om hva det var jeg trengte å vite mer om. Slik fikk jeg frem hvilke spørsmål som måtte bli stilt ved neste intervju eller avdelingsbesøk, og hvilke personer jeg måtte få kontakt med.

Metoden ble tilpasset eget behov, med innspill fra kundeopplevelseskart innenfor webdesign, og kundereiser innenfor

tjenestedesign (se grønn informasjonsrute). I stedet for å komme med ytterligere innsikt om hva brukere og pasienter føler, har reisene blitt annotert med utdypende og forklarende informasjon om det som skjer i de ulike stadiene, og eventuelle avvik i forløpene. Kartene gir en klar og forenklet visualisering av noe som ellers ville vært vanskelig å formidle, og ble også et viktig verktøy i samtaler med andre.

Totalt ble tre kart utviklet. Et kart viste informasjonsflyt, et tok for seg pasientreisen, og et satte sammen pasient- og organiseringsforløp i en totalreise. Informasjonsflyten hadde fokus på kontaktpunkter som var direkte relatert til opplysninger som omhandlet pasienten, og hvordan de blir overført i et pasientforløp. Det ble skilt mellom metoder for informasjonsoverføring, herunder elektronisk, personlig samtale, telefonkontakt og via brev. Pasientreisen hadde fokus på de ulike kontaktpunktene pasienter har i møte med helsevesenet, og forløpet for de med kroniske lidelser. Totalreisen tar for seg hvilke kontaktpunkter informasjonen føres igjennom, i sammenheng med pasientens opplevde kontaktpunkter. Sistnevnte kart ga også en oversikt over hvor problemene i dagens forløp lå, og hvilke av dem som burde adresseres først. Gjennom utviklingen av kartene fikk jeg fortløpende bedre oversikt, og kunne se sammenhenger mellom ulike helsearbeidere, overføring av informasjon og pasientforløpet.

### **Informasjonsinnhenting til IA**

Allen og Chudley (2012) gir innsikt i hvilke spørsmål som bør være besvart for at man kan utarbeide IA til et nytt system. Flere av spørsmålene ble brukt som en pekepinn på hvilken informasjon som burde hentes inn i prosjektet.

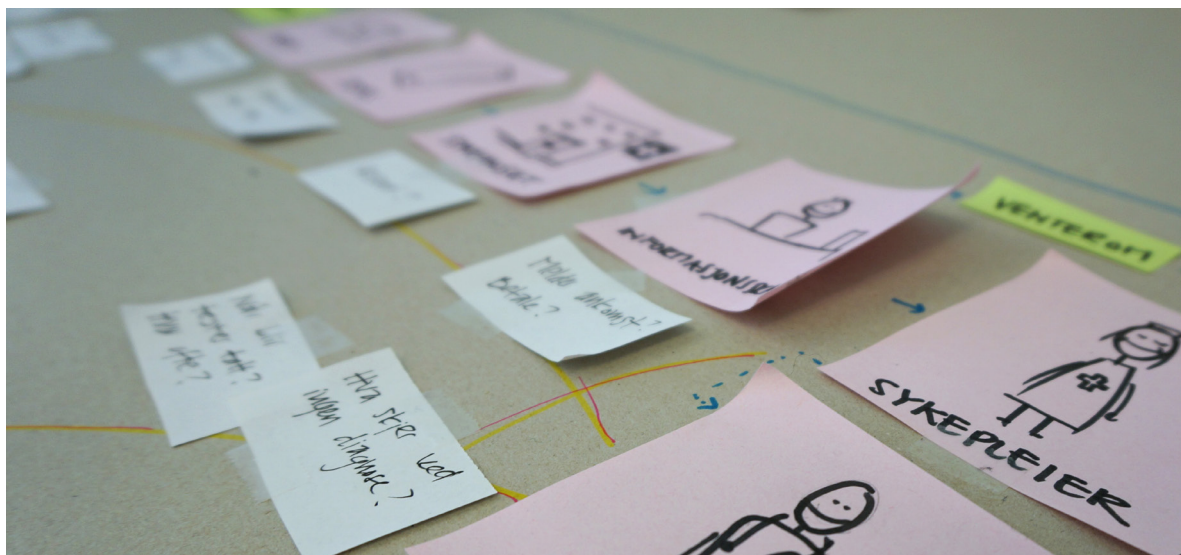
For å planlegge innhold var det viktig å se på innholdet i avdelingenes eksisterende PAS. På forespørsel fikk jeg utskrift av de skjermbildene bookingansatte følte de benyttet seg av oftest, og som var viktig for at de kunne utføre oppgavene sine. Skjermbildene ble satt i system ved hjelp av et sitemap (s.93) og gått igjennom i detalj (Appendix s. 174). Videre ble funksjoner i administrasjonssystemet TrakCare gått igjennom og strukturert i et eget sitemap (Appendix, s. 216). TrakCare er et betydelig nyere system enn PAS brukt ved avdelingen, og hadde mye informasjon om sin løsning ute på sine nettsider. Informasjonsinnhenting om hvordan bookingansatte bruker dagens eksisterende løsning er beskrevet under observasjon (s. 25) og kontekstuelle intervjuer (s.26). Avgjøring av hvilket innhold systemet ville trenge, hvilken organisering av den som var mest intuitiv, og hvordan brukere optimalt sett ville beveget seg gjennom den, ble utforsket i kortsortering (s.28) konseptdiskusjoner (s.33) og brukertester ved avdelingen.



**Kundereise** gir en overordnet oversikt over hvilke faktorer som påvirker brukeropplevelsen, konstruert fra et brukerperspektiv (Stickdorn & Schneider, 2011).

**Kundeopplevelseskart** deler et produkt eller en tjeneste inn i enklere bestanddeler, og visualiserer hvordan bruker- og forretningsbehov blir møtt (Allen og Chudley, 2012).

Kartlegging  
Tidlig fase med spørsmål på hvite lapper  
Foto: Marthe Trygg Solberg



Venterom og ekspedisjon  
Observasjonen ble gjort fra ulike sitteplasser i venterommet  
Foto: Marthe Trygg Solberg



Metoder for innhenting av data i prosjektet bestod av observasjon, kontekstuelle intervjuer og semistrukturerte intervjuer.

Morville og Rosenfield (2009) poengterer at det er en fordel å være utenforstående i utformingen av et nytt system. I likhet med det de beskriver, ble det nødvendig for meg å snakke med og observere flere personer, og sette seg inn i ulike roller og sider ved saken.

### Observasjon

I prosjektet ble det foretatt observasjon av de bookingansatte og i venterommet på revmatologisk avdeling. Under en observasjon ser man etter hva mennesker gjør, hvordan de gjør det, og hvorfor de gjør det på akkurat denne måten (Allen og Chudley, 2012). I tjenestedesign blir metoden omtalt som skygging, og Stickdorn og Schneider (2011) påpeker at skygging muligens er den eneste måten å skape seg et fullstendig, helhetlig bilde av hvordan et system opererer. Skygging gir utøver mulighet til å være til stede i de øyeblikkene problemer oppstår. Slik kan man identifisere problemer som pasienter eller helsearbeidere ikke er klar over selv, eller oppdage handlinger som er beskrevet på en måte, men utført på en annen. Under en observasjon vil observatøren prøve å være så lite påtrengende som mulig, og det er viktig å ta stilling til hvordan dokumentasjon av skyggingen kan affektere den/de som blir observert.

### Bookingansatte

Ved observasjon av bookingansatte ble det sett etter hvilke oppgaver de brukte mye tid på, om handlinger ble gjort i repetisjon, om noe virket kjedelig eller irriterende, om de var avhengige av å huske steg og om noe ble gjort sammen med papir eller lignende hjelpemidler. Via en slik observasjon av digitale systemer og dets brukere kan man identifisere brukermønstre, samt mønstre i produktet selv (Mathis, 2011). For å gjøre min tilstedeværelse under observasjonen så avstressende som mulig, ble den utført etter at bookingpersonalet hadde fått møtt

meg et par ganger. Jeg plasserte meg også bak dem, slik at de fikk jobbet uforstyrret og upåvirket av at jeg noterte underveis (Tjora, 2012). De ansatte ble bedt om å utføre arbeidet sitt som om jeg ikke skulle vært til stede, og jeg forsikret dem om at observasjonen ikke var for å finne feil eller mangler i deres eget arbeid. Videre ble nedskrevne uttalelser gått igjennom sammen med bookingpersonalet da observasjonen var ferdig, slik at de kunne føle seg bekvemme i etterkant av sesjonen.

### Venterom

Under observasjonen i venterommet var jeg påpasselig om hvordan jeg påvirket pasientene rundt meg. Jeg foretok en interaktiv observasjon, og satt blant pasientene som om jeg også ventet på konsultasjon (Tjora, 2012). Feltnotater ble gjort diskret i en notatblokk og observasjon ble utført på ulike tider av døgnet over flere dager, for å få et så helhetlig bilde som mulig av pasientgruppen. Antall personer som ventet, hvor lenge de satt der, hva de gjorde i ventetiden og spørsmål pasientene stilte til hverandre, pårørende eller i skranken var blant noe av det som ble sett etter.

Ved observasjon av pasienter er det en del etiske betraktninger å ta stilling til (Tjora, 2012). I prinsippet skal alle få vite om de deltar i et forskningsprosjekt, og ha muligheten til å trekke seg dersom de ønsker det. Å levere ut skriv til alle som kommer og går ved avdelingen må derimot betraktes som en umulig oppgave, samt være til forstyrrelse for egen, interaktiv observasjon. Observasjonen kan allikevel beskrives som forsvarlig dersom man ikke har direkte kontakt eller noterer sensitive opplysninger om deltagerne. Videre må forskningen gi mer nytteverdi enn ulempene den påfører de inkluderte, noe som ble stadfestet ved bekreftelsen fra Personvernombudet.

### Kontekstuelle intervjuer

Et kontekstuellt intervju ble gjennomført med bookingpersonalet. Kontekstuelle intervjuer er utført i miljøet eller konteksten der en oppgave blir utført eller et system blir tatt i bruk, og gjør det mulig å intervjuer, observere og stille spørsmål omkring temaet utøver er interessert i (Stickdorn & Schneider, 2011).

Under det kontekstuelle intervjuet ble bookingpersonalet oppmuntret til å fortelle om det de foretok seg, og det ble stilt spørsmål omkring oppgaver og arbeidsmetoder som ble observert. Spesifikke spørsmål til de bookingansatte som var utarbeidet på forhånd ble også oppklart underveis. Direkte uttalelser fra personalet som kunne være av interesse for masterprosjektet ble gått gjennom etter det kontekstuelle intervjuet.

### Semistrukturerte intervjuer

Semistrukturerte intervjuer ble gjennomført med ansatte ved avdelingen og pasienter. Intervjuformen kjennetegnes ved at det er utarbeidet en intervjuguide som sikrer at nødvendig informasjon blir innhentet. Spørsmålene som stilles kan tilpasses den enkelte respondent, og om interessante emner kommer opp under samtalen, er det rom for oppfølgningsspørsmål og videre innsikt i disse temaene (Preece et al., 2011). Stemningen ved semistrukturerte intervjuer er avslappet, og det er lov med digresjoner (Tjora, 2012). Intervjuguider brukt ved de semistrukturerte intervjuene er presentert i Appendix, s. 202.

### Ansatte

De semistrukturerte intervjuene med ansatte på revmatologisk avdeling ble transkribert på papir, der spørsmål var printet ut på forhånd. Ved ett tilfelle ble svarene fra intervjuet skrevet direkte inn på data, ved et annet ble samtalen tatt opp på mobil etter samtykke fra respondent.

### Pasienter

Intervjuguiden i pasientintervjuene var utformet med oppvarmingsspørsmål, refleksjonsspørsmål og avrundingspørsmål, det ble gjennomført en pilottest og det var satt av tilstrekkelig med tid til gjennomføring. Temaene omhandlet det å være på venteliste, informasjon fra avdelingen og hvordan pasientene ideelt sett kunne ønske å få tildelt time for konsultasjon. Tillitt er særlig viktig ved intervjuer om sensitive temaer, og jeg hadde fokus på å skape en komfortabel stemning (Tjora, 2012). Pasienter fikk også utlevert et skriftlig dokument i forkant av intervjuene med forespørsel om deltagelse i forskningsprosjektet (Appendix, s. 210), og respondentene kunne selv ta stilling til om de ønsket at intervjuet skulle bli tatt opp på lydbånd eller ikke. Lyddopptakeren var et program på egen datamaskin, lagret i en passordbeskyttet mappe. Det ble tatt notater for hånd dersom pasientene ikke ønsket at samtalen skulle bli tatt opp. Om jeg var usikker på om egen oppfatning eller tolkning av en pasients ytring ble gjenspeilet i notatene, ble pasienten bedt om å forklare eller gjenta uttalelsen. For å sikre at informasjon ikke gikk tapt, ble samtaler uten lydopptak rekonstruert direkte etter intervjuene. Antall intervjuer var satt til å være mellom 5 og 10, avhengig av når jeg følte jeg hadde nok informasjon. Totalt ble 6 pasienter intervjuet.

### Samtaler

Under sykehusbesøkene for observasjon og intervjuer kom jeg i prat med ulike personer. I hverdagen har jeg også møtt på personer som har en relasjon til revmatisme. Slike uplanlagte samtaler ga mulighet til å få informasjon og nye perspektiver på kompleksiteten ved sykdommen eller situasjonen på avdelingen. Funn herifra ble notert ned i notatbok jeg ofte hadde med meg, eller husket på og nedskrevet så snart skriveverktøy var tilgjengelig.

Rom for innleggelser  
Pasientenes intervjuomgivelser  
Foto: Marthe Trygg Solberg



# Analyse

En analyse av data gjør det enklere å fokusere på det som er viktigst (Allen og Chudley, 2012).

## Analysemetoder

I analyse av observasjon og intervju ble det tatt i bruk strukturerte metodeformer for å gi masteren validitet innenfor medisinsk forskning. Samtidig var det viktig for meg å holde på friheten og fremgangsmåtene jeg var kjent med fra egne designstudier.

## Transkribering

Transkribering er prosessen der lydopptak blir overført til tekst. Transkriberingen ble gjort slik at den var hensiktsmessig for mitt studie, og pasientenes svar ble nedskrevet ord for ord. For å ivareta personvernet til pasientene er eventuelle dialekter oversatt til bokmål i rapporten (Kvale og Brinkmann, 2009). Intervjuene ble transkribert fortløpende, slik at fikk jeg lyttet til egen intervjueteknikk og utviklet intervjuguiden for å ta høyde for tilleggspoplysninger. Slik var jeg bedre forberedt på kommende intervjuer, og observant på hvordan eget toneleie kunne påvirke samtalen. Øvrig transkribering ble gjort i et enklere format, der transkribert tekst kun tok for seg hovedessensen av informasjonen fra intervjuene.

## Koding

Koding gjør mye datainnsamling redusert til enklere kategorier (Kvale og Brinkmann, 2009). Metoden brukt i masteroppgaven tar utgangspunkt i Granheim og Lundman's (2004) artikkel *Qualitative content analysis in nursing research*. For å skape grunnlag for koding angående pasientintervjuene ble transkribert tekst lest flere ganger. Ved koding av funn fra de bookingansatte ble feltnotater og intervju brukt som utgangspunkt. Jeg gikk åpent inn i tekstene og konstruerte punktvisse lister med utsagn og funn, særlig relatert til informasjonssystemet, kommunikasjon, brukeropplevelse og irritasjonsmomenter. Punktene ble så gruppert i overordnede kateogrier. Ved øvrig informasjoninnhentning har det blitt ansett som tilstrekkelig å oppsummere

funnene, uten å ta i bruk strukturert koding. Resultater fra observasjon og intervjuer blir presentert i kapittelet *Innsikt*, s. 46 - 77. Refleksjon i etterkant av pasientintervjuer blir presentert i *Refleksjoner; pasientintervjuer*, s. 161.

## Kortsortering

Kortsortering som metode ble brukt ved utforming av informasjonsarkitekturen og navigeringen til masteroppgavens hovedsystem. Det ble holdt en åpen kortsortering, der deltagerne ble bedt om å kategorisere innholdet selv, for så å gi egne navn til gruppene. I en lukket kortsortering ville kategoriene vært forhåndsbestemt (Righi et al, 2013). Deltagerne ble innledningsvis satt inn i situasjonen ved avdelingen, og gjort oppmerksomme på at det ikke var noen gitt fasit på hverken sorteringen eller navngivningen. Guide for kortsorteringen er presentert i Appendix på s. 212.

Jeg var til stede under kortsorteringene, ba deltagerne om å tenke høyt eller forklare noen av valgene sine underveis, samt observerte og tok notater. Direkte etter kortsorteringene ble det holdt en debriefing med deltagerne. Jeg fikk innsikt i hvordan de hadde opplevd kortsorteringen, deres egne tanker bak gruppene de hadde laget og eventuelle idéer om hvordan de selv kunne ha ønsket å få tilgang til innholdet i systemet.

Sorteringen og kategoriseringen av innholdet ble skrevet ned i et tekstredigeringsprogram. Det ble også tatt bilde av resultatene for å ta høyde for at lapper kunne ha havnet i feil gruppe eller blitt oversett.

## Bestemme grupperinger

Hvilke kort som hadde blitt satt i samme gruppe ble visualisert i en kort-for-kort



matrise. En slik matrise ga god oversikt over relasjoner mellom de ulike innholds-elementene. Hvilke kort som hadde blitt lagt i samme grupper ble brukt som utgangspunkt for utarbeiding av systemets grupper, sammen med en evaluering av hva avdelingen ville få nytte av. Jeg så deretter etter hvordan de ulike gruppene hadde blitt navngitt, og hvilke kort som hadde blitt lagt i hver av gruppene. Slik fikk jeg dypere innsikt i hvilke funksjoner som kunne høre inn i de endelige grupperingene, og hvilke navn som kunne bli brukt i hovednavigasjonen. Jeg førte så opp en listvis oversikt over de ulike kategorinavnene, så på likheter og ulikheter ved navngivningen og standardiserte dem

etter beste evne. Ved navngivning hvor flere alternativer var til stede, ble det som passet best med andre kategorinavn valgt. I neste steg så jeg igjen på hvilke lapper som nå falt i samme standardiserte gruppe. Endelige overordnede kategorier ble bestemt, sammen med hvilken informasjon som burde være samlet innad i skjermbildene (Righi et al, 2013; Spencer, 2009). I videre utvikling av konseptet ble det tydelig at det var viktig å også ta stilling til termer som ble brukt innenfor helsevesenet. Navngivning av komponenter innad i pasientskjermbildet ble derfor utarbeidet i samarbeid med lektor og doktorgradsstipendiat med lang erfaring innenfor helsevesenet.

Kortsortering på avdelingen  
En av de bookingansattes egen  
strukturering av informasjon  
Foto: Marthe Trygg Solberg



## Kartene

Totalt kartet s. 71 - 72 ble brukt i analysen for å forstå hvor avdelingens oppfattede pasientforløp kolliderte med de faktiske hendelsene. Sykehusinnsikten ble inkludert i analysen.

## Personas

I utviklingen av en responsiv nettløsning for pasienter, følte jeg også et behov for å få fokuset bort fra respondentene i pasientintervjuene, da jeg merket at flere av ideene mine ble direkte knyttet opp mot enkeltpersoner. Her ble personas en god måte å få løftet blikket og designe uten å ha egne meninger og antagelser i bakhodet.

Personas er fiktive personer som representerer en bestemt brukergruppe. Selv om personasene i seg selv er fiktive, er motivasjonene og følelsene deres reelle, da de bygger på informasjon hentet fra intervjuer og observasjon (Stikdorn og Schneider, 2011). Unger og Chandler (2012) forteller at det å produsere personas er en god øvelse for UX-designere når det kommer til å forstå brukere og deres følelser. Gode personas kan brukes som preferanser når det er usikkerhet om hvordan deler av et prosjekt skal designes, ved at man stiller spørsmål som: Hvordan ville denne brukeren utført denne oppgaven? Hva vil denne brukeren se etter i en slik situasjon?

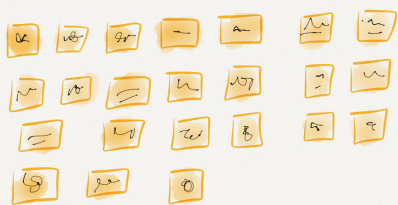
Personasene ble utarbeidet med metoden beskrevet av Nicholas Koretz ' (2014) i artikkelen *Bridging the Gap: 6 steps for creating data-driven personas without guesswork*. Koretz (2014) tar utgangspunkt i Paretoprinsippet, som anvendt på eget masterprosjekt vil bety at designet av pasientløsningen bør være for 80 % av de potensielle brukerne, og ikke 80 % av alle revmatikere i Norge. Slik vil pasientløsningen bli et fokusert produkt, tilpasset majoriteten. Personasene ble utarbeidet ved at sitater fra pasientintervjuene ble delt opp i små

bruddstykker. De blir deretter organisert i overordnede grupper, for å så igjen bli redusert til to variabler. Variablene ble valgt med utgangspunkt i hvor viktige de var for pasientløsningen. Utsagnene ble så sortert i forhold til variablene, der hver kvadrant vil kunne bli brukt som utgangspunkt for hver sin karakter (Steg 1 til 6).

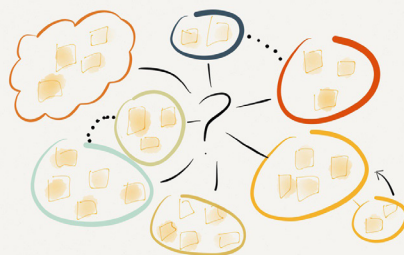
De ulike personene ble deretter tildelt oppdiktete opplysninger som Unger og Chandler (2012) beskriver som nødvendige for at karakterene skal bli troverdige. De ulike opplysningene er (1) navn, (2) alder, (3) bilde, (4) geografisk lokalisasjon, (5) yrke og (6) biografi.



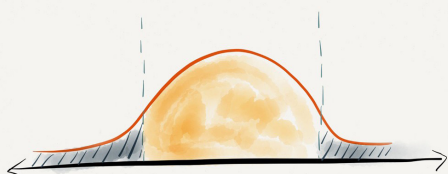
**Paretoprinsippet**, også omtalt som 80/20 regelen, forteller at 20 % av et produkts funksjonalitet og funksjoner i ett miljø vil være ansvarlig for 80% av resultatene eller handlingene innenfor dette miljøet. Anvendt på brukere, vil altså 20% av produktet romme 80% av alle brukere (Koretz, 2014).



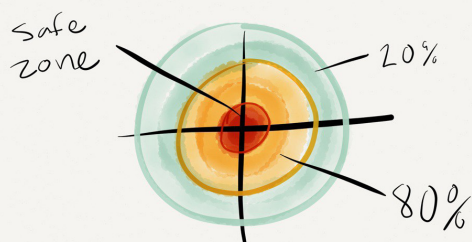
Steg 1  
Bryt ned dataene



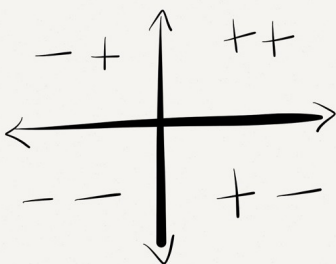
Steg 2  
Grupper i logiske grupper



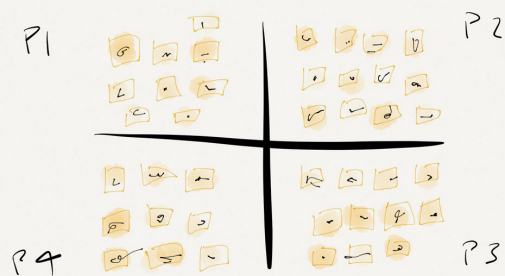
Steg 3  
Fokuser på 80 %



Steg 4  
Hold deg innenfor de 80 %



Steg 5  
Definer akser og tegn opp diagram



Steg 6  
Plasser data i diagrammet

# Konseptutvikling

Innsikt fra informasjonsinnhenting og analyse ble brukt til utvikling av konsept.

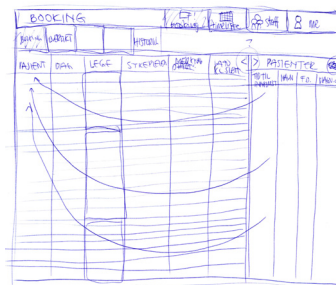
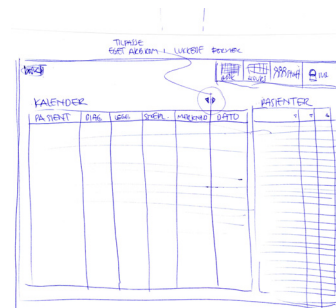
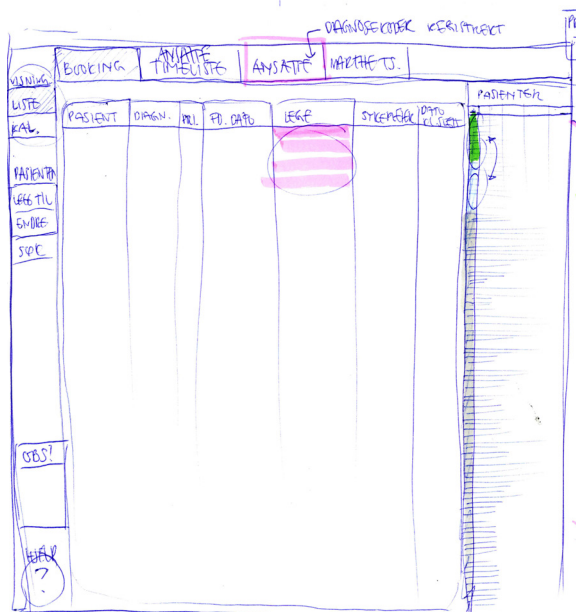
## Idégenerering

Idéer ble utviklet gjennom hele prosjektforløpet, og særlig benchmarking, kortsortering og observasjon ga nye tanker om hvordan et system kunne fungere og se ut. Jeg så også på eksisterende navigeringssystemer for inspirasjon. Resultatet er presentert på s. 88-89 og skjermbildene som ble tatt i bruk var hentet med søkeordet *navigation* fra nettsidene:

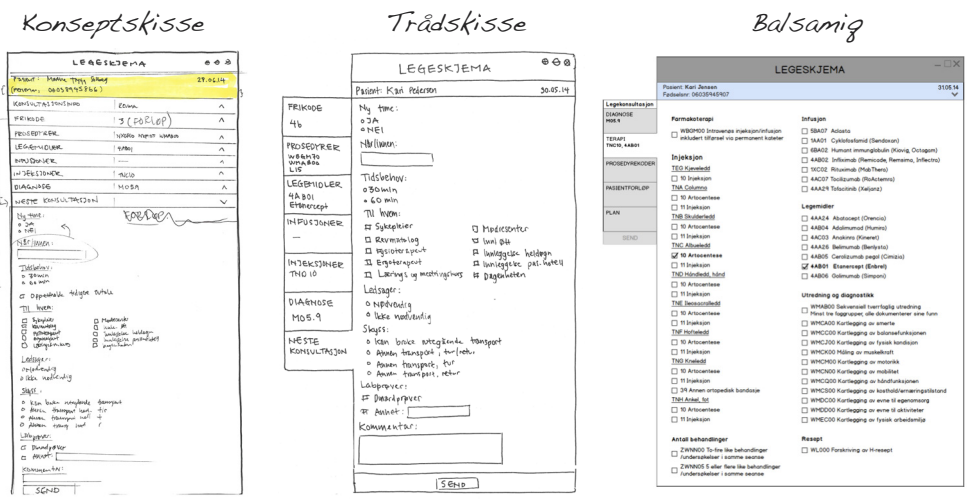
- Vandelay Design
- Niice
- Littlebigdetails
- Betterment
- Dribble

## Sitemaps

Et sitemap er en enkel visualisering av de representative skjermbildene for en nettløsning, et intranett eller et lignende system (Ungler og Chandler, 2009). Ved utformingen av et sitemap defineres løsningens komponenter og seksjoner, organiseringen av innholdet innenfor seksjonene, samt navnene til de ulike seksjonene (Allen og Chudley, 2012). Utformingen av sitemap til det nye systemet bygde på analysen av kortsorteringen beskrevet på s. 28-29. Visualiseringen ble først skisset opp for hånd, evaluert, redigert, og deretter satt opp i Adobe Illustrator.



Bilde 3: Raske skisser av idéer på et tidlig stadiet i prosjektet.



Bilde 4: Utvikling av legelappen fra konsept, via tråds-kisse, til klikkbar prototype i Balsamiq.

**Prototyper**

Allen og Chudley (2012) beskriver prototyper som de første byggesteinene i et digitalt produkt. Utvikling av prototyper gir mulighet for å utforske, gjøre feil og rette opp på en rask og billig måte. Prototypene i masterprosjektet tok form som konseptskisser, tråds-kisser (wireframes) og interaktive skjermbilder i programvaren Balsamiq, avhengig av hvilket stadie i prosessen jeg var i (bilde 4).

**Scenarier**

Systemet jeg utviklet var svært komplekst, og å detaljere hele systemet var langt utenfor tidsrammene til masterprosjektet. Utviklingen av prototyper for avdelingen tok derfor utgangspunkt i spesifikke oppgaver de ansatte kunne bli stilt ovenfor. Oppgavene var realistiske og baserte seg på innsikt fra intervjuer og observasjon. For at scenarier for legeskjema skulle være real-

istisk, ble det sett igjennom av revmatolog. Ved å ta utgangspunkt i slike scenarier kunne jeg teste en hel brukersekvens i en begrenset prototype.

**Konseptdiskusjoner**

Konseptskissene av systemet ble brukt i dialog med avdelingen for å verifisere om idéer var gjennomførbare. I konseptdiskusjoner ble det gjort rom for at deltagerne selv kunne være med på å tegne opp i selve løsningen, diskutere funksjonaliteten, samt rekkefølgen på hendelser. Det var videre viktig at ordene i løsningen gav mening for brukeren, og navngivningen til de ulike komponentene ble gjennomgått (Mathis, 2011). Tidlige konseptskisser av legeskjema ble også testet blant ulike brukere for å identifisere hvilke(t) oppsett som føltes mest naturlig. Da ble geriljatesting tatt i bruk, som beskrevet i neste avsnitt.

## Geriljatesting

Geriljatesting er en enkel og uformell test der jeg selv oppsøkte personer, og spurte dem om å teste ut og snakke om et konsept eller en prototype jeg hadde med meg. Ved å benytte meg av geriljatesting fikk jeg raskt svar på ulike spørsmål jeg stod ovenfor underveis i konseptutviklingen, og ved å stadig utføre små geriljatester kunne jeg til enhver tid forsikre meg om at jeg jobbet i riktig retning. Antall personer som ble testet var avhengig av hvor mange jeg trengte for å føle at jeg hadde et godt svar (Mathis, 2011), og varierte stort sett mellom 1 og 3 personer for hvert spørsmål.

## Oppgavebasert testing

Ved testing av trådskeer og klikkbar prototype av systemet ble det gitt en oppgave som skulle gjennomføres. Oppgaven baserte seg på et eller flere av scenarioene som prototypene hadde blitt laget utifra. Slik kunne hele sekvenser i den begrensede prototypen bli testet ut. Det ble gjort to ulike former for oppgavebasert testing, den ene moderat, den andre ekstern.

## Modererte brukertester

De modererte brukertestene var de samme som ble gjort med bruk av geriljatesting, hvor jeg som designer var til stede under testingen. Etter å ha introdusert bakgrunn og oppgaven, fasiliterte jeg under testen og observerte de ulike handlingene til testpersonene. Om testperson grunnet eller nølte før et klikk, kunne jeg få innsikt i den bakenforliggende årsaken slik som Mathis (2011) har påpekt.

## Eksterne brukertester

Deler av systemet, særlig legeskjemaet, hadde stor nytte av at personer med kjennskap innenfor medisin utførte brukertestene. Da kunne også kodingen og grupperingen av informasjon bli testet. Ved å benytte meg av eksterne brukertester kunne jeg dermed

sende en klikkbar prototype via mail til bekjente med kunnskap innenfor medisin, og legge ved scenarioet. Testpersonene gav tilbakemeldinger og stilte spørsmål i en direkte samtale over Internett, eller via mail. Ekstern brukertest ble også gjort sammen med revmatolog, med telefonkontakt gjennom sekvensen.

Ved å ta i bruk eksterne brukertester kom jeg rundt problemet med å personlig måtte være tilstede under alle tester, og fikk distribuert testen til flere personer med ulike bakgrunner. Legeskjemaet var den prototypen som ble testet flest ganger, og resulterte i 9 iterasjoner av klikkbar prototype. Kodene i legeskjemaets prototyper er i hovedsak gruppert og kontrollert etter informasjon fra finnkode.kith.no og helsedirektoratets 'Kodeveiledning, 2014'.

## Bruk av personas

Personas ble brukt i utviklingen av den delen av systemet som var rettet mot pasientene. Jeg satte meg inn i situasjonen til de ulike personene og tenkte ut scenarier og situasjoner de kunne stå overfor, og hvordan de da ville tatt i bruk pasientløsningen. Ved å bruke personasene på denne måten distanserte jeg meg fra eget forhold til løsningen, og fokuserte på hva revmatikere kunne ønske i sin kommunikasjon med sykehuset. Med utgangspunkt i personasscenarioene ble krav til pasientløsningen utformet, samt prioriteringen av de ulike elementene.

Resultater fra konseptutviklingen vises i skisser, interaktive prototyper og skjermbilder i kapitlene *Utvikling* og *Systempresentasjon*.





St.Olavs hospital  
Gangvei mot Bevegelsessenteret og Revmatologisk avdeling  
Foto: Marthe Trygg Solberg





# INNLEDENDE UNDERSØKELSER

Revmatisme .....	39
Bakgrunn .....	40
Revmatologisk avdeling .....	43

Artritt  
Leddgikt angriper ofte håndledd, fingerledd og forføttene (Kåss og Kvien, 2013).  
Foto: Westonmedicalhealth.com



# Revmatisme

En kort innføring om revmatisme, for å skape økt forståelse for pasientgruppen som tilhører revmatologisk avdeling.

## Utbredelse

Revmatisme er en samlebetegnelse for over 200 ulike inflammatoriske lidelser, og over 30 000 nordmenn er diagnostisert med en revmatisk lidelse i dag (revmatiker, u.å.)

## Sykdommen og behov

Revmatisme er en kronisk lidelse. Smerter, tap av bevegelighet og svekket muskelkraft kan variere over tid, sykdommen vil allikevel alltid være aktiv. Symptomene og hvor hardt den enkelte pasient er rammet varierer stort. Noen opplever konstante smerter, trøtthet eller nedsatt funksjonalitet, mens andre kan med riktig medisinerings være helt symptomfrie. Det er heller ikke uvanlig at revmatikere blir rammet av angst og depresjon i forbindelse med sykdommen. Behovet for oppfølging ved spesialisthelsetjenesten er derfor svært varierende for de ulike pasientene (Faxvaag, 2014; Høyvik, 2014; Grønning, 2014).

## Leddgikt

Leddgikt er den hyppigst forekommende revmatiske lidelsen, og kan debutere i alle aldre. Omtrent to tredjedeler av alle med leddegikt er kvinner (apotek1, 2010; Kåss og Kvien, 2013). Barneleddegikt kan også forekomme, og er den eneste revmatiske sykdommen en kan vokse ifra. Mange barn som rammes av barneleddegikt fortsetter derimot å ha symptomer eller senskader inn i voksenalder, og over 50 % har fortsatt aktiv sykdom åtte år etter at diagnosen er gitt (Nordal, 2012).

## Øvrige diagnoser

Andre revmatiske sykdommer er blant annet (1) Bekhterev sykdom, som rammer rygg, bekken og bryst, (2) fibromyalgi, som kjennetegnes ved vandrende smerter i muskler, ledd og skjelett, og (3) myositter, som kan gi svært svekket muskelkraft (revmatiker, u.å.).

## Diagnose og behandling

Flere pasienter føler trygghet i det å få stilt en diagnose. De kommer da inn i et pasientforløp ved sykehuset og får et navn på tidligere uforklarlige smerter (Faxvaag, 2014). En særlig utfordring for mange pasienter er å finne balansen mellom det å leve som før og å ta hensyn til sykdommen og symptomene. Førsteamanuensis Kjersti Grønning (2012) har forsket på hvordan revmatikere mestrer det å leve med kroniske sykdommer, og forteller at "mange av pasientene ga uttrykk for at det å være «normal» og bidra til å dra samfunnslasset var viktig for selvfølelsen" (Grønning, 2012). Behandling for revmatikere spenner seg fra samtaleterapi, informasjon og opplæring, til medikamenter, injeksjoner, trening og kirurgiske inngrep.

# Bakgrunn

Utfordringene til spesialisthelsetjenestene i Norge.

## Vurdering av helsetjenestene

I en gjennomgang av Norges helsesystem (Ringard, et.al. 2013) vises det at lange ventetider for helsetilsyn ved sykehus er et vedvarende problem i Norge. Ventelistene er lange til tross for at statens helseutgifter per innbygger i Norge er høy til sammenligning med andre land. Antallet helsearbeidere\* har også økt de siste årene, og antallet helsearbeidere per 100 000 innbyggere er høy i forhold til i andre EU-land.

Norge scorer under gjennomsnittet på hvordan pasienter opplever spesialisters kommunikasjon, pasientinvolvering og utnyttelse av konsultasjonstid. Tilgangen på behandlingen og ventetid fører også til misnøye. I Norge må 50% av pasientene vente mer enn 4 uker før de får tilgang til spesialistkonsultasjon, bare i Canada (59 %) og Sverige (55%) må større andel av befolkningen vente like lenge.

Å redusere ventetiden i Norge er en stor politisk utfordring, og flere initiativ har blitt gjort for å korte ned tiden. En av de første tiltakene var innføringen av fritt sykehusvalg i 2001. I 2004 kom også lik ventetidsprioritering for alle, med retningslinjer for hvordan pasienter skulle bli prioritert. I 2012 ble det utformet en ny koordineringsreform for å redusere veksten av antall pasienter som må ha spesialisthjelp. Sykehusene vil da over tid få lavere pågang ved at pasienter blir tilbudt bedre oppfølging og behandling i primære eller mellomliggende behandlingsordninger. Andre tiltak er økt utnyttelse av sykepleierkompetanse og bedre, standardiserte pasientforløp (Ringard, et. al. 2013).

## Økende problem

Nåværende leder i Arbeiderpartiet og tidligere helseminister Jonas Gahr Støre, holdt 9.april 2014 et åpent foredrag om morgendagens helsetjenester fra Kunnskapssenteret på St.Olavs Hospital.

Støre poengterte at det er de kroniske sykdommene som vil bli Norges største utfordring i fremtiden. At nordmenn blir eldre og lever lengre med de kroniske lidelsene, vil også bidra til en økning av behovet for spesialisthelsetjenester. Ventetidene vil altså ikke bli lavere ved naturlig nedgang i etterspørselen.

## Prosjekter i helsesektoren

Prosjekter i helsevesenet i dag er preget av diskusjoner omkring budsjetter, fremgangsmåte og hvilke løsninger som bør prioriteres først. Store ressurser og mye tid har gått med til IT-prosjekter, et utfall som ikke er uvanlig når mange mennesker med høy kompetanse jobber hardt i omfattende prosjekter (Mørk, 2014). Målet med prosjektene har vært å redusere antall systemer i helsesektoren til noen få, overordnede. Førsteamanuensis Thomas Hoholm (2010) setter spørsmålsteget ved denne utviklingen, og spør om ikke løsningene heller bør fokusere på manglende samhandling mellom ulike IT-systemer og de ansatte (Hoholm 2010).

Professor Margunn Aanestad ved institutt for informatikk ved UiO anbefaler i tråd med Hoholm at en bør endre fokuset fra å skape ett system, til å se på hvordan man kan forbedre kjerneoppgaver. Slik kan man også få delt opp store prosjekter til mindre deler, noe som vil føre til økt produktivitet, og lavere kostnader (Mørk, 2014). Aanestad fremhever at IT-prosjekter i helsevesenet ofte mislykkes, fordi de som setter i gang prosjektene ikke forstår hvor komplekse systemene er (Aanestad, 2012). Nye reformer tar heller ikke utgangspunkt i tiden spesialister og øvrige ansatte allerede har viet til å lære seg nåværende prosedyrer. Man bør for eksempel bruke mer tid på å utarbeide eierskap til prosessene blant personalet. Om helsearbeidere er delaktige i prosesser vil de i stedet for å sette seg

\*inkludert spesialister og sykepleiere

motvillige til endringer, kunne fungere som ambassadører (Hoholm, 2013). Via en deltagende prosess kan også følelsen av mestring av de nye verktøyene komme på et tidligere stadie, noe som er utrolig viktig for at prosjekter skal lykkes (Aanestad, 2012).

Det er ikke blitt utført et eneste uavhengig forskningsprosjekt ved sykehus som tar et overordnet utgangspunkt i systemer og kommunikasjon (En pasientjournal, 2014). Et fremtredende behov for at system og prosesser blir sett fra et designperspektiv, uten å låse seg til metoder normalt benyttet i medisinsk forskning, støtter opp om å gå åpent inn ved avdelingen og utforske ulike aspekter ved booking, pasienter og helseansattes erfaringer.

Jonas Gahr Støre  
Utenfor St.Olavs Hospital i forbindelse med foredraget 9. april  
Foto: Fra Støres facebookprofil



“

Ventelistene fremsto som et område som var vanskelig å håndtere for virksomhetene.

Helsetilsynet  
Samlerapport. 2003, s. 2.

“

Fylkesmannen har i oppfølgingen av tilsyn med spesialisthelsetjenesten avdekket flere problemer knyttet til et utdatert pasientadministrativt system... Et særlig problem har vært knyttet til oversikt over egne kontrollpasienter. Tilsyn med de revmatologiske avdelingene i MidtNorge viste at det var et stort antall pasienter som ikke fikk innkalling til kontroll til avtalt tidspunkt.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag  
Fylkesmannen. 2013, s. 14.

“

Ventelisteregistrering viser at ca 1300 pasienter har oversittet kritisk dato for medisinskfaglig begrunnet kontrolltime.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag  
Helsetilsynet. 2012a

# Revmatologisk avdeling

Problemene ved den revmatologiske avdelingen ved St. Olavs Hospital.

## Ventelister

Problemet med lange ventelister for konsultasjon hos spesialister er en særskilt utfordring på Revmatologisk avdeling ved St. Olavs Hospital. Ventelistene ved avdelingen er så lange at kontrolltimene blir forsinkede (Fylkesmannen, 2013). I en tidligere rapport fra Fylkesmannen (2012) ble det også meldt et alvorlig avvik. Avviket tar utgangspunkt i at pasientene ikke får den hjelpen de trenger til at pasientforløpet på avdelingen kan omtales som forsvarlig.

En av grunnene til avviket er at ventelistene ved avdelingen ikke viser eller er delt inn etter hvor alvorlig pasientene er rammet. Prioriteringer fra revmatologen er heller ikke mulig å søke opp i det pasientadministrative systemet. Ved booking av timer er det altså viktige faktorer vedrørende den enkelte pasient som ikke blir tatt med til vurdering. Når man har ventelister der svært få har diagnoser som kan kategoriseres som ubetydelige, er overordnede mangler svært kritiske (Helsetilsynet, 2012a).

## Systemet

Videre er selve PASen til avdelingen utdatert. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag

forteller i sin årsrapport fra 2013 at systemet i seg selv gir grunnlag for bekymring. PASen gjør det vanskelig for de ansatte ved revmatologisk avdeling å holde oversikt over pasientene og pasientstrømmene. Helsetilsynet (2012a) melder utilstrekkelig kompetanse, lister som ikke er oppdaterte, ulik praksis i registrering av pasientene og manglende rapportering som årsakene til den manglende oversikten.

## For få revmatologer

Revmatolog Arild Faxvaag forklarte i et veiledningsmøte at "spesialister er en knapphetsgreie". En sammenligning med normtall fra Norsk revmatologisk fordeling bekrefter at avdelingen er underbemannet når det kommer til spesialister. I tillegg er det få nyutdannede innenfor fagfeltet, og man vil ikke kunne levere tilstrekkelig spesialisthelsehjelp i fremtiden ved å basere seg på en stor økning i antallet revmatologer (Faxvaag, 2014; Helsetilsynet, 2012b).

### **Økende pasientmasse**

Avdelingen har flere overordnede utfordringer som gjør det vanskelig å gi alle pasientene forsvarlig helsehjelp. Ordningen om fritt sykehusvalg i Norge var initiert for å få en bedre spredning av hvor pasientene oppsøkte helsehjelp ((Ringard, et. al. 2013). Ved St. Olavs Hospital har ordningen derimot fått motsatt effekt, og revmatologisk avdeling mottar i dag et større antall pasienter fra Nord-Trøndelag og Møre og Romsdal (Helsetilsynet, 2012b)

Antall nyhenviste til avdelingen har også økt betydelig. Med et stadig tilslag av pasienter med kroniske sykdommer vil kapasiteten over tid bli utilstrekkelig. St. Olavs Hospital har i flere år opplevd en konflikt mellom det å kunne tilby behandling innenfor fristen for helsehjelp, og samtidig gi en forsvarlig kontroll til pasientene ved konsultasjon (Helsetilsynet, 2012b).

### **Utilstrekkelige tiltak**

Revmatologisk avdeling har satt i gang en rekke tiltak for å få kontroll over ventelistene. De har leid inn vikarer og overleger, ryddet i ventelistene og fulgt opp rapporter. Videre har det blitt arbeidet med jobbglidning, hvor blant annet sykepleierne har fått ansvar for en egen poliklinikk. Et annet tiltak er bedre prioritering av kontrollpasienter, og det har blitt satt fokus på å overføre pasienter til et eget PORS-program (Pasient Oppfølging av Revmatisk Sykdom). PORS-pasienter følges opp av fastlegen, og tar selv kontakt med avdelingen ved behov. Standardiserte pasientforløp har også blitt utarbeidet, slik at alle pasienter med samme diagnose og behov vil få samme, gode tilbud. Helsevesenet rapporterer derimot i 2012 at tiltakene på avdelingen ikke har vært tilstrekkelige, og at pasienter som skal til kontroll fremdeles blir værende for lenge på venteliste før de blir tildelt time (Helsevesenet, 2012b).

### **Kommunikasjon**

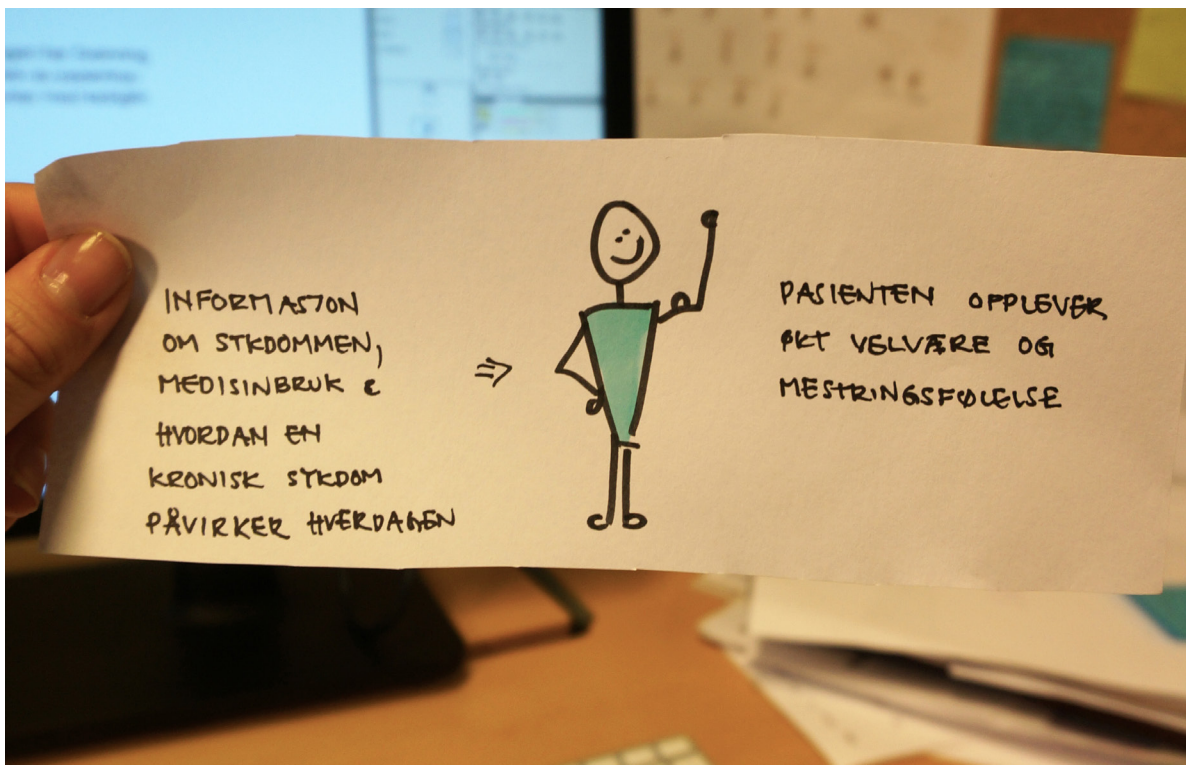
Et annet tema som er i fokus både i Norge og ved St. Olavs Hospital omhandler kommunikasjon mellom sykehuset og pasientene. Førsteamanuensis Grønning har skrevet om effekten av pasientopplæring for de som er rammet av leddgikt. Hennes studier viser at: "pasienter opplever økt velvære og mestringsfølelse når de lærer mer om sykdommen, medisinbruk og hvordan en kronisk sykdom påvirker hverdagen." (Grønning, 2012). Det kan ansees som sannsynlig at avdelingen vil få en nedgang av hendelser som ikke er av presserende karakter og at flere er komfortable med overgang til PORS, dersom kommunikasjonsflyten mellom pasient og sykehus er god, og bidrar til at pasientene føler seg trygge.

### **Oppsummering**

En ser at PASen og ventelistene ved revmatologisk avdeling omtales som et bekymringsområde av både ansatte ved sykehuset, Helsetilsynet og Fylkesmannen. Det blir flere pasienter med kroniske lidelser og et økende behov for revmatologer og andre spesialisthelsetjenester. I dag er allerede tilgangen på revmatologer knapp, og man er nødt til å se på organisatoriske og teknologiske løsninger for å få etterspørselen under kontroll. At pasient føler mestring og kontroll over egen sykdom kan også ha positivt innvirkning på den pressede situasjonen.



Mestring og velvære  
God informasjon er viktig for pasienter  
Foto og illustrasjon: Marthe Trygg Solberg





Korridor  
Revmatologisk avdeling på kveldstid  
Foto: Marthe Trygg Solberg



# INNSIKT

Innledende benchmarking . . . . .	48	Venterom og skranke . . . . .	64
Avdelingen . . . . .	50	Pasienter . . . . .	66
Informasjonsflyt . . . . .	52	Samtaler . . . . .	68
Pasientreisen . . . . .	54	Overordnet innsikt . . . . .	69
Administrasjonskonsulent . . . . .	56	Totalreise . . . . .	70
Sykepleiere og revmatolog . . . . .	59	Oppsummering av innsikt . . . . .	72
Booking . . . . .	60	Konsept og fokus . . . . .	74
Helsesekretær i skranke . . . . .	63	Visjon . . . . .	77

# Innledende benchmarking

Det er utarbeidet flere programmer og internettsider for kalendere og booking med varierende kvalitet.

## Resultat

Den innledende benchmarkingen av kalendere resulterte i et stort veggoppslag med bookingløsninger, kalendere og systemer beregnet for store mengder informasjon (som f.eks digipost.no). Post-it lappene var delt opp i tre kategorier, der hver kategori hadde egen farge. I oversikten på høyre side er resultatene fra den innledende benchmarkingen presentert, og symbolene representerer:

- ♡ Liker, rosa lapper
- ♡ Liker ikke, grønne lapper
- ☁ Spørsmål, gule lapper

Benchmarkingen viste at god strukturering av informasjon er essensielt for å finne frem til ønskede funksjoner. Bookingløsninger for pasienter fremsto som komplekse, rotete og med et utdatert grensesnitt. Flere kalenderløsninger gav et mer ryddig inntrykk, i roligere fargetoner og med et mer konsistent formbruk. Det kan antydes at kalendere har blitt utarbeidet mer enn bookingløsninger grunnet en bredere brukergruppe og større fleksibilitet i bruk. Bookingløsninger så ut til å bli produsert for å bli solgt inn i markedet, mens kalendere i stor grad også blir brukt i private sammenhenger.

Benchmarking  
Gruppering av programmer med tilhørende kommentarer  
Foto: Marthe Trygg Solberg





- Filtrering
- Rene ikoner med mening
- Oversiktlig navigering
- Stilrent og rolig fargebruk
- Informasjon om hvor i programmet en befinner seg
- Personlig login og oppmuntrende statistikk
- Mulighet for å kommentere pasienttimer
- Listvise utfyllinger
- Se varighet på timer
- Lagre egne påminnelser
- Å kunne se hvilke ansatte som jobber med hvilke pasienter
- God oversikt over ulike dager og tilgjengelige timer
- Kontroll
- Ulik informasjon i kalender etter hvor stort tidsrom som vises
- Rask endring av bookinger



- Informasjonsbombe
- Sterilitet
- Mismatchende fargebruk
- Sammenhengende momenter adskilt
- Utfyllingsfelt hvor tekstforklaring forsvinner
- Forvirrende/utydelig navigering
- Unødvendig printing fra selve systemet
- Skjulte menyer og høyreklikk
- Unødvendige gjentakelser
- Utydelige skiller mellom eventer, som to ulike timer
- Overdetaljerte ikoner



- Kan man ha nytte av bilder av ansatte i systemet?
- Kunne pasient ha valgt når han/hun ikke kan ha time?
- Hvordan vil incentiver, som personlig statistikk, fungere i helsevesenet?
- Fanebruk?
- Ved ulike arbeidsflater i samme skjermbilde; utheve der man utfører en oppgave?
- Stegindikator?
- Hvordan leses best informasjon om klokkeslett og hendelse? Klokkeslett først?
- Benytter avdelingen seg av timelister?
- Hvor effektivt oppleves dropdownmenyer?
- Hvor enkelt kan man gjøre det uten at det går på bekostning av sikkerhet?
- Hvor stor fargekontrast er nødvendig?

# Avdelingen

Noen nøkkeltall, basert på egne observasjoner og informasjon fra avdelingslege Erik Rødevand og administrasjonskonsulent Edel Kvamme.

Det er i snitt 225 pasienter inne hos revmatologisk avdeling på St. Olavs hospital i uka. Totalt er over tre tusen registrert i pasientforløp ved avdelingen, som utgjør omtrentlig 10 % av alle revmatikerne i Norge.

Det er 31 ansatt som helsepersonell på avdelingen. Av disse er 12 revmatologer, 9 sykepleiere, 4 jobber med gravide i enheten NKSR (Nasjonal kompetansetjeneste for svangerskap og revmatiske sykdommer), 2 er fysioterapeuter, 2 er ergoterapeuter og 2 revmatologer er leid inn som vikarer.

2 personer jobber med booking, som utgjør 1,8 årsverk. 3 har arbeid i skranken og det er én administrasjonskonsulent som setter opp ansattlister.



225  
Pasienter



10%  
av revmatikerne i Norge



31  
Ansatt som helsepersonell



3  
Sekretærer i skranke



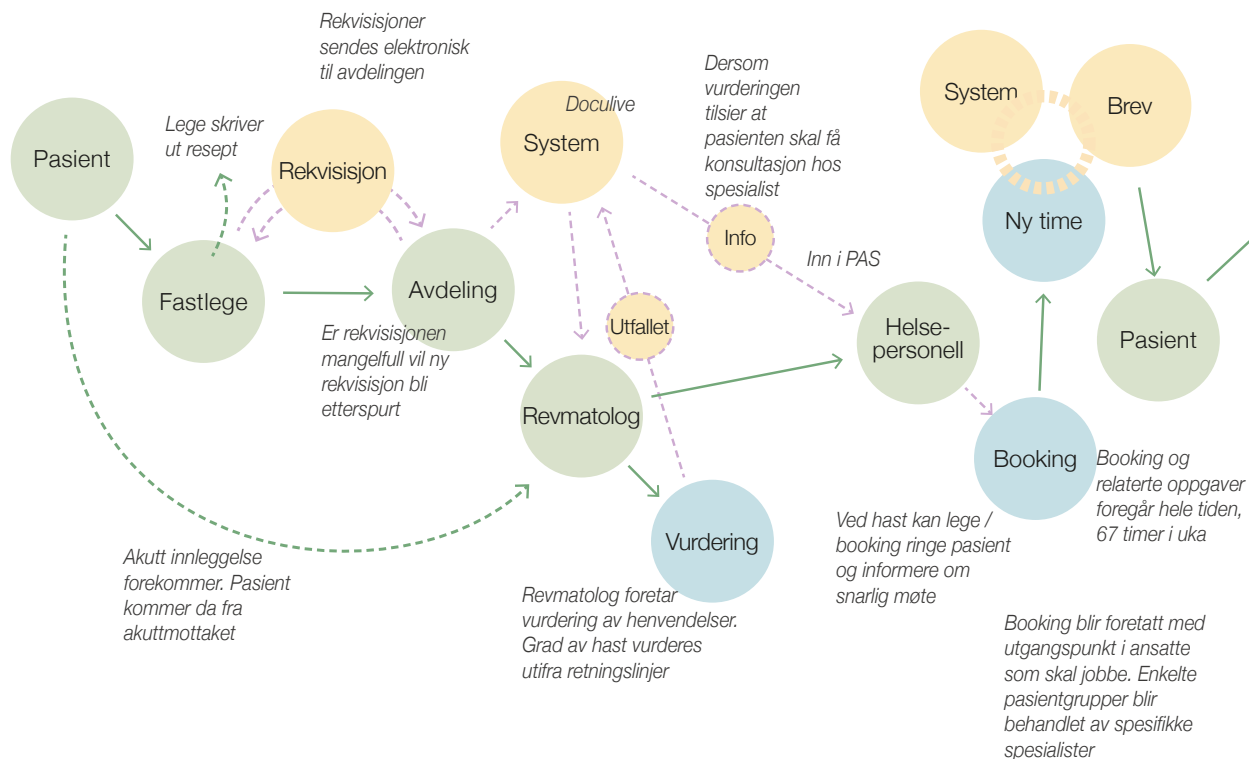
2  
Bookingansatte



1  
Administrasjonskonsulent

# Informasjonsflyt

En oversikt over hvordan informasjonen beveger seg gjennom et pasientforløp.

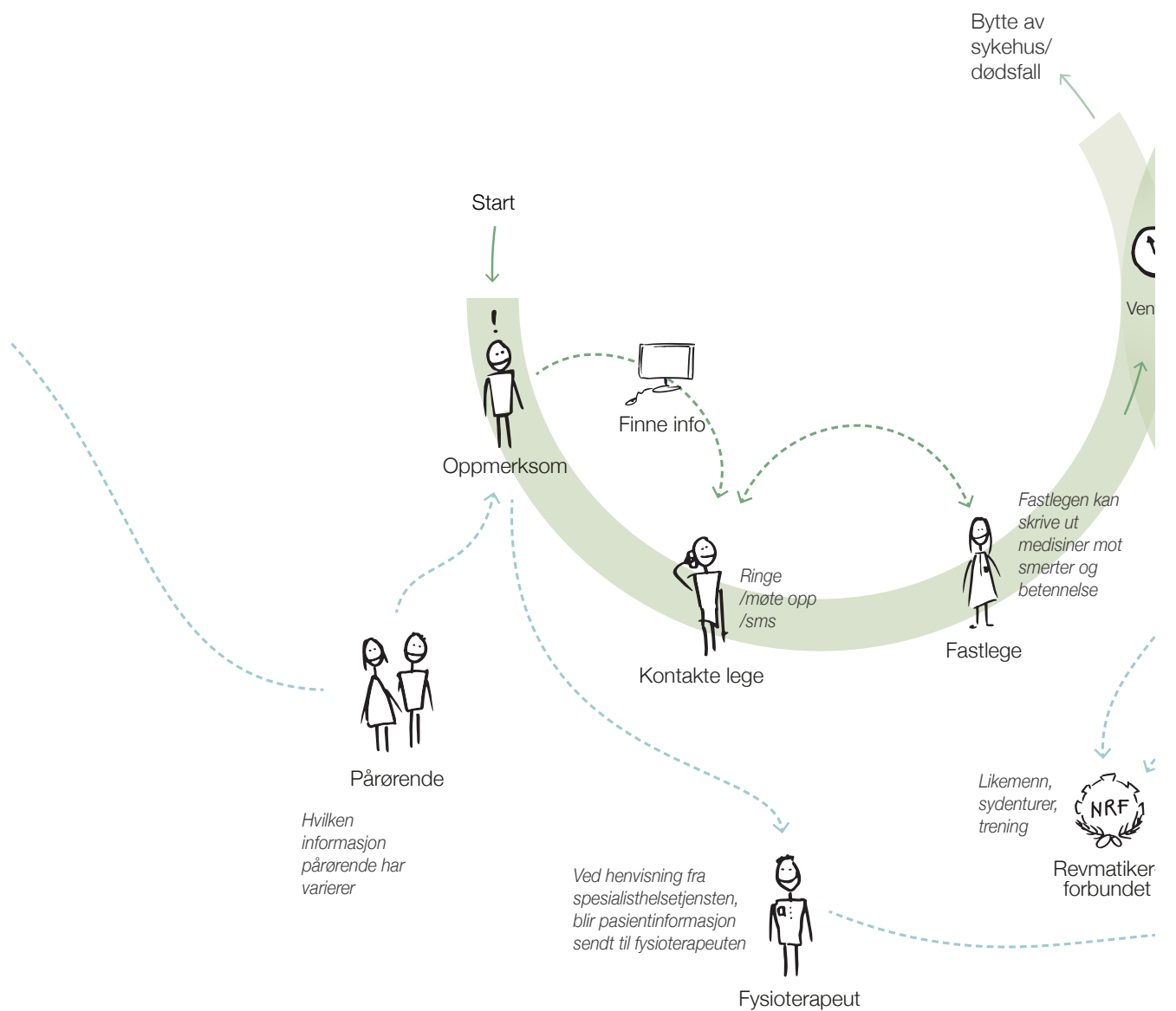


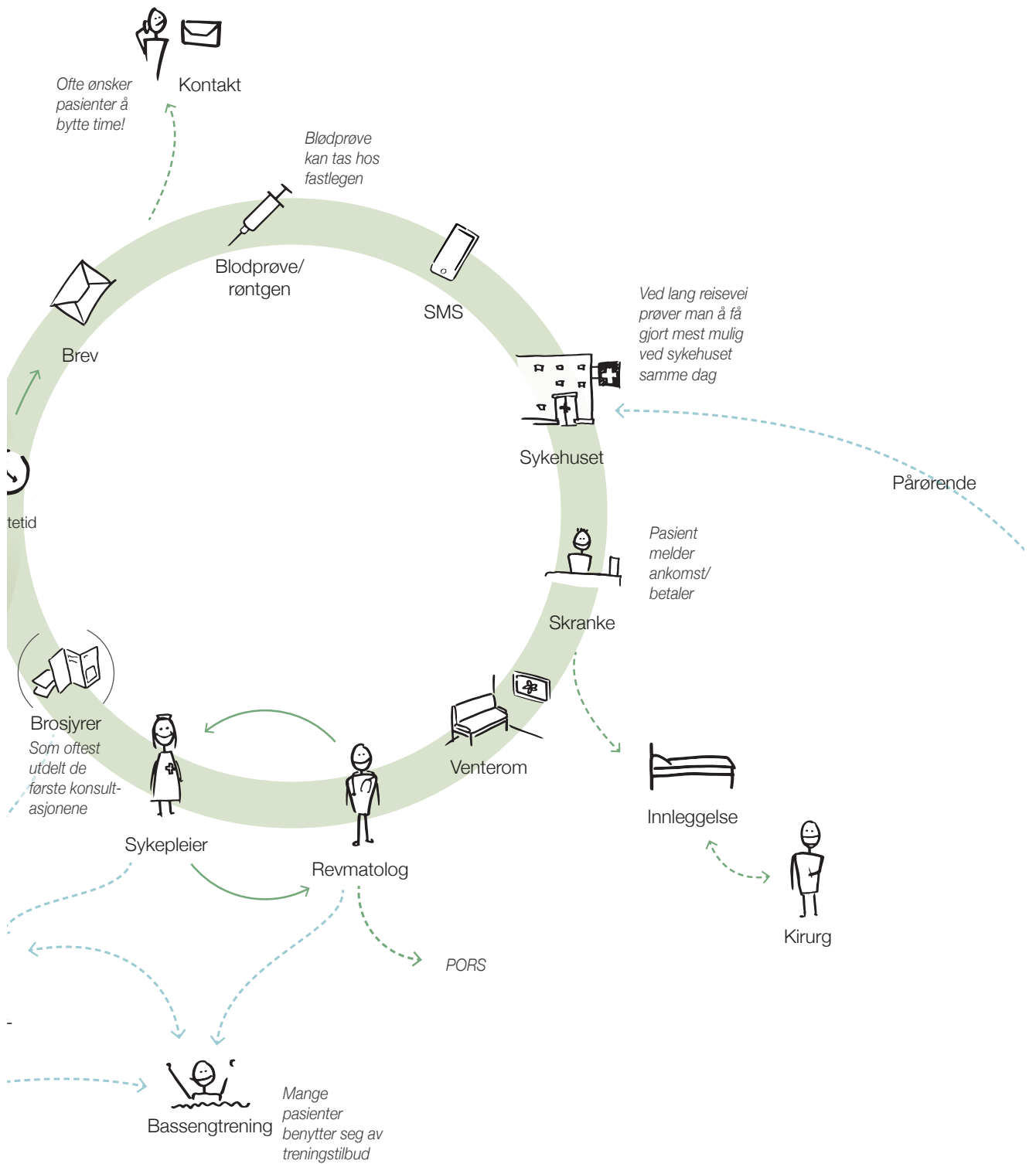




# Pasientreisen

Et kart med overordnede kontaktpunkter, som beskriver pasientens reise fra de blir oppmerksomme på at noe kan være galt, til de kommer inn i pasientforløpet med en kronisk lidelse.





# Administrasjonskonsulent

Oppsummeringen baserer seg på semistrukturert intervju og e-post.



## Frustrasjon

Feiltasting av personlig kode  
Mye arbeid med å strukturere tilgjengelige timer  
Egenlagde Excelark hvor tall må legges inn manuelt  
Mye kopiering og jobb i Excel  
Helseansatte ønsker ofte endringer i arbeidsplanen, da må den endres  
Må printe ut lister fra PAS for å kunne sette opp arbeidsplanen  
Administrasjonskonsulenten føler hun må følge med på om de bookingansatte har den nyeste arbeidsplanen oppe  
“Det er ikke akkurat veldig logisk”



## Trygghet

PAS føles som et trygt program  
Jobbet med PAS siden de innførte det



## Systemet

Konsulenten har selv utarbeidet arbeidsplanen i Excel  
Ulik informasjon er delt opp i ulike faner i Excelark  
Konsulenten koder i arbeidslisten i form av både bokstaver og farger  
En helseansatt behandler samme type pasient på en hel dag  
Avdelingslege godkjenner alle oppdateringer av arbeidsplanen, samt gir godkjenning til helseansatte om de kan dra på kurs, avspasere og lignende  
Ansatte gir informasjon om endringer av egne arbeidsdager til konsulenten via e-post, eller ved å ta turen innom kontoret

*Kan man trykke på et tekstområde og komme videre i PAS?*

*meg*

*Nei. Det kan man ikke. Ah, er det mulig å få til det? Det hadde jo vært fantastisk.*

*administrasjonskonsulent*

På kontoret  
Administrasjonskonsulentens arbeidsplass  
Foto: Marthe Trygg Solberg



Legelapp  
Revmatolog Arild Faxvaag går igjennom utfyllingen  
Foto: Marthe Trygg Solberg



# Sykepleiere og revmatolog

Innsikt fra samtale med sykepleiere, semistrukturert intervju med Kjersti Grønning og semistrukturerte intervjuer og e-post utveksling med revmatolog.



## Systemet og jobben

Sykepleiere får beskjed om når de skal jobbe via faste timelister

Sykepleierne går inn i PAS og printer ut liste over hvilke pasienter de skal behandle en dag i forveien

Revmatolog leser seg opp på pasienten i Doculive før konsultasjon

Revmatologene bruker omtrent et minutt på å fylle ut legelapp under hver konsultasjon

Informasjonen på legelappen er kodet for å kunne brukes i systemet, og ikke med hensikt om at pasienten ikke skal kunne forstå det som står på lappen



## Frustrasjon

Sykepleierne opplever selve PASen som gammeldags, ulogisk og lite sammenhengende

Sykepleiere ønsker et mer logisk og sammenhengende system

Det er kronglete å fylle ut lappen, den er utdatert, uoversiktlig og med liten skrift, og avdelingen trenger noe nytt.

Noen pasienter er frustrert over å måtte stå på venteliste, andre pasienter tenker ikke over det



## Pasientperspektiv

Det er viktig at pasientene selv følger med på egen tilstand

Pasientene har mye unødvendige bekymringer

Mange pasienter er engstelige

Konsultasjonstiden er kort, det er begrenset hvor mye pasienten klarer å ta inn over seg av revmatologens eller sykepleierens informasjon

Det er viktig at revmatologene oppklarer for pasienten hva diagnosen vil bety og ikke bety

# Booking

Analyse med utgangspunkt i kontekstuelle intervjuer og observasjon.



## Frustrasjon

De ansatte føler at svært mange pasienter ønsker ombooking  
Arbeidsplanen blir oppdatert ofte  
Har man ikke oppe den nyeste arbeidsplanen, kan det hende man booker feil  
Ser ikke tydelig endringer i arbeidsplan  
Taster man en feil, må man gå ut av det man holder på med og starte på nytt  
Pasienter kan legge på når avdelingen ringer, da de tror det er telefonselgere  
"Jeg får vel bare sette inn det som er"  
"Her var det mye rot!"  
"Det er utrolig tungvint"



## Begrensninger

Mye peking på skjermen for å se i arbeidsplanen  
Nyansatte må skrive oppskrifter for å kunne utføre oppgaver i systemet  
Må printe ut lister fra systemet for å ha oversikt i det man booker  
Ved søk på personnummer kan man få to treff, da må man kontrollere  
Ansatte kan ha skrivefeil i brev til pasient  
Avhengig av at lege vurderer henvisninger  
"Det mangler følgeskrift"  
Om pasienter ikke har mobilnummer registrert er man avhengig av at pasient er hjemme når man skal få kontakt  
Pasient ringer og ønsker timebytte, da de vil til samme lege som før



## Eksempertbrukere

Arbeidsoppgaver går på automatikk  
Spesialist på eget system  
Har koder for hvordan pasientene skal kontaktes, kan disse utenatt  
Mye bruk av hurtigtaster  
Brev legges i konvolutter veldig raskt



## Kognitiv belastning

Bookingpersonalet har mye å gjøre  
Det er vanskelig å få oversikt  
Ingenting går automatisk  
De må alltid testes inn personlig kode  
De må fylle inn mye informasjon om pasienter  
Systemet krever mange huskelapper  
Arbeidsplan blir oppdatert hele tiden  
Mye ombooking av pasienter og leting etter ledige timer  
Bookingpersonale må tenke ut når det er tomme timer i legens dag  
Ved oppringning må de være forberedt på at pasient ikke nødvendigvis snakker norsk eller engelsk  
De må holde øye med personer som ringer og spør etter pasientinformasjon  
"Jeg må skrive det ned på en lapp, jeg klarer ikke huske alt i hodet"  
"Det er som et puslespill"  
"Vi har jobbet hardt"  
"Det er fryktelig mye informasjon"  
"Jeg får ofte vondt i hodet mot slutten av dagen"



## Hensyn

Tar hensyn til data om den enkelte pasient  
Tilpasser timeoppsett etter kunnskap om lege  
Ved tlf oppringning får pasient mulighet til å si når det passer best å få time  
Markerer selv viktig informasjon på brevet til pasient med markeringstusj



## Lyspunkt

Tilfredsstillelse når ting ordner seg  
Godt å bli ferdig med å booke for eksempel en bestemt pasientgruppe  
"Yes! Nå ordnet det seg"





### Systemet

Personlig login

Tre dataskjermer er i bruk under arbeid, en blir brukt til PAS, en til Arbeidsplan og en til mail og Doculive

PASen er et DOS program fra 1987

Opplæringstid på systemet er på omtrent ett år

Alt skjer manuelt



### Egne tanker om system

Løsningen må være enkel å bruke under stress

Løsningen må være enkel å navigere i mens man holder på med andre oppgaver

Må være enkelt å ta et avbrekk fra en oppgave i prosess, og så returnere tilbake til den etterpå

Bookingrommet  
Arbeidsplassen etter endt arbeidsdag  
Foto: Marthe Trygg Solberg



## Arbeidsstasjonen

Bookingpersonalet har et eget kontorrom hvor de utfører oppgavene sine. Over hver pult har den ansatte et eget system med papirer, konvolutter og følgebrev i hylleseksjoner. Pulter og vegger er dekket av huskelapper om alt fra personlig kode til hvordan man skal utføre en oppgave i systemet. Allen og Chudley (2012) konstaterer at dersom en ansatt er avhengig

av en lapp for å kunne utføre sitt arbeid, er det en eller flere mangler i systemet den ansatte benytter seg av. Bookingansatt med ett år i opplæring har til enhver tid 22 lapper tilgjengelig. Over halvparten av dem er direkte relatert til PAS. I tillegg vil hun under utføring av en oppgave ha ytterligere huskelapper og papirer tilgjengelig.



Bilde 5. 22 lapper er til enhver tid fremme under arbeid.

# Helsesekretær i skranke

Sammendrag av informasjonsinnhenting fra observasjon og intervju.



## Frustrasjon

Mye ekstraarbeid med legelapp, den har liten skrift, kan være feil utfyllt, eller ikke ferdig utfyllt

Opptil ti ganger om dagen må helsesekretæren oppsøke revmatolog for mer info angående legelappen

Mye overflødig papirbruk ved avdelingen  
PAS er svært lite fleksibelt

Sekretæren føler hun må trykke mye i systemet

Ingenting går automatisk

“Skal være et papirløst sykehus, vi er jo ikke det”

“Det er litt som når man er på restaurant. Det er kokken som lager maten, men servitøren som får høre det”



## Systemet

Pasienter melder seg ved ankomst, og registrerer opplysninger i programmet iMATIS på data inne i avdelingen

Sekretær må i tillegg til pasientinformasjon registrere tjenester fra legelapp i PAS, slik at sykehuset får tildelt ressurser etter behov

Legelappene oppbevares i 3 måneder ved avdelingen

*Og så sitter man der og trykker*



## Usikkerhet for pasienter

Det er vanskelig for pasienter å få telefonkontakt med avdelingen

Pasienter lurar på når har de har time og hvor de står på ventelisten

På en dag er det i snitt en pasient som møter opp i skranken og etterspør time

*Det er mye peking og mysing på legelappen*



## Kognitiv belastning

“Føler at jeg ikke får hjulpet nok”

“Det er slitsomt å sitte i skranken”

# Venterom og skranke

Innsikten baserer seg på feltnotater fra observasjon i venterommet og ved skranken



## Kommunikasjonssvikt

Pasient har ikke fått med seg at man må registrere seg i skranken ved ankomst

Veldig ulikt hvordan de ulike ansatte tar imot pasientene. Noen venter og håndhilser, andre snur og starter å gå

Pasient har ikke fått med seg at man må kjøpe medisiner, og må dra på apoteket

Pasient har glemt å ta blodprøver i forkant av time, og må til en annen avdeling først for å få ordnet dette

Usikkerhet på hvor lenge man må vente, noen henvender seg da til skranken

En pasient som har ventet i over en time forlater avdelingen

Usikkerhet på om man må betale for kaffe, isåfall - hvor mye?

Brosjyrer er plassert bakerst i lokalet, halvveis bak en plante

Pasient har ikke oppfattet at kontantbetaling ikke er mulig i skranken

Pasient er usikker på om man kan bestille taxi fra skranken



Bilde 6. Hvor lett er det å få en sukkerbit i kaffen for en med leddgikt og nedsatt finmotorikk?



## Kognitiv belastning

Det er slitsomt å vente lenge, jo lengre pasientene venter, jo mer strekking av bein, pinking på negler og sukking

Støy fra slamring i dører og heis

Noen må vente lenge, opptil flere timer

“Nå er jeg usikker på om vi rekker neste avtale på sykehuset klokka 14, men antar at de koordinerer det”



## Personalkontakt

God tone mellom personalet når de rydder bort brukte plastikkopper smitter over på pasientene i venterommet

Lesestoff  
Brosjyrene er plassert bakerst i rommet, bak plante og stol  
Foto: Marthe Trygg Solberg



# Pasienter

Innsikt og analyse av pasienter baserer seg på 6 semistrukturerte intervjuer.



## Planlegging

Ønsker fleksibilitet i hvordan de får time  
Ønske om å ringe for å få time eller booke etter behov via internett  
Ønske om å gi beskjed om hvilke dager man ikke er tilgjengelig  
Ønsker å bestemme time relatert til tid  
Det er ofte prøver som må taes i forkant av time, de må også bli planlagt  
“Det er litt lite forutsigbart når man er yrkesaktiv”  
“Det første jeg gjør når jeg har fått time er å sjekke om jeg faktisk kan”



## Fraværende selvbestemmelse

“Det passer ikke bare å bli innkalt sånn i tide og utide”  
“Det er en stressfaktor å måtte komme inn på en time noen andre har bestemt”



## Informasjonsutveksling

Pasientene er usikre på hva som skjer dersom de ønsker å bytte time  
Det er vanskelig å få telefonkontakt  
Pasientene vet ikke hvor alvorlige undersøkelsene de skal ta er  
Flere pasienter ønsker påminnelse om time  
“Her om dagen glemte jeg å ta blodprøve”  
“De krysser av når jeg tar blodprøve, og så går jeg utifra at de krysser på det rette. Hvorfor krysser de av den liksom? Er nok flere enn meg som lurer på det”  
Pasienter forstår ikke hva som står på legelappen, og er usikre på om lappen inneholder nyttig informasjon for dem  
“Jeg vet ikke om jeg blir prioritert, eller om jeg kan bli prioritert”  
Jeg tror det hadde vært bedre om man hadde involvert folk og latt dem få mulighet til å påvirke litt”



## Lagring av informasjon

Timen blir skrevet opp i personlig kalender  
Brev blir hengt opp på kjøleskapet eller oppbevart i egen skuff  
“Jeg kastet brevet etter at jeg hadde notert datoen”



## Kognitiv belastning

En kronisk sykdom er et sårt tema for flere og noe de blir påvirket av  
Pasienter er usikre på hva sykdommen innebærer, og hvor alvorlig den er  
Revmatologitime = stressfaktor  
Mye tanker før brev, og fra mottagelse av brev og til time  
Noen føler de selv må være veldig oppegående for å få time  
Frykt for å ikke å få time til rett tid dersom man ønsker å bytte time  
“Jeg gikk og ventet på brevet i to uker”  
Konvolutt og brevet som blir sendt ut oppfattes som påminnelse av egen sykdom  
“Jeg skulle ønske jeg hadde sluppet”  
“Jeg vil jo helst være frisk”  
“Har dere glemt meg?”  
“Det er skummelt å få telefon fra legen”  
*Skyldfølelse:*  
“Det er flere som er verre stilt enn meg”  
“Det er veldig mange jeg føler skal få lov til å komme foran meg i køen”



## Respekt for time

Pasientene vil ikke avlyse timer  
“Når du har fått time blir du overlykkelig”  
“Når jeg får time, da er arbeid og alt ut”  
“Vi er faktisk nødt til å ta timen, når vi får den”



### Positiv respons

Konvolutt og brev tolkes som avsluttet ventetid på time

Å vite at man er registrert i systemet ved sykehuset skaper trygghet

“Jeg er heldig som får komme hit”

“Nå er jeg inne i systemet, så nå er jeg veldig glad”

“Det er fint de klarer å skvise meg inn”

Har dere glemt meg?  
Innholdsanalyse av pasientdata med bruk av Post-it's  
Foto: Marthe Trygg Solberg



# Samtaler

Innsikt fra samtaler med medisinsk sekretær, likemenn som satt i venterommet og to fastleger.



## Medisinsk sekretær

Arbeider på kontoret  
Jobber i PAS, Doculive og Imatis, samt skanner røntgenbilder

Mange pasienter slår av telefonen i det de kommer inn i venterommet av respekt. Da hjelper det ikke å få sms om hvilket rom man skal gå til for å møte legen

Flere pasienter ringer hver dag og lurert på når de skal ha time

## Likemenn\*

Sitter i venterommet annen hver mandag. Er mange som ikke har hørt om dem

Mange er i kontakt med likemenn, uten at de har fått stilt en spesifikk diagnose

Kan føles problematisk for de rammede å ikke få en diagnose, særlig med tanke på NAV og hvilke rettigheter man får

Ønsket seg et eksemplar av masteren, dette var de interessert i!

## Fastleger

Pasienter opplever revmatisme svært ulikt

Revmatikere kan ha det helt forferdelig. De kan også være i toppform og delta på maraton

Flere pasienter opplever psykiske problemer i sammenheng med det å bli diagnostisert med en kronisk lidelse

Depresjon blant de som rammet av en kronisk lidelse er ikke uvanlig

Pasienter blir som oftest glade når de blir henvist til spesialist.

Spesialisthelsetjenesten vet mest om tilstanden pasienten er i

Fastlegen vet ikke om han følger noen spesielle retningslinjer ved henvisning til revmatolog, men undersøker så mye han kan først, som røntgen og blodprøver



\*Bilde 7: Likemannsarbeid betyr at en som kjenner lidelsen, veileder en som ønsker hjelp og opplysninger. Man kan få kontakt med likemenn gjennom Norsk Revmatikerforbund.



# Overordnet innsikt

I forbindelse med informasjonsinnhenting fra sykehuset fikk jeg også innsikt som er av en overordnet karakter.



## Overordnet

De ansatte har ulike forutsetninger for datakompetanse

Det er svært ulik grad av datakyndighet blant de ansatte

Mye på avdelingen som "skal bli" bedre

Det gjøres så mye bra for at pasienten skal få mer informasjon, man har det i fokus. Allikevel sitter mange pasienter med følelsen av å være uinformert

Alle på avdelingen har ønske om et nytt og mer helhetlig system

PAS, Arbeidsplan og Legelapp er avhengig av og blir påvirket av veldig mange parter

Verktøyene i bruk ved avdelingen kan oppsummeres til å være PAS, DocuLive, Hemit, Imatis, e-post verktøy og en database for regionsdata

Avdelingslege stadfester at avdelingen ikke kommer til å skifte ut DocuLive i nærmeste fremtid

Det er generelt sett mye de ansatte må gå rundt og huske på

Det er utskiftning av personale i booking, skranke og kontor hvert år

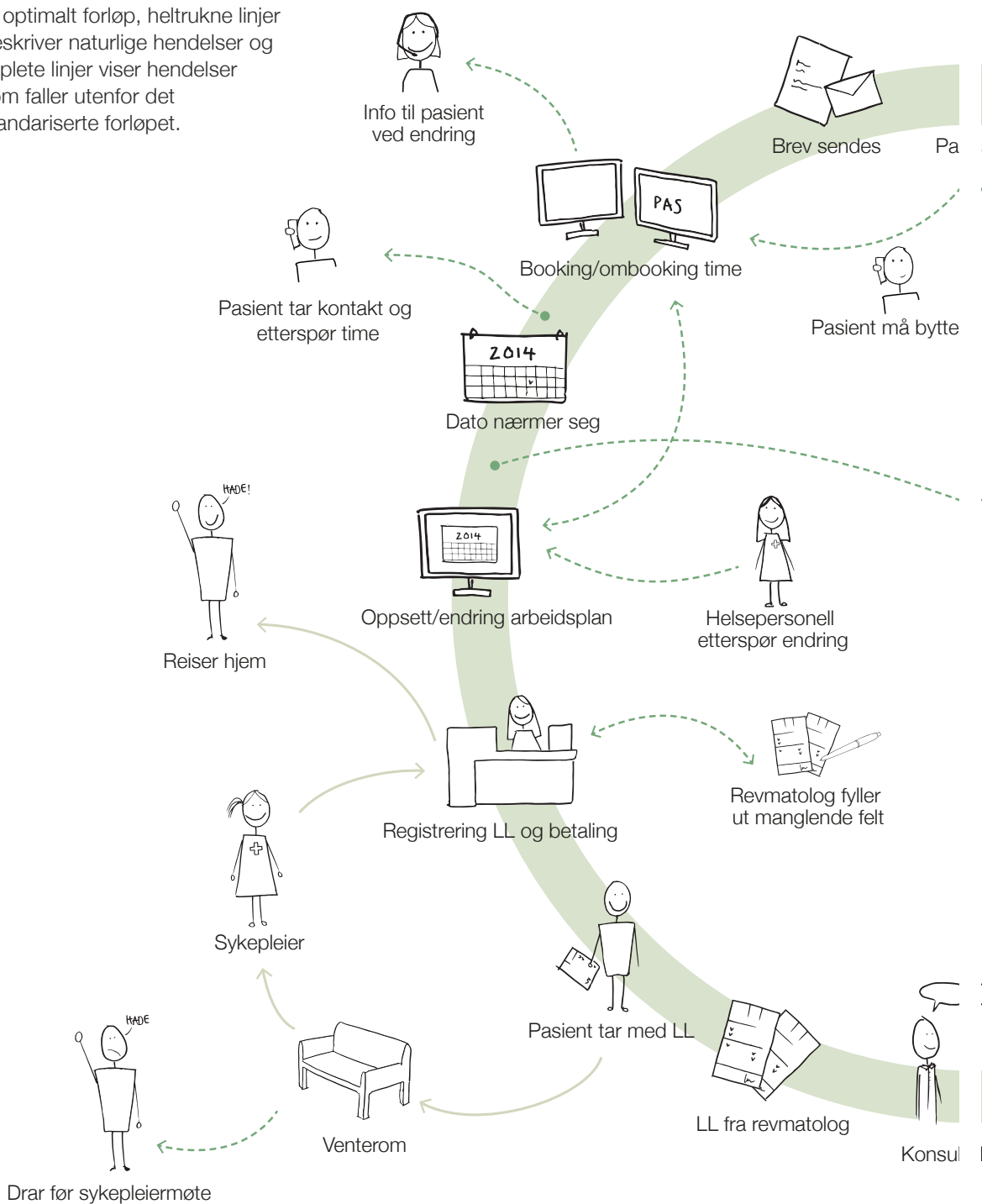
Svært høyt trykk på e-post

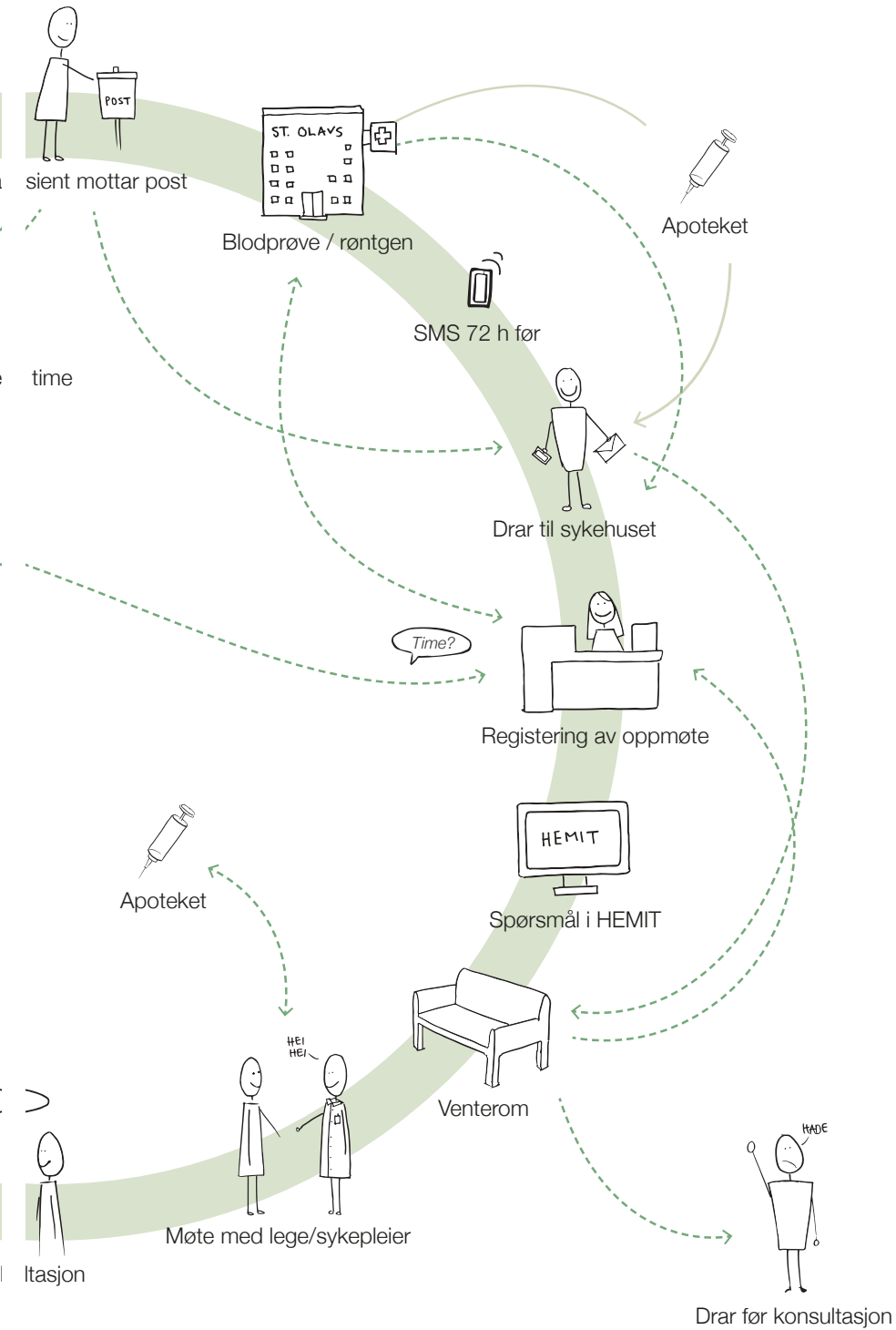
De ansatte er alle i stor grad spesialister på systemene de arbeider med til vanlig

De ansatte vet ikke helt hva slags funksjonalitet de vil ha i et nytt system, og hvordan de vil at programmet skal fungere, for de vet rett og slett ikke hva som er mulig!

# Totalreise

Kontaktpunkter for pasienter og informasjonsoverføring mellom en pasients konsultasjoner. Hovedsirkelen representerer et optimalt forløp, heltrukne linjer beskriver naturlige hendelser og stiplede linjer viser hendelser som faller utenfor det standardiserte forløpet.





# Oppsummering av innsikt

En visualisering av viktige funn fra analysen.

## Bruk av grupperinger

Innsikten ved avdelingen ble oppsummert med fokus på områdene (1) ansatte, (2) pasienter og (3) systemet. Hvert område er konsentrert omkring tre kategorier, som ble utarbeidet med utgangspunkt i grupperingene fra innholdsanalysen. Hver kategori er beskrevet med utdypende tilleggsinformasjon.

Arbeidsoppgaver tar lang tid

Systemene oppfattes som tungvinte

PAS trenger ett års opplæring

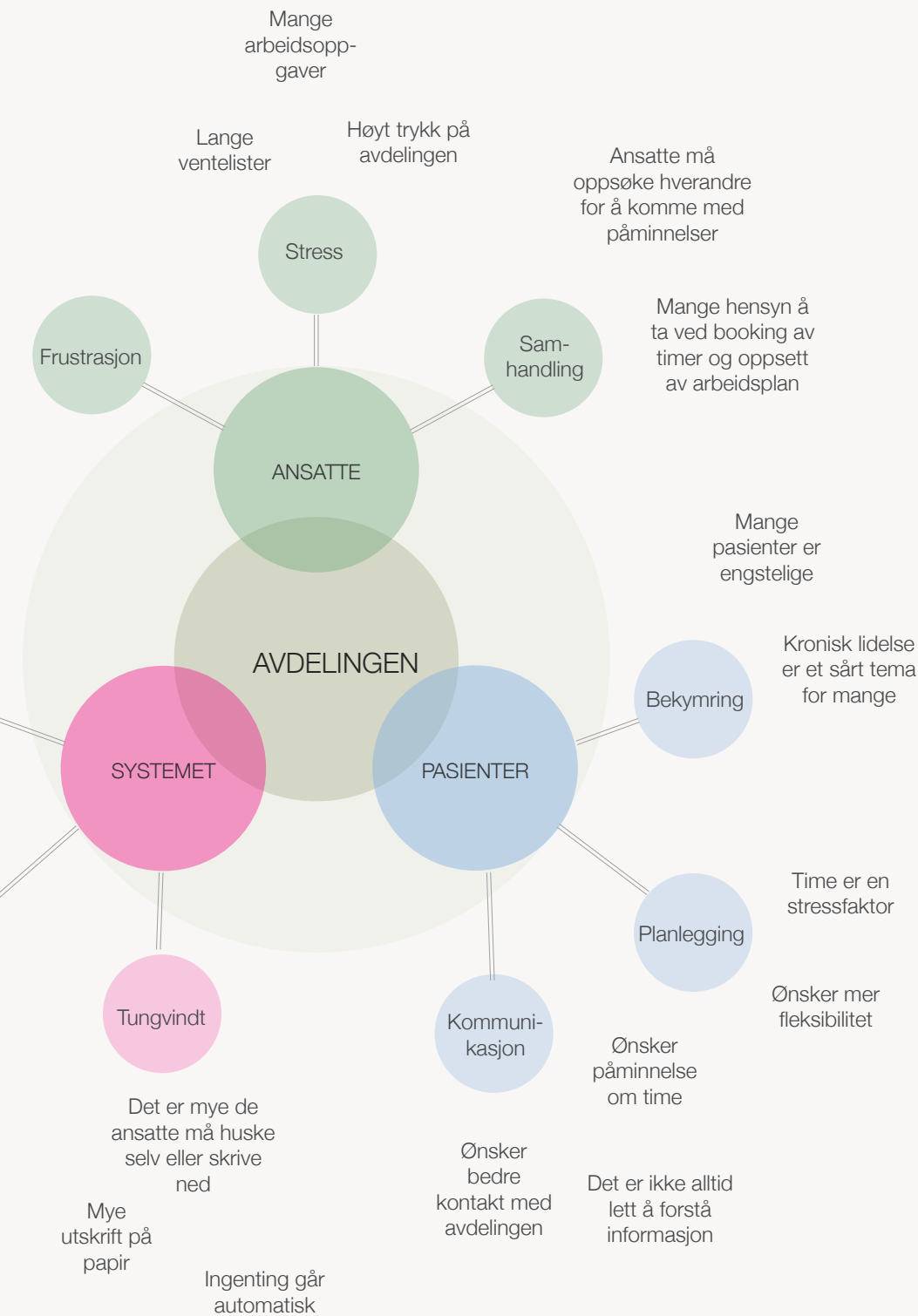
Består av mange ulike komponenter, som PAS, Arbeidsplan og Legelapp

Komplekst

Kontinuerlige endringer i arbeidsplanen affekterer booking

Må samsvare

De ulike delene av systemet snakker ikke sammen



# Konsept og fokus

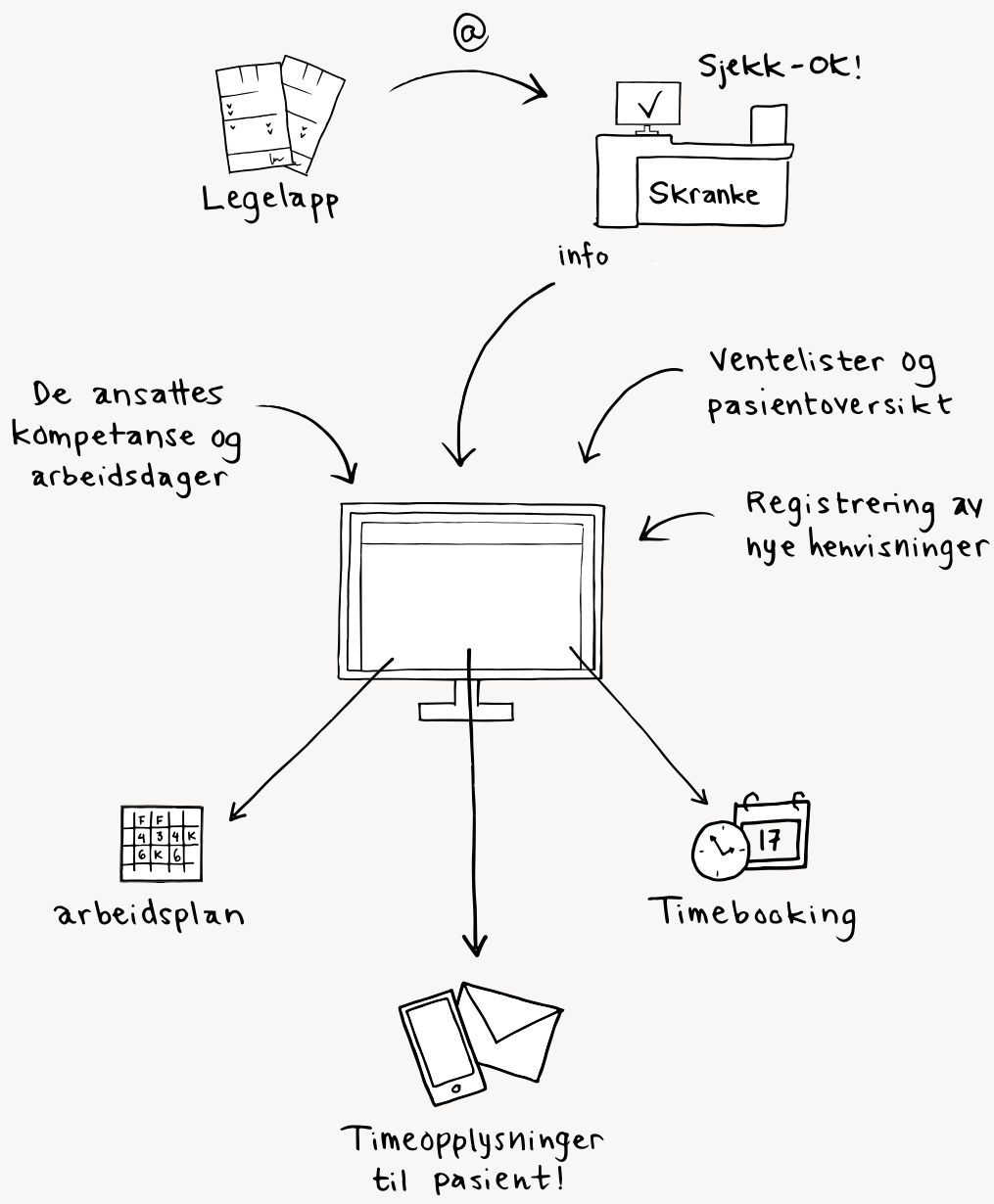
Gjennom innsiktsarbeidet ved sykehuset ble det klart at det er flere systemer i samspill som gjør booking av pasienter til timer en omstendig prosess.

## Helhetlig system

Problemområdene på revmatologisk avdeling angende booking skyldes i stor grad et utdatert, uoversiktlig PAS. Samtidig spenner problemene seg utover pasientadministrasjonen, med omveier i informasjonsflyten mellom arbeidsoppgaver som henger sammen. Informasjon fra arbeidsplan og legelapper som henger tett sammen med bookingprosedyrer må for eksempel behandles manuelt.

Jeg valgte å fokusere på utviklingen av et helhetlig, overordnet system som omfatter både bookingsystemet, legelappen, arbeidsplan/ansattlister og pasientens kommunikasjon med sykehuset. Da løsningen vil ta for seg store mengder informasjon, vil en levereanse som viser *hva* som kan gjøres og *hvordan* bli vektlagt. Jeg anså det også som mest samfunnsnyttig å formidle hvordan informasjonen og oppgavene ved avdelingen kunne bli satt i system, slik at en eventuell aktør kan ta utgangspunkt og inspirasjon fra systemet utviklet i masteroppgaven.

*Oversikt over komponentene i konseptet >*







# Visjon

Å være en pådriver i helsevesenet ved å formidle viktigheten av helhetlige systemer, som løser spesifikke problemer for både pasienter og helsearbeidere.



Å skape oversikt  
Kartlegging av funksjoner og hierarki  
Foto: Øyvind Kurisaki Sagberg



# LØSNINGER, IA OG FUNKSJONER

Tilbydere i markedet . . . . .	80
Suboptimale løsninger . . . . .	84
Bedre løsninger . . . . .	86
Navigering . . . . .	88
Nødvendige funksjoner og innhold . . . . .	90
Dagens PAS . . . . .	92
Legelapp . . . . .	95
Arbeidsplan . . . . .	98

# Tilbydere i markedet

Et innblikk i tilgjengelige funksjoner og brukervennlighet for pasientadministrative systemer.

## DIPS ASA

DIPS er den største leverandøren av EPJ systemer til de norske sykehusene og har PAS integrert med EPJ-systemet (Dips, 2012a).

Løsningen er preget av at flere individuelle vinduer er åpne samtidig. Det gir skjerm-bildene et teksttungt uttrykk med flere knappesett å forholde seg til. Ikonene oppleves som lite intuitive. Antallet brukerveiledninger tilgjengelig på nett antyder at programmet har et vanskelig brukergrensesnitt (Dips, 2012b).

## Curit

Curit er et norsk selskap som leverer tjenesteorientert elektronisk pasientjournal og administrasjonsverktøy for rehabiliteringsinstitusjoner. Omtaler seg selv som høyst brukervennlig (Curit, 2012).

Curit gir det beste helhetsinntrykket og er det nyeste av PAS systemene. Navigeringen er god, menyene rene og man får tydelige indikasjoner på valg som har blitt gjort og kan gjøres.

## TrakCare

TrackCare (2012) omtaler sin IT-løsning som det ledende, internasjonale informasjonssystemet innenfor helsetjenester.

Løsningen er modulbasert og tilbyr mye funksjonalitet. PASens menyer er godt strukturert, tilhørende ikoner er derimot svært lite selvforklarende. Oversiktlig å booke timer hos den enkelte lege.

## Medisevas

Designet for sykehus med flere spesialiteter og tilbyr et bredt spekter av sykehusadministrasjon og styringsprosesser.

Struktur og oppsett er forholdsvis likt gjennom hele programmet. Lite indikasjon på hva som skjer om man lukker vinduer som går over hele skjermer eller hvordan menyer i venstrestilt kolonne affekterer hovedbildet.

## PHND (Public Health Nurses Database)

PHN Database (u.å.) fronter at de er et brukervennlig program som reduserer kostnader forbundet med dokument-håndtering, håndskrift og faks. I hovedsak et rapportverktøy med PAS for barn.

Programmet har ingen overordnet meny, noe som gjør navigeringen uforutsigbar. Utfyllinger er strukturert i tilhørende informasjonsgrupper. At programmet ble utviklet i 1999 gjenspeiles i et grensesnitt som oppleves som utatdert med et sterkt preg av dropdown-menyer, scrolling, beige farger og store knapper.

## It-R PAS

Et PAS for sykehus, rehabiliteringsinstitusjoner og klinikker. It-R PAS har kunder i flere land, deriblant Norge, Tyskland og Spania. Leverer en løsning som kan benyttes på alle digitale flater (It-R Pas, 2014).

Løsningen bærer preg av mye informasjon, mye som skjer på en gang, veldig mange valg i ett skjermbilde og et forvirrende ikonbruk. Enkelte sider av systemet har derimot en bedre struktur, hvor en kan følge egne valg ved hjelp av sitemaps.

## TCXMED

Verktøyet TXCMED (2009) er utarbeidet av firmaet Tele Comm Computer Systems, som har levert digitale løsninger til helsebransjen siden 1978. TXCMED kan brukes både

med og uten musepeker og kommer med en integrert internetapplikasjon.

TXCMED er det eneste programmet som gir mulighet for å booke på enkeltpersoner ved hjelp av en tilgjengelig filtreringsordning. Får inntrykk av et stabilt, funksjonelt program, som ellers bærer preg av vinduer inni vinduer, og et noe tettpakket oppsett av informasjon og utfyllinger.

### iSOFT

eHealthWA står bak programmet iSOFT, og ønsker å levere en moderne, integrert og brukervennlig plattform for helsetjenester (iSOFT, 2014). Systemet omfatter blant annet pasienthåndtering og fakturaordninger.

Sidene har god strukturering ved å samle tilhørende informasjon i grupper. Fargebruken fremstår som usammenhengende. Ryddige skjermbilder, til tross for mye tekst, lite luft og særdeles mange dropdown-menyer.

Ekisterende PASer  
Sortering og gjennomgang  
Foto: Marthe Trygg Solberg



	PAS	DIPS ASA	Curit	TrakCare	Medise- vas	PHND	ITR	TC X MED	iSOFT	SUM
webapplikasjon	0	0	x	x	0	0	0	x	x	5
programvare	x	x	0	0	x	x	x	x	0	5
fanemeny	0	x	x	x	x	0	0	x	0	5
synlig pasinfo	topp	-	topp	topp	/	0	0	vindusr	topp	5,5
dialogbokser	0	x	0	x	x	x	x	x	x	6
filtrering	x	x	0	-	x	-	x	x	-	5
avhuk for filter	0	x	0	-	x	0	x	x	x	5
knappfarger	0	0	0	0	x	0	x	0	x	5
kommentarfelt	x	-	x	-	0	x	x	0	x	5
lik navigering	/	0	x	x	0	x	0	x	0	5
undermeny	0	x	x	x	0	x	x	x	x	7
vertikal scroll	0	x	x	x	x	0	x	x	x	7
horisontal scroll	0	x	x	x	x	0	0	x	0	5
opprinnelse	Norge	Norge	Norge	Korea	India	NZ	Tyskland	California	Australia	-
ikonbruk	0	x	0	x	0	0	x	x	x	5
vindu i vindu	0	x	0	0	0	x	x	x	0	5
“vet hvor jeg er”	0	/	x	/	0	0	0	0	x	2
tekst=ovrskrift	0	-	x	0	-	0	0	0	-	1
SUM	2,5	3	6	4	3,5	1,5	4	3	6	

Tabell 3: Oversikt over de ulike systemenes funksjonalitet og IA.

grønn tekst  
orange tekst  
rød tekst  
grå tekst

positiv, x teller som 1  
både og, x teller som 0,5  
x teller som -1  
hverken/eller

x ja, verdi tilsvare 1  
/ både og, verdi tilsvare 0,5  
0 nei, verdi tilsvare 0  
- upassende eller manglende  
informasjonsgrunnlag, verdi 0

## Resultat

Til tross for at programmene har ulikt antall skjermbilder offisielle, antas det at resultatene baserer seg på et tilstrekkelig jevnbyrdig grunnlag.

Benchmarkingen viser at det eksisterer flere konkurrerende programmer innenfor pasientadministrative systemer. Samtidig ser man at svært få programmer leverer løsninger tilpasset et moderne sykehus. TrakCare peiler seg ut som eneste mulige løsning om man ønsker et tilleggsverktøy til eksisterende programmer ved en avdeling.

Generelt sett ble PASene oppfattet som utdaterte, om ikke grafisk, så i alle fall funksjonelt. Sett i sammenheng med de ansattes behov (kap. Innsikt) er det tydelig at det er behov for en ny pasientadministrativ løsning i helsevesenet.

Eksempler på hva som blir oppfattet som (1) ikke optimale eller (2) gode løsninger blir presentert på side 84- 87. I oversikten under vises hva som totalt sett pekte seg ut som positive og negative sider i PASene, og hvilke tanker jeg hadde i etterkant. Kartlagte designmønstre er markert med (D).



Pasientinformasjon er ofte i topp (D)  
Filtrering gir raskt oversikt og ulik informasjon  
Avhukning (D)  
Egne kommentarfelt gir rom for bedre pasientoppfølging  
Fanebruk gir en oversiktlig oppdeling av informasjon (D)



Manglene helhetlige navigeringer  
Uoversiktlig med flere vinduer i samme skjermbilde  
Fargekodning i knapper benyttes ikke hensiktsmessig  
Flere dialogbokser oppe kan skape modusforvirring  
Ingen PASer har gjennomført vertikal utfylling  
Horsjontal scrolling gir dårlig oversikt  
Flere PASer forteller ikke bruker hvor de er i systemet  
Mye foreldet grafisk design  
Flere løsninger bærer preg av fornyelse via tilleggsfunksjoner, ikke omstrukturering av feks informasjon. Slik blir programmene rotete, og menyvalg som "annet" og "øvrige valg" oppstår

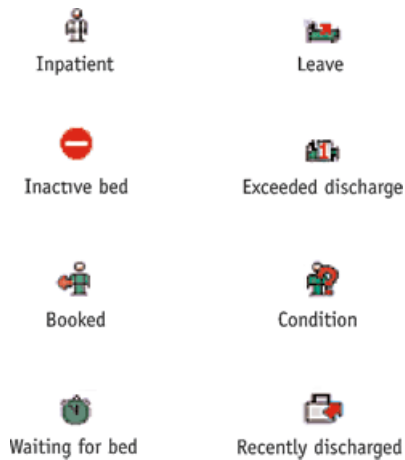


Ingen PAS har fokus på å være en tilleggsfunksjon til EPJ  
Ville det være hensiktsmessig å kunne booke direkte i ledige timer ved å klikke på timen og så fylle inn informasjon?  
Utfylling bør være vertikalt - å scrolle nedover må man ofte uansett  
Ha pasientprofiler hvor man feks kan laste opp filer?  
Hvordan kan man skape et mindre teksttungt system?  
Hvordan kan man gjøre booking litt mer "lekent"?  
Kan man ha en personlig tone i løsningen?

# Suboptimale løsninger

Eksempler på lite forståelige ikoner fra TrakCare, store mengder informasjon i it-R og uoversiktlighet i DIPS.

*Ikonene i TrakCare er ikke forståelige uten teksten under. Noen av ikonene skaper muligens mer uklarhet enn de virker oppklarende.*



*Mange valg å forholde seg til*

*Ikoner som må tydes i it-R*

*Eget vindu*

*Visuelt støy*

*Tett med tekst og utfylling*



Ikoner en må vite funksjonen av på forhånd

Tett med valg og informasjon

Venteliste

Med å dra en kolonnebittel hit kan du justere størrelsen på kolonnen.

1	2	3	4	5
Etter...	Fornavn	Opprettet	Kontakt avslut...	Oppmåtetid kontakt
Krieger*	Hope*	16.02.2012 16.26.04		
Flekke*	Flukhsana*	27.02.2012 18.28.37		
Dump	Au	30.03.2012 10.28.20	Ordinært avskuttet	07.03.12 12:11
Kovacs	Livia	13.04.2012 10.26.09	Ordinært avskuttet	07.03.12 12:12
Hjåladottir*	Ikke Riar Denne	08.03.2012 10.26.54		
Ek	Espen	13.04.2012 10.22.25	Ordinært avskuttet	08.03.12 17:38
Ek	Espen	13.04.2012 10.22.41	Ordinært avskuttet	08.03.12 17:38
Fredag	Kurs08	30.03.2012 10.28.26	Ordinært avskuttet	16.03.12 07:42
Alla	Alla	08.03.2012 09.45.34	Ordinært avskuttet	08.03.12 08:00
Fredag	Kurs02	23.03.2012 08.59.00		13.05.12 15:00
Ernberg*	Ioan*	23.02.2012 10.58.39	Ordinært avskuttet	11.01.12 10:44
Solle*	Love*	27.03.2012 12:12:23		??:10:11
Alla	Alla	08.03.2012 09.45.57		
Ekeseth*	Anette*Gullt*	27.03.2012 12.36.44		??:04:12
Henriksen	Knoten	20.03.2012 13.39.52	Ordinært avskuttet	24.03.12 10:03
Espe*	Robby*	27.03.2012 10.56.16		
Alla	Alla	08.03.2012 09.44.55		15.03.12 06:30

Farger, tekst og symboler fremstilt som et Excelark

Knapper med forkortede ord

Mange komponenter å forholde seg til

Rediger gruppebehandling

Gruppebehandling

Navn: Bassengterning

Max ant. deltakere: 12

Første oppmøte: 30.08.07

Intervall (uke): 1

Totalt ant. ganger: 12

Dgså helligdager:

Aktiv:

Omsorgsnivå: Polklinisk omsorg

Avdeling: FYS Fysioterapiavdelingen

Post:

Seksjon: Fysioterapi poliklinikken

Lokalisering:

Behandler: TRFY Fysioterapeut (Testp

Fagområde: Fysikalsk medisin og (re) habilite

Diagnosegruppe:

Prosjektkode:

Kontaktårsak: Behandling etter operasjon

Oppmøte (dobbelklikk for å endre)

Ukedag	Start tid	Slutt tid
Tirsdag	14:00	15:00
Torsdag	14:00	15:00

Nytt oppm... Slett oppm. Lag gr.kontakter

Kontakter

Start tid	Slutt tid
07.10.2008 14:00:00	07.10.2008 15:00:00
09.10.2008 14:00:00	09.10.2008 15:00:00
14.10.2008 14:00:00	14.10.2008 15:00:00
16.10.2008 14:00:00	16.10.2008 15:00:00
21.10.2008 14:00:00	21.10.2008 15:00:00
23.10.2008 14:00:00	23.10.2008 15:00:00
28.10.2008 14:00:00	28.10.2008 15:00:00
30.10.2008 14:00:00	30.10.2008 15:00:00
04.11.2008 14:00:00	04.11.2008 15:00:00
06.11.2008 14:00:00	06.11.2008 15:00:00
11.11.2008 14:00:00	11.11.2008 15:00:00

Slett alle Slett

Pasientkontakter

Ressurser

Kode	Navn
TRFY	Fysioterapeut (Testplan Fys), Fri

Ny ressur... Slett ressur

Pasienter

Fødselsdato	Pasient	navn
08.12.1977	Bechtrew (Testplan FYS)	
23.06.1953	Fibromyalgi (Testplan FYS)	

Legg til... Slett Akt. pasient

Lag pasientkontakter

Lagre Lukk Hjelp

Er det det samme hvordan man lukker vinduet?

Tall på tall

# Bedre løsninger

De to pasientadministrative systemene som skilte seg ut som de mest brukervennlige var Curit og TrakCare. Navigeringen og helhetsinntryket i TrakCare ble opplevd som tydelig til tross for lite intuitive ikoner. Resultatene i tabellen på side 76 viser at det ikke nødvendigvis er sammenheng mellom totalt score og helhetsinntrykket av løsningen. Noen aspekter teller såpass mye mer enn andre, som for eksempel at hierarkien i programmet er tydelig. Høy score behøver ikke å bety et godt brukergrensesnitt.

*Tydelig hierarki, lett å se valg*

*Ytterligere informasjon lett tilgjengelig*

*Enkelt å gjøre endringer*

The screenshot displays the CURIT Booking interface. At the top, there is a navigation menu with options: Startside, Resepsjon, Henvising, Booking, Timebok, Journal, Aldrin, and Velkommen Lege tonny. Logg ut. Below the menu, the 'Booking' section is active, showing 'Valgt pasient: RNR: 23027077777 - Tonny Steen'. There are buttons for 'Belegg', 'Vis henvising', 'Logg', and 'Rapporter'. The main area is a calendar grid for May and June 2009. The grid shows appointments for Lara Anna Kraft (green bars) and Tonny Steen (purple bars). A pop-up window for Lara Anna Kraft is open, displaying her name, arrival date (18.05.2009), and departure date (08.06.2009). On the right side, there is a 'Lagre' button and a list of appointments with columns for patient ID, name, and dates. A note at the bottom right says 'Slike anbefalt pga. Tonny Steen på 101A (07.05-28.05) - kgann'. Handwritten annotations in green ink point to various parts of the interface: 'Tydelig hierarki, lett å se valg' points to the navigation menu; 'Ytterligere informasjon lett tilgjengelig' points to the pop-up window; 'Enkelt å gjøre endringer' points to the 'Lagre' button and the appointment list; and 'Smart tilleggsinformasjon' points to the note at the bottom right.

*Smart tilleggsinformasjon*

Klart hierarki, her er jeg

Search OP Worklist Patient List Main Ward List Task Worklist EPR SOAP Order Annotate Clinical Notes Add Care Plan

Registration: 00000302 Name: Linda MARSH Sex: Female DOB: 22/02/1952 Age: 56 Years

### Create A New Treatment Plan

Step 1 - Select the diagnosis

Add Diagnosis Select All Diagnoses

Diagnosis	Status	Description	Select	Edit
Asthma	Active	Acute asthma attack post very mild exercise.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Type 1 diabetes mellitus	Active	Diabetic ulcer of left foot as a consequence of poor management of condition	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Insert Diagnoses

Type 1 diabetes mellitus

Aetiology/Diagnosis

Delete

Step 2 - Select the treatment plan

Problem Annual Diabetic Review

Problem Start Date 12/12/2008

Problem Review Date 20/12/2008

Problem End Date 19/12/2008

Care Provider Ms R Winters

Step 3 - Select the goals

Cycle 1 - Day 1

Cycle 2 - Day 1

Goal

Free Text Goal Control foot ulcer within 14 days

Update

Pasientinfo

Induction Course T6.9 - Windows Internet Explorer

Registration: 00000302 Name: Linda MARSH Sex: Female DOB: 22/02/1952

Clinical Schedule Annual Diabetic Review

Cycle Number 1

DayNumber	Service	Resource	Location	OrderItem	IP EpisodeRequired	Delete
1	Diabetic Referral	District Nursing C1	District Nursing C1	Diabetic Referral	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Diabetic Referral	District Nursing C1	District Nursing C1	Diabetic Referral	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Diabetic Referral	District Nursing C1	District Nursing C1	Diabetic Referral	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Diabetic Referral	District Nursing C1	District Nursing C1	Diabetic Referral	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Diabetic Referral	District Nursing C1	District Nursing C1	Diabetic Referral	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Diabetic Referral	District Nursing C1	District Nursing C1	Diabetic Referral	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ren utfylling, nok luft

Færre valg å forholde seg til

Et knippe uforståelige ikoner

128965 WELSH Dylan Male 25/09/1965 43 Years

PAPerson.Banner 0.177380 (secs) , 34416 (lines) , 7382 (globals)

Appointment Time	Wednesday (14/01/2009)	Thursday (15/01/2009)	Friday (16/01/2009)	Saturday (17/01/2009)	Sunday (18/01/2009)	Monday (19/01/2009)
07:00	Unavailable	Book	Book	Book	Book	Book
07:30	Unavailable	Book	Book	Book	Book	Book
08:00	Unavailable	Book	Book	Book	Book	Book
08:30	Unavailable	Book	Alex Smith (Cardiology) GC 08:30 - 09:00	Book	Book	Book
09:00	Unavailable	Alex Smith (Orthopaedics) 09:10 - 09:40	Book	Book	Book	Book
09:30	Unavailable	Book	Book	Book	Book	Book
10:00	Unavailable	Book	Book	Book	Book	Dr Clarke KEH Clinic 2 MTH 11:20
10:30	Unavailable	Book	Book	Book	Book	Book
11:00	Unavailable	Book	Book	Book	Book	Book
11:30	Unavailable	Book	Book	Book	Book	Book
12:00	Unavailable	Book	Book	Book	Book	Book

Lett å se hvem som har tilgjengelige timer

# Navigering

Hvordan er navigeringen på løsninger som blir omtalt som gode eller inspirerende av andre? Hva kan jeg ta med meg herifra som muligens kan fungere i et pasientadministrativt system?



- Å alltid vite hvor jeg er via menyoverskrifter, markering, nummerering og synlig navigering
- Vite hvor jeg skal gå for å fullføre det jeg ønsker
- Ikke være redd for å trykke
- Raskt endre handlinger jeg har utført
- Raskt angre handlinger jeg har utført
- Fanebruk (D)
- Tydighet, med gode kontraster mellom bakgrunn og tekst
- Stor nok skrift
- Godt integrerte, bevegelige paneler
- Å kunne se over det man har gjort før man godtar for godt



- Egen profil
- Profil eller personlig info i høyre hjørne
- Generell søkfunksjon på siden
- Vertikal og horisontal meny sammen
- Justere selv bredden på horisontal meny
- Chat mellom booking og kontoradministrasjon



- Fortelle når man ikke kan ha time ved å krysse av i en kalender
- Få markeringer og varsler ved oppdateringer i arbeidsplan
- Navngi med tidspunkt først, så med informasjon om hva som vil skje i tidsrommet
- Markør som automatisk flytter seg underveis i utfyllingen
- Kunne utføre en rekke handlinger, se over, lagre
- Om man skal ha søkeområde kan det plasseres i øverste del av vinduet
- Ansatte logger seg inn i eget system, der de har egen profil
- Mellomflatt design

Navigeringsinspirasjon  
Skjermbilder annotert på gråpapir  
Foto: Marthe Trygg Solberg



# Nødvendige funksjoner og innhold

For å få innsikt i hvilke funksjoner og hvilken informasjon som måtte være tilgjengelig i en ny løsning, ble dagens PAS, arbeidsplan og legelapp nøye gjennomgått.

## **Det pasientadministrative systemet**

På s. 93 vises informasjonsarkitekturen til dagens PAS som et sitemap. Det er kun et utvalg av funksjoner som vises, basert på de skjermbildene bookingpersonalet oftest benyttet seg av, eller var avhengig av for bruken av systemet.

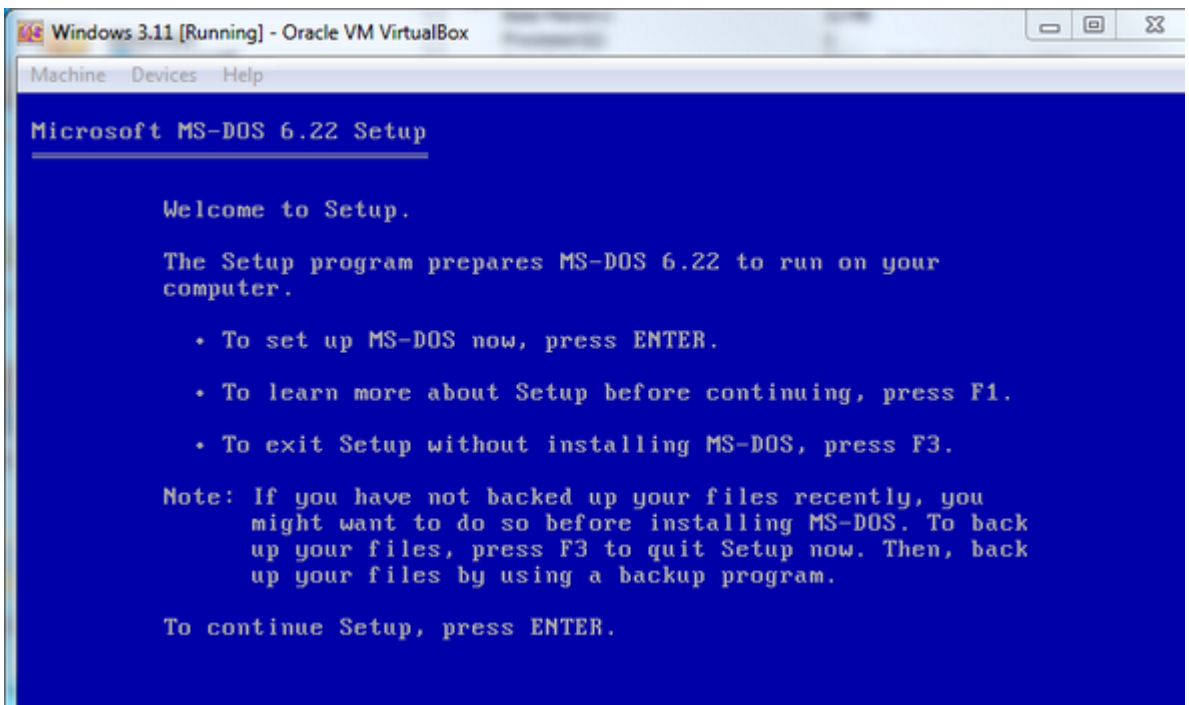
Skjermbildene fra PASen blir gått igjennom på s. 174 i Appendix, og var helt sentralt i arbeidet med å identifisere de nødvendige funksjonene og innholdet i et nytt system. For å forstå bruk, forkortelser og innhold i skjermbildene var hjemmesiden til 'Helse Møre og Romsdal' til stor hjelp. De har sammenfattet en veiledning for registrering av henvisninger og ventelister i PAS, som man finner på internettsiden: [http://www.helse-mr.no/ftp/eqspublic/pasientforlop/docs/doc\\_1418/index.html](http://www.helse-mr.no/ftp/eqspublic/pasientforlop/docs/doc_1418/index.html).

Grunnet personvern hadde jeg ikke mulighet til å ta bilder av avdelingens pasientadministrative system i bruk. Bildet til høyre gir et godt bilde på grensesnittet til nåværende system.

## **Legelapp og arbeidsplan**

På s. 94 - 97 blir legelappen lagt frem og på s. 98 - 99 gjennomgås arbeidsplanen som blir satt opp av administrasjonskonsulenten. Koding i løsningene jeg ikke hadde blitt kjent med i innsiktsfasen ble oppklart med hjelp fra revmatolog og administrasjonskonsulent.

DOS program  
Et eksempel på hvordan det pasientadministrative systemet ser ut  
Bilde: windowsgeek.info



# Dagens PAS

Gjennomgang og vurdering av PAS viste et program med separate ark i en bred og dyp hierarki.

## Komplekst

I utformingen av sitemapet til avdelingens PAS (sitemap til høyre), ble kompleksiteten i systemet tydelig allerede ved forsøket om å koble de ulike skjermbildene til hverandre. Som gjennomgangen av de ulike skjermbildene viser (Appendix s. 174), er det ikke alltid funksjonen man går til stemmer overens med menynavnet til siden som åpner seg. Videre var det utfordrende å holde styr på hvilke tastetrykk som hadde blitt foretatt for å komme videre til hvilke skjermbilder.

## Ark

De ansatte omtalte de ulike skjermbildene i løsningen som 'ark'. Å se for seg systemet som en bunke ark kan være et godt bilde på selve oppbygningen av PASen. Gangen i systemet er forbausende likt flere stabler med ark, der man må snu ett og ett ark til man finner det man er ute etter. Om siste ark er snudd, og man ikke har kommet dit man håpet på, er man nødt til å starte på toppen av bunken igjen. En slik oppbygning gjør det å lete seg frem til ulike skjermbilder en frustrerende og tidkrevende prosess.

## Oppbygningen

Sitemapet i seg selv viser et program med åtte valg i første ark, som snart ekspanderer til over 25 unike valg i enkelte sider. Et program med mange valg å forholde seg til i hvert steg, kan sies å ha en bred hierarki (Krug, 2009). Når overskrifter og hva man finner på arkene ikke skaper noen kognitiv sammenheng, må man videre prøve seg frem eller huske hvilke sider en må innom for å komme til ønsket funksjon eller innhold. For å utføre enkelte av de viktigste oppgavene må en igjennom fem separate steg. Om man bommer på et av arkene på veien dit, er man altså nødt til å starte hele sekvensen på nytt. Å ha mange steg for å finne det man er ute etter, er ikke et problem i seg selv. Om hvert klikk derimot må vurderes nøye, blir det fort en belastende oppgave for bruker. Et program med mange steg knyttet til usikkerhet for å utføre en oppgave, kan omtales som dyp (Krug, 2009). I oppbygningen av et program eller et system tar man gjerne utgangspunkt i en smal og dyp hierarki, eller en bred og grunn (Mathis, 2011). Avdelingens PAS er satt sammen av begge deler.



Forklaringer av symbolene i sitemapet





Sist revidert 26. april 2013

Om pasienten

**LEGE LAPP NR. 49A**

**REVMATOLOGISK POLIKLINIKK**  
 Poliklinikk: REVP Fagområde: 190

- Sekvensiell faglig utredning  
 lege  spl  ergo  fysio  farmasøyt

**Status i omsorgsperioden:**

- Venter på utredning/behandling  1  
 Utredning- påbegynt behandling  2  
 Avsluttet/ingen videre kontakt  3

1 Frikort nr.:

- Legekonsultasjon  
 Sykepl. kons.  
 Internt tilsyn  
 Ø.hjelp  
 Svangerskap  
 telefonkons  
 Ikke møtt  
 M500 NDmard

**Pasient**

*Manthe*

**DATO:**  
Behandler:

REGNINGSNR.:

Prioritering

**DIAGNOSEKODER – se baksiden for kodehjelp, + for sverd/stjerne koder  2**

**FRIKODEFELTET I PAS**

- 1 Nyoppstått sykdom -1 år (pasientforløp) **P – PORS** A-Aclasta/osteoporose  
 2 Biologisk behandling – pasientforløp 1. gangs bruk **6 Arctic/annen studiepasient**  
 3 Systemsykdom (Alle typer) **7 a. Diagnoseavklaring Telefon. 7b Frem møte**  
 4 Artrittsykdom - oppfølging prioritert etter skåret sykdomsaktivitet **REMISJON - B: MODERAT C:HØY**

**TAKSTER OG NCMP/NCSP (mest brukte) – flere på baksiden  3**

Prosedyrer

4 201b	Egenandel (lege, sykepleier)	203	Utskrift av journal (+T 1045 hvis jou. sendes)
A0099	Grupperettet pasientopplæring (K-type OP)	WPCK 00 ZWWA 30	Lærings og mestringsaktiviteter
NXDE00	Ultralydveiledet leddpunksjon		
NXDE15	Ultralydundersøkelse av ledd og/eller bløtdeler	WMAB00	Sekvensiell faglig utredning (artrose/spondylart. pol)
NXFT05	Mikroskopisk us av leddvæske med polarisert lys	WMCA00	Strukturert kartlegging av smerte (Vas smerte) GTI
WBGMO0	Intravenøs injeksjon/ infusjon av legemiddel	WMGA00	Strukturert kartlegging av livskvalitet (mHAQ, SF 36) GTI
WBGMO5	Intramuskulær injeksjon av legemiddel	H 1	Medikamentref utenom \$2
WBGMO7	Injeksjon i muskelfester/senefester/bursa	L10	Behandlingsreiser (IK 1158/1168)
ZWUU35	Bruk av datautstyr og dataassistert analyse GTI	L15	Ortop hjelpemidler (IA 10-07.10)
NXFX05	DXA-måling 701J	1050	Temahefte kr. 50
N 1003	Telefonkonsultasjon	V	Ventetid > 1 time

Legemidler

**LEGEMIDLER**

**INFUSJON**

WL000	Forskriving av H-resept (+ kode legemiddel) (Hvis kun resept: K-type = HR)	WBGMO0	Intravenøs injeksjon/infusjon av legemiddel
4AA24	Abatacept (Orencia)	1AA01	Cyklofosamid (Sendoxan)
4AB04	Adalimumab (Humira)	6BA02	Humant immunglobulin (Kiovig, Octagam m. fl)
4AC03	Anakinra (Kineret)	4AB02	Infliximab (Remicade, Remsima, Inflectra)
4AA26	Belimumab (Benlysta)	1XC02	Rituximab (MabThera)
4AB05	Certolizumab pegol (Cimzia)	4AC07	Toclizumab (RoActemra)
4AB01	Etanercept (Enbrel)	4AA29	Tofacinib (Xeljanz)
4AB06	Golimumab (Simponi)	4AC05	Ustekinumab (Stellara)
		5BA08	Aclasta

Neste møte

**NY TIME:**

- JA  NEI  5  
 Når: *30 6 min*  
 Tidsbehov neste konsultasjon:  
 30 min  60 min

- Opprettholde tidligere avtale  
 PORS  
 GTI

**Henvises til/ neste time til**

- Sykepleier pol  Mødresenter  
 Overlege *ARFA*  Innl. ØH (ref.kode 08)  
 Fysioterapeut  Innløggelse heldøgn  
 Ergoterapeut  Innløggelse pasienthotell  
 Lærings og mestringskurs  Dagenheten  
 GTI-journal overføres til DocuLive

**Ledsager/Skyss**

- 1  Ledsager nødvendig av medisinsk grunn  
 2  Ledsager ikke nødvendig  
 4  Kan bruke rutegående transport  
 5  Annen transport nødv. pga helse, tur  
 6  Annen transport nødv. pga helse t/  
 7  Annen transport nødv. pga helse *7*

Administrativt

**ADMINISTRATIVE BESKJEDER:**  
(Neste oppfølging)

8

**DIAGNOSE:**

*MOS.A*

9

Labprøver neste oppfølging:  
 Dmardprøver  
 Ekstra labprøver:

**SIGNATUR:**

*Falwick*

# Legelapp

Hver enkelt pasient får tildelt sin personlige legelapp som blir utfylt av revmatolog under konsultasjonen.

## Utfylling

Revmatolog finner lappene på eget kontor fra morgenen av, med pasientopplysninger ferdig utfylt. Informasjonen er hentet fra PASen og skrives ut av helsesekretærene.

## Forsiden

På lappens forside blir prioritering, prosedyrer, legemidler og føringer for neste time notert.

- 1 Pasientens eget frikortnummer
- 2 Revmatolog må her snu arket og se på legelappens bakside (L2) dersom en ikke husker diagnosen i hodet
- 3 Revmatolog krysser av her dersom bakside av legelapp (L2) har blitt tatt i bruk for takster
- 4 Fylles inn i systemet i skranken, og gir informasjon om hva pasienten skal betale i egenandel
- 5 Ny time blir som oftest spesifisert etter periode, som feks om antall måneder/uker
- 6 Revmatolog kan her spesifisere hvilken behandler pasienten skal møte/henvises til neste gang, for å for eksempel sikre at pasienten kommer tilbake til samme revmatolog. ARFA er eksempelvis forkortelsen for revmatolog Arild Faxvaag
- 7 Ledsager/kyss må fylles ut på nytt etter hver konsultasjon, i tråd med regelverk
- 8 Her kan man for eksempel understreke at pasienten må være inne innen en viss dato
- 9 Diagnosekodene er oppført på legelappens bakside

- CCFX05 Undersøkelse av tåreproduksjon **Tåreapparatet**  
*Schirmer, "tear break-up time (BUT), Rose-Bengal*
- ELFC00 Sjælometri **Spyttkjertler**
- FYFX05 Fysisk belastningstest (6 min gange eller tilsvarende) **GANGTEST**
- GXFX21 EKG-ekskl. noninvasiv monitoring av O2 og CO2 **BRONKIER**
- KXFT10 Urinmikroskopi **URIN**
- Mikroskopi, hud/negler**
- NDFT00 Mikroskopi av neglesenger med vurdering av kappilærseng
- NXFT00 Mikroskopisk undersøkelse av **leddvæske**
- NXFX05 Bentlethetsmåling - **DEXA**
- NXGX23 Leddskylling **Spesifiserte tiltak IKA**
- Blod med bestanddeler**
- Infusjon og transfusjon IKA*
- REGG00 Transfusjon av allogene erytrocytter
- RPGM05 Infusjon av gammaglobulin
- Vaksinasjoner**
- WAGX09 Vaksinasjoner INA *Spesiferes evt. med ATC-kode*
- Farmakoterapi.**
- Angi legemiddel ved ATC-kode.*
- For cytostatika: Se WBOC*
- WBG00 Intravenøs injeksjon/ infusjon av legemiddel  
*Inkl. tilførsel via permanent kateter*
- WBG05 Intramuskulær injeksjon av legemiddel *Ekskl. cytostatika*
- WBG10 Subkutan injeksjon av legemiddel  
*Ekskl. Botoxbehandling, ACGX90 Nevrolyse v/ inj av nevrotoksisk subst.*
- WBG15 Peroral administrasjon av legemiddel
- WBG20 Inhalasjon av legemiddel
- WBG25 Nasal administrasjon av legemiddel
- WBG45 Administrasjon av legemiddel ved lokal applikasjon
- WBG65 Intratektral administrasjon av legemiddel
- Cytostatikaterapi**
- WBOC05 Intravenøs injeksjon/ infusjon av cytostatika  
*Inkl. tilførsel via permanent kateter*
- WBOC20 Peroral cytostatikabehandling
- Lokal og regional anestesi**
- WDAL05 Infiltrasjon av lokal anestesi *Inkl. saltvannsinfiltrasjon*
- WDAL06 Ledningsanestesi. Inkl: pleksusanestesi
- Blokader IKA**
- WDAP05 Triggerpunktsblokade
- WDAP10 Subakromial blokade
- WDAP65 Sakroiliakablokade
- WDAP79 Muskelblokade INA (m. piriformis, m. psoas o.a.)
- WDFX20 Xylocaintest mhp nevrogen smerte
- Tilleggs-koder for NCMP**
- WLFX05 Tuberkulintest Inkl: Mantoux, sensitintest

1

4

**INJEKSJONER**

- TEG10 Injeksjon av diagnostisk eller terapeutisk substans i kjeveledd
- TNx\*00 Punksjon eller nålebiopsi av bløtdeler  
x = A: columna E: bekken  
B: skulderledd F: hofte / lår  
C: albueledd / G: kne / legg  
D: håndledd / H: ankel / fot
- TNA10 Artrocentese i columna
- TNA11 Injeksjon av terapeutisk substans i ledd i columna
- TNB10 Artrocentese i **SKULDERLEDD**
- TNB11 Injeksjon av terapeutisk substans i skulderledd
- TNC10 Artrocentese i **ALBUELEDD**
- TNC11 Injeksjon av terapeutisk substans i albueledd
- TND10 Artrocentese i **HÅNDELEDD** eller **HÅND**
- TND11 Injeksjon av terapeutisk substans i håndledd eller ledd i hånd
- TNE10 Artrocentese i **ILEOSACRALLEDD**
- TNE11 Injeksjon av terapeutisk substans i ileosacralledd
- TNF10 Artrocentese i **HOFTELEDD**
- TNF11 Injeksjon av terapeutisk substans i hofteledd
- TNG10 Artrocentese i **KNELEDD**
- TNG11 Injeksjon av terapeutisk substans i kneledd
- TNG39 Annen ortopedisk bandasje på kne eller legg
- TNH10 Artrocentese i **ANKEL** eller **FOT**
- TNH11 Injeksjon av terapeutisk substans i ledd i ankel eller fot
- ZWNN00 To – fire like behandlinger/undersøkelser i samme seanse
- ZWNN05 5 el flere like behandlinger/ undersøkelser i samme seanse

2

**Rehabiliteringskoder**

- WMAB00 Sekvensiell tverrfaglig utredning  
Minimum 3 faggrupper hvorav en lege eller psykolog med relevant klinisk spesialistkompetanse  
Hver faggruppe dokumenterer sine funn. Det skal kodes én gang for hver faggruppe
- WMCA00 Strukturert kartlegging av smerte
- WMCC00 Strukturert kartlegging av balansefunksjonen
- WMCJ00 Kartlegging av fysisk kondisjon
- WMCK00 Måling av muskelkraft
- WMCN00 Strukturert kartlegging av motorikk
- WMCM00 Strukturert kartlegging av evne til mobilitet
- WMCC00 Strukturert kartlegging av evne til mobilitet
- WMCQ00 Kartlegging av håndfunksjonen
- WMCS00 Strukturert kartlegging av kosthold og ernæringsstilling
- WMDC00 Strukturert kartlegging av evne til egenomsorg
- WMDQ00 Strukturert kartlegging av evne til aktiviteter ifm. hjemmeliv
- WMDR00 Strukturert kartlegging av funksjonshemming

3

**DIAGNOSEKODER**

- M00.9 Pyogen artritt
- M02.3 Reaktiv artritt, spes.
- M02.9 reaktiv artritt, uspes
- M05.1/05.3+ Med organ. komplikasj.
- M05.8 Seropostiv revmatoid artritt
- M06.0 Seronegativ revmatoid artritt
- 1 L40.5 † Psoriasisartritt **SVERD NR 1 STJERNE**
- 2 M07.3\* NR 2 - begge koden som H
- 1 K50.9 † Mb. Crohn/ulcer.kolitt
- 2 M07.4\* Artritt
- M08.0 Juvenil revmatoid artritt
- M10.9 Iririnsvrekitt
- M10.2 Legemiddelutløst
- M11.9 Kondrokalsinose
- M13.0 Polyartritt INA
- M13.1 Monoartritt INA
- D 68.8+ Særknidose artritt
- M15.8 Polyartrose
- M16.1/17.1 Coxartrose/gonartrose
- M30.0\* Polyarteritis nodosa
- M30.1\* Churg Strauss
- M31.3\* Wegeners granulomatose
- M31.4 Aortabuesvdrøm (Takavasus sykdom)
- M31.5 Kjempecellerartritt
- M32.9\* SLE
- M33.9\* Dermato/polyomyositt
- M34.0 + Systemisk sklerose
- M35.0 + Sjøgren syndrom
- M35.1 + MCTD
- M35.3 Polym. revmatica
- M35.9\* Uspes. Bindevvssyk.
- M35.9 + Raynaud (prim-tesk)
- M54.4 Lumbago/Dorsalgi
- M47.9 Spondylose i cplumna
- M75.3 Peritendinit i skulder
- M79.0 Muskelsmertesyndromet
- M79.1 Myalgi
- For sverddiagnoser (+), skal også stjerne-koder (\*) benyttes
- Se under og bruk ICD 10
- M80.4/ATC Legemiddelutløst osteopor.
- M81.9 Osteoporose uten brudd
- M80.9 Osteoporose med brudd
- + kode For brudd-S-kapitel
- G56.0 Karpaltunnelsyndromet
- G63.5\* Polynevropati
- G73.7\* Myopati
- H19.3\* Keratoconjunct. sicca
- I 27.0 Pulmonal hypertensjon
- I32.8\* Lupusperikarditt
- I39.-\* Libman Sacks endokar.
- I67.7 Cerebral vaskulitt
- I 77.6 Uspesifisert artritt
- J991.1\* Lunge (spesifiser)
- N08.5\* Glomerulonefritt
- N16.4\* Tubulointestinal forst.
- Y4n + Bivirkninger av legemiddel +ATC kode
- ATC
- G63.5\* Polynevropati
- G73.7\* Myopati
- H19.3\* Keratoconjunct. sicca
- I 27.0 Pulmonal hypertensjon
- I32.8\* Lupusperikarditt
- I39.-\* Libman Sacks endokar.
- I67.7 Cerebral vaskulitt
- I 77.6 Uspesifisert artritt
- J991.1\* Lunge (spesifiser)
- N08.5\* Glomerulonefritt
- N16.4\* Tubulointestinal forst.
- Y4n + Bivirkninger av legemiddel +ATC kode
- ATC

## Bakside

Baksiden av legelappen benyttes av revmatolog for å lete opp de vanligste diagnosekodene. Er ikke diagnosen oppført, må den søkes opp på internett.

Legelappens bakside brukes også for prosedyrer eller injeksjoner som ikke er oppført på legelappens forside.

1 Yttligere takster for egenandel

2 Yttligere injeksjoner

3 Yttligere rehabiliteringskoder

4 Diagnosekoder

# Arbeidsplan

Gjennomgang av innhold og koding.

## Excelarket

Administrasjonskonsulentene setter opp arbeidsplanen i Excel. Turnus og arbeidsoppgaver settes opp eller endres kontinuerlig. Alle helger er markert med rødt. Hver ansatt kan se når og med hvilken pasientgruppe de skal jobbe. Det er også oppført annet type arbeid som ferdigstilling og kontortid. Alle tall, bokstaver og farger blir enten kopiert eller skrevet inn manuelt.

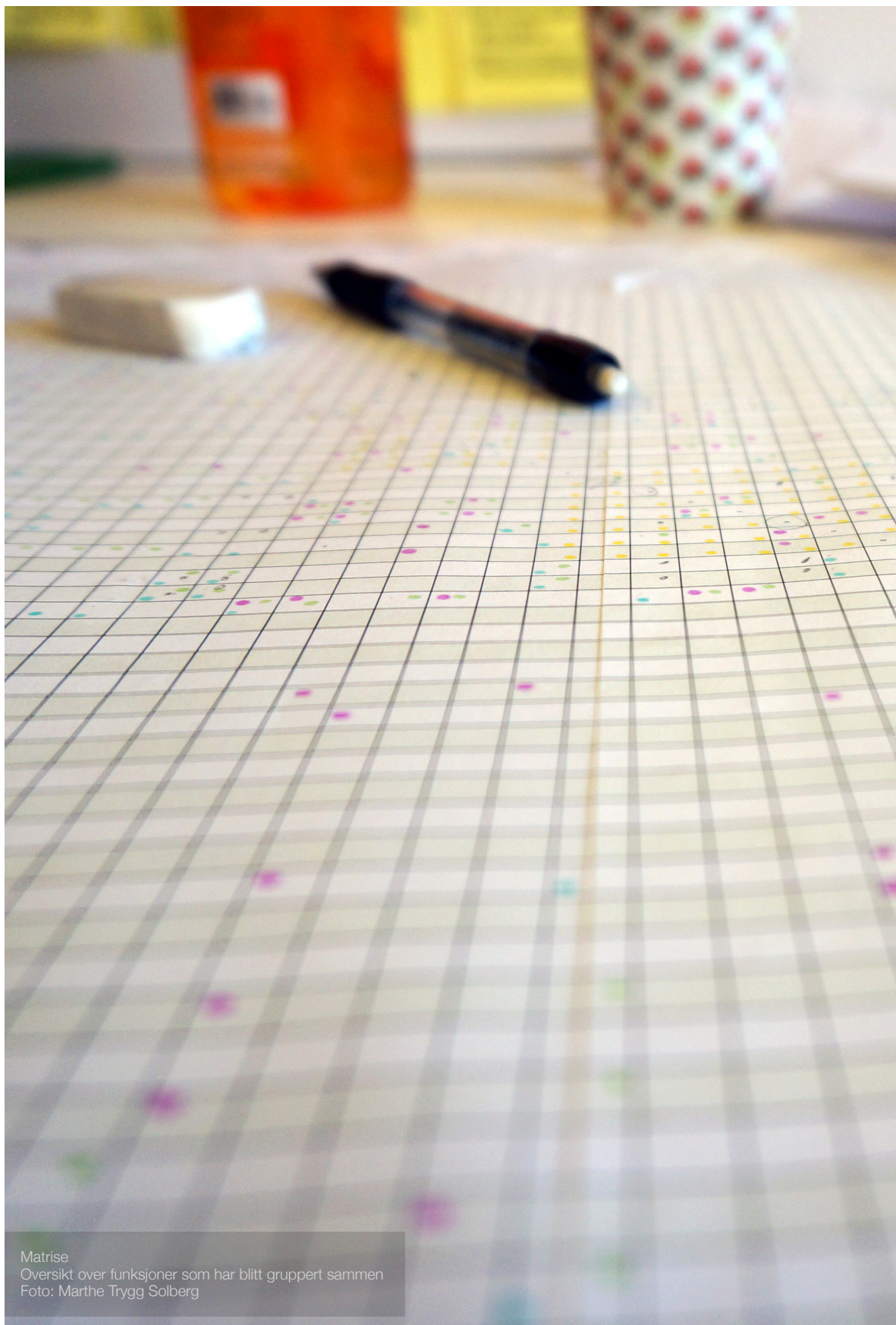
- 1 Turnusuke og kalenderuke
- 2 Dato og ukedag
- 3 Legenavn og stillingsbrøk
- 4 Poliklinikk med antall pasienter
- 5 Sykepleiere og NKRS
- 6 Fysio - og ergoterapeuter

MÅNED 2014		16														17				
TURNUSUKE		16														17				
		UKE 17							UKE 18											
		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5			
		S	M	T	O	T	F	L	S	M	O	T	F	L	S	M	T			
VAKANS FORVAKT																				
VAKANS BAKVAKT																				
1				N/v	T/an	NB	NB			ovl	ovl	N/v	an	ovl		ovl	ovl			
2				N/v	/drg	NB	NB	NB		imf	N/v	T/an		4c		inf	inf			
3		v	T/N	NB	An2	NB	An2			N/v	T/an	3		lis1	3	N/v	N/v			
4				An2		N	NB	N/v	v	v	4c	inf	ovl	An2	An2	N/v	T/an			
5						arc/	adm	adm		adm	adm	NB/		N/v	v	adm	adm			
6						NB	NB	N		lis1	lis1	lis1		An2	An2	An2	lis1			
7						F2	F2	F2		3	F2	F2		F2		3	F2			
8						NB	NB	ovl		nksr/B						nksr/	lis1			
9						FD	FD	FD	FD	4b	NB	An2		An2		An2	4b			
10						NB//B	1	NB		FD	FD	FD	B	FD		1	3			
11						sen	NB	N/v	T/an	overt fra 2013										
12						N/v	T/an	NB		NB	3	4b	N/v	T/an		4c	NB			
13						NB	NB	NB		4b	4b	4b				lis1	4b			
14										lis2	lis2	lis2		lis2		lis2	lis2			
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				

- 1 nyoppstått sykdom
- 2 biologisk behandling
- 3 systemsykdom
- 4a atrittsykdom remisjon
- 4b artrittsykdom moderat
- 4c artrittsykdom høy
- Ap artrosepoliklinikk
- ost osteoporosepoliklinikk
- inf infusjon 1. etasje
- infusjon
- sp sprøytepoliklinikk
- P poliklinikk
- S sengepost

- Grav gravide
- arc arctic/annen studiepas
- N nyhenviste
- NB nyhenviste med behov
- An2 avspasering
- an ferdigstille arbeid
- FD fordypning
- kurs
- v vakt
- //B bakvakt
- permisjon
- F ferie
- i informasjon

MAI																															
18						19						20						21													
uke 19						uke 20						uke 21						uke 22													
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1					
O	T	F	L	S	M	T	O	T	F	L	S	M	T	O	T	F	L	S	M	T	O	T	F	L	S	M					



Matrise  
Oversikt over funksjoner som har blitt gruppert sammen  
Foto: Marthe Trygg Solberg





# UTVIKLING

Kortsortering	102	Legeskjema, faner	117
Funksjonsmatrise	104	Ventelister	118
Navngivning	106	Booking	119
Funksjonalitet for nytt system	109	Arbeidsplan	120
Innholdsstrukturering	110	Ansatte	121
Konseptdiskusjoner	112	Min profil	121
Legeskjema, paneler	112	Pasientløsning	123
Legeskjema, faner	112	Personas	123
Ventelister	113	Ønsket bruk av pasientløsning	128
Booking	113	Funksjonalitet i pasientløsning	129
Arbeidsplan	114	Paneler	130
Ansatte	115	Faner	130
Min profil	115	Brukertesting	131
Trådiskisser	116	Sidemeny	131
Legeskjema, paneler	116	Brevet	132

# Kortsortering

Kortsortering ble benyttet til utarbeiding og analyse av informasjonsarkitektur.

## Pilottest

Pilottesten tok langt mer tid en planlagt, og testperson uttrykte usikkerhet med tanke på antall lapper som ble presentert. I videre kortsorteringer for personer som ikke var kjent med systemet, ble antall lapper derfor redusert til 65 stykker. Lappene som ble tatt bort var de som kunne omtales som forholdsvis like andre funksjoner.

## Funksjonene

Funksjoner og innhold i systemet som ble presentert var for eksempel:

- Se om nåværende timeoppsett overholder de interne fristene for pasienter på venteliste
- Se hvilken type pasienter den enkelte ansatte kan behandle
- Booke pasienttime til spesifikk lege til spesifikk dato og klokkeslett
- Føre opp pasienter som har ringt for å avbestille time

En oversikt over alle funksjonene som ble sortert er presentert i Appendix, s. 218.

## Resultat

Kortsorteringen med alle 89 lappene ble utført av tre personer, (1) pilottesten, (2) en bookingansatt og (3) meg. I tillegg utførte to personer kortsortering med 65 lapper. Resultatene fra pilottesten ble tatt med i videre analyseringsgrunnlag.

## Observasjon

Under observasjon og fasilitering av kortsorteringen ble systemets kompleksitet svært tydelig. Alle testpersonene syntes det var mange lapper og mye innhold å forholde seg til. At mange ønsket å legge en lapp under to eller flere grupper kan tyde på at mye av informasjonen som i dag bare er tilgjengelig for en av partene på avdelingen, bør være synlig for flere. En testperson poengterte at mye av informasjonen i en

av gruppene hun hadde laget, var noe hun hadde ønsket dersom hun var pasient.

## Debriefing

Det var Interessant å se hvordan personer uten kunnskap til systemet ivrig fortalte og forklarte tankene bak hvordan de hadde organisert lappene, i motsetning til bookingansatt som viste usikkerhet og følte at hun hadde sortert lappene feil. Hvordan testdeltagerne så for seg en mulig strukturering av informasjonen var videre forbausende lik egne skisserte idéer om hvordan systemet kunne settes opp. Slik fikk jeg bekreftet at egen oppfatning av systemet stemte overens med utenforståendes tankeganger. Debriefingen ga også inspirasjon til videreføring av skissene.

## Funksjonsmatrise

Grupperingen av lappene ble ført opp i en funksjonsmatrise (s. 104-105). Mange prikker i en rute tyder på at de to tilhørende funksjonene har blitt gruppert likt av flere deltagere. Om en rute er uten prikk, har ingen av deltagerne satt de to tilhørende funksjonene i samme gruppe. Matrisen viser blant annet at området med ventelistefunksjoner har stor spredning av prikker. Det betyr at (1) informasjonen herifra trengs i flere sammenhenger, og de ulike deltagerne har prioritert ulike grupper for funksjonene, (2) deltagerne ser ikke sammenhengen mellom funksjonene, eller (3) informasjonen på lappene har blitt misforstått. Om man ser på ringen som tilhører personalia, er alle deltagerne enige om samhörighet i informasjonen.

## Validitet

Deltagerne ble gjort oppmerksomme på at de kunne stille spørsmål under kortsorteringen. Slik ønsket jeg å forhindre at de følte oppgitthet, frustrasjon eller følelse av å gjøre feil. Noen stilte mange spørsmål, og satt på mer presis informasjon om noen av lappene, kontra de som kun stilte et par spørsmål. Til

tross for at informasjonen jeg ga var nøytral, kan mine forklaringer ha farget grupperingene.

På et tidspunkt med fravær av kommunikasjon fra revmatologisk avdeling, ble jeg nødt til å utføre kortsorteringen med personer utenfor avdelingen. Med en god introduksjon i forkant av øvelsen bekreftet pilottesten at sorteringen med personer utenfor helsevesenet allikevel ga god innsikt i sammenhenger. Da kortsortering ble utført med bookingansatt, ble gruppene dannet med utgangspunkt i dagens systemer. Det stadfestet den ulogiske oppbygningen av

avdelingens nåværende situasjon, og viste viktigheten av å utføre kortsorteringer med personer som var ukjente med systemet. Bookingansattes navngivning som var direkte knyttet opp mot andre systemer, som for eksempel DocuLive, ble ikke med i videre evaluering.

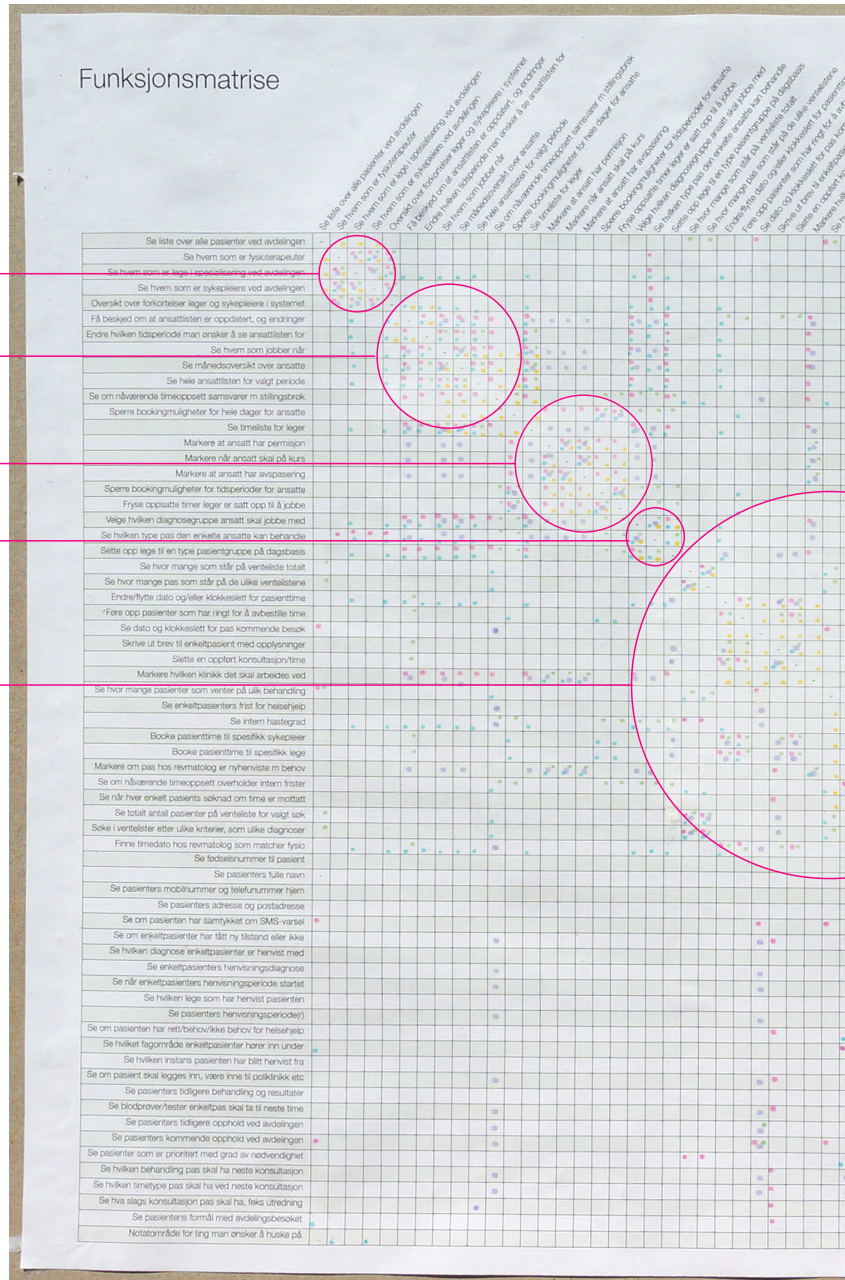
Navngivning, navigering og zinnholdsorganisering blir gjennomgått på s. 106- 111.

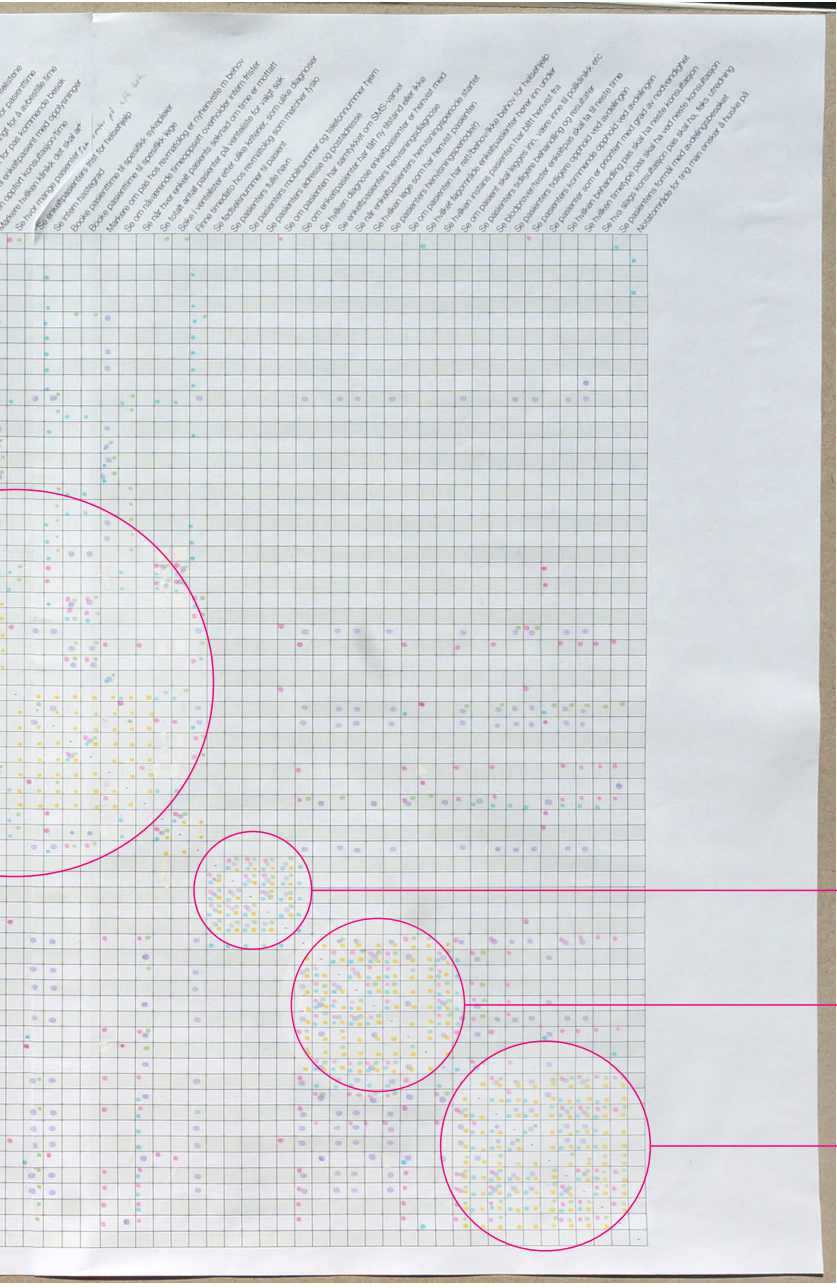
Kortsortering  
Pilottest med 98 ulike funksjoner  
Foto: Marthe Trygg Solberg



# Funksjonsmatrise

- Ansattinfo
- Visning av arbeidsplan
- Markering i arbeidsplan
- Oppsett av arbeidsplan
- Håndtering av ventelister





Personalia  
pasient

Diagnose og  
henvisninger

Konsultasjon  
og behandling

# Navngivning

Sammenfatning av hovednavigering og valg av navn på de ulike funksjonene.

## Tabelloppsett

En gjennomgang av de ulike gruppernes merking ga navn til hovednavigering og gruppering av pasientinformasjon. Kortsorteringens grupperinger viste også at ansattinformasjon bør bli presentert i navigasjonen på lik linje som pasienter, venteliste, booking og arbeidsplan.

Informasjon om pasientens behandling, ble markert med den samlede beskrivelsen 'behandlingsforløp', slik at navngivningen var forenlig med begreper innad i helsevesenet.

## Arbeidsplan

Ved en konseptgjennomgang på avdelingen noe ute i masterprosjektet, viste det seg at jeg hadde feiloppfattet navnet 'arbeidsplan'. Frem til da hadde jeg kalt planene for 'ansattlister'. Leseren gjøres oppmerksom på at i masterrapporten er alle 'ansattlister' blitt omgjort til 'arbeidsplan'.

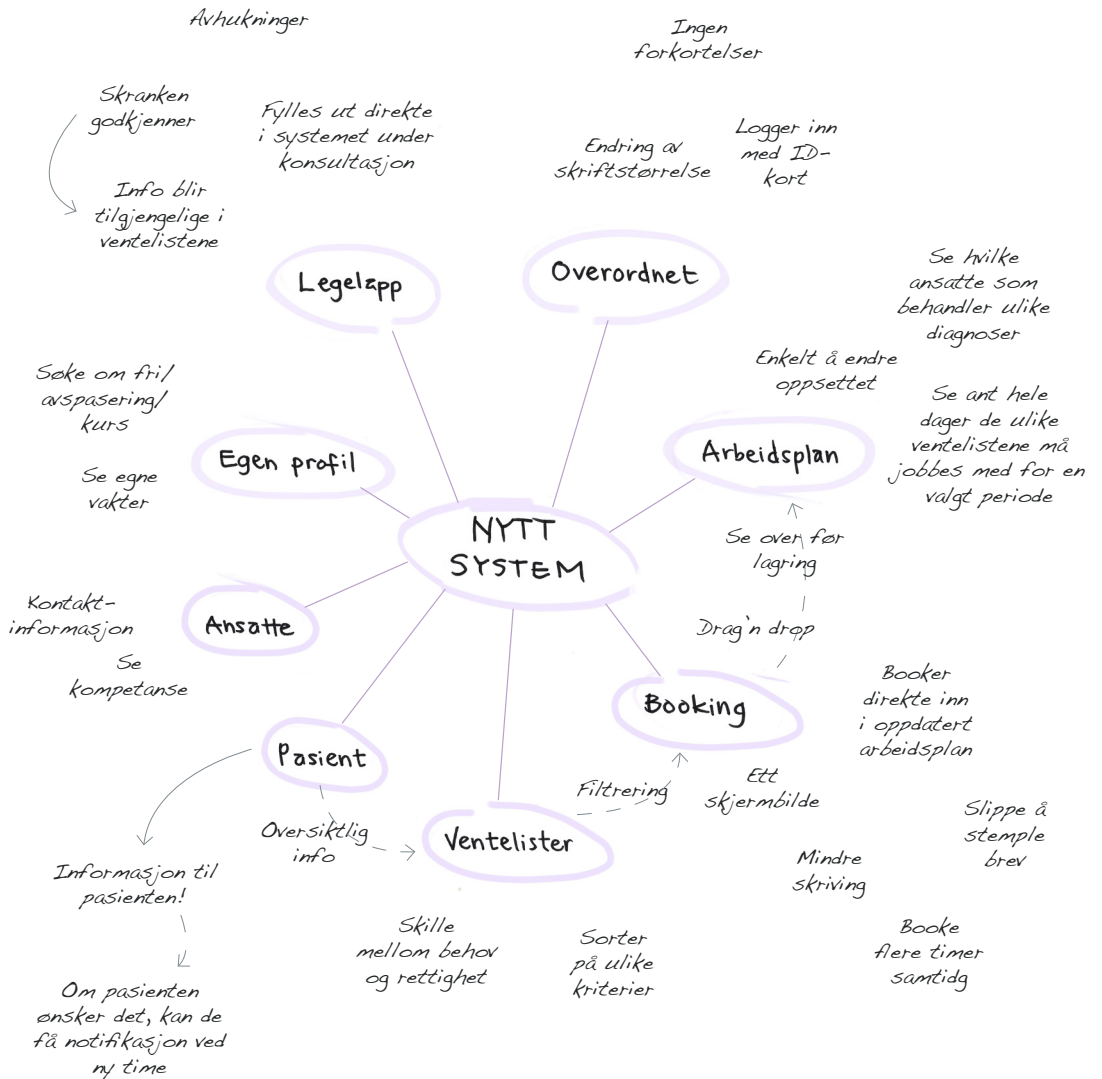
## Funksjonsplasseringer

Etter at overordnet navngivning var satt, ble innholdet i systemet sortert under tilhørende navigasjonselementer og pasientgrupperinger. Hvilke lapper som var plassert under flere av de samme gitte navnene, ville være logiske samlinger i det nye systemet. Eksempelvis ble informasjonen under personalia bestemt til å være:

- Pasientens fulle navn
- Fødselsnummer
- Adresse og postadresse
- Mobilnummer
- Telefonnummer
- Samtykke om e-post/sms
- Nærmeste pårørende

Gitt navn	Samlet beskrivelse
Personalia	Personalia
Personalia	
Personalia	
Kontakinfo, fakta om pasient	
Bakgrunn	Historikk
Om sykdommen	
Pasient henvisning	
Historikk enkeltpasient	
Pasientens neste besøk	Behandlingsforløp
Tilstand/behandling	
Om behandling	
Behandling enkeltpasient	
Pasientdata	Pasientdata
Pasient helsehjelp	
Venteliste	Venteliste
Venteliste	
Venteliste	
Pasientoversikt nå/kommende	
Booking	Booking
Booking	
Venteliste - venter	
Booke for pasienter	
Se arbeidsplan	Arbeidsplan
Arbeidsplan	
Om ansatte: Når	
Arbeidsplan	
Oppsett arbeidsplan	- under Arbeidsplan
Arbeidsplan/ Markere	
Om ansatte: med hva	
Endring ansatte	
Ansattinformasjon	Ansatte
Ansatte	
Om ansatte/Hvem er på huset?	
Oversikt ansatte	
Notatbok	Notatbok
Feature	
Ekstra	
Ekstra	

Tabell 4: Navngivning





# Funksjonalitet for nytt system

I utarbeidingen av det nye systemet var det mange muligheter for forbedring.

## Idéer

Ulik funksjonalitet det nye systemet kan tilby brukeren er presentert i tankekartet på side 108.

Å optimalisere for den standardiserte brukeropplevelsen er i hovedfokus, da brukere sjeldent tar i bruk tilpasningsmuligheter (Mathis, 2011). Deltagernes behov for å kunne endre skriftstørrelse kan bli lagt inn som egen funksjon innad i skjermbildene hvor det blir presentert mye informasjon, slik som i ventelister.

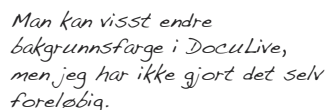
Angring av hendelser kan være en mulighet innenfor et tidsperspektiv, og det er ønskelig at selve systemet har så få eller diskrete forstyrrelser som mulig. Det er vist at ved en mail eller direktemelding tar det 15 minutter for de som jobber å komme tilbake i den gode arbeidsflyten (Mathis, 2011).

## Avgrensning

Utarbeiding av system til bruk på avdelingen tar utgangspunkt i videre bruk av nåværende datautstyr, og skjermbildene er optimalisert for arbeid på de stasjonære datamaskinene og samme skjermstørrelsene de benytter seg av i dag.

For å begrense omfanget av systemet, er løsningen basert på at DocuLive, Callback og Hemit blir værende ved avdelingen. Systemet vil ikke ha formål om å overta funksjonaliteten disse programmene tilbyr.

Legeskjemaet er utarbeidet som klikkbar prototype i Balsamiq, og har gjennomgått åtte iterasjoner. En liten sekvens er også utarbeidet i klikkbar prototype for ventelister. Øvrige deler av systemet er ikke utarbeidet i Balsamiq. Pasientinformasjon er kun satt opp strukturmessig, og utviklingen av pasientløsning har vært på kravspesifikasjon og et konseptstadium.



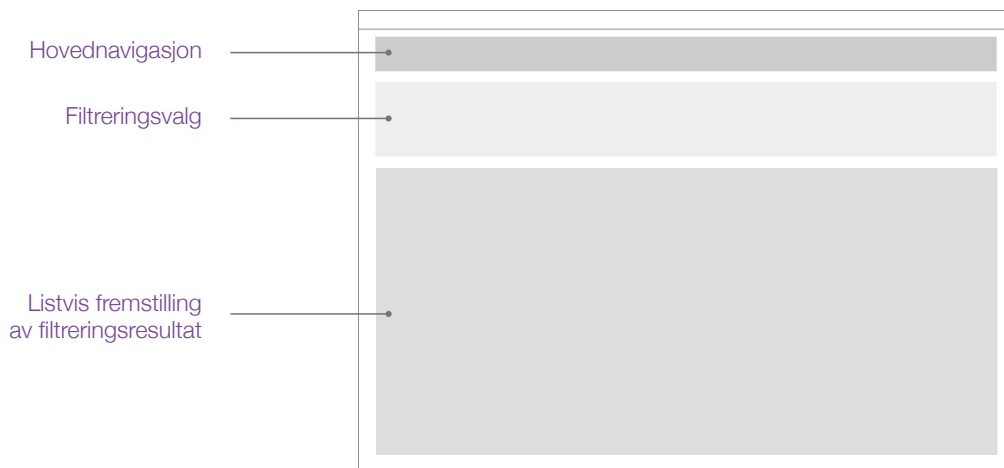
*Man kan visst endre bakgrunnsfarge i DocuLive, men jeg har ikke gjort det selv foreløpig.*

bookingansatt

# Innholdsstrukturering

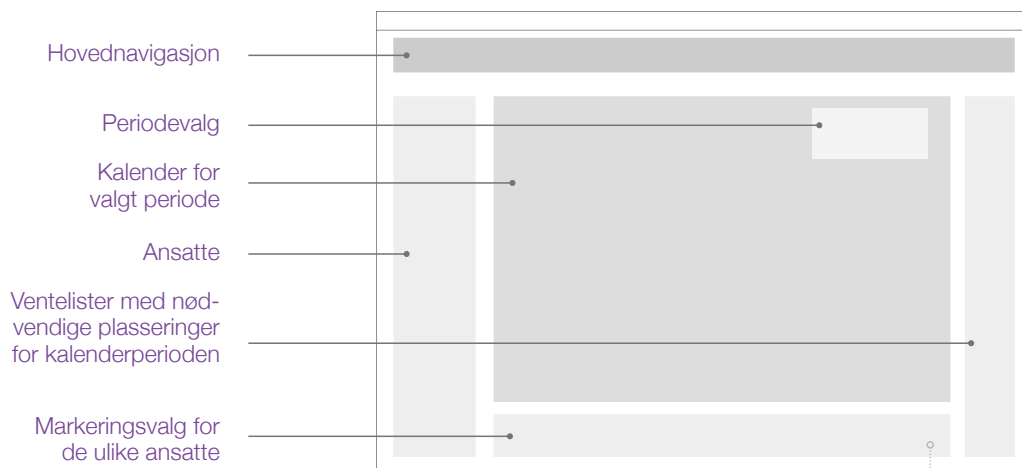
Utgangspunkt for plassering av innholdskomponenter i fire av hovedsystemets skjermbilder.

## Venteliste



*Nødvendige valg er satt under hverandre. Området er først valgt i navigasjonen øverst, neste komponent en møter er den nødvendige filtreringen, før resultatet vises*

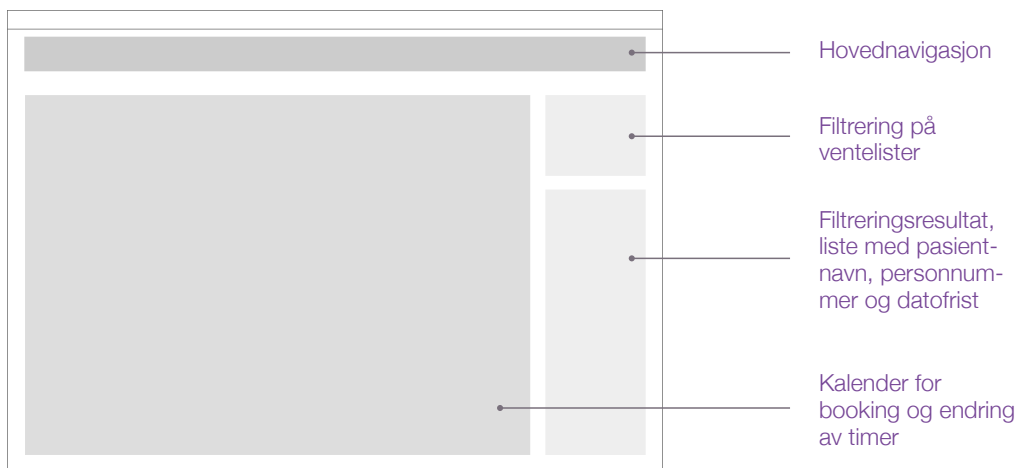
## Arbeidsplan



*Utgangspunkt i eksisterende arbeidsplan, med ansatte plassert til venstre i skjermbildet. Ventelistegrupper blir dratt fra høyre inn i hovedområdet. Markeringsvalg er man ikke er nødt til å benytte seg av, og er plassert nederst.*

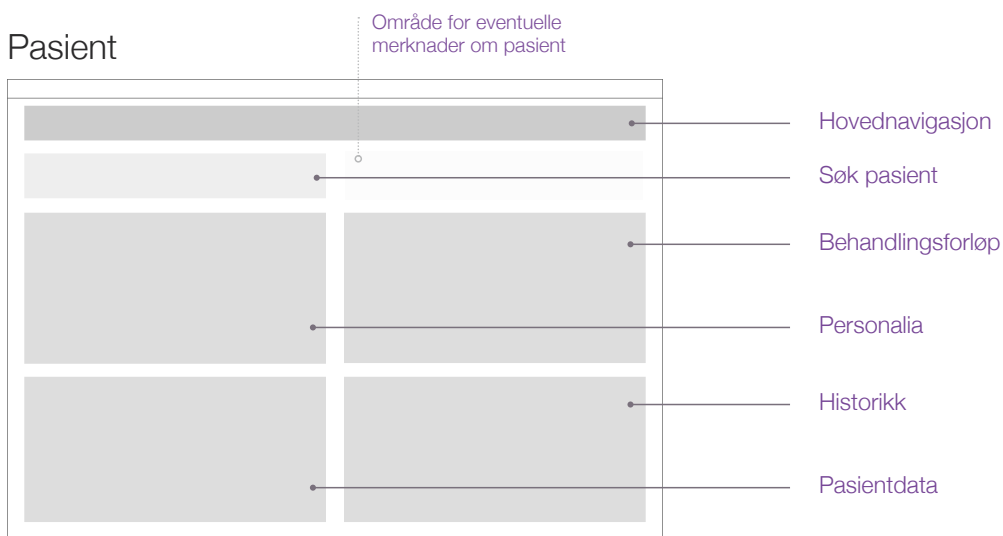
*Overflødig komponent dersom ansatte selv markerer om de har fri, er gravide ol.*

## Booking



Endringer kan gjøres direkte i hovedområdet. Nødvendig filtrering av lister presentert øverst. Konsistent oppsett i systemet, der valg blir dratt fra høyre og inn i kalender

## Pasient



Søkefunksjon plassert i fokusområde ved inngang til skjermbildet. Tilhørende pasientinformasjon er gruppert sammen. Personalia er mest sentrale informasjonsrute. Pasientdata er en naturlig komponent under, med utfyllende informasjon. Behandlingsforløp er pasienters nåværende behandling, og er presentert over historikk, som viser pasientens tidligere behandling.

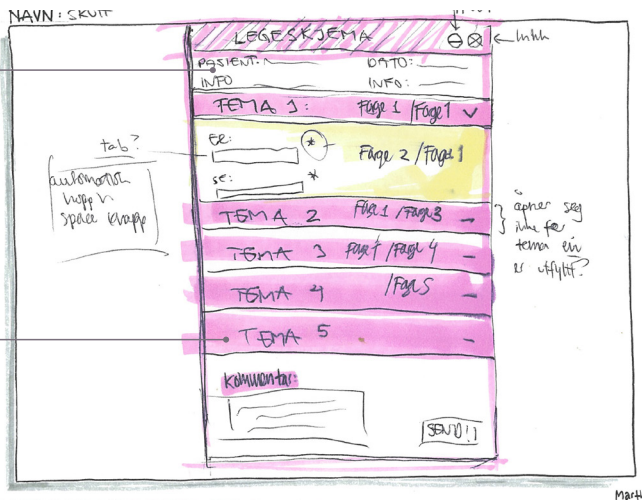
# Konseptdiskusjoner

Legeskjema ble diskutert med fire personer.

## Legeskjema, paneler

“Pasientinformasjon i topp er veldig greit, så ser man hvem man jobber med

“Jeg liker at ting kommer under hverandre, man starter på toppen og jobber seg nedover

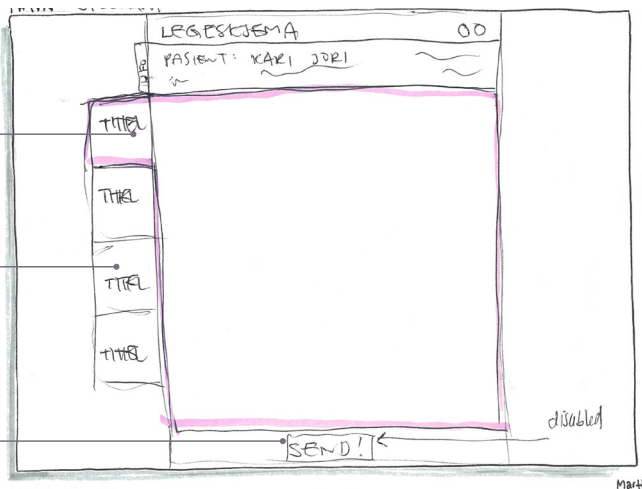


## Legeskjema, faner

“Her får man plass til mye informasjon i et bilde

“Faner er oversiktlig, jeg liker når de kommer under hverandre når det er denne typen utfylling’

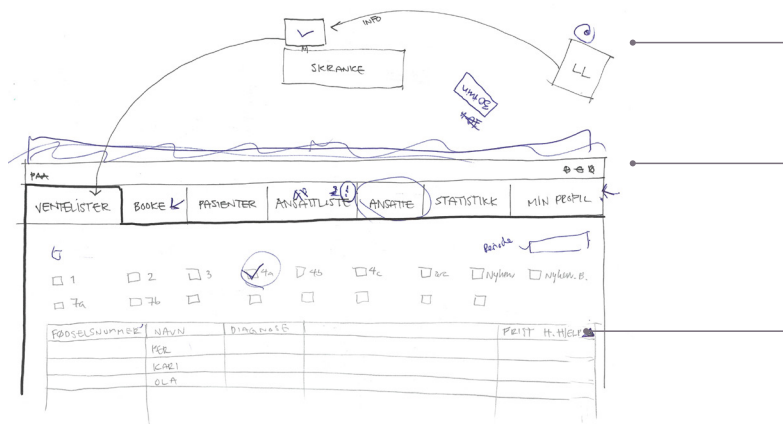
“Og så ‘send’ nederst ja, det er logisk



I konseptdiskusjon omkring legeskjema ble de to løsninger over utpekt som jevnbyrdig gode. For øvrige konsepter av legeskjema, se Appendix, s. 222.

Ventelister, booking, arbeidsplan, ansatte og min profil ble diskutert med adm. konsulent og bookingansatt. Konseptene ble svært godt mottatt.

## Ventelister

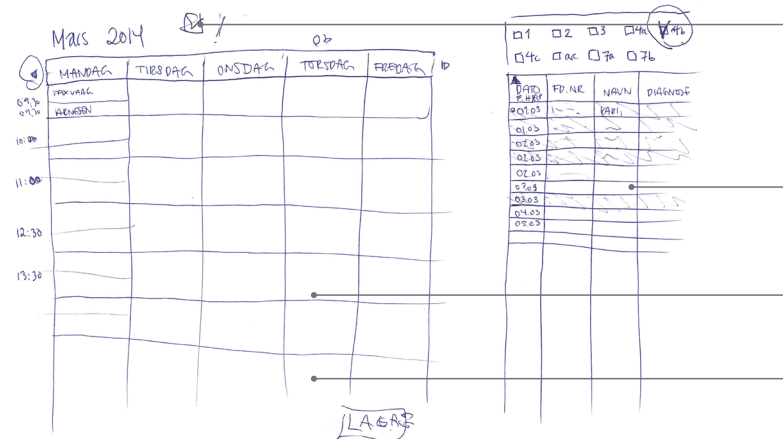


“Dette var lurt, da kommer info inn i systemet med en gang”

“Jeg vil gjerne få en notifikasjon når det blir gjort endringer”

“Og her kan man velge hvem som skal inn først ja”

## Booking



“All informasjon i brevet står allerede oppført om pasienten, så det trenger vi egentlig ikke fylle ut”

“Så greit å ha alt i ett skjermbilde. Da trenger vi ikke å printe ut lister”

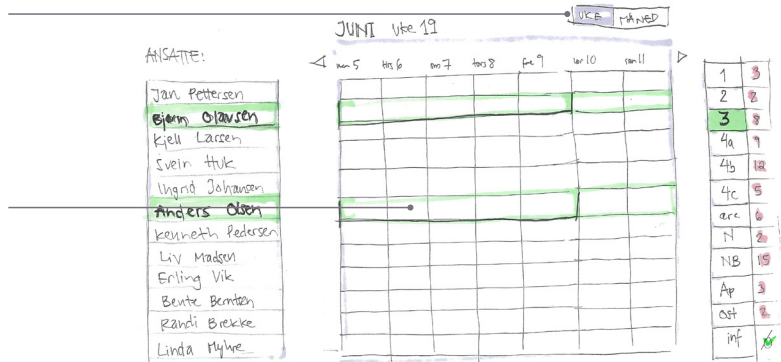
“Dette er jo utrolig mye enklere!”

“Man kunne gitt time til flere pasienter i en runde, og så skrevet ut brev etterpå”

# Arbeidsplan

“Jeg ønsker gjerne  
“dag” også, det  
bruger jeg hele  
tiden

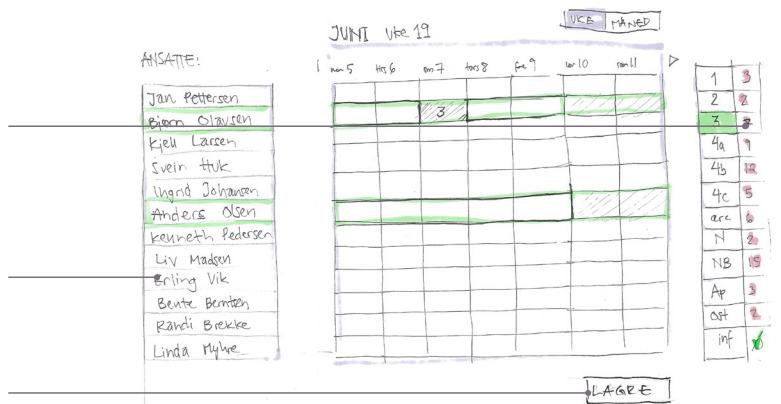
“Og så bare  
plasserer man inn  
gruppen i en rute,  
veldig greit!”



“Kan den telle ned  
automatisk? Ja, det  
gjør den jo!”

“Når kan vi få dette  
tror du?”

“Og så lagrer man  
ja, dette er mye  
enklere enn  
hvordan det er nå



## Ansatte

“Og så kan man få informasjon om alle ansatte? Det trenger vi!”

“Det er bra med bilde så man kan kjenne igjen ansatte på ansikter”

## Min profil

MINE:	JAN	FEB	MARS
Avspaseringer			
Kurs			
Ferie			
Fødselsdag			
Annot			

“Her finner jeg informasjon om meg selv”

“Her kan man registrere selv hvilke ventelistegrupper man kan jobbe med, det er lurt, så er den oppdatert”

“Så da slipper man å fylle inn de ulike fridagene selv altså!”

# Trådkisser

Trådkisse av legeskjema ble testet og utarbeidet videre i samarbeid med revmatolog.

## Legeskjema, paneler

LEGESKJEMA	
"Gjerne personnummer også	Pasient: Kari Pedersen 30.05.11
"Jeg ser over konsultasjonsinfo på lappen	KONSULTASJONSINFO   Revma ^
INFUSJONER	
Listvis fremstilling av filtreringsresultat	<input type="checkbox"/> WB010 Intravenøs inj/inf <input type="checkbox"/> 4AC07 Tocilizumab <input type="checkbox"/> G 1AA01 Cyklofosamid <input type="checkbox"/> 4AA29 Tofacitinib <input type="checkbox"/> 6BA02 Humant imm. <input type="checkbox"/> 4AC05 Ustekinumab <input type="checkbox"/> 4AB02 Infliximab <input type="checkbox"/> 5BA08 Aclasta <input type="checkbox"/> 1XC02 Rituximab
FRIKODE	
"Dette kan bli valgt automatisk om man velger diagnose først, og så kan man heller endre	<input type="radio"/> 1 Nyoppstått sykdom <input type="radio"/> PORS <input type="radio"/> 2 Biologisk beh <input type="radio"/> Aclasta <input type="radio"/> 3 System sykdom <input type="radio"/> 6 Arctic <input type="radio"/> 4a Artritt remisjon <input type="radio"/> 7a Diagnoseavkl. HF <input type="radio"/> 4b Artritt moderat <input type="radio"/> 7b Diagnoseavkl. fremete <input type="radio"/> 4c Artritt høy
LEGEMIDLER	
"Dette hører hjemme et annet sted	<input type="checkbox"/> H-resept <input type="checkbox"/> 4AA26 Belimumab <input type="checkbox"/> 4AA24 Abatacept <input type="checkbox"/> 4AB05 Certolizumab pe <input type="checkbox"/> 4AB04 Adalimumab <input type="checkbox"/> 4AB01 Etanercept <input type="checkbox"/> 4AC03 Anakinra <input type="checkbox"/> 4ABD6 Golimumab



Mye av oppsettet var basert på nåværende legelapp. I gjennomgang av trådkissene fikk jeg innsikt i hvordan oppsettet og navngivning kunne gjøres intuitivt for revmatologer.

## Legeskjema, faner

LEGESKJEMA	
Pasient: Kari Pedersen 30.05.14	
FRIKODE 46	Ny time: <input type="radio"/> JA <input type="radio"/> NEI
PROSEDYRER W8EM70 WMA#00 LIS	Når/innen: [ ]
LEGENOTER 4A B01 Etanercept	Tidsbehov: <input type="radio"/> 30 min <input type="radio"/> 60 min Til hvem:
INFUSJONER -	<input checked="" type="checkbox"/> Sykepleier <input type="checkbox"/> Mødesenter <input type="checkbox"/> Revmatolog <input type="checkbox"/> Innsett
INJEKSJONER THD 10	<input checked="" type="checkbox"/> Fysioterapeut <input checked="" type="checkbox"/> Innleggelse heldøgn <input checked="" type="checkbox"/> Ergoterapeut <input checked="" type="checkbox"/> Innleggelse pas. hotell <input type="checkbox"/> Lærings og mestringkurs <input checked="" type="checkbox"/> Dagenheten
DIAGNOSE M05.9	Ledsager: <input type="radio"/> Nødvendig <input type="radio"/> Ikke nødvendig
NESTE KONSULTASJON	Skjuss: <input type="radio"/> Kan bruke utegående transport <input type="radio"/> Annen transport, tur/retur <input type="radio"/> Annen transport, tur <input type="radio"/> Annen transport, retur
	Labprøver: <input checked="" type="checkbox"/> Dmardprøver <input checked="" type="checkbox"/> Annhet: [ ]
	Kommentar: [ ]
	[ SEND ]

"Jeg liker faner veldig godt"

"Dato er lurt"

"'Pasientforløp' passer bedre"

"Prosedyrekode"

"Hva med å ha med 'til meg'?"

"Kan samles i en fane som heter 'Terapi'"

"Jeg skumleser diagnoselistene for å finne den riktige"

"Kan hete 'Plan'"

"Informasjonen her kan basere seg på hva man fylte inn for pasienten forrige gang. Det er ofte likt"

"Jeg liker oppsummeringen i fanemenyen"

Trådkissene var verktøy i eget arbeid mot en responsiv løsning.

## Ventelister

Ventelistefane valgt

Filtrerings-  
mulighetene

Listvis fremstilling  
av filtreringsresultat

PAS 02

VENTELISTER | BOOKE | PASIENTER | ARBEIDSPLAN | ANSATTE | STATISTIKK | MIN PROFIL

1  2  3  4a  4b  4c  4d

6  7a  7b  8H  8B  PWS

PERIODE  
FRA:  TIL:

FØDSELSNUMMER	NAVN	DIAGNOSE	KODE	FRIST H. HJELP
06038945555	Jensen, Kari	M05.9	4b	28.06.2014 <input type="checkbox"/>
07076442345	Olson, Petra	M05.9	4b	28.06.2014
21085112543	Salberg, Frida	M05.3	4b	29.06.2014
13047954542	Knutsen, Per	M05.2	4b	01.07.2014 <input type="checkbox"/>

Kan velge hvilken kategori  
det skal sorteres etter

Mulighet til å velge  
spesifikk periode

# Booking

PAS 02

VENTELISTER | **BOOKE** | PASIENTER | ARBEIDSPPLAN | ANSATTE | STATISTIKK | MIN PROFIL

Juni 2014 ! UKE MÅNED

mandag 24.	tirsdag 25.	onsdag 26.	torsdag 27.	fredag 28.
09:00 FAXVAAG		09:00 FAXVAAG		
09:00 ARNESEN		10:00 FAXVAAG		
10:00 FAXVAAG		11:00 FAXVAAG		
10:00 ARNESEN				

1  2  3  4a  4b  
 4c  5a  7a  7b

DATO H. HJELP	PROSELS-NUMMER	NAVN
28.06	060389...	Kar...
28.06	070764..	
29.06		
01.07		

LAGRE

Booking er valgt

Filtrering

Filtreringsresultat, rettighetspasienter er uthevet

Får opp de ledige timene for valgt(e) venteliste(r)

Lagre nåværende oppsett

PAS 02

VENTELISTER | **BOOKE** | PASIENTER | ARBEIDSPPLAN | ANSATTE | STATISTIKK | MIN PROFIL

Juni 2014 ! UKE MÅNED

mandag 24.	tirsdag 25.	onsdag 26.	torsdag 27.	fredag 28.
09:00 FAXVAAG		09:00 FAXVAAG		
09:00 ARNESEN		10:00 FAXVAAG		
10:00 FAXVAAG		11:00 FAXVAAG		
10:00 ARNESEN				

1  2  3  4a  4b  
 4c  5a  7a  7b

DATO H. HJELP	PROSELS-NUMMER	NAVN
Navn: Jensen, Kari F.nr : 0603894555 Bosted: Malvik Notat: Husk DMARD!		
28.06	070764..	
29.06		
01.07		

Valgt visning

Utfyllende informasjon om Kari Jensen ved klikk på navnet

Funksjon for utskrivning av brev til pasientene

# Arbeidsplan

PAS 02

VENTELISTER | BOOKER | PASIENTER | ARBEIDSPLAN | ANSATTE | STATISTIKK | MIN PROFIL

Hovednavigasjon

Tydelig visning av valgt periode

Juni 2014 UKE 19

ANSATTE

Jan Pettersen									
Bjørn Olavsens									
Kjell Larsen									
Svein Huk									
Ingrid Johansen									
Anders Olsen									
Kenneth Pers									
Liv Madsen									
Erling Vik									
Bente Berntsen									
Randi Brekke									
Linda Myhre									

Fremheve fanen man arbeider i

ANSATTE

1	3
2	2
3	8
4a	9
4b	12
4c	5
xcl	6
6	2
7a	4
7b	13
NH	4

PAS 02

VENTELISTER | BOOKER | PASIENTER | ARBEIDSPLAN | ANSATTE | STATISTIKK | MIN PROFIL

Markeringsvalg for de ulike ansatte

Bjørn Olavsens er eneste revmatologen som er ledig og behandler ventelistegruppe nr 3 i uke 19

ANSATTE

Jan Pettersen									
Bjørn Olavsens									
Kjell Larsen									
Svein Huk									
Ingrid Johansen									
Anders Olsen									
Kenneth Pers									
Liv Madsen									
Erling Vik									
Bente Berntsen									
Randi Brekke									
Linda Myhre									

Nummerering som teller ned etter hvert som grupper blir plassert





ANSATTE

1	3
2	2
3	8
4a	9
4b	12
4c	5
xcl	6
6	2
7a	4
7b	13
NH	4

Man kan trykke, holde, og dra en gruppe ut i kalenderen. Det er også mulig å klikke, "plukke opp" hele gruppen, og plassere flere grupper i samme sekvens

## Ansatte

PAS 02

VENTELISTER	BOOKE	PASIENTER	ARBEIDSPLAN	ANSATTE	STATISTIKK	MIN PROFIL
	Anders Olsen Overlege 4a 4b 4c 1					
	Bjørn Olavsen Overlege 3 4c					
	Bente Berntsen Overlege 4a 4b					
	Erling Vik Overlege 1					

Inne i ansattfanen


De ansatte er sortert etter etternavn

Visning av hvilke ventelister de ulike ansatte kan behandle

Side som må scrolles !!

## Min profil

PAS 02

VENTELISTER	BOOKE	PASIENTER	ARBEIDSPLAN	ANSATTE	STATISTIKK	MIN PROFIL																														
<p>Anders Olsen</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td>FØDSELSDATO: 06.07.59</td> <td>4a 4b</td> </tr> <tr> <td>TELEFON: 98 64 40 25</td> <td>4c 1</td> </tr> <tr> <td>E-POST: anders.olsen@st.ohns.no</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stilling: Overlege</td> <td>ENDRE</td> </tr> </table> </div>							FØDSELSDATO: 06.07.59	4a 4b	TELEFON: 98 64 40 25	4c 1	E-POST: anders.olsen@st.ohns.no		Stilling: Overlege	ENDRE																						
FØDSELSDATO: 06.07.59	4a 4b																																			
TELEFON: 98 64 40 25	4c 1																																			
E-POST: anders.olsen@st.ohns.no																																				
Stilling: Overlege	ENDRE																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>MINE</th> <th>JAN</th> <th>FEB</th> <th>MARS</th> <th>APRIL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Avspaseringer</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kurs</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ferie</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fordypning</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Annet</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							MINE	JAN	FEB	MARS	APRIL	Avspaseringer					Kurs					Ferie					Fordypning					Annet				
MINE	JAN	FEB	MARS	APRIL																																
Avspaseringer																																				
Kurs																																				
Ferie																																				
Fordypning																																				
Annet																																				

Hovednavigasjon

Mitt navn

Min info

Mine tidligere og kommende avspaseringer, kurs etc, samt mulighet til å etterspørre nye

Utarbeiding av personas  
Pasientuttalelser sortert i diagram. Fokus på 80 %  
Foto: Marthe Trygg Solberg



# Pasientløsning

Det ble utarbeidet en responsiv nettløsning for å bidra til økt kontroll og trygghetsfølelse for revmatikere.

## Responsiv løsning

I masteroppgaven ble prototypen utarbeidet med utgangspunkt i 'mobile first'-strategi for å skape en god, responsiv nettløsning. At en løsning er responsiv, vil si at oppsett, fonter, bildestørrelser og lignende endrer eller skalerer seg i henhold til nettleserens størrelse. Slik får man god leselighet og bruk uavhengig av om løsningen åpnes på smarttelefon, nettbrett eller datamaskin. En 'mobile first' - strategi tar utgangspunkt i smarttelefonen for strukturering og oppsett av innhold. Ved å så skalere løsningen oppover, er man sikret at løsningen fungerer optimalt, også på de minste skjermene (Wroblewski, 2014).



Bilde 8.  
Responsiv løsning

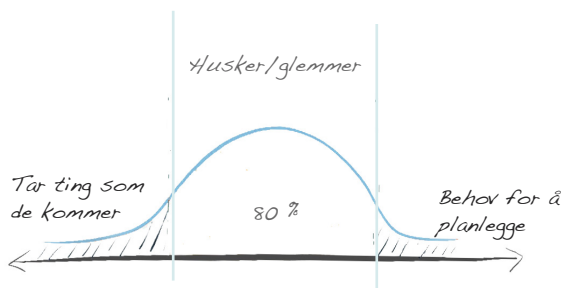
## Brukergruppen

Pasientene ved revmatologisk avdeling tilhører en differensiert gruppe, med ulike utfordringer i forhold til sin diagnose. Jeg understreker derfor viktigheten av å tilby løsningen på tvers av ulike plattformer, for å ta høyde for at flere revmatikere har nedsatt finmotorikk eller kan lide av synshemninger. For å kunne skape en god nettside for den differensierte pasientgruppen, ble fire personas utarbeidet.

## Personas

### Utarbeiding

Ved dekomponering og gruppering av pasientdata, pekte behovet for å planlegge seg ut som en overordnet ulikhet blant respondentene. Planleggingsbehov ble dermed valgt som hovedvariabel langs personasdiagrammets x-akse. Med bakgrunn i funn om at pasienter glemmer å ta blodprøver, å hente medisiner etc. i forkant av konsultasjon på avdelingen, ble det å huske/glemme variabel på y-aksen.



Bilde 9:  
Planleggingsbehov som hovedakse, med å huske/glemme som variabel på y-aksen

Personasene er presentert på s. 121-125, tenkte scenarier på s. 126, og krav for pasientløsningen på s. 127.

## Håvard Dahl

Alder: 49 år

Bosted: Levanger

Yrke: Økonom

### Biografi:

Håvard Dahl bor sammen med kona Karianne og sønnen Fredrik i Levanger. Håvard har alltid likt å være aktiv, og han har tidligere vært med i jobbens fotballag og bedrevet med klatring på fritiden. For omtrent fem år siden ble de snikende smertene i ryggen derimot så store at Håvard måtte legge både fotball og klatring på hylla. Da han senere ble diagnostisert med Bekhterevs sykdom, bestemte han seg for å la sykdommen påvirke hverdagen minst mulig. Håvard er særlig glad i å gå på tur, og til tross for smerter i ryggen, ønsker han for eksempel ikke å la det gå på bekostning av naturopplevelser. Medisiner har også hjulpet en del på plagene. Håvard liker forøvrig ikke å måtte forholde seg til sykdommen, og har en tendens med å være noe sent ute med å få tatt de nødvendige blodprøvene i forkant av legekonsultasjon. Han har heller ikke blitt helt vant med å måtte reise inn til sykehuset i Trondheim.

*“Her om dagen glemte jeg å ta blodprøver”*

*“Jeg prøver å unngå å tenke på at jeg er på venteliste”*







## Berit Hermansen

Alder: 67 år  
Bosted: Byåsen  
Yrke: Pensjonist

### Biografi:

Berit Hermansen er stolt bestemor til fire barnebarn, og tilbringer gjerne en ettermiddag i uka hos sin datter for å holde seg oppdatert på deres travle hverdag. Etter mannen gikk bort for åtte år siden har hun følt seg litt alene i huset på Byåsen, og om hun orker deltar hun på seniorkorets øvelser to dager uka. Berit er mer sliten nå enn hun var før, og smertene av leddgikt hun har hatt de siste 20 årene blir stadig mer prekære. Berit er hos revmatolog fire ganger i året, og for å være sikker på at hun kan møte opp på datoen hun får fra sykehus, legger hun minst mulige planer i tidsrommet hun tror hun vil bli innkalt i. Hun er derimot engstelig for fremtidsutsiktene, føler selv hun begynner å bli glemsk. og er redd for at hun etter hvert ikke vil klare seg selv.

*“Man må være veldig oppegående selv for å få time”*

*“Jeg er usikker på hva som skjer hvis jeg sier nei til en time”*

## Torild Vangen

Alder: 42 år  
Bosted: Lerkendal  
Yrke: Biolog

### Biografi:

Torild Vangen er en yrkesaktiv kvinne med mange jern i ilden. I jobben reiser hun mye for å delta på møter eller besøke ulike lokasjoner. Etter at barna har flyttet ut har Torild og mannen Kjetil også dratt mye på reiser til utlandet og tilbringer mye tid med oppussing av hytta de nylig har kjøpt seg. Leddgikten Torild er diagnostisert med har hun etter hvert godtatt, til tross for en murrende uro om hvordan sykdommen kan utvikle seg videre. Torild føler derfor at hun må prioritere time hos revmatolog til fordel for møter med jobben eller hytteturer. Det å plutselig få time på en dato hun egentlig har planlagt å reise bort, er derfor utrolig frustrerende, og hun kunne ønske hun selv kunne ha større påvirkning på dato hun må inn til sykehuset.

*“Skulle kunne ringt for å få time, eller gått inn på nett og booket der”*

*“Jeg skriver bestandig opp timer i Outlook - kalenderen min”*

*“Jeg faller mer til ro når jeg vet at jeg har fått time, da har jeg noe å forholde meg til”*





## Emilie Lund

Alder: 19 år

Bosted: Nardo

Yrke: Student, deltidsansatt i bakeri

### Biografi:

Emilie Lund har akkurat startet på Lektorstudiene på NTNU etter et år på Sunnmøre Folkehøgskole. Der gikk hun på musikklinja, og fikk endelig tid til å dyrke interessen for gitar og piano. Nå er Emilie tilbake i byen, har flyttet inn i egen hybel og fått seg deltidsjobb på et bakeri i Trondheim sentrum.

Da Emilie var åtte år, fikk foreldrene beskjed om at hun hadde barneleddgikt. Sykdommen er noe Emilie har blitt vant til, og hun føler nok at moren er mer bekymret for hennes tilstand enn det hun selv er. Da hun var på folkehøgskolen ringte moren for eksempel litt for ofte for å høre hvordan det gikk med henne og om hun fikk timer hos revmatolog.

*“Jeg har fri fra forelesninger en dag i uka, det hadde vært fint å få time på den dagen”  
“Jeg gleder meg ikke akkurat til å få brev i posten”*

## Ønsket bruk av pasientløsning



Håvard Dahl

”Først og fremst trenger jeg noe som kan minne meg på at jeg må ta blodprøver, det er noe jeg sliter med å huske på, og kona begynner å bli litt irritert. Så ja, en slags beskjed om at jeg må huske å få time hos fastlegen. En påminnelse om revmatologtimen i seg selv hadde også vært lurt. Ellers ønsker jeg ikke at mobilen skal drive å mase om at jeg er syk.”



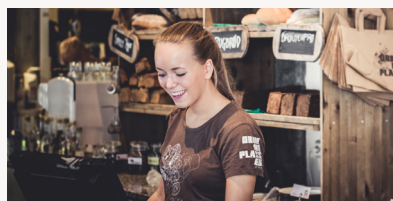
Berit Hermanssen

“Etter hvert som jeg begynner å bli litt glemsk, hadde det vært fint med en oversikt over hvilke dager jeg var inne til time sist, sånn for sikkerhets skyld. Om noen år ville det også vært fint å se om jeg får taxi frem og tilbake til sykehuset, eller iallefall en vei. Jeg er allerede nå ganske utmatt etter en konsultasjon, både av alle tankene som surrer rundt i hodet, og så må man ofte sitte veldig lenge i venterommet på avdelingen.”



Torild Vangen

“Jeg skulle gjerne fått sagt ifra til avdelingen om jeg skal på reise. Mange av møtene mine og turer med Kjetil er planlagt lang tid i forveien! Om jeg er ute og reiser hadde det også vært fint å få en beskjed på mobilen om avdelingen har sendt et brev til meg i posten, og om hva som står i brevet. Jeg vil ikke akkurat at naboen skal åpne et brev som angår meg.”



Emilie Lund

“Nei altså, om mamma kunne gått inn og sett når jeg hadde timer, så hadde det vært veldig greit for meg. Eventuelt kunne jeg sendt henne en melding når jeg selv vet når jeg får time. Og jo, jeg har av og til glemt å ta medisiner på morgningene når jeg har dårlig tid til forelesninger. Det går jo greit, men en notification halv åtte som sa “Ta medisiner!” hadde vært fint.”

# Funksjonalitet i pasientløsning

Funksjonaliteten tar utgangspunkt i personenes ønskede bruk, hvilken informasjon pasientene får i brevet, og hvilken informasjon avdelingen har angående pasient og pasienttime som kan være av nytte for pasienten.

## Innlogging

- BankID/MobilID/MinID

## Min profil

- Navn
- Fødselsdato
- Adresse
- Mobilnummer
- Nærmeste pårørende
- Fastlege

## Timeopplysninger

*Hvis ny time:*

- Dato og klokkeslett
- Lengde på konsultasjon
- Hvem man skal til
- Hvor det er hen, kart
- Konsultasjonstype
- Del time

*Hvis time ikke er tildelt enda:*

- Datofristen for helsehjelp
- Om man får transport
- Om man får ledsager
- Del informasjon

## Historikk

- Dato og klokkeslett for tidligere besøk

## Reseptopplysninger

- Nåværende legemiddel/legemidler
- Navn
- Trivialnavn
- Dosering

## Prøveopplysninger

*Hvis ny time:*

- Hvilke prøver som må tas innen hvilken dato

*Hvis time ikke er tildelt enda:*

- Informere om at dette vil bli vist når ny time er blitt gitt

## Meld utilgjengelighet

- Kalender

## Innstillinger

- Melde seg på/av SMS-tjeneste
- Skru på/av notifikasjoner for
  - ny time
  - endring av time
  - påminnelse om time
  - påminnelse om prøver
  - påminnelser om å ta medisiner

## Informasjonstekst

- Verifisering av nettløsning
- Telefonnummer likemenn

## Eventuelle tilleggfunksjoner

- Registrering av smerte
- Registrering av mobilitet  
*(dersom avdelingen i fremtiden ønsker å inkorporere pasientens egen oppfølging av sykdom)*

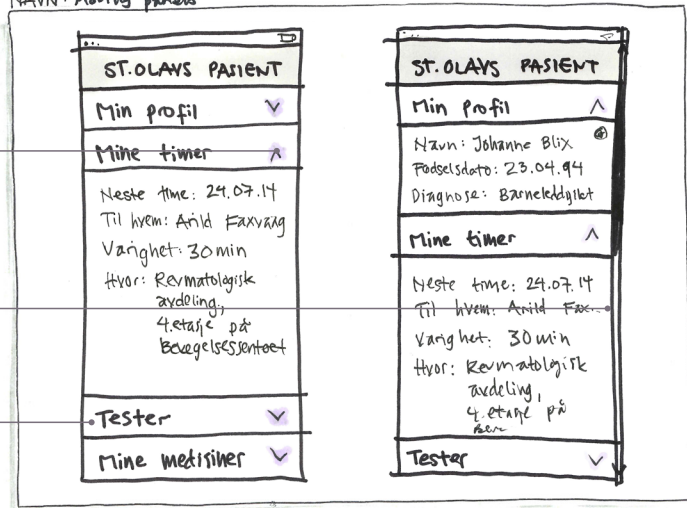
## Paneler

NAVN: Moving panels

"Trykke her ja, og så åpner meny seg, det er jeg vant med"

"Det kan bli veldig mye scrolling, det er tungvint"

"Veldig enkelt å bare trykk og så åpner informasjon seg"



Marthe

## Faner

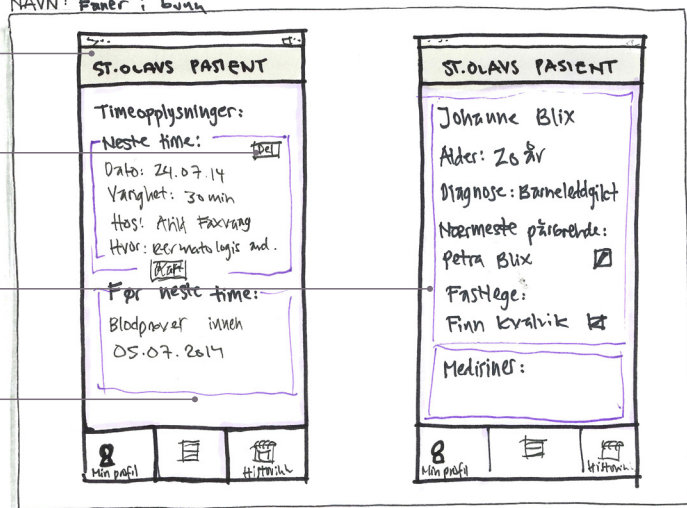
NAVN: Faner i bunn

"Dette minner meg om en dårlig androidapp jeg hadde før"

"Dele, det var lurt!"

"Jeg glemmer faktisk alltid hva fastlegen min heter"

"Heller faner i bunn enn panelløsning"



Marthe

# Brukertesting

Pasientløsningens konsepter ble gjennomgått med to testpersoner.

## Valg av konsept

Med tanke på de fire personasene, vil både Håvard, Torild og Emilie foretrekke løsningen med sidemeny. De er alle vant med designmønsteret i menyen, og liker å se alle de ulike komponentene under hverandre. Berit synes forslaget med de ulike panelene er enklest å forstå. Om hun for eksempel skal få mobilen til å lage lyd når hun får timer, vil hun derimot ha problemer med å finne frem i dette forslaget, da noe funksjonalitet må legges innad i de ulike åpne menyene. I konseptdiskusjonene ble respondentene satt inn i et scenario hvor de fikk vite at de hadde en kronisk sykdom og nå hadde en applikasjon hvor de kunne få informasjon om blant annet kommende timer. Løsning med sidemeny ble foretrukket av begge testpersonene. Kommentarene deres er representert direkte til de ulike komponentene i konseptskissene.

## Sidemeny

NAVN: side meny

“Jeg liker sånn meny!”

“Og så kan jeg lukke menyen ved å bare dra tilbake”

“Dette er mest oversiktlig for meg”

“Jeg foretrekker denne løsningen, den er jeg vant med”

“Her trengre man ikke scrolle, iallefall ikke så mye”

Marthe

# Brevet

## Før

Det standardiserte brevet som blir sendt til pasientene når de har blitt tildelt time. Alle brev stemples manuelt av bookingansatt.

ST. OLAVS HOSPITAL  
REVMATOLOGISK AVDELING  
POSTBOKS 3250 SLUPPEN  
7006 TRONDHEIM

PK1

28/05/14

NORDMANN, KARI  
7012 TRONDHEIM

### POLIKLINISK TIME

Du har fått time ved  
REVMATOLOGISK POLIKLINIKK, BEVEGELSESENTERET, 1. ET

TIRSDAG 10/06/14 KL 14:00  
HOS KJØS, GURI STENSETH

Planlagt helsehjelp  
TA URIN OG BLODPRØVER CA 1 UKE FØR TIMEN

Skulle tilstanden din forverres vesentlig i ventetiden, må du varsle henvisende lege/instans.

Vi ønsker at du snarest gir beskjed dersom:

- du alt har fått time eller ikke lenger trenger behandling
- du ikke kan møte til avtalt tid

Dersom timen kan ikke benyttes, avbestill snarest og senest innen kl 1200 siste hverdag før avtalen. Hvis du ikke møter og timen ikke er avbestilt, belastes du med et gebyr.

Egenandelen kan betales med bankkort på vår betalingsterminal.

Registrer deg når du kommer ved å bruke selvinnsjekk i vestibylen eller meld deg i skranken på poliklinikken

Med vennlig hilsen

REVMATOLOGISK POLIKLINIKK  
Telefon: 72 82 65 39



## Forslag

Utkast til nytt, standardisert brev, utarbeidet i tråd med informasjon som er tilgjengelig på nett. Oppdeling av informasjon, endring av font, fritt for skrivefeil, utheving av viktig

informasjon, ferdig stemplet og med en mer personlig tone. Nettsiden i brevet er et forslag til område hvor pasienten kan logge seg inn på pasientnettløsningen.

St. Olavs Hospital  
Revmatologisk avdeling  
Postboks 3250 SLUPPEN  
7006 TRONDHEIM

Nordmann, Kari  
7012 TRONDHEIM

28.05.2014  
PK1

### POLIKLINISK TIME

Hei Kari, du har fått poliklinisk time ved St. Olavs Hospital.

Når: Tirsdag 10.06.2014, klokka 14:00  
Hos: Guri Stenseth Kjøs  
Hvor: Revmatologisk poliklinikk  
1. etasje på Bevegelesessenteret

Husk å ta urin- og blodprøver omtrent 1 uke før timen.

Skulle tilstanden din forverres vesentlig i ventetiden, må du varsle legen eller instansen som henviste deg. Vi ønsker videre at du snarest gir beskjed dersom:

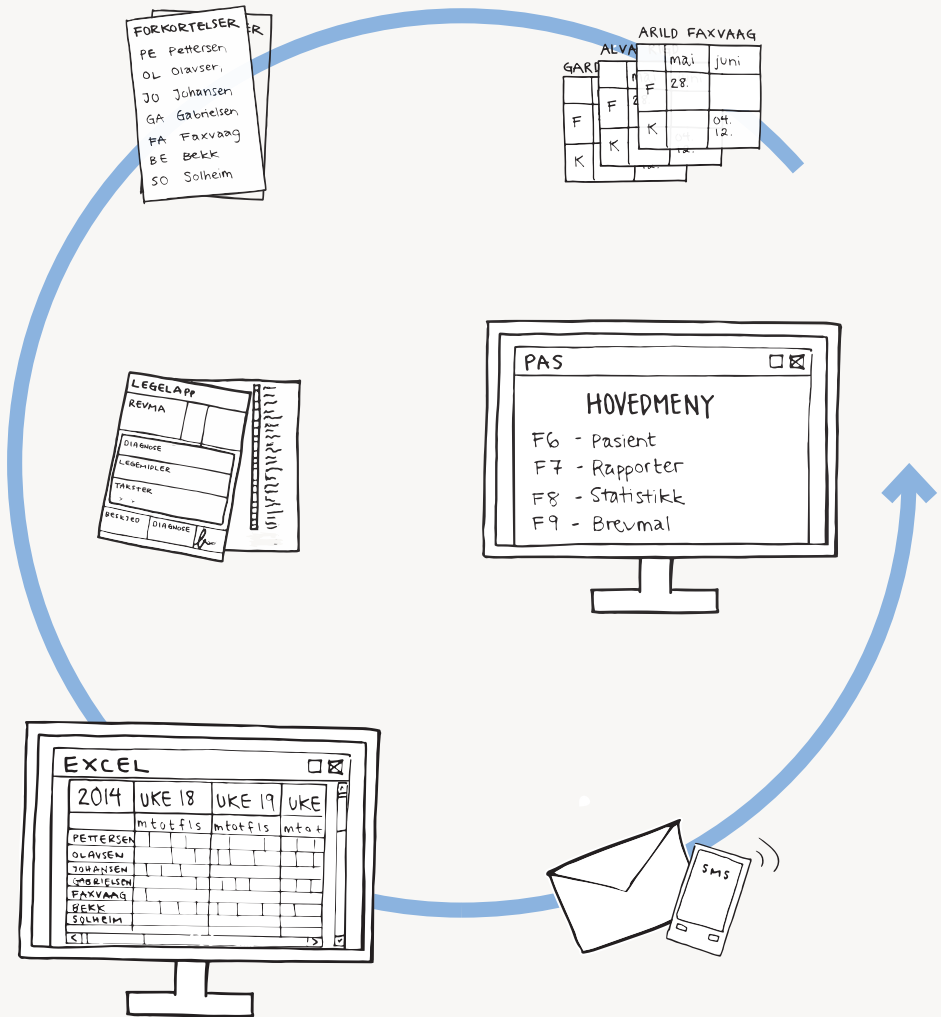
- du alt har fått time eller ikke lenger trenger behandling
- du ikke kan møte til avtalt tid

Dersom timen ikke kan benyttes, avbestill snarest og senest innen klokka 12:00 siste hverdag før avtalen. Du kan legge igjen en telefonbeskjed på tlf 72 82 65 39, eller logge deg inn med bankID på [www.stolav.no/pasient](http://www.stolav.no/pasient) og sende oss en melding. Vi ringer deg tilbake innen to arbeidsdager. Hvis du ikke møter og timen ikke er avbestilt, belastes du med et gebyr.

Registrer deg når du kommer til avdelingen ved å bruke selvinnsjekk i vestibylen eller meld deg i skranken på poliklinikken. Etter timen kan egenandelen betales med bankkort på vår betalingsterminal. Vi tar dessverre ikke kontanter.

Med vennlig hilsen

Revmatologisk poliklinikk  
Telefon: 72 82 65 39



Helhetlig system  
 En løsning som setter sammen  
 arbeidsoppgaver som er avhengig av hverandre

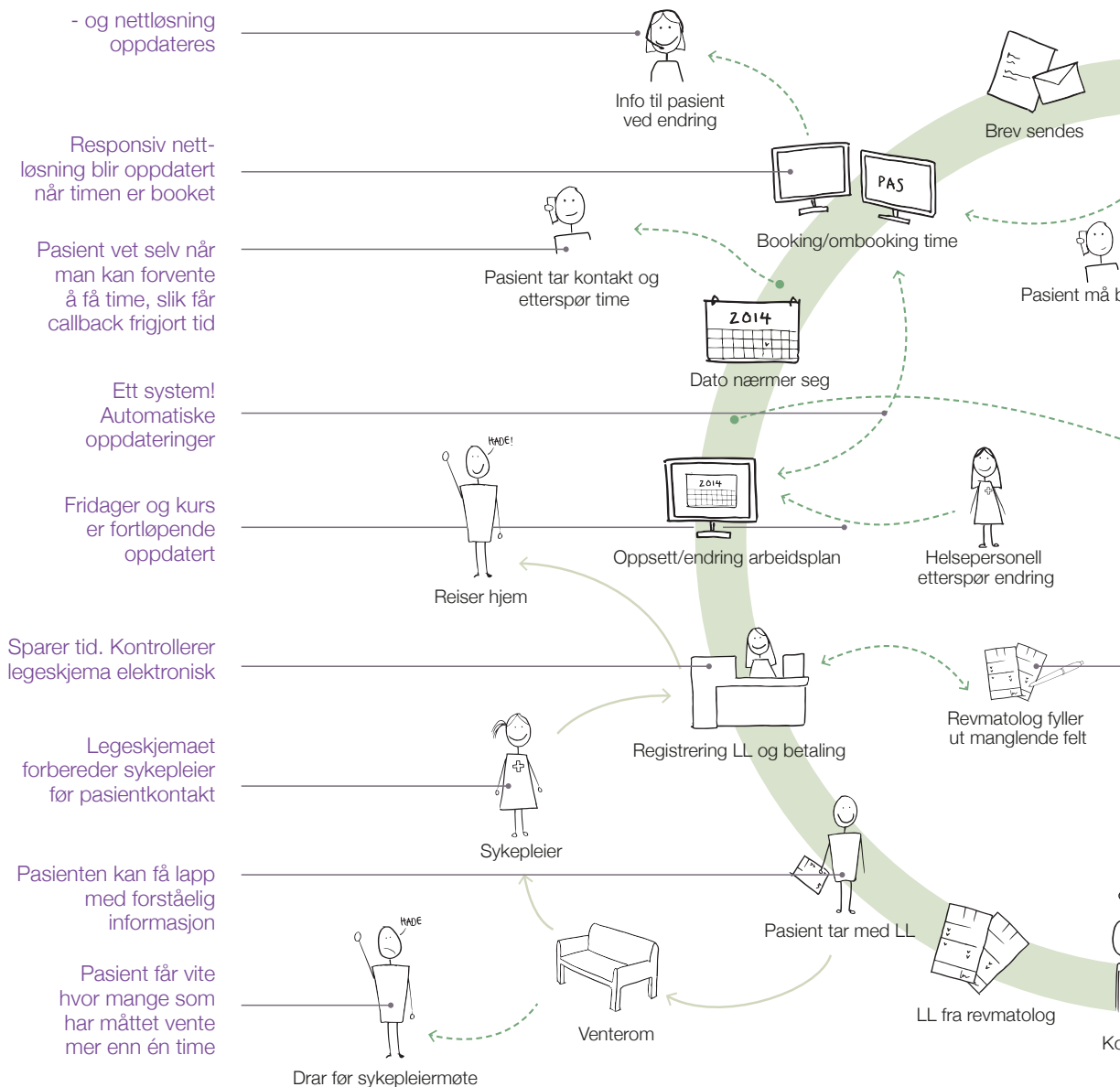


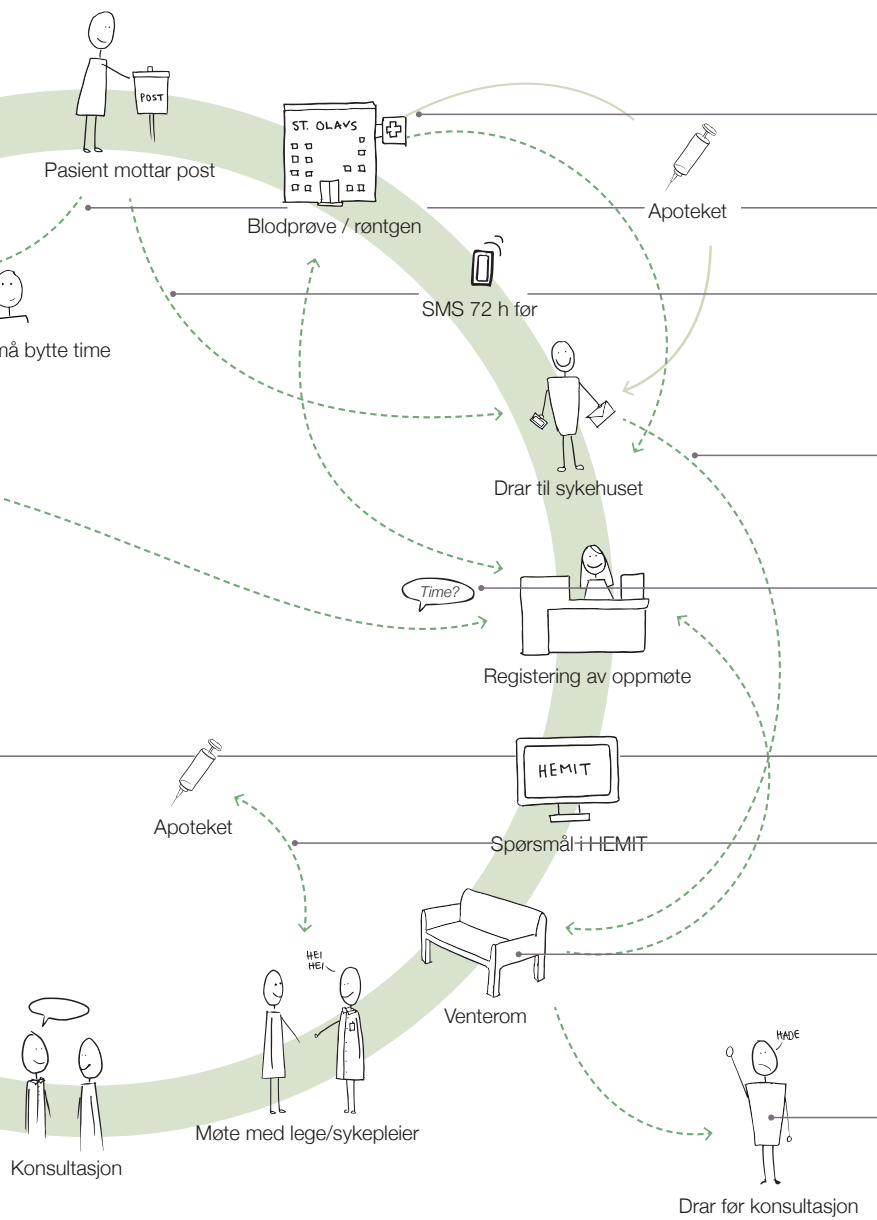
# SYSTEMPRESENTASJON

Effekt . . . . .	136
Sitemap PAS 2.0 . . . . .	138
Utfylling av legeskjema . . . . .	140
Ventelister . . . . .	150

# Effekt

Oversikt over hvordan det nye systemet, der prosesser blir overført elektronisk og automatisk, vil bedre nåværende problemområder ved avdelingen.





Pasient kan få påminnelser om prøver som må gjøres i forkant av konsultasjon

Pasient har varslet om upassende datoer

Informasjon og påminnelser i løsning

Brev som gir tydeligere informasjon om prosedyrer ved oppmøte

Pasient og pårørende har selv oversikt, og vil ikke trenge å etterspøre time

Manglende legeskjemaer vil ikke kunne sendes. Problem faller bort

Pasienten er allerede informert dersom legemidler må medbringes

Unngår at pasient venter som følge av at de ikke har registrert seg

Pasient får vite hvor mange som har måttet vente mer enn én time

Oversiktsbildet beskriver systemets effekt på de ulike situasjoner som er kartlagt, samt nytten for ulike aktører

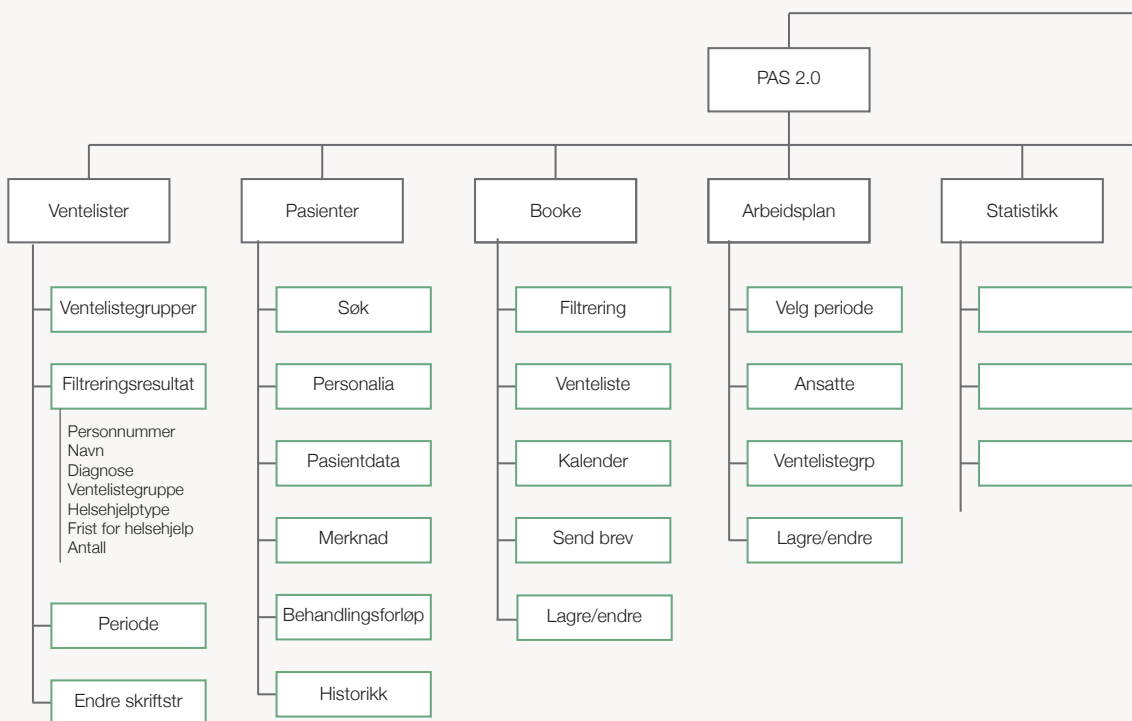
# Sitemap PAS 2.0

Pasient og Ansatt System, PAS 2.0.

## Hierarki

Struktureringen av informasjon og funksjoner i PAS 2.0. Ved login, vil kun skrankepersonale og revmatologer få tilgang til PAS 2.0 Konsultasjon, som omhandler legeskjemaet.

Løsningen viser et langt enklere oppsett en avdelingens nåværende løsning.



Login

PAS 2.0  
konsultasjon

Ansatte

Personlig profil

Skranke

Legeskjema

Navn

Personalia

Godkjenn LS

Konsultasjonstype

Stilling

Søk om fri

Diagnose

Kontaktinfo

Endre personalia

Terapi

Spesialisering

Timebok

Prosedyrekode

Hvilke ventelister

Pasientofløp

Plan

Send

# Utfylling av legeskjema

En presentasjon av det elektroniske legeskjemaet revmatolog fyller ut under konsultasjon.

## Scenario

Legelappen er utarbeidet med utgangspunkt i følgende scenario:

Pasient Kari Jensen er på legekonsultasjon hos deg. Hennes diagnose, M05.9, er uendret siden forrige besøk. Hun har fått artrocentese i albueledd, og det skal rapporteres at hun har fått legemiddelet Etanercept på resept. Prosedyrekoder som er utført tilhører: (1) Sekvensiell faglig utredning, (2) ortopediske hjelpemidler og (3) injeksjon muskel/senefester/bursa.

4b artrittsykdom blir automatisk valgt utifra diagnosekoden som er tastet inn, og det som har blitt rapportert tidligere, dette forløpet stemmer. Autofyllen under Terapi er fra forrige gang pasienten var inne, og samsvarer ellers med pasientforløpet 4b. Dette skjemaet er riktig forhåndsutfyllt, og du sender inn skjemaet.

Startsiden som åpner seg i det revmatologen åpner legeskjemaet

### LEGESKJEMA

Pasient: Kari Jensen 31.05.14  
Fødselsnr: 06035945907

Revmatologisk poliklinikk

Utredning - påbegynt behandling  
Sesjonsstart tidlig utredning

Lege  
Filaortr: 12:3456789103  
Regningnr: Bam-2014-21  
Endre

Konsultasjonstype

<input type="checkbox"/> Legekonsultasjon	<input type="checkbox"/> Svangerskap
<input type="checkbox"/> Sykepleierkonsultasjon	<input type="checkbox"/> Telefonkonsultasjon
<input type="checkbox"/> Internett tilsyn	<input type="checkbox"/> Ikke matt
<input type="checkbox"/> Øyeblikkelig hjelp	<input type="checkbox"/> M500 NDmard

DIAGNOSE

TERAPI

PROSEDYREKODER

PASIENTFORLØP

PLAN

SEND



**LEGESKJEMA**

Pasient: **Kari Jensen** 3105.14  
Fødselsnr: **06035945907**

Revmatologisk poliklinikk

Utredning - påbegynt behandling  
Sekvensiell foglig utredning  
Lege  
Frikortnr: 123456789123  
Regningsnr: Bam-2014-21  
Endre

Konsultasjonstype

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Legekonsultasjon</b>	<input type="checkbox"/> Svangerskap
<input type="checkbox"/> Sykepleierkonsultasjon	<input type="checkbox"/> Telefonkonsultasjon
<input type="checkbox"/> Internt tilsyn	<input type="checkbox"/> Ikke møtt
<input type="checkbox"/> Øyeblikkelig hjelp	<input type="checkbox"/> M500 NDmard

<b>Legekonsultasjon</b>	
DIAGNOSE	
TERAPI	
PROSEDYREKODER	
PASIENTFORLØP	
PLAN	
SEND	

Han fyller inn konsultasjonstype

Trykker på fanen  
'diagnose'

LEGESKJEMA		310514
Pasient: Kari Jensen		310514
Fødselsnr: 06035945907		▼
Legekonsultasjon		
DIAGNOSE	<input type="checkbox"/> Uendret: M05.9 Uspesifisert seropositiv revmatoid artritt	
TERAPI	eller velg ny:	
PROSEDYREKODER	<input type="checkbox"/> MM00.9 Pyogen artritt	<input type="checkbox"/> M79.1 Myalgi
PASIENTFORLØP	<input type="checkbox"/> M02.3 Reaktiv artritt, spesifisert	<input type="checkbox"/> M80.4/ATC Legemiddelutløst osteoporose
PLAN	<input type="checkbox"/> M02.9 Reaktiv artritt, uspesifisert	<input type="checkbox"/> M80.9 Osteoporose med brudd
SEND	<input type="checkbox"/> M05.3 Artritt med organ komplikasjon	<input type="checkbox"/> M80.9† Osteoporose med brudd i S-kapitel
	<input type="checkbox"/> M05.8 Seropositiv revmatoid artritt	<input type="checkbox"/> M81.9 Osteoporose uten brudd
	<input type="checkbox"/> M06.0 Seronegativ revmatoid artritt	<input type="checkbox"/> G56.0 Karpaltunnelsyndrom
	<input type="checkbox"/> L40.5† Psoriasis med artropati	<input type="checkbox"/> G63.5* Polyneuropati
	<input type="checkbox"/> M07.3* Psoriatiske leddlidelser	<input type="checkbox"/> G73.7* Myopati
	<input type="checkbox"/> K50.9† Crohns sykdom/Ulceras kolitt	<input type="checkbox"/> H19.3† Keratoconjunctivitis sicca
	<input type="checkbox"/> M07.4* Leddlidelse ved Crohns sykdom	<input type="checkbox"/> I27.0 Pulmonal hypertensjon
	<input type="checkbox"/> M08.0 Juvenil revmatoid artritt	<input type="checkbox"/> I32.8* Lupusperikarditt
	<input type="checkbox"/> M10.9 Urinsyregikt	<input type="checkbox"/> I39.-* Libman-Sacks' endokarditt
	<input type="checkbox"/> M10.2 Legemiddelutløst urinsyregikt	<input type="checkbox"/> I67.7 Cerebral arteritt
	<input type="checkbox"/> M11.9 Kondrokalsinose	<input type="checkbox"/> I73.0 Raynauds syndrom
	<input type="checkbox"/> M13.0 Polyartritt INA	<input type="checkbox"/> I77.6 Uspesifisert arteritt
	<input type="checkbox"/> M13.1 Monoartritt INA	<input type="checkbox"/> J991.1* Lunge - spesifiser:
	<input type="checkbox"/> D68.8† Sarkoidose artritt	<input type="checkbox"/> N08.5* Glomerulonefritt
	<input type="checkbox"/> M15.8 Polyartrose	<input type="checkbox"/> N16.4* Tubulointerstitielle nyresykdommer ved systemisk bindevevsforstyrrelse
	<input type="checkbox"/> M16.1 Coxartrose	<input type="checkbox"/> Z71.1 Ingen diagnose, frykt for lidelse
	<input type="checkbox"/> M17.1 Gonartrose	
	<input type="checkbox"/> M30.0 Polyarthritis nodosa	<u>Y4n: Bivirkning av legemiddel</u>
	<input type="checkbox"/> M30.1† Churg-Strauss syndrom	<input type="checkbox"/> G63.5* Polyneuropati
	<input type="checkbox"/> M31.3† Granulomatos polyangitt (Wegeners)	<input type="checkbox"/> G73.7* Myopati
	<input type="checkbox"/> M31.4 Aortabuesyndrom (Takayasu sykdom)	<input type="checkbox"/> H19.3* Keratoconjunctivitis sicca
	<input type="checkbox"/> M315 Kjempecellearteritt	<input type="checkbox"/> I27.0 Pulmonal hypertensjon
	<input type="checkbox"/> M32.9† Systemisk lupus erytematosus	<input type="checkbox"/> I32.8* Lupusperikarditt
	<input type="checkbox"/> M33.9† Dermato-/polymyositt	<input type="checkbox"/> I39.-* Libman-Sacks' endokarditt
	<input type="checkbox"/> M34.0† Systemisk sklerose	<input type="checkbox"/> I67.7 Cerebral arteritt
	<input type="checkbox"/> M35.0† Sjøgren syndrom	<input type="checkbox"/> I77.6 Uspesifisert arteritt
	<input type="checkbox"/> M35.1† MCTD (blandet bindevevssykdom)	<input type="checkbox"/> J991.1* Lunge - spesifiser:
	<input type="checkbox"/> M35.4 Diffus (eosinofil) fasciitt	
	<input type="checkbox"/> M35.9 Uspesifisert bindevevssykdom	<input type="checkbox"/> Annen diagnose
	<input type="checkbox"/> M47.9 Spondylose i columna	<a href="http://finnkode.kith.no">http://finnkode.kith.no</a> (åpnes i eget vindu)
	<input type="checkbox"/> M54.4 Lumbago/Dorsalg	Fyll inn diagnosekode:
	<input type="checkbox"/> M75.3 Peritendinit i skulder	<input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> M79.0 Muskelsmertesyndrom	

LEGESKJEMA	
Pasient: Kari Jensen	
Fødselsnr: 06035945907	
3105.14	
▼	
Legekonsultasjon	
DIAGNOSE M05.9	<input checked="" type="checkbox"/> Uendret: M05.9 Uspesifisert seropositiv revmatoid artritt
TERAPI	eller veig ny:
PROSEDYREKODER	<input type="checkbox"/> MM00.9 Pyogen artritt
PASIENTFORLØP	<input type="checkbox"/> M02.3 Reaktiv artritt, spesifisert
PLAN	<input type="checkbox"/> M02.9 Reaktiv artritt, uspesifisert
SEND	<input type="checkbox"/> M05.3 Artritt med organ komplikasjon
	<input type="checkbox"/> M05.8 Seropositiv revmatoid artritt
	<input type="checkbox"/> M06.0 Seronegativ revmatoid artritt
	<input type="checkbox"/> L40.5† Psoriasis med artropati
	<input type="checkbox"/> M07.3* Psoriatiske leddlidelser
	<input type="checkbox"/> K50.9† Crohns sykdom/Ulcerøs kolitt
	<input type="checkbox"/> M07.4* Leddlidelse ved Crohns sykdom
	<input type="checkbox"/> M08.0 Juvenil revmatoid artritt
	<input type="checkbox"/> M10.9 Urinsyregikt
	<input type="checkbox"/> M10.2 Legemiddelutløst urinsyregikt
	<input type="checkbox"/> M11.9 Kondrokalsinose
	<input type="checkbox"/> M13.0 Polyartritt INA
	<input type="checkbox"/> M13.1 Monoartritt INA
	<input type="checkbox"/> D68.8† Sarkoidose artritt
	<input type="checkbox"/> M15.8 Polyartrose
	<input type="checkbox"/> M16.1 Coxartrose
	<input type="checkbox"/> M17.1 Gonartrose
	<input type="checkbox"/> M30.0 Polyarthritis nodosa
	<input type="checkbox"/> M30.1† Churg-Strauss syndrom
	<input type="checkbox"/> M31.3† Granulomatøs polyangitt (Wegeners)
	<input type="checkbox"/> M314 Aortabuesyndrom (Takayasu sykdom)
	<input type="checkbox"/> M315 Kjempecellearteritt
	<input type="checkbox"/> M32.9† Systemisk lupus erytematosus
	<input type="checkbox"/> M33.9† Dermato-/polymyositt
	<input type="checkbox"/> M34.0† Systemisk sklerose
	<input type="checkbox"/> M35.0† Sjögren syndrom
	<input type="checkbox"/> M35.1† MCTD (blandet bindevevssykdom)
	<input type="checkbox"/> M35.4 Diffus (eosinofil) fasciitt
	<input type="checkbox"/> M35.9 Uspesifisert bindevevssykdom
	<input type="checkbox"/> M47.9 Spondylose i columna
	<input type="checkbox"/> M54.4 Lumbago/Dorsalgi
	<input type="checkbox"/> M75.3 Peritendinit i skulder
	<input type="checkbox"/> M79.0 Muskelsmertesyndrom
	<input type="checkbox"/> M79.1 Myalgi
	<input type="checkbox"/> M80.4/ATC Legemiddelutløst osteoporose
	<input type="checkbox"/> M80.9 Osteoporose med brudd
	<input type="checkbox"/> M80.9† Osteoporose med brudd i S-kapitel
	<input type="checkbox"/> M81.9 Osteoporose uten brudd
	<input type="checkbox"/> G56.0 Karpaltunnelsyndrom
	<input type="checkbox"/> G63.5* Polynevropati
	<input type="checkbox"/> G73.7* Myopati
	<input type="checkbox"/> H19.3† Keratoconjunctivitis sicca
	<input type="checkbox"/> I27.0 Pulmonal hypertensjon
	<input type="checkbox"/> I32.8* Lupusperikarditt
	<input type="checkbox"/> I39.* Libman-Sacks' endokarditt
	<input type="checkbox"/> I67.7 Cerebral arteritt
	<input type="checkbox"/> I73.0 Raynauds syndrom
	<input type="checkbox"/> I77.6 Uspesifisert arteritt
	<input type="checkbox"/> J991.1* Lunge - spesifiser:
	<input type="checkbox"/> N08.5* Glomerulonefritt
	<input type="checkbox"/> N16.4* Tubulointerstitielle nyresykdommer ved systemisk bindevevsforstyrrelse
	<input type="checkbox"/> Z71.1 Ingen diagnose, frykt for lidelse
	<u>Y4n. Bivirkning av legemiddel</u>
	<input type="checkbox"/> G63.5* Polynevropati
	<input type="checkbox"/> G73.7* Myopati
	<input type="checkbox"/> H19.3* Keratoconjunctivitis sicca
	<input type="checkbox"/> I27.0 Pulmonal hypertensjon
	<input type="checkbox"/> I32.8* Lupusperikarditt
	<input type="checkbox"/> I39.* Libman-Sacks' endokarditt
	<input type="checkbox"/> I67.7 Cerebral arteritt
	<input type="checkbox"/> I77.6 Uspesifisert arteritt
	<input type="checkbox"/> J991.1* Lunge - spesifiser:
	<input type="checkbox"/> Annen diagnose
	<a href="http://finnkode.kith.no">http://finnkode.kith.no</a> (åpnes i eget vindu)
	Fyll inn diagnosekode:
	<input type="text"/>

- og huker av for at pasienten har samme diagnose som tidligere

Går videre til 'Terapi'

LEGESKJEMA		310514
Pasient: Kari Jensen		310514
Fødselsnr: 06035945907		▼
<b>Legeseksulasjon</b>		
DIAGNOSE M05.9		
TERAPI		
PROSEDYREKODER		
PASIENTFORLØP		
PLAN		
SEND		
<b>Farmakoterapi</b>		
<input type="checkbox"/> WBG00 Intravenøs injeksjon/infusjon inkludert tilførsel via permanent kateter		
<b>Injeksjon</b>		
<u>TEG Kjeveledd</u>		
<input type="checkbox"/> 10 Injeksjon		
<u>TNA Columna</u>		
<input type="checkbox"/> 10 Artocentese		
<input type="checkbox"/> 11 Injeksjon		
<u>TNB Skulderledd</u>		
<input type="checkbox"/> 10 Artocentese		
<input type="checkbox"/> 11 Injeksjon		
<u>TNC Albueledd</u>		
<input type="checkbox"/> 10 Artocentese		
<input type="checkbox"/> 11 Injeksjon		
<u>TND Håndledd, hånd</u>		
<input type="checkbox"/> 10 Artocentese		
<input type="checkbox"/> 11 Injeksjon		
<u>TNE Ileosacralledd</u>		
<input type="checkbox"/> 10 Artocentese		
<input type="checkbox"/> 11 Injeksjon		
<u>TNF Hofteledd</u>		
<input type="checkbox"/> 10 Artocentese		
<input type="checkbox"/> 11 Injeksjon		
<u>TNG Kneledd</u>		
<input type="checkbox"/> 10 Artocentese		
<input type="checkbox"/> 11 Injeksjon		
<input type="checkbox"/> 39 Annen ortopedisk bandasje		
<u>TNH Ankel, fot</u>		
<input type="checkbox"/> 10 Artocentese		
<input type="checkbox"/> 11 Injeksjon		
<b>Antall behandlinger</b>		
<input type="checkbox"/> ZWNN00 To-fire like behandlinger /undersøkelser i samme seanse		
<input type="checkbox"/> ZWNN05 5 eller flere like behandlinger /undersøkelser i samme seanse		
<b>Infusjon</b>		
<input type="checkbox"/> 5BA07 Aclasta		
<input type="checkbox"/> 1AA01 Cyklofosamid (Sendoxan)		
<input type="checkbox"/> 6BA02 Humant immunglobulin (Kiovig, Octagam)		
<input type="checkbox"/> 4AB02 Infliximab (Remicade, Remsima, Inflectra)		
<input type="checkbox"/> 1XC02 Rituximab (MabThera)		
<input type="checkbox"/> 4AC07 Tocilizumab (RoActemra)		
<input type="checkbox"/> 4AA29 Tofacitinib (Xeljanz)		
<b>Legemidler</b>		
<input type="checkbox"/> 4AA24 Abatacept (Orencia)		
<input type="checkbox"/> 4AB04 Adalimumab (Humira)		
<input type="checkbox"/> 4AC03 Anakinra (Kineret)		
<input type="checkbox"/> 4AA26 Belimumab (Benlysta)		
<input type="checkbox"/> 4AB05 Cerolizumab pegol (Cimzia)		
<input type="checkbox"/> 4AB01 Etanercept (Enbrel)		
<input type="checkbox"/> 4AB06 Golimumab (Simponi)		
<b>Utredning og diagnostikk</b>		
<input type="checkbox"/> WMAB00 Sekvensiell tverrfaglig utredning Minst tre faggrupper, alle dokumenterer sine funn		
<input type="checkbox"/> WMCA00 Kartlegging av smerte		
<input type="checkbox"/> WMCC00 Kartlegging av balansefunksjonen		
<input type="checkbox"/> WMCJ00 Kartlegging av fysisk kondisjon		
<input type="checkbox"/> WMCK00 Måling av muskelkraft		
<input type="checkbox"/> WMC000 Kartlegging av motorikk		
<input type="checkbox"/> WMCN00 Kartlegging av mobilitet		
<input type="checkbox"/> WMCQ00 Kartlegging av håndfunksjonen		
<input type="checkbox"/> WMCS00 Kartlegging av kosthold/ernæringsstilstand		
<input type="checkbox"/> WMDC00 Kartlegging av evne til egenomsorg		
<input type="checkbox"/> WMDD00 Kartlegging av evne til aktiviteter		
<input type="checkbox"/> WMEC00 Kartlegging av fysisk arbeidsmiljø		
<b>Resept</b>		
<input type="checkbox"/> WL000 Forskriving av H-resept		

LEGESKJEMA	
Pasient: Kari Jensen 3105.14 Fødselsnr: 06035945907	
Legekonsultasjon	
DIAGNOSE M05.9	
TERAPI TNC10, 4AB01	
PROSEDYREKODER	
PASIENTFORLØP	
PLAN	
SEND	
<p><b>Farmakoterapi</b></p> <p><input type="checkbox"/> WBG000 Intravenøs injeksjon/infusjon inkludert tilførsel via permanent kateter</p> <p><b>Injeksjon</b></p> <p><u>TEG Kjøveledd</u></p> <p><input type="checkbox"/> 10 Injeksjon</p> <p><u>TNA Columna</u></p> <p><input type="checkbox"/> 10 Artocentese</p> <p><input type="checkbox"/> 11 Injeksjon</p> <p><u>TNB Skulderledd</u></p> <p><input type="checkbox"/> 10 Artocentese</p> <p><input type="checkbox"/> 11 Injeksjon</p> <p><u>TNC Albueledd</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 10 Artocentese</p> <p><input type="checkbox"/> 11 Injeksjon</p> <p><u>TND Håndledd, hånd</u></p> <p><input type="checkbox"/> 10 Artocentese</p> <p><input type="checkbox"/> 11 Injeksjon</p> <p><u>TNE Illeosacralledd</u></p> <p><input type="checkbox"/> 10 Artocentese</p> <p><input type="checkbox"/> 11 Injeksjon</p> <p><u>TNF Hofteledd</u></p> <p><input type="checkbox"/> 10 Artocentese</p> <p><input type="checkbox"/> 11 Injeksjon</p> <p><u>TNG Kneledd</u></p> <p><input type="checkbox"/> 10 Artocentese</p> <p><input type="checkbox"/> 11 Injeksjon</p> <p><input type="checkbox"/> 39 Annen ortopedisk bandasje</p> <p><u>TNH Ankel, fot</u></p> <p><input type="checkbox"/> 10 Artocentese</p> <p><input type="checkbox"/> 11 Injeksjon</p> <p><b>Antall behandlinger</b></p> <p><input type="checkbox"/> ZWNN00 To-fire like behandlinger /undersøkelser i samme seanse</p> <p><input type="checkbox"/> ZWNN05 5 eller flere like behandlinger /undersøkelser i samme seanse</p>	<p><b>Infusjon</b></p> <p><input type="checkbox"/> 5BA07 Adalata</p> <p><input type="checkbox"/> 1AA01 Cyklofosamid (Sendoxan)</p> <p><input type="checkbox"/> 6BA02 Humant immunglobulin (Kiovig, Octagam)</p> <p><input type="checkbox"/> 4AB02 Infliximab (Remicade, Remsima, Inflectra)</p> <p><input type="checkbox"/> 1XC02 Rituximab (MabThera)</p> <p><input type="checkbox"/> 4AC07 Tocilizumab (RoActemra)</p> <p><input type="checkbox"/> 4AA29 Tofacitinib (Xeljanz)</p> <p><b>Legemidler</b></p> <p><input type="checkbox"/> 4AA24 Abatacept (Orencia)</p> <p><input type="checkbox"/> 4AB04 Adalimumab (Humira)</p> <p><input type="checkbox"/> 4AC03 Anakinra (Kineret)</p> <p><input type="checkbox"/> 4AA26 Belimumab (Benlysta)</p> <p><input type="checkbox"/> 4AB05 Cerolizumab pegol (Cimzia)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 4AB01 Etanercept (Enbrel)</p> <p><input type="checkbox"/> 4AB06 Golimumab (Simponi)</p> <p><b>Utredning og diagnostikk</b></p> <p><input type="checkbox"/> WMAB00 Sekvensiell tverrfaglig utredning Minst tre faggrupper, alle dokumenterer sine funn</p> <p><input type="checkbox"/> WMCA00 Kartlegging av smerte</p> <p><input type="checkbox"/> WMCC00 Kartlegging av balansefunksjonen</p> <p><input type="checkbox"/> WMCJ00 Kartlegging av fysisk kondisjon</p> <p><input type="checkbox"/> WMCK00 Måling av muskelkraft</p> <p><input type="checkbox"/> WMCM00 Kartlegging av motorikk</p> <p><input type="checkbox"/> WMCN00 Kartlegging av mobilitet</p> <p><input type="checkbox"/> WMCQ00 Kartlegging av håndfunksjonen</p> <p><input type="checkbox"/> WMCS00 Kartlegging av kosthold/ernæringstilstand</p> <p><input type="checkbox"/> WMDC00 Kartlegging av evne til egenomsorg</p> <p><input type="checkbox"/> WMDD00 Kartlegging av evne til aktiviteter</p> <p><input type="checkbox"/> WMEC00 Kartlegging av fysisk arbeidsmiljø</p> <p><b>Resept</b></p> <p><input type="checkbox"/> WL000 Forskriving av H-resept</p>

Logiske grupperinger av informasjon gjør det enkelt å finne kodene han er ute etter

Autofyll er riktig utfyllt under prosedyrekoder, og han kan gå videre til pasientforløp

LEGESKJEMA	
Pasient: Kari Jensen 31.05.14	
Fødselsnr: 06035945907	
<b>Legeskonsultasjon</b> DIAGNOSE M05.9 TERAPI TNC10, 4AB01 PROSEDYREKODER WMAB00, TNC10, L15 PASIENTFORLØP PLAN SEND	<div style="text-align: right;">Autofyll <input checked="" type="checkbox"/></div> <p><b>Utredning og diagnostikk</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> WMAB00 Sekvensiell faglig utredning</p> <p><input type="checkbox"/> WMCA00 Strukturert kartlegging av smerte</p> <p><input type="checkbox"/> WMGA00 Strukturert kartlegging av livskvalite</p> <p><u>Ultralyd bildedannelse</u></p> <p><input type="checkbox"/> NXDE00 Ultralydveiledet leddpunksjon</p> <p><input type="checkbox"/> NXDE15 Ultralydundersøkelse ledd/bløtdeler</p> <p><u>Diagnostiske tester</u></p> <p><input type="checkbox"/> CCFX05 Undersøkelse av tåreproduksjon</p> <p><input type="checkbox"/> FYFX05 Fysisk belastningstest, gangtest</p> <p><input type="checkbox"/> GXFX20 Transkutan noninvasiv monitorering pO2 og pCO2, bronkitt</p> <p><input type="checkbox"/> NXFX05 Bentethetsmåling DEXA</p> <p><input type="checkbox"/> WLFX05 Tuberkulintest, mantoux, sensitin</p> <p><u>Kopisitet</u></p> <p><input type="checkbox"/> ELFC00 Salivvolumsmåling</p> <p><u>Mikroskopi</u></p> <p><input type="checkbox"/> NXFT05 Mikroskopisk us leddvæske, polarisert lys</p> <p><input type="checkbox"/> KXFT10 Urinmikroskopi</p> <p><input type="checkbox"/> NDFT00 Mikroskopi av neglesenger, vurdering av kapillærseng</p> <p><b>Takster</b></p> <p><u>Konsultasjonen</u></p> <p><input type="checkbox"/> Z01b Egenandel</p> <p><input type="checkbox"/> 203 Utskrift av journal</p> <p><input type="checkbox"/> T1045 Forsendelse journal</p> <p><input type="checkbox"/> N1003 Telefonkonsultasjon</p> <p><input type="checkbox"/> V Ventetid &gt; 1h</p> <p><u>Utstyr og medikamentref</u></p> <p><input type="checkbox"/> ZWUU35 Datautstyr, dataassistert analyse</p> <p><input type="checkbox"/> L10 Behandlingsreiser</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> L15 Ortopediske hjelpemidler</p> <p><input type="checkbox"/> H1 Medikamentref utenom §2</p> <p><b>Behandling</b></p> <p><u>Farmakoterapi</u></p> <p><input type="checkbox"/> WBG000 Intravenøs injeksjon/infusjon</p> <p><input type="checkbox"/> WBG005 Intramuskulær injeksjon</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> WBG070 Injeksjon muskel-/senefester/bursa</p> <p><input type="checkbox"/> WBG010 Subkutan injeksjon</p> <p><input type="checkbox"/> WBG015 Peroral administrasjon</p> <p><input type="checkbox"/> WBG020 Inhalasjon</p> <p><input type="checkbox"/> WBG025 Nasal administrasjon</p> <p><input type="checkbox"/> WBG045 Administrasjon ved lokal applikasjon</p> <p><input type="checkbox"/> WBG065 Intrarektal administrasjon</p> <p><u>Blod med bestanddeler</u></p> <p><input type="checkbox"/> REG000 Transfusjon av allogene erytrocytter</p> <p><input type="checkbox"/> RFG005 Infusjon av gammaglobulin</p> <p><u>Spesifiserte tiltak</u></p> <p><input type="checkbox"/> NXGX23 Leddskylling</p> <p><u>Cytostatikaterapi</u></p> <p><input type="checkbox"/> WBOC05 Intravenøs/kateter injeksjon/infusjon</p> <p><input type="checkbox"/> WBOC20 Peroral cytostatikabehandling</p> <p><u>Anestesi</u></p> <p><input type="checkbox"/> WDAL05 Infiltrasjon av lokalanestesi, inkl saltvann</p> <p><input type="checkbox"/> WDAL06 Ledningsanestesi, pleksusanestesi</p> <p><u>Blokader IKA</u></p> <p><input type="checkbox"/> WDAP05 Triggerpunktsblokade</p> <p><input type="checkbox"/> WDAP10 Subakromial blokade</p> <p><input type="checkbox"/> WDAP65 Sakroiliakablokade</p> <p><input type="checkbox"/> WDAP79 Muskelblokade INA</p> <p><input type="checkbox"/> WDFX20 Xylocaintest, nevrogen smerte</p> <p><u>Vaksinasjon</u></p> <p><input type="checkbox"/> WAGX09 Vaksinasjoner INA</p> <p><b>Opplæring</b></p> <p><input type="checkbox"/> A0099 Grupperettet pasientopplæring</p> <p><input type="checkbox"/> WPC00 Lærings- og mestringsaktiviter</p>

LEGESKJEMA	
Pasient: Kari Jensen 3105.14	
Fødselsnr: 06035945907	
<b>Legekonsultasjon</b>	
<b>DIAGNOSE</b> M05.9	<input type="checkbox"/> 1 Nyoppstått sykdom 1 år pasientforløp <input type="checkbox"/> 2 Biologisk behandling Enkelthendelse <input type="checkbox"/> 3 Systemsykdom (alle typer) 3-6 måneder <input type="checkbox"/> 4a Artrittsykdom - Remisjon Pasientoppfølging revmatisk sykdom <input checked="" type="checkbox"/> <b>4b Artrittsykdom - Moderat</b> Oppfølging etter sykdomsaktivitet <input type="checkbox"/> 4c Artrittsykdom - Høy Oppfølging etter sykdomsaktivitet <input type="checkbox"/> 6 Arctic/annen studiepasient Forskningsprotokoll <input type="checkbox"/> 7a Diagnoseavklaring Telefon Enkelthendelse <input type="checkbox"/> 7b Diagnoseavklaring Fremmate Enkelthendelse <input type="checkbox"/> A Aclasta/osteoporose 12 måneder <input type="checkbox"/> P PORS Pasientoppfølging revmatisk sykdom
<b>TERAPI</b> TNC10, 4AB01	
<b>PROSEDYREKODER</b> WMAB00, TNC10, L15	
<b>PASIENTFORLØP</b> 4b	
<b>PLAN</b>	
SEND	

Riktig pasientforløp er allerede valgt

Under 'Plan' ser revmatologen over informasjonen, både i skjermbildet og i oppsummeringen som er presentert i fanene. Informasjonen er riktig, og han trykker 'Send'

### LEGESKJEMA

Pasient: Kari Jensen 310514  
Fødselsnr: 06035945907

Autofyll:

**Legekonsultasjon**

**DIAGNOSE**  
M05.9

**TERAPI**  
TNC10, 4AB01

**PROSEDYREKODER**  
WHAB00, TNC10, L15

**PASIENTFORLØP**  
4b

**PLAN**

**SEND**

Ny time:  
 Ja  
 Nei

Når/innen:  
6 måneder

Tidsbehov:  
 30 min  
 60 min

Til hvem:  
 meg (Fornavn, Etternavn)  
 Sykepleier  
 Revmatolog  
 Fysioterapeut  
 Ergoterapeut  
 Lærings og mestringskurs  
 Mødresenter  
 Innleggelse øyeblikkelig hjelp  
 Innleggelse heldøgn  
 Innleggelse pasienthotell  
 Dagenheten

Ledsager:  
 Nødvendig  
 Ikke nødvendig

Skyes:  
 Kan bruke rutegående transport  
 Annen transport nødvendig  
 Tur  
 Retur

Labprøver:  
 Dmardprøver  
 Anca  
 Annet:

Kommentar:



LEGESKJEMA	
Pasient: Kari Jensen 3105.14 Fødselsnr: 06035945907	
<b>Legekonsultasjon</b> DIAGNOSE M05.9 TERAPI TNC10, 4AB01 PROSEDYREKODER WMAB00, TNC10, L15 PASIENTFORLØP 4b PLAN <b>SENDT</b> ANGRE	Ny time: <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei Når/innen: <input type="text" value="6 måneder"/> Tidsbehov: <input checked="" type="radio"/> 30 min <input type="radio"/> 60 min Til hvem: <input checked="" type="checkbox"/> meg (Fornavn, Etternavn) <input type="checkbox"/> Sykepleier <input type="checkbox"/> Mødresenter <input type="checkbox"/> Revmatolog <input type="checkbox"/> Innleggelse øyeblikkelig hjelp <input type="checkbox"/> Fysioterapeut <input type="checkbox"/> Innleggelse heldøgn <input type="checkbox"/> Ergoterapeut <input type="checkbox"/> Innleggelse pasienthotell <input type="checkbox"/> Lærings og mestringskurs <input type="checkbox"/> Dagenheten Ledsager: <input type="radio"/> Nødvendig <input checked="" type="radio"/> Ikke nødvendig Skyss: <input checked="" type="radio"/> Kan bruke rutegående transport <input type="radio"/> Annen transport nødvendig <input type="checkbox"/> Tur <input type="checkbox"/> Retur Labprøver: <input checked="" type="checkbox"/> Dmardprøver <input type="checkbox"/> Anca <input type="checkbox"/> Annet: Kommentar: <input type="text"/>

Legeskjemet er sendt!

# Ventelister

En sekvens for administrasjonskonsulent i ventelistene.

1

PAS 2.0

Ventelister Pasienter Booke Arbeidsplan Statistikk Ansatte Jon Pettersen

Ventelistegrupper

1  2  3  4a  4b  4c  acl  6  
 7a  7b  NH  NB  R  B  PORS  Alle

Periode

Fra: / / Til: / /

Antall

4b 1021

Fødselsnummer	Navn	Diagnose	Ventelistegruppe	Helsehjelpstype	Frist for helsehjelp
---------------	------	----------	------------------	-----------------	----------------------

Åpningsbildet første gang administrasjonskonsulenten går inn i ventelistene.

2

PAS 2.0

Ventelister Pasienter Booke Arbeidsplan Statistikk Ansatte Jon Pettersen

Ventelistegrupper

1  2  3  4a  4b  4c  acl  6  
 7a  7b  NH  NB  R  B  PORS  Alle

Periode

Fra: / / Til: / /

Antall

4b 1021

Fødselsnummer	Navn	Diagnose	Ventelistegruppe	Helsehjelpstype	Frist for helsehjelp
06048845255	Kari Jensen	M05.9	4b	R	28.06.2014
07096442245	Petra Johanne Olsen	M05.9	4b	B	28.06.2014
02069543821	Cecilie Jakobsen Hauge	M08.0	4b	R	29.06.2014
2115832743	Fredrik Karlisen	M6.02	4b	R	30.06.2014
14065067672	Elisabeth Sørli Reinertsen	M10.09	4b	R	30.06.2014
30014292667	Petra Rykke	M6.08	4b	R	30.06.2014
16096287278	Per Knutsen	M5.09	4b	B	30.06.2014
08845765834	Frida Johanne Pedersen	M06.1	4b	R	31.06.2014
13025667290	Anne-Marte Olsen	M05.9	4b	R	31.06.2014
17103668310	Karsten Sigurdson	M06.4	4b	R	31.06.2014
04095367203	Karianne Helland Sætre	M05.2	4b	R	31.06.2014
0304709845	Inger Johansen	M13.1	4b	B	31.06.2014
28055992451	Anne Marit Rønningen	M07.31	4b	R	01.07.2014

Hun ønsker å se hvor mange pasienter som er på ventelisten 4b. Resultatet er sortert etter fristen for helsehjelp, og hun ser antallet til høyre i skjermbildet.

PAS 2.0

Ventelister Pasienter Booke Arbeidsplan Statistikk Ansatte Jon Pettersen

Ventelistegrupper

1  2  3  4a  4b  4c  acl  6  
 7a  7b  NH  NB  R  B  PORS  Alle

Periode

Fra: // Til: //

Antall

4b 1021  
4c 910  
Totalt 1941

Fødselsnummer	Navn	Diagnose	Ventelistegruppe	Helsehjelpstype	Frist for helsehjelp
25056494612	Anne Therese Eide	M13.1	4c	R	28.06.2014
19077295408	Maria Nguyen	M06.1	4c	R	28.06.2014
06048845255	Kari Jensen	M05.9	4b	R	28.06.2014
07096442245	Petra Johanne Olsen	M05.8	4b	B	28.06.2014
23034220359	Lars-Johan Holm	M05.3†	4c	R	29.06.2014
30085720239	Ingeborg Mathisen	M02.3	4c	R	29.06.2014
18046793815	Borghild Evensen	M05.9	4c	R	29.06.2014
09116753859	Astri Vilhelmsen	M06.3	4c	R	29.06.2014
02069543821	Cecilie Jakobsen Hauge	M08.0	4b	R	29.06.2014
09123132957	Martin Olav Solheim	M12.4	4c	R	30.06.2014
21115832743	Fredrik Karlisen	M6.02	4b	R	30.06.2014
14065067672	Elisabeth Sørli Reinertsen	M10.09	4b	R	30.06.2014
30014292667	Petra Rykke	M6.08	4b	R	30.06.2014

Administrasjonskonsulenten ønsker nå å se hvor mange det er på ventelistene 4b og 4c til sammen. Hun huker av i ruta for 4b også. Antallet oppdaterer seg, og hun ser antall for 4b, 4c og totalantallet

PAS 2.0

Ventelister Pasienter Booke Arbeidsplan Statistikk Ansatte Jon Pettersen

Ventelistegrupper

1  2  3  4a  4b  4c  acl  6  
 7a  7b  NH  NB  R  B  PORS  Alle

Periode

Fra: // Til: //

Antall

4b 1021  
4c 910  
Totalt 1941

Fødselsnummer	Navn	Diagnose	Ventelistegruppe	Helsehjelpstype	Frist for helsehjelp
<b>25056494612</b>	<b>Anne Therese Eide</b>	<b>M13.1</b>	<b>4c</b>	<b>R</b>	<b>28.06.2014</b>
Dato forrige besøk: 04.02.14    Behandlet av: Clavsen, Bjørn    Notat: Neste konsultasjon ved Bjørn Clavsen    Mobil: 95207468    Nærmeste pårørende: Petter Eide					
19077295408	Maria Nguyen	M06.1	4c	R	28.06.2014
06048845255	Kari Jensen	M05.9	4b	R	28.06.2014
07096442245	Petra Johanne Olsen	M05.8	4b	B	28.06.2014
23034220359	Lars-Johan Holm	M05.3†	4c	R	29.06.2014
30085720239	Ingeborg Mathisen	M02.3	4c	R	29.06.2014
18046793815	Borghild Evensen	M05.9	4c	R	29.06.2014
09116753859	Astri Vilhelmsen	M06.3	4c	R	29.06.2014
02069543821	Cecilie Jakobsen Hauge	M08.0	4b	R	29.06.2014
09123132957	Martin Olav Solheim	M12.4	4c	R	30.06.2014
21115832743	Fredrik Karlisen	M6.02	4b	R	30.06.2014
14065067672	Elisabeth Sørli Reinertsen	M10.09	4b	R	30.06.2014

Administrasjonskonsulenten ser at Anne Therese Eide står øverst på lista, og lurer på hvilken lege hun var inne hos forrige gang. Ved å trykke i ruten til pasienten, åpner utfyllende informasjon seg i et panel.



Geriljatesting  
Konseptdiskusjon om legeskjema  
Foto: Marthe Trygg Solberg



# EVALUERING

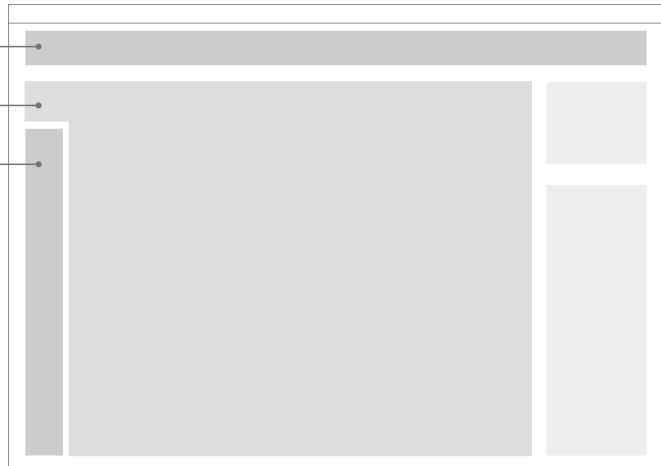
Veien videre .....	155
Refleksjon og evaluering .....	157
Referanseliste .....	161

## Booking

Hovednavigasjon

Valgt fane

Yttligere fanevalg



## Pasient

Hovednavigasjon

Valgt fane

Yttligere fanevalg



# Veien videre

Tanker om videreføring av masterprosjektet.

## Videre arbeid

En videreutvikling av systemet ville tatt utgangspunkt i ytterligere brukertesting av prototyper med mer funksjonalitet. Utforming av et grafisk grensnitt vil også være en naturlig del ved videreføring av prosjektet.

Å se hvordan systemet kunne samsvart med en elektronisk pasientjournal hadde vært av stor interesse. Det har blitt lagt til rette for at flere funksjoner kan bli implementert i løsningen, slik som bildene til venstre viser. Slik kan mye av informasjonen og funksjonaliteten i et journalsystem bli implementert i løsningen.

I masterprosjektet har det ikke blitt tatt hensyn til eventuelle kostnadsbegrensninger. Ved en faktisk gjennomføring av prosjektet må både kostnader, samt implementering og opplæring av personale bli vurdert og lagt til rette for.

## Aktualitet

Masterprosjektet har tatt for seg et svært aktuelt tema, og flere aktører har vist interesse. Jeg har blant annet fått kontakt med en forskningsgruppe ved St. Olavs Hospital som ønsker et møte i august. Det har også kommet forespørsler om tillatelse til å benytte kart og oversikter i masterprosjektet som kommunikasjonsverktøy.

Kaffekopp  
Sjakkbrettet på venterommet  
Foto: Marthe Trygg Solberg





# Refleksjon og evaluering

Masterprosjektet har vært omfattende, lærerrikt og inspirerende, med et resultat som har fått gode tilbakemeldinger.

## Informasjonsinnhenting

Det har blitt tatt i bruk en del litteratur i masterprosjektet, både i forhold til helsevesenet, og det faglige. Noe av informasjonen man kommer over i bøker om interaksjonsdesign og informasjonsarkitektur er ting man 'visste fra før av'. Det å ha en stadfesting fra flere kilder om at egne tankeganger og fremgangsmåter blir støttet i litteraturen, har skapt et trygt fundament, som har føltes viktig i et prosjekt jeg har stått alene om. Ny kunnskap omkring temaene har også vært brukt aktivt igjennom prosjektetforløpet.

Det å ha et kritisk blikk til det jeg har lest har også vært viktig, særlig i forhold til bøker som omhandler informasjonsarkitektur. Bøkene tar ofte utgangspunkt i design for internettsider som skal fungere som salgsportaler. Jeg har selv oppfattet en del forskjeller på utformingen av markedsnettsider og programvare. Jeg har for eksempel ikke hatt som hensikt at systemet skal gi brukeren lyst til å kjøpe noe, og har heller ikke tatt høyde for at bruker kommer inn i systemet via en annen portal.

Prosessen med å hente inn øvrig informasjon til masterprosjektet ble opplevd som svært effektiv. Mer eller mindre all innsikt og informasjon fra intervjuer, øvelser og observasjoner har blitt tatt i bruk for å få nødvendig innblikk i systemet og tilstrekkelig med bakgrunn for utvikling av løsninger. På den andre siden vil store mengder med informasjonsinnhenting føre til mye informasjon å håndtere. Grundige feltnotater var for eksempel tidkrevende å gå igjennom i sin helhet, og til tross for at pasientintervjuene ble gjennomført godt innenfor tidsrammen på 20 minutter, ble transkribering av tekst en omstendig prosess.

## Pasientintervjuer

Før intervjuene med pasientene satt jeg på noen forestillinger om hvordan samtalen ville arte seg. Jeg så blant annet for meg at pasientene ville være engstelige, og antok at alle hadde fått timepåminnelse via SMS i forkant av timen. Forestillingene var skapt med utgangspunkt i samtaler med Faxvaag og Grønning, samt lesing om revmatikere som forteller sine historier på Internett. Utover dette hadde jeg få antagelser før oppstart.

Til tross for at jeg var forberedt på at pasientene kunne være engstelige, ble jeg overrasket over hvordan situasjonene deres gikk inn på meg. Inntrykket av angsten og fortviletheten som følger med det å være rammet av en kronisk lidelse, var sterk. Særlig spesiell var en situasjon der jeg med ett fikk vite at pasienten jeg samtalet med hadde fått diagnose samme dag. Den situasjonen hadde jeg i utgangspunktet avverget meg fra, ved at andre ved avdelingen rekrutterte pasienter for meg, og skulle ta hensyn til pasientens situasjon og varighet av kontakt med helsevesenet. Opplevelsen fra denne samtalen gav et godt innblikk i hvordan revmatikere må håndtere det å få en diagnose, som både er betryggende, og skummelt.

Min andre antagelse om at pasientene fikk SMS - påminnelse viste seg å være helt feil. Ingen av pasientene fikk dette, og kun 1 av 6 hadde fått tilbudet.

Videre har jeg lært mye av å høre på egen intervjuemetodikk via lydopptak. Jeg har blitt positivt overrasket etter enkelte intervjuobservasjoner der jeg i etterkant av intervjuet følte jeg kunne ha håndtert situasjoner på en bedre måte. Ved å høre på lydopptakene i etterkant kunne jeg derimot forsikre meg om at situasjonene ble løst godt.

Jeg sitter med inntrykket av at man kommer langt i en slik intervjusituasjon med å være seg selv, og være ærlig ovenfor den man intervjuer. Man må samtidig ta høyde for hvem man samtaler med. Noen pasienter viste økt tillit dersom jeg formidlet kunnskap jeg selv satt på angående avdelingen, deres sykdom eller bookingsystemet. Andre pasienter reagerte motsatt, og så ut til å føle seg mer komfortable dersom de følte at vi begge var i samme båt og hadde samme informasjonsgrunnlag.

Siste punkt jeg ønsker å fremheve angående pasientintervjuer, var intervjurommet som ble benyttet. Jeg ønsket å skape en komfortabel situasjon for pasientene som ble intervjuet. Å da måtte bruke et pasientrom for gjennomføringene av intervjuene kan ha skapt en atmosfære som ikke føltes trygg for pasientene. Et pasientrom kan for eksempel representere en situasjon deltagerne er redde for å havne i.

### Å arbeide med helsevesenet

Det å komme inn i helsevesenet, få snakket med ansatte, få tak i informasjon etc, har utfordret meg på et nytt plan. Jeg anser ikke meg selv for å være en pislete jente, men å forstyrre sykepleiere i lunsjen har krevd noe mer bein i nesa enn det jeg hadde fra før av. Masteren har gitt meg innsikt i balansegangen mellom å lete etter informasjon på egenhånd, og om man ikke finner den, ha mot til å få tak i den på andre måter. Lærdommen herifra tror jeg vil komme til nytte når jeg nå starter i en mannsdominert jobb.

### Masteroppgaven

Valg av oppgave og fokusområde i masteren har gjort meg ivrig etter å skape en så god løsning som mulig. Masterprosjektet ble ikke til noe som måtte gjøres "fordi det var masteren", men noe jeg ønsket å arbeide med for å kunne gi et bidrag i helsevesenet, og eventuelt sette i gang prosesser. Møter, samlinger, budsjettdiskusjoner og store gruppeprosjekter krever arbeidstid, koordinering og ressurser. Min oppfordring til helsevesenet er å starte å se på konkrete problemer, og starte med utvikling av mindre løsninger.

*"You are stuck with your product, so you should make sure it remains something you want to work on and can be proud of"* (Mathis, 2011).

Jeg leste denne setningen på et stadie i prosessen der jeg ventet på at avdelingen hadde tid til møte med konseptgjennomgang, og var usikker på om løsningen jeg hadde lyst til å utvikle ville ha integritet blant helsearbeiderne. Det slo meg da at en løsning med filtrering, drag'n drop etc. var den eneste retningen jeg ønsket å jobbe i, det var her jeg fant motivasjon og ønske om videreutvikling. Valget om å ikke bare lage et produkt som var funksjonelt, men som lar de ansatte ha en leken, og samtidig trygg relasjon til dataene i systemet, ble godt mottatt da jeg endelig fikk gjort konseptgjennomgang med bookingansatt og administrasjonskonsulent. Jeg fikk også bekreftet at systemet vil lette arbeidsoppgaver og senke frustrasjonsnivået betraktelig.

## **Kompleksiteten**

Mye tid har gått med til å forklare situasjoner til utenforstående, isolere temaer og utføre tester på små deler av systemet, og da selv ha en oversikt og forståelse for det totale systemet. Å beskrive det jeg har gjort i en masterrapportformat har også vært utfordrende. Prosessene har ikke vært i kronologisk rekkefølge, arbeidet har heller gått i sykluser der informasjon kontinuerlig har strømmet inn. En kan si at “nok er nok”, og jeg har satt begrensninger underveis, det er derimot vanskelig å overse fakta når man støter på dem.

Begrensningen jeg oppfattet som vanskeligst å ta, var den om å fokusere på informasjonsarkitektur for store deler av et system, til fordel for et snevete fokus og grafisk inkorporering. En slik vinkling på masteroppgaven ga meg derimot sjansen til å vise mange sider av en mulig løsning for revmatologisk avdeling, og jeg følte at prosessen var på et stadium der funksjonalitet ville gi mer nytteverdi enn utarbeiding av grafisk profil.

## **Resultat**

Proessen med masteroppgaven har jeg opplevd som produktiv. God respons fra avdelingen har gitt meg grunn til å være fornøyd med resultatet.

## Bildereferanser

Trappehus, St. Olavs Hospital

Hentet fra: <http://www.ratioark.no/no/prosjekt/87>

Illustrasjoner. Koretz, N. (2014).

Hentet fra: <https://medium.com/@nicholaskro/bridging-the-gap-c4204da1ae3d>.

Artritt

Hentet fra: <http://www.westonmedicalhealth.com/arthritis/>

Jonas Gahr Støre

Hentet fra: <https://www.facebook.com/jonasgahrstore>

DOS program

Hentet fra: [http://windowsgeek.info/wp-content/uploads/2012/04/DOS622\\_sm.png](http://windowsgeek.info/wp-content/uploads/2012/04/DOS622_sm.png)

Navigasjonsinspirasjon

Hentet fra: <http://vandelaydesign.com/insprationalnavigation-menus/>, <http://niice.co/?search=navigation>, <http://littlebigdetails.com/search/navigation>, <http://www.dtelepathy.com/blog/design/ux-flows-navigation>, <https://dribbble.com/search?q=navigation>

Figur 1: Informasjonsarkitekturens tre sirkler.

Inspirert av Morville (2004).  
Hentet fra: <http://semanticstudios.com/publications/semantics/000029.php>. Lastet ned 13.05.2014

Figur 2. Tre overlappende sirkler. Cooper (2007) s. xxxi

Hentet fra: <http://semanticstudios.com/publications/semantics/000029.php>

Figur 3. Brukeropplevelsens bikubeform.

Inspirert av Morville (2004).  
Hentet fra: <http://semanticstudios.com/publications/semantics/000029.php>. Lastet ned 13.05.2014

Bilde 1: Iterativ designprosess, den gode sirkel. (Allen og Chudley, 2012).

Bilde 2: Responsiv løsning

Hentet fra: <http://metamonks.com/mobile-first-vs-responsive/>

Bilde 3: Raske skisser av idéer på et tidlig stadie i prosjektet. Eget foto

Bilde 4: Utvikling av legelappen fra konsept, via trådsnis, til klikkbar prototype i Balsamiq.

Bilde 5. 22 lapper er til enhver tid fremme under arbeid. Eget foto

Bilde 6. Hvor lett er det å få en sukkerbit i kaffen for en med leddgikt og nedsatt finmotorikk? Eget foto

Bilde 7: Likemannsarbeid. <http://www.revmatiker.no/lag/akershus/lag-foreninger-og-grupper/lorenskog>

Bilde 8: Responsiv løsning.

Hentet fra: <http://metamonks.com/mobile-first-vs-responsive/>

Bilde 9: Planleggingsbehov som hovedakse, med å huske/glemme som variabel på y-aksen. Inspirert av Koretz (2014)

Bilder, s. 125 og s. 127. Creative Commons. <https://www.flickr.com/photos/zanthia/9727621525/>

# Referanseliste

- Aanestad, M. (2012). *IKT i helsevesenet: Derfor feiler IKT-prosjekter i helsevesenet*. Teknisk Ukeblad. Hentet fra: <http://www.tu.no/it/2012/03/24/derfor-feiler-ikt-prosjekter-i-helsevesenet>. [Lest: 07.07.2014]\*
- Allen, J. og Chudley, A. (2012). *Smashing UX Design: Foundations for Designing Online User Experiences*. Wiley Publishing
- Apotek1. (2010). *Leddgikt*.  
Hentet fra: <http://www.apotek1.no/skjelett-muskler-ledd/leddgikt>. [Lest: 07.07.2014]
- Boyd, H., McKernon, S., Mullin, B., Old, A. (2012). *Improving healthcare through the use of co-design*. Journal of the New Zealand Medical Association. Vol. 125, No. 1357, pp 76-87
- Chandler, C og Unger, R. (2012). *A Project Guide to UX Design: For user experience designers in the field or in the making*. California. New Riders; 2 edition
- Cooper, A. (2007). *About Face 3: The essential of interaction design*. Indiana: Wiley Publishing, Inc.
- Curit. (u.å.). *Pasientadministrasjonssystem*.  
Hentet fra: <http://www.curit.no/asp/default.asp?ID=18&show=3>. [Lest: 12.05.2014]
- Dips. (2012a). *Våre løsninger: pasientadministrasjon*. Hentet fra: <http://www.dips.no/nor/vare-losninger/pasientadministrasjon>. [Lest: 12.05.2014]
- Dips. (2012b). *Brukertips*. Hentet fra: <http://www.dips.com/nor/nyhetsarkiv/?&display-item=418&module=news>, <http://www.dips.no/nor/kundecase/?&displayitem=601&module=news> og <http://www.dips.no/nor/kundecase/?&displayitem=559&module=news>. [Lest: 12.05.2014]
- Faxvaag, A. (2014). Samtaler, intervjuer og veiledninger i tidsperioden 05.02.2014 - 25.07.2014. St. Olavs Hospital.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. (2013). *Årsrapport 2013*, s. 7, s. 14.  
Hentet fra: <http://arapp.fylkesmannen.no/Default.aspx>
- Granheim, U. H., og Lundman, B. (2004). *Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness*. Nurse Education Today. No. 24, pp. 105–112
- Grønning, K. (2012). Samtale, 06.02.2014. Mauritz Hansens gt. 2, Trondheim.
- Grønning, K. (2012). *Mestrer kronisk sykdom bedre med opplæring*. Forskning.no.  
Hentet fra: <http://www.forskning.no/artikler/2012/juli/326911>. [Lest: 07.07.2014]
- Haarstad, H. (2013). *Høring om endringer i pasient- og brukerrettighetsloven og implementering av pasientrettighetsdirektivet*. Hentet fra: [http://www.regjeringen.no/pages/38086146/st\\_olavs\\_hospital.pdf](http://www.regjeringen.no/pages/38086146/st_olavs_hospital.pdf). [Lest: 07.07.2014]

---

\* Flere nettsider har blitt besøkt flere ganger i prosjektet. Lest dato representerer alltid den siste datoen nettsiden ble besøkt.

- Helsetilsynet. (2003). *Samlerapport til Helse Midt-Norge RHF*. Regionalt Helseforetak, s. 2. PDF tilgjengelig på: [http://www.helsetilsynet.no/upload/tilsyn/helseforetak/samlerapport\\_helsemidtnorge.pdf](http://www.helsetilsynet.no/upload/tilsyn/helseforetak/samlerapport_helsemidtnorge.pdf)
- Helsetilsynet. (2012a). *Rapport fra tilsyn med polikliniske tjenester til revmatologiske pasienter ved St. Olavs Hospital*. Hentet fra: <http://www.helsetilsynet.no/no/Tilsyn/Tilsynsrapporter/>
- Helsetilsynet. (2012b). *Samlerapport etter tilsyn med polikliniske tjenester til revmatologiske pasienter 2012 og notat ang. tilsyn fra Helsetilsynet i 2012*. Hentet fra: <http://www.helsetilsynet.no/no/tilsyn/tilsynsrapporter/sor-trondelag/2012/samlerapport-polikliniske-tjenester-revmatologiske-pasienter-helse-midt-norge-2012/>
- Hoholm, T. (2010). *Innovasjon i helsesektoren*. Hentet fra: <http://entstudent.wordpress.com/2010/04/24/innovasjon-i-helsesektoren/>. [Lest: 07.07.2014]
- Hoholm, T. (2013). *Hva fremmer og hemmer innovasjon i helse*. Hentet fra: <http://www.bi.no/bizreview/artikler/hva-fremmer-og-hemmer-innovasjon-i-helse/>. [Lest: 07.07.2014]
- Høyvik, F. (2014). Samtale med fastlege. Kalvskinnet Legesenter. 01.04.2014
- iSOFT. (2014). *Queue Management, Clinical Management og Patient Flow*. Hentet fra: <http://www.isofthealth.com> og <http://www.isofthealth.com/en-au/Solutions/Patient%20Flow.aspx> [Lest: 14.05.2014]
- It-R PAS. (2014). *Patient Administration System for hospitals, rehab clinics and private clinics*. Hentet fra: <http://www.itr-software.de/en/pas.aspx>. [Lest: 07.04.2014]
- Koretz, N. (2014). *Bridging the Gap: 6 steps for creating data-driven personas without guesswork*. Hentet fra: <https://medium.com/@nicholaskro/bridging-the-gap-c4204da1ae3d>. [Lest: 07.07.2014]
- Krug, S. (2005). *Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability*. California. New Riders; 2nd edition
- Kvale, S., og Brinkmann, S. (2009). *Interview: Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing*. Los Angeles. Calif.: Sage.
- Lommelegen. (2012). *Leddgikt: Revmatoid artritt*. Hentet fra: <http://www.lommelegen.no/artikkel/leddgikt-revmatoid-artritt>. [Lest: 07.07.2014]
- Mathis, L. (2011). *Designed for Use: Create Usable Interfaces for Applications and the Web*. North Carolina, Texas. Pragmatic Bookshelf; 1 edition
- Medisevas. (u.å). *Patient Demographics, Appointment Scheduler, Patient Visit Management*. Hentet fra: <http://www.medisevas.com>. [Lest: 07.07.2014]
- Morville, P. og Rosenfeld, L. (2006). *Information Architecture for the World Wide Web: Designing Large-Scale Web Sites*. O'Reilly Media; 3rd edition

- Morville, P. (2004). *User Experience Design* Hentet fra: <http://semanticstudios.com/publications/semantics/000029.php>. [Lest: 13.05.2014]
- Mørk, O.-M. (2014). Bekk fagkveld. 03.07.2014. Akershusstranda 21, Oslo.
- Nordal, E. (2012). Langvarig barneleddgikt. Forskning.no  
Hentet fra: <http://www.forskning.no/artikler/2012/mars/318091>. [Lest: 01.07.2014]
- Olyslager, P. (2014). *A Must Have Book Collection on UX*. Hentet fra: <http://www.paulolyslager.com/must-have-book-collection-on-ux/> [Lest: 12.02.2014]
- PHN Database. (u.å.). Public Health Nurses database.  
Hentet fra: <http://datasyn.co.nz/PHN/PHN%20database.htm>. [Lest: 12.05.2014]
- Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H. (2011) *Interaction Design: Beyond Human Computer Interaction*. Wiley Publishing. p. 229.
- Revmatiker. (u.å.). *Revmatiske diagnoser*.  
Hentet fra: <http://www.revmatiker.no/diagnoser>. [Lest: 08.07.2014]
- Righi, C. et al. (2013). *Card Sort Analysis Best Practices*. Journal of Usability Studies. Vol. 8, No. 3, pp. 69-89
- Ringard, Å., Sagen, A., Saunes, I. S., Lindahl, A. K. (2013). *Norway Health System Review. Health Systems in Transition*. Vol. 15, No 8.
- Stickdorn, M. og Schneider, J. (2011). *This is Service Design Thinking: Basics, Tools, Cases*. Amsterdam. BIS Publishers
- Spencer, D. (2009). *Card Sorting: Designing Usable Categories*. New York. Rosenfeld Media; 1st edition
- Kåss, E. og Kvien, T. K. (2013). *Leddgikt*. Store medisinske leksikon.  
Hentet fra: <http://sml.snl.no/leddgikt>. [Lest: 08.07.2014]
- TC X MED (2009). *TC X MED*.  
Hentet fra: <http://tcxmed.com/index.html> og <http://www.telecommcomputersystems.com/AdditionalTCXMEDInformation.html>. [Lest: 14.05.2014]
- Tjora, A. (2012). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Gyldendal Norske Forlag AS. 2. utgave.
- TrakCare. (2008). (1)*TrakCare Overview* og (2)*TrakCare Solution Guide*.  
(1) Hentet fra: <http://www.intersystems.com/our-products/trakcare/trakcare-overview-2/>.  
(2) Hentet fra: [http://www.intersystems.co.kr/trakcare/solution/section-02\\_3.html](http://www.intersystems.co.kr/trakcare/solution/section-02_3.html).  
[Lest: 07.04.2014]
- Wroblewski, L. (2014). *An Event Apart: Mobile First Responsive Design*. <http://www.lukew.com/ff/entry.asp?1846> [Lest: 24.07.2014]





# APPENDIX



# Innhold for Appendix

Personvernombudet . . . . .	168
Forskningsprotokoll . . . . .	170
Gjennomgang av PAS. . . . .	174
Intervjuguider . . . . .	202
Forespørsel om deltagelse . . . . .	210
Kortsortering . . . . .	212
Kodehjelp . . . . .	214
IA TrakCare. . . . .	216
Lapper . . . . .	218
Konsepter Legeskjema. . . . .	222



Trond Are Øritsland  
Institutt for produktdesign NTNU  
Kolbjørn Hejes vei 2b  
7491 TRONDHEIM

Harald Hårfagres gate 29  
N-5007 Bergen  
Norway  
Tel: +47-55 58 21 17  
Fax: +47-55 58 96 50  
nsd@nsd.uib.no  
www.nsd.uib.no  
Org.nr. 985 321 884

Vår dato: 27.03.2014

Vår ref: 37871 / 3 / LMR

Deres dato:

Deres ref:

## TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 26.02.2014. Meldingen gjelder prosjektet:

<i>37871</i>	<i>Pasientlogistikk og køhåndtering ved sykehus</i>
<i>Behandlingsansvarlig</i>	<i>NTNU, ved institusjonens overste leder</i>
<i>Daglig ansvarlig</i>	<i>Trond Are Øritsland</i>
<i>Student</i>	<i>Marthe Trygg Solberg</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet, og finner at behandlingen av personopplysninger vil være regulert av § 7-27 i personopplysningsforskriften. Personvernombudet tilrår at prosjektet gjennomføres.

Personvernombudets tilråding forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 25.07.2014, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Linn-Merethe Rød

Kontaktperson: Linn-Merethe Rød tlf: 55 58 89 11

Vedlegg: Prosjektvurdering

Kopi: Marthe Trygg Solberg [marthetsolberg@gmail.com](mailto:marthetsolberg@gmail.com)

*Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.*

*Avdelingskontorer / District Offices:*

*OSLO:* NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. [nsd@uio.no](mailto:nsd@uio.no)

*TRONDHEIM:* NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. [kyrre.svarva@svt.ntnu.no](mailto:kyrre.svarva@svt.ntnu.no)

*TROMSØ:* NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. [nsdmaa@sv.uit.no](mailto:nsdmaa@sv.uit.no)



## Prosjektvurdering - Kommentar

---

Prosjektnr: 37871

Prosjektets formål er å se på pasientlogistikk og håndtering av pasienter som venter i kø på spesialisthelsetjeneste ved revmatologisk avdeling ved St.Olavs hospital. Gjennom informasjonsinnhenting og analyse vil det utvikles en prototype for nytt bookingsystem, samt utarbeiding av tiltak for å bedre pasientflyten.

Informantene informeres skriftlig og muntlig om prosjektet og samtykker til deltakelse. Informasjonsskrivet er godt utformet.

Vedrørende innsyn i sykehusets bookingsystem, avklares instans for dispensasjon fra taushetsplikten med REK, jf. telefonsamtale med prosjektleder av 26.03.14. Det skal ikke registreres personopplysninger i tilknytning til innsyn i bookingsystemet.

Personvernombudet legger til grunn at forsker etterfølger NTNU sine interne rutiner for datasikkerhet. Dersom personopplysninger skal lagres på privat pc/mobile enheter, bør opplysningene krypteres tilstrekkelig.

Forventet prosjektslutt er 25.07.2014. Ifølge prosjektmeldingen skal innsamlede opplysninger da anonymiseres. Anonymisering innebærer å bearbeide datamaterialet slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Det gjøres ved å:

- slette direkte personopplysninger (som navn/koblingsnøkkel)
- slette/omskrive indirekte personopplysninger (identifiserende sammenstilling av bakgrunnsopplysninger som f.eks. bosted/arbeidssted, alder og kjønn)
- slette lyd- og videoopptak

# FORSKNINGSPROTOKOLL

Prosjektleder  
Trond Are Øritsland

Forskningsansvarlig  
Marthe Trygg Solberg

## Prosjektplan

Tittel  
Pasientlogistikk og køhåndtering ved sykehus

Formål  
Prosjektet har som formål å utvikle et nytt bookingsystem som bidrar til å bedre køsystem og bookingprosedyrer for de ansatte på revmatologisk avdeling ved St. Olavs Hospital.

Bakgrunn  
Det er viktig at pasienter med revmatologiske lidelser får stilt diagnose så tidlig som mulig for å bedre prognosen for sykdomsutviklingen [1]. Tidlig oppstart med behandling kan blant annet forebygge skader på brusk og ben [2]. Revmatologisk avdeling ved St. Olavs Hospital har problemer med at ventetid på behandling overskrides. I en rapport fra fylkesmannen i Sør-Trøndelag 2012 fremgikk det at avdelingen ikke sikret nødvendig helsehjelp til alle pasienter med behov for oppfølging og kontroll [3]. Avdelingslegen og øvrige ansatte erfarer at det er særlig bookingsystemet og dets samspill med køsystemet for innkalling av pasienter som skaper lange ventetider.

Omfang og metode  
Prosjektet vil omfatte informasjonsinnhenting om hvordan Revmatologisk avdeling ved St. Olavs Hospital håndterer timeoppsett av pasienter med sitt bookingsystem. Forskningsansvarlig vil utføre 5-8 semistrukturerte intervjuer av pasienter og 5-7 av helsepersonell. Semistrukturerte intervjuer kjennetegnes ved at det er utarbeidet en intervjuguide som sikrer at nødvendig informasjon blir innhentet, hvor spørsmålene som stilles kan tilpasses den enkelte respondent [4]. Intervjuene vil bli tatt opp på lydband og transkriberes til tekst. Det vil også utføres observasjon av bookingsystemet i avdelingen, mottak av pasienter i skranke, inntaksmøter mellom leger og pasient, samt prosedyrer omkring legekonsultasjoner. Her vil det bli tatt feltnotater. Informasjonen vil bli analysert etter prinsippene i innholdsanalyse [5]. Med utgangspunkt i funn og litteratur som omhandler informasjonsstrukturering og brukervennlighet vil det via en deltagende designprosess og iterativ metode utvikles en interaktiv prototype for nytt bookingsystem. Arbeidet frem mot endelig prototype vil dokumenteres og fremstilles i en masterrapport sammen med endelig resultat.

Arbeidsverktøy  
Visualiseringer vil i hovedsak utarbeides via trådkisser for hånd og i det vektorbaserte programmet Adobe Illustrator. De interaktive prototypene vil designes i Balsamiq og Axure. Prosjektet vil dokumenteres i Word og Adobe InDesign. Adobe Photoshop vil benyttes ved behov for bilderedigering. Eventuelle lydopptak under intervjuer vil bli gjort med verktøy tilgjengelig ved instituttet.

Resultat  
Det er gode muligheter for at forskningen vil gi innsikt i hvordan dagens situasjon ved revmatologisk avdeling ved St. Olavs Hospital kan forbedres når det gjelder booking og

køsystem. Med utgangspunkt i faglig bakgrunn om interaksjonsdesign og brukervennlighet er det også muligheter for at utarbeidet prototype vil kunne bidra til en bedre håndtering av pasienter som venter på time.

Tidsramme

28. februar 2014 - 25.juli 2014.

## Behandling av opplysninger

Alle helseopplysninger vil behandles konfidensielt. Opplysninger fra observasjon av bookingsystemet vil omfatte pasienter og deres navn, fødselsdato, diagnosekode og prioritering. Denne informasjonen vil ikke noteres ned. Feltnotater fra øvrige observasjoner vil gjøres for hånd og oppbevares forsvarlig før det overføres digitalt. Opplysninger fra intervjuer av pasienter vil bli anonymisert under intervjuet. Eventuelle lydopptak vil lagres i passordbeskyttet mappe på passordbeskyttet datamaskin, og informasjon herifra vil anonymiseres i rapportmateriale. Lydopptak vil slettes etter transkribering og alle direkte personlighetsopplysninger vil kun være tilgjengelige for forskningsansvarlig. Det vil ikke hentes inn humant biologisk materiale.

## Forskningsetiske utfordringer

Forskningsansvarlig er ikke ansatt i helsevesenet, og vil under observasjon av bookingsystemet kunne gjenkjenne pasientnavn og se deres diagnose- og prioriteringskode. Slik helseinformasjonen vil ikke noteres ned eller være med i forskningen i seg selv.

Å bli spurt av spesialist om å delta i intervju kan være belastende for pasienter. De kan føle seg presset til å delta, og være redde for å bli behandlet annerledes ved senere møter med spesialist eller få dårlig samvittighet dersom de takker nei. Videre kan det å bli intervjuet føles som en belastning etter en konsultasjon som omhandler en kronisk sykdom. Spesialist som rekrutterer pasienter til intervju vil derfor se an pasienters medisinske og psykiske tilstand før forespørsel om deltagelse, samt spørre pasienter som er kjente for revmatologene. Det vil forsøkes å skape en trygg ramme rundt intervjuet gjennom utlevering av informasjonsskriv, setting, toneleie og spørsmål fra forskningsansvarlig. Pasienter vil bli kjent med at de når som helst kan trekke seg fra studien.

Forskningsdeltagere vil bidra til å gi et nødvendig totalbilde av spesialisthelsetjenesten ved revmatologisk avdeling. Å hente inn alle interessenters synsvinkler er viktig for å skape et helhetlig bilde av nåværende situasjon, samt tanker om hvordan en ideell situasjon kan forespeile seg. Slik vil fremtidens møte med revmatologisk avdeling kunne bli bedre både for deltagere, og for medpasienter. Et nytt og tilpasset bookingsystem vil også kunne føre til bedre informasjonsflyt ansatt- ansatt og ansatt-pasient, noe som kan ha positiv påvirkning for pasientopplevelsen ved avdelingen.

## Finansiering og interesser

Da prosjektet utføres som en masteroppgave vil den ikke bli direkte finansiert, i tråd med retningslinjene for masteroppgave ved Institutt for Industriell Design. Det vil i så måte ikke være noen økonomiske forhold i forskningsprosjektet. Forskningsansvarlig har interesse av å hente inn opplysninger fra revmatologisk avdeling, mens avdelingen har interesse av et designperspektiv ved utarbeiding av et nytt bookingsystem. Forskningsprosjektet har ingen avhengighetsforhold.

## Offentliggjøring og bruk

Prosjektet vil bli offentliggjort via en prosjektrapport som vil ligge til grunnlag for sensor av masteroppgaven, samt en muntlig masterpresentasjon som vil holdes ved Institutt for Produktdesign. I rapporten vil pasientintervjuer presenteres som anonymiserte sammendrag. Prosjektet vil ikke bli kommersielt tatt i bruk. Resultater fra forskning i form av prototype og innsiktsarbeid vil kunne bli benyttet av revmatologisk avdeling ved St.Olavs Hospital for videre utvikling av bookingsystem og tilknyttede tiltak. Mulig utvidet bruk er at endelig resultat av system kan implementeres ved andre avdelinger ved sykehuset, eventuelt også ved andre sykehus.



## Litteratur

[1] Revmatiske diagnoser. *Norsk revmatikerforbund*  
<http://www.revmatiker.no/diagnoser>

[2] Kåss, E. og Kvien, T. K. Leddgikt. *Store medisinske leksikon*  
<http://sml.snl.no/leddgikt>

[3] Rapport fra tilsyn med polikliniske tjenester til revmatologiske pasienter ved St Olavs Hospital HF 2012. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag.  
<http://www.helsetilsynet.no/no/Tilsyn/Tilsynsrapporter/Sor-Trondelag/2012/St-Olavs-Hospital-HF-polikliniske-tjenester-revmatologiske-pasienter-2012/>

[4] Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H. 2011. Interaction Design – Beyond Human Computer Interaction. p. 229. *Wiley*

[5] Granheim, U. H. and Lundman, B. 2003. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, Vol. 4, pp. 105-102

## Litteratur om informasjonsstrukturering, interaksjonsdesign og brukervennlighet

Allen, J. and Chudley, J. 2012. Smashing UX Design: Foundations for Designing Online User Experiences. *John Wiley & Sons*

Bowles, C. and Box, J. 2010. Undercover User Experience Design. *New Riders Publishing*

Colborne, G. 2010. Simple and Usable Web, Mobile, and Interaction Design. *New Riders Publishing*

Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D. 2007. About Face 3. The Essentials of Interaction Design. *John Wiley & Sons*

Mathis, L. 2011. Designed for Use. Create Usable Interfaces For Applications and The Web. *Pragmatic Bookshelf*

Unger, R. and Chandler, C. A. 2009. Project guide to UX design. *New Riders Publishing*

# Gjennomgang av PAS

HMEN HOVEDMENY

3

## 1 H O V E D M E N Y

2

- F6 - Pasientens hovedbilde
- F7 - Daglige rapporter/oversikter/andre funksjoner
- F8 - Statistikk
- F9 - Egne rapporter
- F10 - Brevmal/timemal/planperiode
- F11 - Registervedlikehold
- F12 - Økonomifunksjoner
- F13 - Registervedlikehold psykiatri

4

LIBR

5

===== Skode: =====

F1-Hjelp	F3-Retur	F4-Skode	SF15-Utskrift skjerm
	SF3-Direktevalg	SF4-Bkode	SF16-P åloggingsbilde

k

6

# Hovedmeny

- 1 Menynavn
- 2 Menyvalg med tilhørende funksjonstaster
- 3 Forkortelse for nåværende side, samt fulltekst
- 4 Skode, skriv kode. Innskrivningsfelt for personlig kode
- 5 Signatur, forkortelse for innlogget ansatt
- 6 Meny for yttligere valg med tilhørende funksjonstaster

2

Fnr: 1 Navn: 2 PHOV PAS H.BILDE  
 Adr.: Mob: SMS:  
 Paddr 3 T/H: 4 5  
 Endr: 4

\*\*\* F E L L E S F U N K S J O N E R \*\*\*

\*\*\*\*\* P O L I K L I N I K K \*\*\*\*\*

- 1 Personopplysninger
- 2 Medisinske opplysninger
- 3 Tidligere besøk / opphold
- 4 Venteliste
- 5 Timebestilling
- 6 Bestillingsoversikt
- 7 Journalbestilling
- 8 Utrednings- / pleieplan
- 9 Andre systemer
- 10 Oversikt paragrafer
- 11 Oversikt ansvarlig behandler
- 12 Individuelle planer

- 21 Ankomstregistrering
- 22 Besøksregistrering

\*\*\*\*\* S E N G E P O S T \*\*\*\*\*

- 31 Innskrivning
- 32 Flytting / perm / opph.typeendr
- 33 Utskrivning / utskrivningsklar
- 34 Oppholdsoversikt
- 35 Diagnoseregistrering
- 36 Oversikt permisjoner

Pid: \_\_\_\_\_

Velg nr: 6

Sko de: \_\_\_\_\_ LIBR

===== F10-Hent pasientinfo F13/F14-BarCoder SF10-Søk Pid SF7-Pasientarmbånd

Ok

7

skriver inn f.nr. + F10  
 så kommer pasientoversikt

# Pasientens hovedbilde

- 1 Felt for pasients fødselsnummer
- 2 Felt for pasientens fulle navn
- 3 Pasientens adresse  
Pasientens postadresse
- 4 Pasientens mobilnummer  
Pasientens telefonnummer hjem  
Dato for siste oppdatering av venteliste-post
- 5 Informasjon om pasienten har samtykket til SMS-  
varsel
- 6 Område for å fylle inn hvilket nummer i menyen  
man ønsker å gå til
- 7 Ytterligere menyvalg, slik som F10 for  
pasientoversikt

3

Fnr: \_\_\_\_\_ Navn: \_\_\_\_\_ PBES BESØK/OPPH.

3	Lnr	Enhet	Inndat o Utdato	Res/Beh	4	Ktype				5
						Pri	Dia	E pi	Henv.per.	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										

===== Lnr.: 6  
 Sko de: \_\_\_\_\_ LIBR  
 SF6-Diagnosereg. SF 7-Oppholdsoversikt SF8-Besøksreg. SF9-Paragrafreg.

OK  
7

Her ser vi alle  
besøk pasienten har  
hatt på St.Olav

# Tidligere besøk/opphold

- 1 Felt for pasients fødselsnummer
- 2 Felt for pasientens fulle navn
- 3 Løpenummer  
Kodet avdelingsenhet (her; REVMA)  
Innkomstdato  
Utskriftsdato  
Resultat/behandling
- 4 Konsultasjonstype  
*Norsk pasientregister benytter henvisningstype til å skille pasienter som er henvist for behandling og pasienter som er henvist for utredning.  
NU = henvist til utredning,  
NB = henvist til behandling, inkludert utredning*
- 5 Proritet, kodet  
*Defineres av det enkelte sykehus  
Henvisningsdiagnose  
Lovlige diagnosekoder finnes i diagnosekodeverket ICD10  
Epikrise  
Person som har henvist pasienten*
- 6 Område for å fylle inn hvilket løpenummer i menyen man ønsker å gå til
- 7 Ytterligere menyvalg, slik som SF8 for besøksregistrering

Fnr: \_\_\_\_\_ Navn: \_\_\_\_\_ PVTL VENTELISTE  
 Adr.: \_\_\_\_\_ Mob: \_\_\_\_\_ SMS:  
 Padr: \_\_\_\_\_ Tr.ktr: \_\_\_\_\_ T/H: \_\_\_\_\_

**a** H E N V I S N I N G S P E R I O D E - Frist for helsehjelp: \_\_\_\_\_  
 Start henv: \_\_\_\_\_ Vent slutt: \_\_\_\_\_ Slutt henv: \_\_\_\_\_ Ans.dato...: \_\_\_\_\_  
 1.Henv.fra: \_\_\_\_\_ 1.Henv. lege: \_\_\_\_\_  
 Henv.diag.: \_\_\_\_\_ Fritt syk.: \_\_\_\_\_ Planlagt opkode: \_\_\_\_\_  
 Helsehjelp R/B/I: \_\_\_\_\_ Fagområde: \_\_\_\_\_ Ny tilstand...: \_\_\_\_\_ H.type: \_\_\_\_\_

**b** S Ø K N A D S O P P L Y S N I N G E R -----  
 Avdeling.: \_\_\_\_\_ Sek...: \_\_\_\_\_ Enhet...: \_\_\_\_\_ Gruppe: \_\_\_\_\_ Mottatt dato: \_\_\_\_\_  
 Oms.nivå.: \_\_\_\_\_ K.type: \_\_\_\_\_ Fag.: \_\_\_\_\_ Formål: \_\_\_\_\_ Ø.beh. annet syk: \_\_\_\_\_  
 Henv.fra.: \_\_\_\_\_ Henv.lege: \_\_\_\_\_  
 Tekst-1...: \_\_\_\_\_  
 Tekst-2...: \_\_\_\_\_ Frikode: \_\_\_\_\_

**C** V U R D E R I N G - Vurdert av/Dato: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Res.: \_\_\_\_\_ Prioritet: \_\_\_\_\_  
 Int.hast.: \_\_\_\_\_ Ant.ventetid: \_\_\_\_\_ Ant.tid...: 0000 T.type.: \_\_\_\_\_  
 Søkn.bekr: \_\_\_\_\_ Brev pas.....: \_\_\_\_\_ Brev henv: \_\_\_\_\_ Tlf.....: \_\_\_\_\_  
 Brev-1...: \_\_\_\_\_  
 Innl.bekr: \_\_\_\_\_ Brev pas: \_\_\_\_\_ Brev henv: \_\_\_\_\_ Tlf: \_\_\_\_\_ Inndato: \_\_\_\_\_  
 Brev-2...: \_\_\_\_\_ Jo: A Uts.dato: \_\_\_\_\_

===== Skriver: BORL Skode: \_\_\_\_\_ LIBR  
 F6-Ov.v.liste F7-Ny v.liste F8-Innskr. F9-Utr.plan F11-Til avb/ uts F12-Ny henv.  
 SF1-Besøk SF6-Neste denne pas SF7-Neste pas SF8-Time SF9-Brev S F11-Ov.best/avb  
 Ok



# PVTL Venteliste

Her registreres og oppfølges henvisninger, søknader og ventelister. Er pasienten på flere åpne henvisningsperioder/flere aktive ventelister ved andre avdelinger, gis det melding om dette ved inngang til bildet. Funksjoner knyttet til avbestilling eller utsettelse av timer er et annet sted i systemet, grunnet et allerede fullt skjermbilde. (a) Henvisningsperiode gjelder alle ventelistene vedrørende samme lidelse, (b) søknadsopplysninger registreres før søknaden er vurdert og (c) vurdering registreres etter at søknaden er vurdert\*.

1

## HENVISNINGSPERIODE

Frist for helsehjelp, datofelt

Start henvisning  
*beregnes av systemet*

Ventetidens sluttdato

Ansiennitetsdato  
*dato første instans mottok  
opprinnelig henvisning*

Første henvisningsinstans  
*obligatorisk felt*

Opprinnelig henvisende lege  
*rekvirentkode*

Henvisningsdiagnose

Fritt sykehusvalg  
*Ja, Nei, blank (ikke spurt)*

Planlagt operasjonskode  
*Kodet etter NCSP*

Helsehjelpkode  
*obligatorisk felt*  
*R = rett til helsehjelp*  
*B = behov for helsehjelp*  
*I = ikke behov*

Fagområde  
*obligatorisk felt, her REVMA*

Ny tilstand  
*J = Ny tilstand (Ja)*  
*N = Tidligere diagnostisert*

Hoveddiagnosetype/gruppe

Fnr: \_\_\_\_\_ Navn: \_\_\_\_\_ PVVL VENTELISTE  
 Adr.: \_\_\_\_\_ Mob: \_\_\_\_\_ SMS:  
 Padr: \_\_\_\_\_ Tr.ktr: \_\_\_\_\_ T/H: \_\_\_\_\_  
 H E N V I S N I N G S P E R I O D E - Frist for helsehjelp: \_\_\_\_\_  
 Start henv: \_\_\_\_\_ Vent slutt: \_\_\_\_\_ Slutt henv: \_\_\_\_\_ Ans.dato...: \_\_\_\_\_  
 1.Henv.fra: \_\_\_\_\_ 1.Henv. lege: \_\_\_\_\_  
 Henv.diag.: \_\_\_\_\_ Fritt syk.: \_\_\_\_\_ Planlagt opkode: \_\_\_\_\_  
 Helsehjelp R/B/I: \_\_\_\_\_ Fagområde: \_\_\_\_\_ Ny tilstand..: \_\_\_\_\_ H.type: \_\_\_\_\_  
 S Ø K N A D S O P P L Y S N I N G E R -----  
 Avdeling.: \_\_\_\_\_ Sek...: \_\_\_\_\_ Enhet....: \_\_\_\_\_ Gruppe: \_\_\_\_\_ Mottatt dato: \_\_\_\_\_  
 Oms.nivå.: \_\_\_\_\_ K.type: \_\_\_\_\_ Fag.: \_\_\_\_\_ Formål: \_\_\_\_\_ Ø.beh. annet syk: \_\_\_\_\_  
 Henv.fra.: \_\_\_\_\_ Henv.lege: \_\_\_\_\_  
 Tekst-1.: \_\_\_\_\_ Frikode: \_\_\_\_\_  
 Tekst-2.: \_\_\_\_\_ Prioritet: \_\_\_\_\_  
 V U R D E R I N G - Vurdert av/Dato: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Res.: \_\_\_\_\_  
 Int.hast.: \_\_\_\_\_ Ant.ventetid: \_\_\_\_\_ Ant.tid...: 0000 T.type.: \_\_\_\_\_  
 Søkn.bekr: \_\_\_\_\_ Brev pas.....: \_\_\_\_\_ Brev henv: \_\_\_\_\_ Tlf.....: \_\_\_\_\_  
 Brev-1...: \_\_\_\_\_  
 Innl.bekr: \_\_\_\_\_ Brev pas: \_\_\_\_\_ Brev henv: \_\_\_\_\_ Tlf: \_\_\_\_\_ Inndato: \_\_\_\_\_  
 Brev-2...: \_\_\_\_\_ Jo: A Uts.dato: \_\_\_\_\_  
 ===== Skriver: BORL Skode: \_\_\_\_\_ LIBR  
 F6-Ov.v.liste F7-Ny v.liste F8-Innskr. F9-Utr.plan F11-Til avb/ uts F12-Ny henv.  
 SF1-Besøk SF6-Neste denne pas SF7-Neste pas SF8-Time SF9-Brev S F11-Ov.best/avb  
 Ok pl

# PVTL Venteliste

2

## SØKNADSOPPLYSNINGER

Avdeling  
*obligatorisk felt*

Seksjon  
*gyldig seksjonskode*

Enhet  
*gyldig skode*

Gruppe  
*overføres til besøksregistrering og innskriving*

Mottatt dato  
*obligatorisk felt, dato søknaden er mottatt av avdelingen*

Omsorgsnivå  
*obligatorisk felt*  
*F = Henvisningen ikke vurdert*  
*I = Innleggelse heldøgn*  
*P = Poliklinikk*  
*D = Dagbehandling*  
*T = Telemedisin*  
*A = Avvist*

K.type  
*obligatorisk felt*  
*Konsultasjonstype*  
*NU = henvist til utredning*  
*NB = henvist til behandling + u*

Formål  
*Gruppen pasienter, som feks 4b*

Ønsker beh. v. annet sykehus  
*J, N, blank (ikke spurt)*

Henvist fra  
*Obligatorisk felt*  
*Henvisende instans*

Henvisende lege

Tekst-1  
*tekstfelt, overføres til besøksregistrering og innskriving, hvilke blodprøver/tester som skal tas. Er fra legelappen*

Tekst-2  
*tekstfelt, overføres til besøksregistrering*

3

## VURDERING

Frikode  
*obligatorisk felt*  
*Skiller mellom rettighet og behovspasienter*

Vurdert av/dato  
*Initialer til behandler som har vurdert henvisning og dato for vurderingen*

Ressurs  
*legens PAS - kode, feks ARFA*

Prioritet

Intern hast

Antatt ventetid  
*vises i antall måneder*

Antatt tid  
*liggetid i dager på sengepost*

T.type  
*egen kode for timetype, feks: K = Kontroll*

Søknadsbekreftelse

Innl.bekr  
*Innformasjonsmåte til pasient, feks brev, telefon*

Brev pasient

Brev henvisning  
*Forteller hvilken etasje pasienten skal til*

Telefon

Brev 1  
*Fritekst*

Innl.bekr  
*Innformasjonsmåte til pasient, feks brev, telefon*

Brev pasient, brev henvisende instans

Tlf  
*Om pas har vært i telefonkontakt*

Dato pasienten skal inn

Brev - 2  
*"Husk å ta blodprøver"*

Skriver  
*Her vil brevet printes ut*

Fnr: \_\_\_\_\_ Navn: \_\_\_\_\_ POTI OVERS.TIMER

Adr.: \_\_\_\_\_ Mob: \_\_\_\_\_ SMS: \_\_\_\_\_

1. Padr: \_\_\_\_\_ T/H: \_\_\_\_\_

Dato: 070414 Fm/Em/D: \_ Ant.uker: \_\_\_\_\_

Ktype: \_\_\_\_\_ Enh \_\_\_\_\_ Res \_\_\_\_\_ !Enh \_\_\_\_\_ Res \_\_\_\_\_ !Enh \_\_\_\_\_ Res \_\_\_\_\_

H E N V I S N I N G S P E R I O D E R -----

Lnr Henv Start Vtidsl. HenvFra HenvLege H.type Fagområde

2. 1 } Her står henvisningsperioder. Hver avd. har sin periode.  
2 }  
3 }

T I M E R / V E N T E L I S T E R -----

3. 1 } Her står timer pas. har på St. Olav.  
2 }  
3 }  
4 }  
5 }  
6 }

Tekst:

Tekst:

Vl./Henv.lnr: \_ \_ Fra inst.: \_ Ansdato: \_\_\_\_\_ Frist: \_\_\_\_\_ Oms.nivå: \_

4. Helsehj: \_ Fag: \_\_\_\_\_ Henv.diag: \_\_\_\_\_ H.type: \_\_\_\_\_ Status i henv: \_

===== Sko de: \_\_\_\_\_ LIBR

F10-Overs.pas. SF9-Fag+V SF10-Ledige timer F11-An. res.samme ka t. F12-Time

Ok

her trykker vi ~~105~~ <sup>F6</sup> fra venteliste bildet.

# Oversikt venteliste

- 1 Pasientinformasjon
- 2 Pasientens henvisningsperioder
- 3 Timer pasienten har på St. Olavs Hospital, med tilhørende venteliste
- 4 Utfyllende informasjon

## 1\*\*\* FELLESEFUNKSJONER \*\*\*

10 Journalbestillinger  
 11 Journalutlån  
 13 Søk venteliste skjerm  
 14 - utskrift  
 16 Timebok  
 17 Ledig tid, ressurs  
 18 - utskrift  
 19 Sperre/frigi timer  
 20 Besøkslister  
 22 Brevutskrift  
 23 Enkel medisinsk rap.

Ok

## 2\*\* SENGEPOST \*\*\*

30 Pas. til innskriving  
 31 Nye pasienter  
 32 Inneliggende  
 33 Utskrevet  
 34 Utskrift dagl.lister  
 35 Nåværende status  
 36 Reg. dagpasienter  
 38 Utskrivningsklar  
 39 - utskrift  
 40 Sum utskrivningsklar  
 42 Ikke avbestilte  
 43 Eksterne pasienter  
 44 Røntgenliste

## 3\*\* POLIKLIN IKK \*\*\*

50 Etik./le gelapp/kvitt.  
 51 Ikke bes øksreg.  
 52 Ankomst/ besøksreg.  
 54 Kassereg nskap  
 55 Regning spesifikasjon

skranke

Velg nr: \_\_\_\_\_  
 Sko de: \_\_\_\_\_ LIBR

→ brukes av polikl.

# Andre funksjoner

1 Fellesfunksjoner, meny

2 Sengepost, meny

3 Poliklinikk, meny

\*\*\* VENTELISTE RAPPORT - SKJERM \*\*\*

PSVT SØK VENTELISTE

1	Avdeling.....:	<u>REVMA</u>	4	Onsorgsnivå.....:	_ _
	Seksjon.....:	_____		Ktype.....:	__ __
	Enhet.....:	<u>P1</u>		Ressurs.....:	_____
	Vurdert av.....:	_____			
	Helsehjelp R/B/I:	_____			
2	Prioritet.....:	_____			
	Fom - tom:	__ - __			
	Henv. diagnose...:	_____			
	Fom - tom:	_____ - _____		ICD.....:	__
	Frikode.....:	_____		Formål.....:	_____
	Gruppe.....:	_____			
	Fagområde.....:	_____			
3	Mottatt dato.....:	_____ - _____			
	Intern hastegrad...:	_____ - _____			
	Planlagt inndato...:	_____ - _____			
	Frist for helsehj...:	_____ - _____			
	Oversiktstype.....:	<u>S</u>		Totalt antall:	5

===== Sko de: \_\_\_\_\_ LIBR  
 F5-Blank bildet      F10-Oversikt på skjerm, POVE  
 Ok

6 Her kan vi fylle inn  
 det vi ønsker å søke  
 etter. F.eks. "dagtelling"  
 for ikke notert i ventelista  
 ennå, eller hvor mange  
 pas. står på hvilken  
 bokstav 4A-4B-4c-1-Ny-Nyn-3-2  
 osv.



# Søk venteliste skjerm

1

Avdeling, seksjon, enhet, vurdert av, rett til helsehjelp

2

Prioritet innenfor ønsket periode, henvisningsdiagnose innenfor ønsket periode, frikode, gruppe, fagområde, ICD (diagnosekode), formål

3

Mottatt dato, intern hastegrad, planlagt inndato, frist for helsehjelp, oversiktstype

4

Omsorgsnivå, konsultasjonstype, ressurs

5

Totalt antall pasienter på venteliste for valgt søk

6

Skjermbildet brukes til å søke og få oversikt over hvor mange pasienter som ikke er notert i ventelisten, hvor mange som venter på ulik behandling og så videre




\*\*\*1 VENTELISTE RAPPORT - UTSKRIFT \*\*\*

PPVT SØK VL.RAPP 1

1 Avdeling.....: REVMA 13 Omsorgsnivå.....: \_ \_  
 2 Seksjon.....: \_\_\_\_\_  
 3 Enhet.....: P1 \_\_\_\_\_ 14 Ktype.....: \_ \_  
 4 Vurdert av.....: \_\_\_\_\_ 15 Ressurs.....: \_\_\_\_\_  
 5 Helsehjelp R/B/I: \_ \_\_\_\_\_ 16 Frikode.....: \_\_\_\_\_  
 2 6 Prioritet.....: \_\_\_\_\_ 17 Fagområde.....: \_\_\_\_\_  
     Fom - tom: \_ - \_  
 7 Operasjonskode...: \_\_\_\_\_  
 8 Henv. diagnose...: \_\_\_\_\_  
     Fom - tom: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ ICD.....: \_\_\_\_\_  
 9 Gruppe.....: \_\_\_\_\_ 18 Planlagt inndato: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
 10 Start henv.....: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ 19 Intern hastegrad: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
 11 Mottatt dato....: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ 20 Frist helsehjelp: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
 12 Trygdekontor....: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ 21 Formål.....: \_\_\_\_\_  
     Status i henv...: \_\_\_\_\_ 22 Henvist fra H/V.: \_\_\_\_\_ -  
     Oversiktstype...: S Sortering på papir.: \_ \_ \_  
     Henv. fra.....: N Formål.....: N Tekst: N  
     Skriver.....: RORL Antall eks.: 1 Start tid (dato - kl): 070414 - \_\_\_\_\_  
 ===== Sko de: \_\_\_\_\_ LIBR  
 F5-Blank bildet SF10-Utskrift alle SF12-Utskrift - uten ti me  
 Ok

3 på denne kan i  
 ja ut ventelister på ark.

# Søk venteliste skjerm - utskrift

-  Manglende samsvar mellom menyen under felles-funksjoner, hovedoverskrift på siden, forkortelse for nåværende side og lengere beskrivelse for nåværende side
-  Samme søkemuligheter som i søk venteliste-skjerm, samt operasjonskode, henvisningsstart, trygdekontor, status i henvisning, henvisende instans og henvist fra H/V.
-  Fra dette skjermbildet kan bookingansatte skrive ut ventelister som de benytter ved bookingen. De søker på diagnosekodene 1, 2, 3, 4abc, 6, 7ab.

9

1  
Enhet: REVP Dato: 070414 Res: 3

PTIM TIMEBOK

Lnr	Kl	Fnr	Navn	Formål/År sak	Tid	Ttype
4	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					

5 Kl.....: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Årsak: \_\_\_\_\_  
 Skriver.: RORL Ant.: 1 Dato : 070414 Kl...: \_\_\_\_\_  
 ===== Sko de: \_\_\_\_\_ LIBR  
 F12-Utsett time SF6-Sperr tid SF12-Utskrift foreløpi g besøksliste  
 SF8-Ombestill time SF7-Frigi tid SF10-Neste dato SF11. Forrige dato  
 Ok

Her står hvilke  
 pasienter legene har.  
 Vi velger dagen vi vil se.  
 Her kan vi også sperre dagen  
 om legen skal bort.

# Timebok

- 1 Enhet
- 2 Datoen man ønsker å se timebok for
- 3 Ressurskode
- 4 De ulike pasienter som skal inn, klokkeslett, fødselsnummer, navn, formål/årsak, konsultasjon-slengde og timetype
- 5 Kan søke i perioder mellom klokkeslett

Enhet: REVP **1** Res...: \_\_\_\_\_

**2** Periode dato fom: \_\_\_\_\_ tom: \_\_\_\_\_

**3** Tid på dagen fom: \_\_\_\_\_ til: \_\_\_\_\_

Årsak sperring.....: \_\_\_\_\_ **4**  
Sperre/frigi overbooking.....: N

**5** Sperre/frigi enkelttimer dato: \_\_\_\_\_

Antall pasienter sperret... **6** : \_\_\_\_\_

----- Sko de: \_\_\_\_\_ LIBR  
F6-Enkelttimer      SF6-Sperre periode      SF7-Frigi periode  
Ok

Her kan vi sperre flere dager eller måneder.  
Viktig! Sjekk at det ikke står pasienter på time før vi sperrer.

# Sperr tid

- 1 Enhet, ressurskode
- 2 Mulighet for å sperre en periode
- 3 Mulighet for å sperre en gitt tid på dagen innenfor en valgt periode
- 4 Fritekst om årsak til sperring
- 5 Valg vedrørende å sperre/frigi overbooking eller enkelttimer på gitt dato
- 6 Informasjon om antall pasienter som har blitt flyttet tilbake på venteliste. Disse pasientene blir i dag forflyttet til en egen liste merket ombooking. Denne listen er svært vanskelig å finne frem til. Bookingansatte tar dermed å printer ut legens timeliste på gitte datoer før sperring av periode blir gjort.

1 \*\*\*\* BESØKSLISTER \*\*\*\*

- A Endelig besøksliste Antall: 2
- 3 B Endelig besøksliste m/takster Antall: \_\_\_
- C Foreløpig besøksliste Antall: \_\_\_
- D Plukkliste på fødselsdato Antall: \_\_\_
- E Besøksliste på navn Antall: \_\_\_
- F Plukkliste på f.dato pr. enhet Antall: \_\_\_

4 Avdeling..... : REVMA  
 Seksjon..... :       
 Enhet..... : P1

5 Ressurs..... :       
 Kategori..... :       
 Andre timer samme dag.: N  
 Reduserte opplysninger: N  
 Uten henv. diagnose...: N

6 Besøksdato fom... : 080414 tom.:     

Skriver: RORL  
 Start tid (dato - kl): 070414 - 7

===== Sko de:      LIBR  
 F5-Blank bildet    F10-Forrige bestilling    SF12-Utskrift

Her får vi ut besøkslistene til  
 legene for den dagen eller perioden  
 vi ønsker.



# Besøkslister

- 1 Besøkslister til legene
- 2 Antall utskrifter en ønsker
- 3 Ulike valg og sorteringer av liste
- 4 Avdeling, seksjon og enhet for besøksliste
- 5 Ressurs, kategori
- 6 Periode for besøksliste
- 7 Klokkeslett en ønsker å starte besøkslistene fra på gitt dato

Avdeling.....: REVMA 1 PIBR IKKE BES.REG.  
2 Seksjon.....: \_\_\_\_\_  
Enhet.....: P1 3 Res: \_\_\_\_\_ Overs. fom-tom: 010414 - 010414

4	Lnr	Fnr	Na vn	Bes.dat	Kl.	Res	Formål	Pt	Pr
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
	7								
	8								
	9								
	10								
	11								

5 Dato...: \_\_\_\_\_ Årsak...: \_\_\_\_\_ Lnr...: \_\_\_\_\_  
 Brev...: \_\_\_\_\_ Tlf...: N Tekst...: \_\_\_\_\_  
 Skriver: RORL Ant...: 1 Dato...: 070414 Kl...: \_\_\_\_\_  
 ===== Sko de: \_\_\_\_\_ LIBR  
 F10-Timebestilte F11-Overs. best/avbest F12-Avb./uts. SF8 -Uts.ankomstr  
 SF10-Ankomstreg. SF11-Besøksregistrering SF12-Utskrift tim ebestilte  
 Siste side PA S1600 32 E

*Denne bruker skranken  
 for å sjekke hvem  
 som ikke har kommet  
 med lege lapper slik  
 at hun kan lage giro.*

# Ikke besøksregistrert

1 Brukes av skranken for å se hvem som ikke har registrert seg i systemet og levert legelapp

2 Avdeling, seksjon og enhet

3 Ressurskode og periode for oversikt

4 Fødselsnummer, navn, besøksdato, klokkeslett, resultat, formål

5 Yttligere informasjon

2 Fnr: \_\_\_\_\_ Navn: \_\_\_\_\_ PBRG BESØKSREG.

3 Enhet...: REVP Dato....: 070414 Time kl \_\_\_\_\_ Avsl.kl: \_\_\_\_\_ Skyss: \_ \_  
K.type...: \_\_\_\_\_ Status i henv: \_ Gruppe \_\_\_\_\_ Ansv. behandler.: \_\_\_\_\_  
Beh./Res: \_\_\_\_\_ Henv.p.finnes: \_ Helsehj. \_ Fagomr: \_\_\_\_\_ H.type: \_  
Oms.nivå: \_\_\_\_\_ Trygdek.: \_ \_ \_ \_ \_ Reg.: \_\_\_\_\_  
Dia.kode Ty Henv.fra: \_\_\_\_\_ Henv.lege: \_\_\_\_\_

Tjen.kode	Dia.nr	%	Tjeneste	Enhet
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Ref.k: \_\_\_\_\_ An.bet.: \_\_\_\_\_ Endr: \_\_\_\_\_  
Henv.til: \_\_\_\_\_ Inst.: \_\_\_\_\_ Kid...: \_\_\_\_\_  
Kontakt.: \_\_\_\_\_ Skadekom: \_\_\_\_\_ AibiN: \_ EØS: \_\_\_\_\_ Dato EØS: \_\_\_\_\_  
Bet.måte: \_ Kasse: \_\_\_\_\_ Ny syk/skade: \_ Egenand: \_\_\_\_\_ Totalt.: \_\_\_\_\_

=====  
Akk.beløp: \_\_\_\_\_ Skriver: GRE5 Skode: \_\_\_\_\_ LIBR  
SF6-Bes.overs. SF7-Siste bes. SF8-Flere timer SF9-Ikke beh. SF10-N.ank.r  
F11-Takstspes. SF11-Regn/Giro F12-Makulert SF12-N.ikke m. F13/ F14-BarCoder  
Ok

*Dette bildet fylles skranken  
ut for å få ut giro.  
Pasienten kommer ut fra  
legen med lege lapp hvor  
disse opplysninger skal stå.*

# Besøksregistrering

1

I dette skjemaet fyller skranken ut informasjon fra legelapp

2

Fødselsnummer og navn

3

Utfyllingsområde, denne informasjonen som vises i PVTL venteliste når booking gjennomføres

# Intervjuguider

## Intervjuguide pasienter. Nr.

Hei, jeg heter Marthe Trygg Solberg og er masterstudent ved Industriell design på NTNU Gløshaugen. I masteren redesigner jeg bookingsystemet her på avdelingen, og ser blant annet på ventetiden for pasienter. Det er derfor interessant for meg å høre hvordan dere pasienter opplever ventetidsystemet. Jeg understreker at om det er noe du ikke ønsker å svare på, så da bare sier du ifra 😊

Er du klar?

Fikk du sms-påminnelse i forkant av konsultasjonen du hadde i dag?

Hva tenkte du da du fikk den?

Har du blitt informert om time hos spesialist via telefon?

Hva tenker du om det kontra å få brev i posten?

Hvor lenge du har vært i kontakt med helsevesenet i forhold til din diagnose?

Har du opplevd å ikke få time innen avklart tid?

Har du noen gang tatt kontakt med fastlege eller avdelingen angående det at du venter på time?

Hva tenker du om det å måtte stå på venteliste ved denne avdelingen for å få time med spesialist?

Hvordan kunne du ideelt sett ønske deg å få en time ved avdelingen?  
-time på bestemte dager

Hva synes du er spesielt positivt ved avdelingen her, sånn på generell basis?

Hvilke tanker har du om hvordan bookingen og ventelistesystemet kunne ha forbedret seg til ditt beste?

Hvilken aldersgruppe tilhører du? 20- 30, 31-40, 41-50, 51-60

Har du noen spørsmål eller noe du ønsker å tilføye?

Takk for intervjuet

Har mobilnummer mitt hvis det skulle være noe

## LEGEVISITT

Hva gjør lege og sykepleiere som forberedelse til timer og innleggelse?

Har man et oversiktssystem på de som ligger inne, har ligget inne og skal bli lagt inn i seng?

Møter pasienter samme spesialist hver gang? Møter de samme sykepleiere?

Hvor viktig er eventuelle sykdomshendelser som har skjedd siden siste besøk?

Vil antall personer som er inne til time avhenge av ukedager eller antall leger på jobb?

Hvor lang tid tar det per pasient? Har alle pasienter like mye tid?

Hvor ofte er det "hastetime"? (jmført som åpne timelister hos fastlegen)

Koordineres timelister på ansatte i forhold til bookingsystemet, eventuelt motsatt?

Hvor raskt får pasient beskjed om time fra tidspunktet timen er satt opp?

Skjer akutt innleggelse? Hvilken info er til stede da?

Hvem foretar vurdering av henvendelse fra fastlege? Hvordan vurderes grad av hastverk?

Kan fastlege gi medisiner før pasient har vært hos spesialist? Må spesialist kontaktes før endringer i medisiner?

Hvordan blir informasjon om behov for time/henvendelser sendt over? Hvor oppbevares de? Må henvendelser omskrives eller sendes på nytt?

Hvilken informasjon går ut til fastlegen?

Hvor raskt blir man henvist videre etter møte med fastlege?

Får fysio noe info? Gir fysio noe info?

Hvor mange blir henvist til fysio? Kan man se en sammenheng med de som går til fysio/trening/er medlem i revmatikerforbundet og hyppighet på timer/PORS?

Hvordan blir PORS pasienter prioritert ved timebehov?

Hva skjer mellom pasienten får time og første inkomstmøte (bortsett fra sms)

Melder pasient ankomst i skranken? Betaler de først?

Når journalføres det? Hva brukes denne informasjonen til? Har det noe sammenheng med bookingen?

Hvor mange får informasjon om fritt sykehusvalg, og påvirker det avdelingen?

Hva skjer ved ingen diagnose?

Når blir eventuelle tester tatt? Hvor ofte skjer de?

Hvordan er prioritering ved observasjoner/innleggelse?

Hvordan endres oppfølging i etterkant?

## LEGELAPP

1:Blir datamaskin tatt i bruk under konsultasjoner med pasienter?

**alltid**

2:Hvor lang tid tror du at du ca bruker på å fylle ut en legelapp?

**50 sek**

3:hvor ofte må du slå opp koden?

**Slå opp koden kan ta litt lang tid. Slår opp i web. Finn kode.kitt.no**

4:Utfylles legelappen i fellesskap med pasienten?

**nei**

5:Spør pasientene om ting angående legelappen? I så fall; noe spesifikt som går igjen?

**Aldri-**

6:Er det noe på legelappen pasienten IKKE skal ha kunnskap om?

**nei**

7:Noe du liker spesielt godt med legelappen?

**nei**

8:Noe du liker mindre godt med legelappen?

**Det meste**



## ANNET

Koding av "hast"

Er dette hemmelig?

nei

Forstått at det er koder for;

årsaker

hast

diagnose

kontaktmåte

SKAL dette være kodet?

Ja. Myndighetene.

KODING:

2: Biologisk medisin

3: Systemisk (veldig syk)

4a: Remisjon

4b: Moderat

4c: Høy

7: Telefonkonsultasjon

Diagnosekoder, husker man dem?

Noen men ikke alle

Søker man dem opp?

Hvor?

Usikre på hva sykdommen innebærer, hva som står på legelapp, og hvor alvorlig sykdom en selv har. Kommentar?

Kastes ut i noe usikkert. Gradvis mer sikkert. Får ting under kontroll m bruk av legemidler forklare. Hva skjer, hva kan skje .

Hvordan tar revmatologene i bruk PAS?

Aldri

Hvordan vet dere hvem som skal inn til time?

Utskrift fra pas. Skranken skriver ut dette.

Når finner dere ut av det?

## Spørsmål administrasjonskonsulent

Hvor mye tid i uka blir viet til oppsett av timelister?

Hvor langt frem i tid blir timelister satt opp?

Hvordan får ansatte oversikt over når de skal jobbe? Printes ting ut?

Føres det personlige timelister ved avdelingen etter en endt arbeidsperiode?

Hvordan føres dem?

Hvordan er retningslinjene for hva en spesialist kan ha av informasjon om sin arbeidsdag på for eksempel sin mobiltelefon?

Hvilke ting med timelistene synes du fungerer bra?

Hvilke ting ved timelisten føles mindre bra?

I hvilket system mottar avdelingen henvendelser?

Fra hvilket system hentes det ut statistikk vedrørende avdelingen?

Hvilke statistiske tall er særlig interessante å holde oversikt over?

### **Revmatikerforbundet Trondheim**

Hva bidrar de med?

Hva oppleves som viktigst for pasientene?

Sliter noen med bekymringer, maktesløshet, oppgitthet? Hvordan, hvorfor, for hva?

Opplevd noe i forhold til lange ventetider på time hos spesialisthelsetjenesten?

Bli de oppsøkt av personer før personene får stilt en diagnose?

## Spørsmål sykepleiere

Når får dere beskjed om når dere skal jobbe?

Hvor langt frem i tid?

Hvordan mottar dere den beskjeden?

Når vet dere hvilke pasienter dere skal møte på for eksempel en dag?

Er det noe pasienter tar opp oftere enn andre ting?

Er det noe de er spesielt bekymret over?

Har dere fått noen kommentarer fra pasientene om hvordan det føles å måtte vente på time?

Jeg har forstått det som at det er noen sykepleiere her som har en spesialisering innen revmatisme? Er det ulike spesialiseringer man tar da, eller er det en generell en?

Har noen sykepleiere flere pasienter med en bestemt diagnose?

Hva synes dere fungerer bra i dag med løsningene i avdelingen som omhandler booking og timelister?

Hva synes dere fungerer mindre bra?

## Booking

Hvor langt frem i tid settes en time opp? Hvor langt frem i tid er det mulig å systematisere timer?

Hvordan vil ny programvare normalt sett implementeres ved avdelingen?

Hvor lang tid tar det å lære seg bookingsystemet dere bruker i dag? Hvor mange kan det?

Hvilke andre systemer bruker avdelingen i dag?

Hvor er dataene i bookingsystemet lagret? I selve bookingsystemet?

Er pasientdatabasen koblet opp mot bookingen?

Hvilken informasjon fra journalsystemet har sammenheng med bookingen?

Hvor mange arbeidstimer tar booking per dag/uke?

Er det et program man åpner ved starten av dagen og logger inn på med personlige bruker og passord?

Hvem har tilgang til bookingsystemet?

Hvordan oppleves størrelsen på skjermen til datamaskinen bookingen utføres på?

Hvor raskt får pasient beskjed om time fra tidspunktet timen er satt opp?

Hvordan skjer utsendelsen av brev?

Hvordan sendes sms ut? Hva står?

Hva skjer i skranken? Melder pasient ankomst i skranken?

Hvor mange pasienter ønsker å bytte time?

Hvor ofte tas det kontakt fra pasienter som ønsker timer innen en viss tid? Hvordan tar de kontakt?

Hva skjer etter en telefonsamtale/henvendelse ang booking? Hvordan formidles det som blir fortalt, og hvem tar avgjørelsen ved en evt ombooking?

Hvordan blir PORS pasienter booket ved nytt timebehosv?

Hvilken rolle har sykepleier angående informasjon og booking? Booker man både sykepleier og lege til pasient?

Har man et oversiktssystem på de som ligger inne, har ligget inne og skal bli lagt inn på sengepost?

Hva slags oversikt / helhetsoversikt er det i dag i bookingsystemet på planlagte timer. Hva vil eventuelt oppleves som mest praktisk?

Hvilke retningslinjer (hvis noen) har avdelingen om sikkerhet når man booker, utfyller papirer og fyller inn i bookingen fra utfylling av papirer?

Hva skjer med skjemaet etter at det har blitt gitt til helsepersonell?

Hvordan blir informasjon om behov for time/henvendelser sendt over? Hvor oppbevares denne informasjonen?

Hvilke tanker har du om hvordan man bør vise informasjon om enkeltpasienter? Farger?

Hvilke tilleggsfaktorer kunne hvert hending ha hatt inne i et bookingsystem?

- Navn, fødselsdato, diagnosekode, prioritering, historikk

Liker/ikke liker?

# Forespørsel om deltagelse

## Forespørsel om deltagelse i forskningsprosjekt

### Pasientlogistikk og køhåndtering ved sykehus

#### Bakgrunn og formål

I en rapport fra fylkesmannen i Sør-Trøndelag 2012 fremgikk det at revmatologisk avdeling ved St. Olavs "ikke sikrer nødvendig helsehjelp til alle pasienter". Selv om flere tiltak har blitt iverksatt, overskrides fremdeles ventetiden på timer ofte. Avdelingslegen og andre ansatte erfarer at det er særlig bookingsystemet og dets samspill med køsystemet som skaper lange ventetider.

I forskningsprosjektet vil det gjennom analyse utforskes hvordan man kan utforme et bookingsystem for å korte ned ventetid på behandling ved avdelingen, samt hvordan man kan møte pasienter som venter på time.

Opgaven er et masterstudie ved sivilingeniørlinjen Industriell Design, NTNU, og utføres i samarbeid med revmatologisk avdeling ved St. Olavs hospital. Forespørsel om prosjektdeltagelse er gjort med grunnlag i et tilfeldig utvalg fra pasientbasen ved revmatologisk avdeling.

#### Hva innebærer deltagelse i studien?

En deltagelse i studien vil innebære et intervju med forskningsansvarlig (masterstudent) med varighet på omtrentlig 20 minutter. Spørsmålene vil omhandle hvordan det oppleves å være på venteliste, hvordan man foretar bestilling av ny time og hvilken informasjon man har tilgjengelig angående egen diagnose og eksisterende tilbud. Data vil registreres som lydopptak.

#### Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Kun forskningsansvarlig vil ha tilgang til personopplysninger, som vil lagres adskilt fra øvrige data og være beskyttet med passord. Deltagerne vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjon, og kun omtales med kjønn, tilhørende aldersgruppe og varighet på kontakt med helsevesenet i forhold til diagnose. Lydopptak vil slettes etter transkribering.

Prosjektet skal etter planen avsluttes 25.06.2014. Personopplysninger vil ikke bli oppbevart eller tatt i bruk etter prosjektets slutt.

#### Frivillig deltagelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert. Det vil ikke få innvirkning på forhold til behandlere eller andre dersom du ikke ønsker å delta i studien eller senere velger å trekke deg.

Dersom du ønsker å delta eller har spørsmål til studien, ta kontakt med masterstudent Marthe Trygg Solberg på mobil 98 64 40 25 eller per e-post [marthetr@stud.ntnu.no](mailto:marthetr@stud.ntnu.no), eventuelt veileder Arild Faxvaag på mobil 98 21 68 25 eller per e-post [arild.faxvaag@ntnu.no](mailto:arild.faxvaag@ntnu.no).

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

## Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta

-----  
(Signert av prosjektdeltaker, dato)

- Jeg samtykker til å delta i intervju*
- Jeg samtykker til at intervjuet kan registreres med lydopptak*
- Jeg samtykker til at personopplysninger om kjønn og aldersgruppe kan publiseres*
- Jeg samtykker til at opplysninger om varighet på kontakt med helsevesenet i forhold til diagnose kan publiseres*

# Kortsortering

## **Mål:**

Få innsikt i hva man føler er intuitivt å gruppere sammen av ulike funksjoner i et sammensatt booking og ansattssystem. Videre få innsikt i hvilke overordnede grupper som fremtrer, og hva man ville ha kalt dem. Se hvilke funksjoner en kunne ønske var flere steder. Særlig interessant å gjøre denne øvelsen med personer som ikke på forhånd er bundet til hvordan løsningen er strukturert i dag.

## **Bakgrunn:**

### Generelt om booking:

Pasienter med revmatisme blir i dag satt på venteliste dersom de har rett til time hos spesialisthelsetjenesten. Avhengig av diagnose og oppfølgingsbehov skal de ha time innen en viss dato, som beregnes ut ifra et lovverk. Det er et eget personale ved sykehusene som setter opp og endrer timer/konsultasjoner til de pasientene som er på denne ventelisten. Prosedyren med å sette opp timer gjøres da via et bookingsystem.

Revmatologisk avdeling ved st. Olavs hospital ønsker å fornye bookingsystemet de benytter seg av i dag. Der brukes altså bookingsystemet til å sette opp timer til pasienter og endre på timer til pasienter som ikke har mulighet for å møte til datoen de har fått time på. Det kan for eksempel også hende at en må endre på pasienttimer som allerede er satt opp hvis legen de skal til finner ut i etterkant at de ikke er tilgjengelige allikevel, kurs for eksempel.

### Om booking av timer/konsultasjoner:

Det finnes en rekke ulike revmatiske sykdommer, og pasientene med de samme diagnosene er også rammet i ulik grad og har ulike behov. Pasienter er altså delt inn i overordnede grupper hvor flere diagnoser hører hjemme, og hver slik gruppe har sin egen venteliste. For eksempel har man en venteliste for de med svært aktiv leddgikt, en venteliste for de med moderat leddgikt, og en venteliste for de som er rammet av revmatisme i mer enn et organ. Totalt er det 10 aktive ventelister ved avdelingen i dag. En opererer også med henvisningsperioder. En henvisningsperiode er tidsperioden fra mottak av henvisning for ett og samme helseproblem til utredning, behandling, rehabilitering og oppfølging er gjennomført, og ingen nye kontakter med helsetjenesten er avtalt.

Revmatologer og sykepleiere har også ulike spesialiseringer, så når en time blir booket, matches hvilken venteliste pasienten står på med spesifikke revmatologer og sykepleiere. En revmatolog har samme type pasienter, altså behandler pasienter på samme venteliste, en hel dag av gangen. Noen revmatologer kan behandle pasienter på flere ulike ventelister, så ansattlisten blir satt opp etter hvor mange på de ulike ventelistene som har behov for helsehjelp innen en viss dato. Det er altså et høyt grad av samspill mellom de ulike ventelistene, når pasienter har rett til helsehjelp og ansattlisten.

Dersom en pasient har lang reisevei og har behov for eksempel både legekonsultasjon og fysioterapi, prøver man også så langt det er mulig å legge dette til samme dag.

Og, jeg understreker. Det er veldig viktig at pasienter med behov for spesialisthelsetjenester, får komme til time innen den datoen som er satt av lovverket.

### Overordnet:

For å sette ting i perspektiv, er det altså 200 til 250 pasienter inne hos revmatologisk avdeling på St.Olavs hospital i uka. Det er 14 revmatologer, hvorav 8 er overleger og 6 er i spesialisering. Videre er det 9 sykepleiere, 4 fysioterapeuter, 4 ergoterapeuter og 2 personer som jobber med booking. Det går med 1,8 årsværk på booking i året, og det er en administrasjonskonsulent som setter opp ansattlister.

## **Hvordan:**

Jeg har her med meg en bunke med lapper. På disse lappene er det funksjoner som er nødvendige for å booke time til pasienter, og også funksjoner som er nødvendige for å kunne sette opp ansattliste ved avdelingen. Du skal nå få sortere lappene ut ifra hva du føler hører sammen i grupper, og navngi gruppene. Det er fullt mulig å lage grupper under en hovedgruppe. Alt er lov. Snakk gjerne høyt om hva du tenker mens du utfører øvelsen, og fortell gjerne om du føler at det er noe som ikke hører hjemme noe sted, eller om noen funksjoner burde vært flere steder. Still meg gjerne spørsmål om det er noen funksjoner du føler er uklare, eller legg til ting du synes mangler. Jeg understreker at det ikke eksisterer noen endelig løsning på øvelsen.





# Kodehjelp

Utklipp fra en facebookstamte der turnuslegevikar Christine Steenberg gir rettleiding etter å ha gått igjennom et utkast av lege-

skjema. Samtalen gir innblikk i problematikken og arbeidet med å oppdatere avdelingens nåværende legelapp.



**Christine Steenberg**

13/06/2014 13:

M05.1 med organ komplikasjon. Organkomplikasjon i ett ord + du må nok ta med hva slags "overordnet" diagnose det er. regner med at det er revamtoid artritt med organkomplikasjon mht kodene, men kan jo være noe annet også..



**Marthe Trygg Solberg**

13/06/2014 13:

ja, det står sånn på arket i dag, men kan legge til artritt!

er det som står i kodene 😊 lurt!

og ja, NXFX Diagnostiske tester,



**Christine Steenberg**

13/06/2014 13:

hva var lurt?



**Marthe Trygg Solberg**

13/06/2014 13:

skrive inn artritt

den dere m05.1 greia er litt rar

står sånn på arket det også, men står noe annet i kodene



**Christine Steenberg**

13/06/2014 13:

ja

ja, du bør bruke kodene da..



**Marthe Trygg Solberg**

13/06/2014 13:

mm!



**Christine Steenberg**

13/06/2014 13:

og hvordan ble det med nxfx+



**Marthe Trygg Solberg**

13/06/2014 13:15

det er nok denne de er ute etter:

M05.3† Reumatoid artritt med affeksjon av andre organer og systemer

Reumatoid:

endokarditt (I39.-\*)

karditt (I52.8\*)

myokarditt (I41.8\*)

myopati (G73.7\*)



**Christine Steenberg**

13/06/2014 13:15

ja  
enig



**Marthe Trygg Solberg**

13/06/2014 13:16

så da legger jeg til det. altså, hvis de huker av på m05.1,  
så får de opp en sånn ekstra liten boks hvor de kan huke  
av på de under er der



**Christine Steenberg**

13/06/2014 13:16

ja

og jeg tror man egentlig bør det på de lupusperikarditt osv  
siden de har andre koder, sånn som de andre  
altså, 139.0 koder  
som er under M, hovedkodene  
skjønner?

I139

de er samme oppsett som de du nettopp skrev opp



**Marthe Trygg Solberg**

13/06/2014 13:17

ja! det har vært tanken

eller

oh

åja

det er underkoder av M koder

nei, skjønner ikke helt



**Christine Steenberg**

13/06/2014 13:19

haha, ser at jeg ikke skjønner det heller

virker som under grupper, men mer supplementer

virker ikke som undergruppe

\*

og J999 lunge spesifiser, er det meningen å ha tekstboks  
der som man kan skrive inn ekstrwa?



**Marthe Trygg Solberg**

13/06/2014 13:22

den kommer opp om man huker av!

blir bare så mye rot å ha de der permanent 😊

jeg kan ha de I - kodene som de er

I60-I69) Hjemekarsykdommer

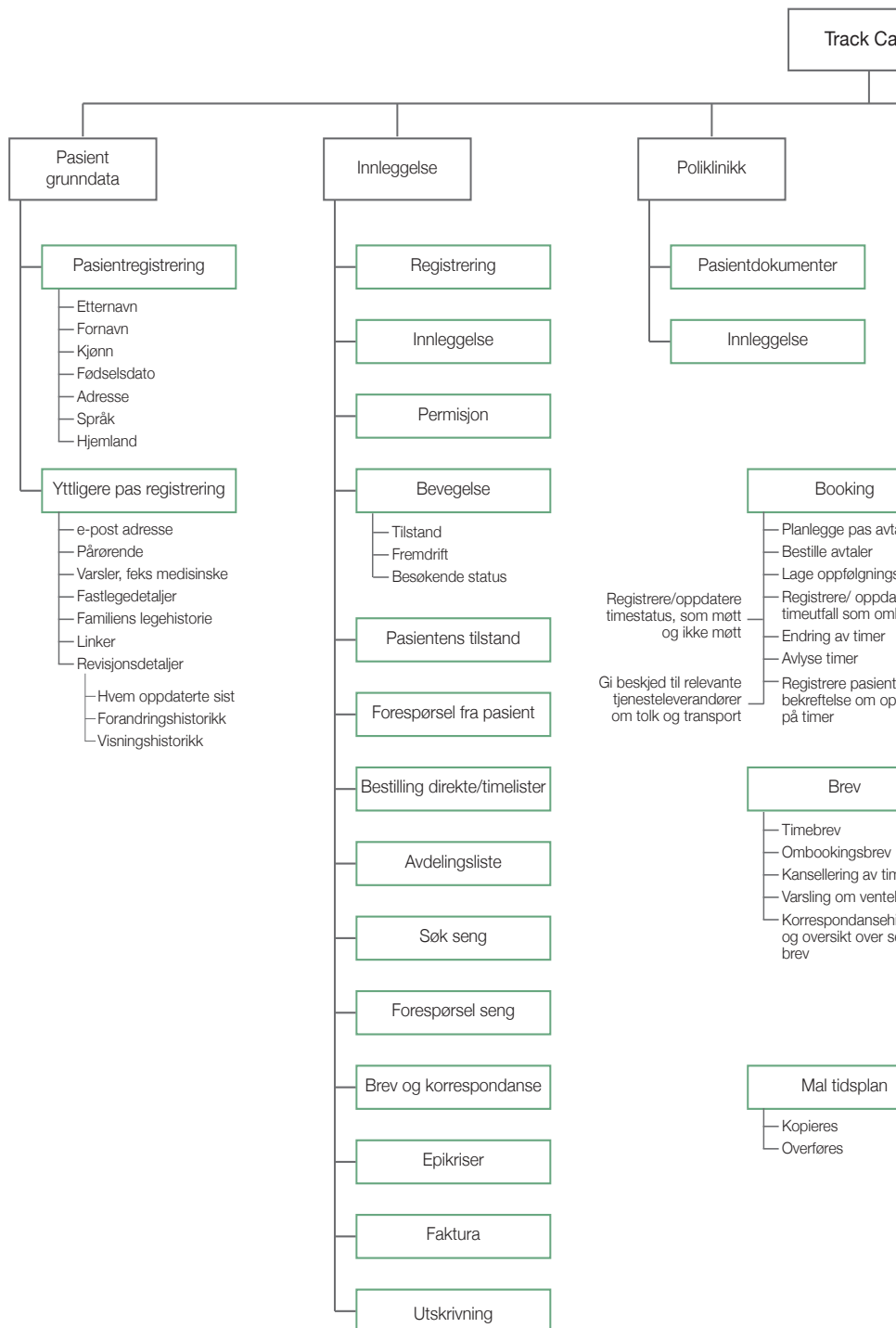


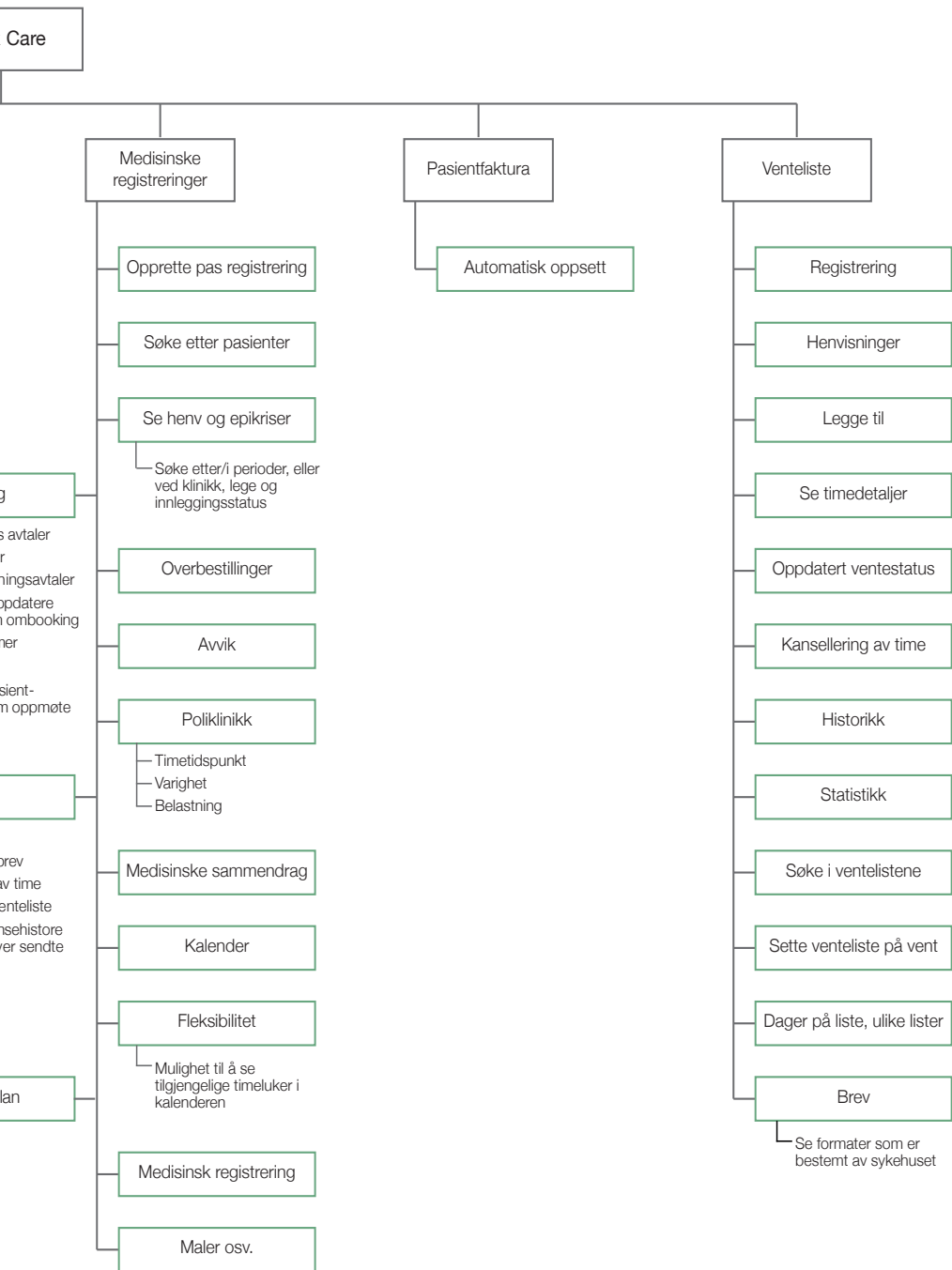
**Christine Steenberg**

13/06/2014 13:23

ja

# IA TrakCare





# Lapper

Se liste over alle pasienter ved avdelingen

Se pasienters adresse og postadresse

Se hvilke pasienter som er nyhenviste til avdelingen, og som da ikke har noen diagnose

Se hvilke pasienter som er prioritert grunnet høy grad av nødvendighet for helsehjelp, og de pasientene som ikke er prioritert

Se pasientens mobilnummer og telefonnummer hjem

Se hvilken diagnose enkeltpasienter er henvist med

Se pasienters fulle navn

Se enkeltpasienters frist for helsehjelp

Se om pasienten har samtykket om SMS-varsel/påminnelse i forkant av time

Se hvor mange pasienter som står på de ulike ventelistene

Se pasientens henvisningsperiode, eller henvisningsperioder dersom de er registrert med flere helseproblemer

Se når hver enkelt pasients søknad om time hos spesialisthelsetjenesten er mottatt av avdelingen

Se pasienters tidligere opphold ved avdelingen

Se pasienters kommende opphold ved avdelingen

Se dato og klokkeslett for pasienters tidligere besøk ved avdelingen

Se om pasienten ønsker å bli behandlet ved et annet sykehus

Se fødselsnummer til pasienter

Se hvilken gruppe pasienter tilhører

Se dato og klokkeslett for pasienters kommende besøk ved avdelingen

Se hvilken behandling pasienten skal ha ved neste konsultasjon

Se hvilken dato pasienten skal skrives ut dersom de skal/er på sengepost

Se hvilken behandling pasienten har fått tidligere ved avdelingen

Se pasientens tidligere behandling og resultater

Se om pasient skal legges inn, være inne til poliklinikk, få dagbehandling, få telemedisin, ikke har rett til time eller ikke har fått vurdert sin henvisning enda

Se pasientens formål med avdelingsbesøket

Se hvilken timetype pasienten skal ha ved neste konsultasjon

Se hvilken instans pasienten har blitt henvist fra

Se når enkeltpasienters henvisningsperiode startet

Se hvilke blodprøver og tester enkeltpasienter skal ta til neste konsultasjon

Se intern hastegrad, altså hvilken dato avdelingen har satt som frist for å gi helsehjelp til enkeltpasienter

Se hvilken lege som har henvist pasienten

Se pasienters planlagte operasjonskode, dersom de skal opereres

Se den opprinnelige henvisende legen

Se enkeltpasienters henvisningsdiagnose

Se dato første instans/sykehus mottok opprinnelig pasienthenvisning

Se hvilket fagområde enkeltpasienter hører inn under

Se første henvisningsinstans - hvem som først henviste pasient til revmatologisk avdeling

Se om pasienten har rett til helsehjelp, har behov for helsehjelp, eller ikke har behov for helsehjelp

Se om enkeltpasienter har fått ny tilstand eller har samme diagnose som tidligere

Se hva slags konsultasjon pasienten skal ha, for eksempel om de skal ha utredning, eller både utredning og behandling

Finne dato for ledig konsultasjon hos revmatolog som på denne dagens behandler ventelistegruppen pasienten tilhører, samme dag som det også er ledig time hos fysioterapeut

Booke pasienttime til spesifikk lege til spesifikk dato og klokkeslett	Sperre bookingmuligheter for hele dager for ansatte
Booke pasienttime til spesifikk sykepleier til spesifikk dato og klokkeslett	Sperre bookingmuligheter for tidsperioder for ansatte
Endre/flytte dato og/eller klokkeslett for pasienttime	Føre opp pasienter som har ringt for å avbestille time
Slette en oppført konsultasjon/time	Se hvem som jobber når
Få beskjed om at ansattlisten er oppdatert, og hvilken endring som er blitt gjort	Oversikt over hvilke forkortelser leger og sykepleiere har i systemet
Se hele ansattlisten for valgt periode	Se hvor mange som står på venteliste totalt
Skrive ut brev til enkeltpasienter med opplysning om neste konsultasjon	Sette opp lege til en type pasientgruppe på dagsbasis
Søke i ventelister etter ulike kriterier, som ulike diagnoser, ventelistegrupper og intern hastegrad	Se historikk over hvilke ventelister revmatologer og sykepleiere har jobbet med tidligere, og på hvilke dager
Se totalt antall pasienter på venteliste for valgt søk	Endre hvilken tidsperiode man ønsker å se ansattlisten for
Se hvor mange pasienter som venter på ulik behandling	Se hvilken type pasienter den enkelte ansatte kan behandle
Se timeliste for leger, altså hvilke pasienter den enkelte lege skal ha på en gitt dag/gitt uke	Gi spesifikke markeringer/notater vedrørende jobbdagen til revmatolog eller sykepleier, dersom det er behov for det
Velge hvilken diagnosegruppe ansatt skal jobbe med	Fryse oppsatte timer leger er satt opp til å jobbe, slik at de ikke kan brukes til booking



Markere hvilken klinikk det skal arbeides ved, for eksempel sengepost eller poliklinikk

Se hvem som er lege i spesialisering ved avdelingen

Markere dersom ansatte er gravide

Se månedsoversikt for ansattlisten

Markere om pasienter som skal behandles av en revmatolog en gitt dag er nyhenviste

Se om nåværene timeoppsettet overholder de interne fristene for pasienter på venteliste

Markere at ansatt har avspasering

Se turnusuker ved avdelingen

Markere om revmatolog/sykepleier skal arbeide med å ferdigstille arbeid

Se om nåværende timeoppsett samsvarer med de ulike legers stillingsbrøk

Markere når en ansatt skal på kurs

Se kalenderuke i ansattlisten

Markere hvilke dager den enkelte ansatte har fordypningstid

Område hvor man kan notere seg ting man ønsker å huske på i løpet av dagen, uka osv.

Markere ansatte som er bakvakt

Se hvem som er overleger ved avdelingen

Markere at ansatt har permisjon

Se hvem som er sykepleiere ved avdelingen

Se hvem som er ergoterapeuter

Se hvem som er fysioterapeuter

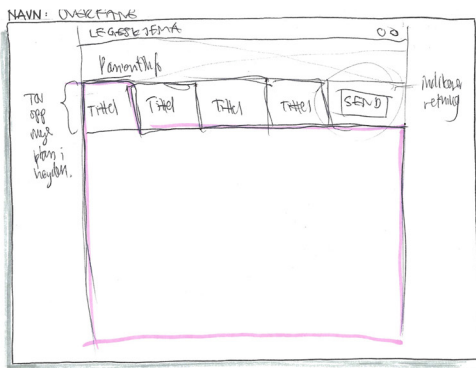
Se ansattes stillingsbrøk

Se antall pasienter på poliklinikk per dag

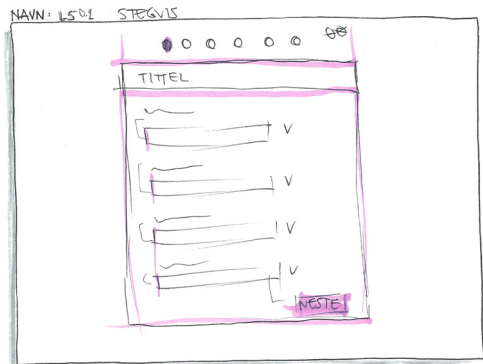
Markere om pasienter som skal behandles av en revmatolog en gitt dag er nyhenviste med behov

Markere om det er studiepasient som skal inn til konsultasjon

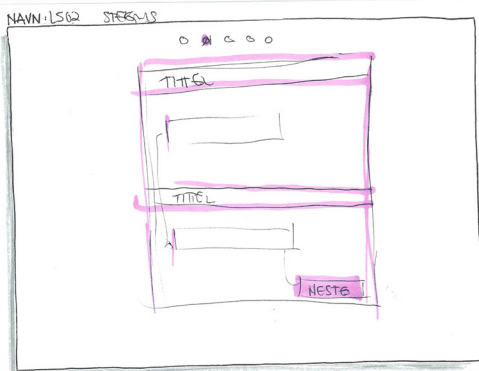
# Konsepter Legeskjema



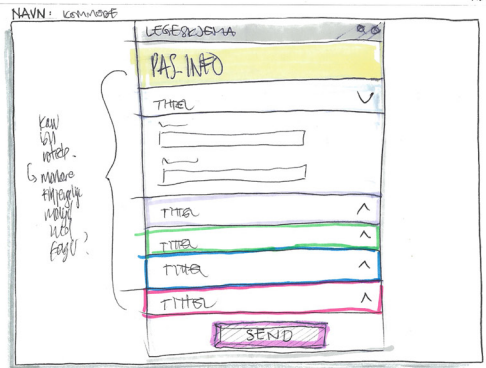
Martin



Martin



Martin



Martin

