

# Utfordringar ved implementering av IKT i ein helseorganisasjon, gjennom eit retrospektivt studie på e-kurveprosjektet i Helse Midt Norge

**Geir Vikestrand**  
**Jon-Inge Vinjevoll**

Helseinformatikk  
Innlevert: desember 2014  
Hovedveiledar: Pieter Jelle Toussaint, IDI

Noregs teknisk-naturvitenskaplege universitet  
Institutt for dømsteknikk og informasjonsvitenskap



Innleiing .....	3
Om prosjektet .....	4
Forskingsspørsmål .....	5
Teoridel .....	6
Innleiing: .....	6
Planlegging av implementeringa .....	7
Kva er utfordringar ved implementering? .....	9
Kommunikasjon .....	10
Opplæring .....	10
Ulike utgangspunkt for implementering .....	11
Tilpassing av system/Brukargrensesnitt .....	11
Tilpassing av arbeidsflyt .....	12
Pasientsikkerheit .....	13
Uventa hendingar i implementeringsprosessen .....	14
Evaluering av planlagde prosjektmål .....	17
Motstand .....	18
Oppsummering .....	24
Metode .....	26
E-kurveprosjektet .....	26
Kronologisk oversikt over hendingar fram til pilot 2 .....	27
Pilot 2 (pilotperiode; vår 2013) .....	28
Oppsummering av prosjektet (regionalt og lokalt) .....	32
Val av metode .....	34
Generelt om kvalitative metoder .....	35
Roller i djupneintervju .....	40
Intervjuar/Forskar .....	40
Utvelging av informantar .....	42
Vår rolle som forskar/intervjuar .....	44
Oppsummering .....	45
Vår undersøking .....	45
Utval informantar .....	46
Tal informantar .....	46
Spørsmålsguiden Lege/sjukepleiar .....	46
Spørsmålsguiden prosjektmedarbeidar .....	48
Gjennomføring av intervju .....	49
Bearbeiding av datamateriale .....	50
Erfaringar med metodikk .....	50

Resultat.....	52
Funn.....	52
Sjukepleiar /Lege .....	52
Prosjektmedarbeidarar .....	67
Analyse .....	73
Innleiring .....	73
Utfordringar ved implementering.....	73
Kommunikasjon.....	73
Opplæring / oppfølging .....	74
Ulike utgangspunkt for implementering.....	77
Tilpassing av system/Brukargrensesnitt.....	80
Tilpassing av arbeidsflyt .....	82
Pasientsikkerheit .....	84
Venta/uventa hendingar i implementeringsprosessen.....	85
Måloppnåing/Evaluere .....	87
Motstand mot endring .....	87
Andre funn.....	89
Konklusjon.....	92
Litteratur.....	97
Vedlegg .....	99
Vedlegg 1 .....	99
Vedlegg 2 .....	101
Vedlegg 3 .....	102
Vedlegg 4 .....	104

## Innleiing

Vi arbeider begge i IKT-seksjonen i Helse Møre og Romsdal, og ein del av jobben vår er å implementere ny funksjonalitet i eksisterande programvare og å breidde nye programvarer. I Masteroppgåva ynskjer vi å sjå på implementeringsprosessen rundt innføringa av IKT-system i helsevesenet. Vi vil sjå spesielt på implementeringsprosessen ved pilotering av elektronisk kurve i DocuLive som vart avslutta før sommaren 2013. Løysinga vart ikkje breidda, så dette blir derfor eit retrospektivt studie.

Helsevesenet er spesielt på mange måtar. Der finnast mange parallelle og samanhengande prosessar, og mange ulike faggrupper skal samarbeide. I pasientbehandlinga ser vi at mange prosessar heng saman og er vanskelege å endre på utan at ein risikerer at feil oppstår.

Dersom programvarer som vert nytta i det kliniske arbeidet ikkje fungerer, kan det vere kritisk for pasienten. Difor set dette store krav til god planlegging og førebuing før ein innfører eit system.

Vi må verne om pasienten med omsyn til liv og helse, etikk, vårt krav til teieplikt, osv.

Vi har allereie mange erfaringar med implementering av datasystem, og har ulike erfaringar med kor vellukka desse er. Enkelte prosjekt vert misslukka medan andre er vellukka.

Berg seier dette om kva ein kan kalle ein suksess : «*In addition, due to the complexity of the implementation process (see further) and to the multi-dimensional nature of the concept of ‘success’, what counts as ‘success’ at any given time may fluctuate. ‘Success’, in other words, is a dynamic concept, not a static one.*» (Berg 2001)

Dette betyr at ei systeminnføring som først kan opplevast som å vere mislukka, kan etter ei tids tilpassing av system og arbeidsflytar, opplevast å vere ein suksess likevel.

I nokre tilfelle kan det vere därleg funksjonalitet i programmet som er årsak til at resultatet vert därleg, eller det kan vere for lite investert i førebuing, opplæring og innføring (implementeringsprosessen.)

I vårt arbeid møter vi ofte motstand i ulik grad og med ulik årsak. Dette kan for eksempel vere på grunn av at IKT-prosjektet er initiert av leiinga. Det motsette kan også vere tilfelle, at enkeltpersonar og grupper ynskjer det nye velkommen, og systemet er då ofte eit kjend fagsystem som er ønska av fagmiljøet.

Vi har erfart at det verken blir sett av nok prosjekttressursar eller at det blir redusert produksjon i klinikken (færre pasientar) i innføring av nye IKT-system. Dette kan medføre at prosjekt vert trekt ut i tid, eller blir misslukka.

Ei anna erfaring vi har, er at slike prosjekt altfor ofte har for dårlig forankring i klinikkleinga i sjukehusa, det i seg sjølv er ei stor svakheit.

Vi har lenge hatt lyst til å sjå nærmere på dei prosessane som går føre seg når ein innfører eit IKT-prosjekt generelt og spesielt det som gjekk føre seg ved innføringa av e-kurveprosjektet.

## **Om prosjektet**

Kurva var ein integrert modul i DocuLive (Helse Midt-Norge sitt EPJ-system), og skulle fungere som ei “førsteside” i journalen til den enkelte pasient. I e-kurva fans der mellom anna seksjonar for kliniske observasjonar, legemiddel, utstyr, væskebalanse, dokumentasjon mm. Eit av hovudmåla med å innføre e-kurva, var mellom anna å få ei kvalitetshaving på dokumentasjon av observasjonar og forordningar. Det var også viktig å ha fokus på forordning og administrering av legemiddel, på grunn av nye nasjonale retningsliner.

Innføring av e-kurve var eit prosjekt som var styrt regionalt, og som hadde lokale prosjektgrupper ute i dei ulike helseføretaka.

I HMN har vi over ti år brukt journalsystemet DocuLive for dokumentasjon av helsehjelp. For nokre år sidan vart det sett i gang eit regionalt arbeid med å kravspesifisere ei elektronisk kurveløysing.

Denne vart første gong pilotert våren 2010. Vi hadde den gongen pilotar ved fleire av sjukehusa i HMN. Dei travle sengepostane avslutta bruken av e-kurva etter pilotperioden fordi den var for vanskelig å bruke, og dei anbefalte ikkje e-kurva for vidare bruk. Nokre mindre postar med mindre “turnover” av pasientar (utskifte av pasientar), valde likevel å halde fram med å bruke e-kurve.

Etter dette vart den elektroniske kurva vidareutvikla av Helse Midt-Norge/Hemit/Siemens. Det vart då eit større fokus på at e-kurva skulle fungere som prosesstøtte i kvardagen for brukarane.

## Forskingsspørsmål

Vi opplever at vi ofte står i prosjekt som skal implementerast i vår organisasjon, og har behov for å verte dyktigare i å planlegge og gjennomføre IKT-prosjekta i vårt føretak. Vi treng kunnskap om implementeringsstrategiar og dei utfordringane vi møter i dette arbeidet.

Vårt forskingsspørsmål vert derfor:

- Kva er suksessfaktorar ved implementering ?
- Kva utfordringar finner vi ved implementering av IKT-system i ein helsefagleg organisasjon?

## **Teoridel**

### **Innleiing:**

Bakgrunnen for kvifor ein organisasjon ønskjer å innføre eit nytt IKT-system kan vere mange og samansette. Det kan mellom anna vere kvalitetsheving, evolusjon av programvare, å gå frå papirrutine til elektronisk rutine osv. Innføring av informasjonssystem kan vere ein planlagt strategi frå leiinga for å påverke organisasjonen i ei bestemt retning, men kan også vere ei endring ønska av personalet som lever med tunge arbeidsprosesser.

Ash (2006) påstår at dei som planlegger å innføre eit informasjonssystem, ofte gjer det som eit bevisst val. Grunnen til dette valet kan for eksempel vere kostnadskontroll, effektivisering i arbeidsflyt eller ei kvalitetsheving.

Når ein vel ein implementeringsstrategi, må ein sjå på kompleksiteten i programvaren ein skal innføre, og korleis den vil innverke på avdelinga sine arbeidsprosesser. Er det store endringar i forhold til korleis ein arbeider i dag, vil dette avgjere om ein må bruke mykje tid på opplæring, bearbeiding av arbeidsprosesser, utprøving av programvare osv.

Det kan også vere at ein ser behovet for å bruke kort tid på implementeringa/breiddinga for å minske risiko for feil. Å bruke lang tid på innføring vil gjere at risiko for feil og uønska hendingar aukar, spesielt om nokre avdelingar bruker gamal metode og nokre bruker ny.

Om kompleksiteten i programvaren er lav og behovet for tilpassing og opplæring er liten, vil ein gjerne innføre programvaren i heile organisasjonen på same tid. Med ein noko meir kompleks programvare, vil ein kanskje ønske å få erfaring frå praktisk bruk i kontrollerte former. Då kan ein prøve ut programvaren i fellesskap med ei utvald avdeling, eit såkalla pilotprosjekt.

Å skulle planlegge, sette i verk og evaluere eit IT-prosjekt i helsevesenet i dag, er ei stor utfordring, og slik implementering vil ikkje alltid lukkast som standard. Vi som arbeider med prosjekt og innføring av IT-system og funksjonar i IKT-avdelinga ved HMR, ser at det er viktig å ha kunnskap om val av strategi ved implementering og kva som er suksessfaktorar før vi setter i gang med større innføringsprosjekt.

Marc Berg (2001) seier litt om utfordringar ved implementering der han peiker på at implementering av informasjonssystem i helseorganisasjonar er å sjå på som ein “risikosport”. Han seier at der finnast mange fleire mislukka implementeringar enn vellukka, og dess meir komplisert teknologi eller dess større organisasjon ein skal implementere i, dess større er sjansen for å mislukkast.

Vogelsmeier (2007) seier at etter kvart som ny teknologi vert testa og implementert, har ein oppdaga nye områder med risiko og fare for medisinske feil. Ein må legge vekt på å forske på menneske-maskin interaksjon for å få oversikt over slike områder. Før ein har oppnådd denne oversikta, må ein forvente at slike nye områder for risiko oppstår, og ta sine førehandsreglar for å kunne takle dei.

Å implementere same system på forskjellige avdelingar i eit sjukehus, kan vere ei svært ulik oppleving for ei prosjektgruppe. Utgangspunktet i dei forskjellige avdelingane kan vere ulikt med tanke på organisatoriske forhold, IT-kompetanse, tidlegare erfaringar og liknande.

Dermed er behova ved implementering som dei forskjellige avdelingane har, også forskjellig (Berg 2001). Vi har erfaring med at miljøet på ei avdelinga har svært mykje å seie for korleis ein taklar ei utfordring. Om ein har mykje indre uro og stridar i avdelinga, så vil det vere vanskeleg å samle seg om ei felles oppgåve. I helsevesenet har ein mange ulike fagspesifikke avdelingar som skal samarbeide på ulike plan, og vil ein innføre eit avansert teknisk IT-verktøy som grip inn i dette samarbeidet, må ein ha ein differensiert implementeringsstrategi. Det vil også vere fornuftig for prosjektgruppa å vite om eventuelle indre stridar, då kan ein vere forberedt når desse får innverknad på prosessen.

## Planlegging av implementeringa

Det å oppnå ei vellukka implementering av eit større informasjonssystem i helsevesenet er svært krevjande. Når ein startar planlegginga av ei framtidig implementering, må ein ha kunnskap om mange områder der det nye systemet vil ha innverknad. For å skaffe seg oversikt over kva områder dette kan vere, så er det fornuftig å vende seg mot eit utarbeidd rammeverk som kan hjelpe ein å få oversikt.

Sittig & Singh (2010) har utvikla ein 8 dimensjons sosioteknisk modell for å kunne identifisere, forstå og forbetre dei komplekse adaptive helse-IT systema. Desse 8 dimensjonane beskriver dei som nøkkelfaktorar du må ha kontroll på for å lukkast med ei IT-implementering.

Dei 8 dimensjonane er:

- Hardware, software og infrastruktur
- Klinisk innhald (alle data som er lagra i systemet)
- Menneske/maskin grensesnitt
- Folk (Alle som berører systemet i design, utvikling, implementering og bruk)
- Arbeidsflyt og kommunikasjon

- Interne organisatoriske retningslinjer, prosedyrar og kultur
- Eksterne regler og føreskrifter og pålegg
- Systemmåling og overvaking

Desse 8 dimensjonane meiner forfattarane ein ikkje kan sjå på åleine, dei er i eit tett samspel og er avhengige av kvarandre.

**Hardware, software og Infrastrukturen.** Denne dimensjonen er hovudsakeleg fokusert på den Hardware og Software som skal til for å få applikasjonen til å fungere. Dette inneholder mellom anna pc med skjerm og alle andre data-deler som skal til for å få systemet til å fungere i miljøet det er tenkt å fungere i. Dette inkluderer sentralt nettverk med datalagring for systemet og den softwaren som finnast både i operativsystemet og applikasjonen. Denne dimensjonen er reint teknisk og dei fleste brukarar er lite klar over denne delen før den eventuelt sviktar.

**Klinisk innhald.** Dette inkluderer alt som har med innhaldet i datalageret å gjøre. Strukturert og ustukturert tekst, numeriske data, bilder, skanna dokument og bilder. Det omfattar mellom anna logikken som ein treng for å lage for eksempel eit varsel i ein medikamentmodul. Det kan vere testar eller rapporter som fortel noko om pasientens tilstand. Desse data om pasienten kan verte laga, lest, endra eller sletta av autoriserte brukarar i systemet og vert lagra på lokale pc'ar eller sentrale datalager.

**Menneske/maskin grensesnitt,** gjer at brukarar kan behandle og endre data i systemet. Når ein gjer tidlege testar vil både brukarane sine arbeidsflytar og brukergrensesnittet måtte endrast. Dette vil ende i ein menneske/maskin modell som er lik brukarens nye raffinerte kliniske arbeidsflyt. For eksempel at ein lege vil endre ein medikamentdose, då vil systemet at legen avsluttar den gamle dosen før ny dosering blir laga. Denne kompleksiteten skal systemet skjule og berre ny dosering skal vere gjeldande etter avslutta arbeidsflyt.

**Folk.** Denne dimensjonen representerer dei menneska som på ein eller anna måte er i kontakt med systemet gjennom design, utvikling, implementasjon og bruk. Dette inkluderer også den kunnskapen som folk i alle desse stillingane har, og at dei med god kunnskap greier å utvikle eit system som er sikkert og har eit godt brukargrensesnitt. Det inkluderer også korleis systemet hjelper folk i å tenke og føle. Opplæring av brukarar er ein viktig del av denne dimensjonen, og god opplæring kan til ein viss grad kompensere for dårlig utvikling og brukargrensesnitt i verktøyet. Den siste tida si utvikling viser også at pasienten kan i større grad verte brukarar av slike system og er derfor ein viktig del av denne dimensjonen.

**Arbeidsflyt og kommunikasjon.** Denne delen tek føre seg at det skjer eit utstrakt samarbeid mellom forskjellige helseprofesjonar. Den tek føre seg dei steg som trengs i systemet for å sikre at pasienten får den hjelp han skal ha på dei tidspunkta han skal ha det. Det er ikkje alltid at eit system klarer å støtte fullt ut ein arbeidsflyt i helsevesenet. Då må anten arbeidsflyten endrast og tilpassast systemet, eller systemet må endrast for å tilpassast arbeidsflyten.

**Interne organisatoriske retningslinjer, prosedyrar og kultur.** Dette vil vere strukturer som vil virke på alle dei andre dimensjonane. Det er viktig for eit kvart Helse IT-prosjekt at det representerer og handhever organisasjonens retningslinjer og prosedyrer.

**Eksterne regler og føreskrifter og pålegg.** Denne dimensjonen vil ta høgde for dei eksterne krefter som støttar eller legg avgrensingar på det systemet som skal innførast. Det kan vere avgrensingar i design, utvikling, implementering, bruk og evaluering av systemet.

**Systemmåling og overvaking.** Denne dimensjonen er i stor grad ikkje teken med i andre modellar seier Sittig & Singh. Dei hevder at effektane av eit innført system må målast og monitorerast til ei kvar tid. Eit slikt program for overvaking og monitorering må sjå på 4 viktige nøkkelområder. Først kor tilgjengeleg systemet er, i kva grad funksjonar og ferdigheiter i systemet er tilgjengeleg og klart til bruk. Det andre nøkkelområdet som ein kan måle på er i kva grad funksjonar og ferdigheiter i systemet vert brukt av brukarane. Det tredje området er kor effektivt systemet er, om det klarer å levere helsetenesta den var tenkt å gjere. Har systemet den innverknad på pasientens helse som var tiltenkt? Det fjerde nøkkelområdet er å identifisere og dokumentere uønska konsekvensar som viser seg ved bruk av systemet.

## Kva er utfordringar ved implementering?

Å innføre eit nytt IKT-system er ei stor og samansett oppgåve. Der er mange områder som ein prosjektorganisasjon må ta omsyn til. Mange av desse områda kan ein førebu seg på å møte gjennom å ha kunnskap om implementering og eventuelt eit rameverk som beskriv kva områder som har særlege utfordringar ved implementering

Vi vil her sjå på kva typar av utfordringar som litteraturen beskriv vedrørande implementering av IKT-system i helsevesenet, og har sett opp punkt som beskrive som sentrale utfordringar.

- Kommunikasjon
- Ulike utgangspunkt
- Tilpassing av system/Brukargrensesnitt
- Tilpassing av arbeidsflyt
- Pasientsikkerheit

- Uventa hendingar
- Måloppnåing/Evaluere
- Motstand mot endring

### Kommunikasjon

Kommunikasjon er eit sentralt omgrep i ein implementeringsprosess. Kommunikasjonen har her mange oppgåver, og skjer på mange nivå, og med ulik årsak/begrunnning.

- Planar skal kommuniserast ut til dei som blir berørt av prosjektet
- Informasjon ut om mange sider ved implementeringa
- Kommunikasjon om korleis implementeringa skal skje i forhold til system, arbeidsflyt,

Kommunikasjon går føre seg i mange kanalar, det kan vere dialog, møter, avtalar, informasjonsskriv m.m. Kanal og metode vert valt ut etter kva som er hensiktsmessig i forhold til bodskap og intensjon.

Implementering er i følgje Berg (2001) ein to-vegs prosess. Av dette kan ein forstå at her er to partar som kommuniserer for å få gjort avklaringar. Berg seier vidare at denne 2-vegs prosessen består av forhandling og definisjon.

Ein definerer ein prosess, handling med meir, for så å forhandle på nytt dersom grunnleggande føresetnader endrar seg. I ei implementeringsfase vil det vere behov for mange slike rundar med forhandling og definisjon.

Kommunikasjon er også eit middel for at tilsette får ei auka forståing for bakgrunnen til prosjektet (Haukedal 2005). Dette inkluderer at tilsette blir kjende med implementeringssprosjektet sine mål; kva vil ein oppnå.

### Opplæring

Om ei implementering av nytt IKT-system skal bli vellukka, er ein avhengige av at brukarane av systemet klarer å bruke systemet slik som forventa. Dette krev opplæring som er retta mot den enkelte sine oppgåver (arbeidsflyt). Til meir komplisert programvaren er, til meir opplæring trengs det. Om programmet har eit lite brukarvenleg brukargrensensnitt, eller er dårlig utvikla, kan ein til ei viss grad kompensere dette med god opplæring. (Sittig og Sing 2010). Opplæring vil også vere eit tiltak for å ufarleggjere det nye IKT-systemet for brukaren. ved at brukarane får ei forståing om kva dette er, og intensjonen bak. (Haukedal 2005)

### **Ulike utgangspunkt for implementering**

Det går føre seg eit samspel mellom dei som skal implementere eit system i ei avdeling og avdelinga sine tilsette. Dette samspelet vil avgjere kva ein må legge vekt på av tiltak når ein starter implementeringa. Dei forskjellige avdelingane kan reagere svært ulikt i forhold til ein elles lik implementeringsplan, fordi dei har forskjellige utgangspunkt og erfaringar (Berg 2001).

Ulik utgangspunkt kan ha mange årsakar, som for eksempel tidlegare erfaringar med prosjekt, arbeidsbyrde, tilgang på personell, generell IT-kompetanse blant personale, eksisterande programvare og utstyr og mykje meir.

Berg (2001) seier også at altfor ofte hører ein at IT-avdelinga snakkar om å «rulle ut» eit system i ei avdeling, mens det er eigentleg er snakk om ein komplisert 2-vegs samansmelting mellom system og organisasjon. Ein må med andre ord ikkje ta for lett på det å skulle implementere eit system i ein organisasjon. Det er mange faktorar som spelar inn og kompliserer sjølv ein godt planlagt strategi.

### **Tilpassing av system/Brukargrensesnitt**

Ein kan tru at når ein kjøper eit informasjonssystem eller liknande som er laga for ei spesiell oppgåve, så er det stort sett tilpassa den konteksten det skal virke i. Det er nok dessverre oftare slik, at det skal svært mykje tilpassing til før programmet utfører det ein kunde ønskjer av det. Wyatt & Wyatt (2003) meiner at det no er meir akseptert at det er svært vanskelig å få eit informasjonssystem til å vere perfekt på første forsøk.

Berg (2001) seier at det er viktig å tilpasse systemet til den organisasjonen det skal virke i. Feil i programvare kan vere eit resultat av därleg arbeid i utviklinga av programmet. Når brukarar ikkje er tilstrekkeleg involvert i utvikling og tilpassing av det sosiotekniske grensesnittet, kan for eksempel brukargrensesnittet verte ulogisk for brukaren.

Det kan sjølv sagt vise seg at brukarane ikkje opplever at systemet støtter arbeidsprosessane deira fullt ut, eller dei må utføre registreringar som ikkje er så enkle som dei skulle ønske seg. Det trengst mange rundar med utvikling, evalueringar, tilbakemelding frå kundegruppe og revisjonar for å få til eit system som fungerer i forhold til oppgåvene.

Det krev stor innsats både med tanke på pengar og personell, så der vil alltid vere dei som vil hevde at ein kunne brukt midlane på ein smartare måte. E-kurva i vår eigen organisasjon kan vere eit godt eksempel på at det tek tid å tilpasse eit program til dei ønska arbeidsprosessane. Dette arbeidet vart starta i 2006, og prosjektet vart avslutta utan at det vart innført i 2013.

Om ein for eksempel er ute etter å få kontroll på feil utført av personalet, som til dømes utført i medikamenthandtering eller andre arbeidsprosessar, kan ein legge inn “blokkeringar” i programvaren. Desse blokkeringane skal enten hindre uønskt bruk eller få brukaren til å vurdere den handlinga han tenkjer å utføre.

Vogelsmeier (2007) peiker på at det å legge inn slike hindringar i programvaren for å få helsepersonellet til å vurdere eigen praksis, er opplevd å vere svært forstyrrende og kan i seg sjølv føre til feil. Dei kan då ende opp med å bruke tid og energi på å finne alternative vegar rundt dei hindringar som ligg i programvaren, såkalla workarounds (WA).

WA er beskrive som midlertidig praksis for å handtere unntak frå normal arbeidsflyt (Vogelsmeier 2007). WA viser seg ifølge Vogelsmeier som to distinkte mønster. WA kan vere eit resultat av ei bevisst handling frå eigar/leverandør av systemet gjerne for å skape større sikkerheit. Eksempel på dette kan vere som i e-kurva der det dukka opp eit varsel til legen om at han heldt på å ordinere eit preparat som ikkje lot seg kombinere med andre preparat pasienten brukte. Legen kunne ta varselet til følgje, eller verte tvinga til å skrive grunnen til kvifor pasienten skulle ha medikamentet likevel for å komme vidare. WA kan også vere eit resultat av därleg utforma programvare/bukargrensensnitt som ikkje støtter den normale arbeidsflyten i avdelinga eller også vere ein feil i same programvaren.

Berg (2001) beskriver at innføringa av informasjonssystem kan vere eit tve-egga sverd for helsearbeidarar. Han viser då til «carepaths» (behandlingsliner) innført for å styre helsearbeidarar sin utføring av prosedyre i ei bestemt retning. Dei kan gi støtte i arbeidet, men gjer det ved å avgrense mulighet for individuelle val. Helsearbeidarar bruker då tid og energi på å finne alternative «ruter» (workarounds) i programvaren, for å få registrert den behandlinga dei faktisk utfører.

### **Tilpassing av arbeidsflyt**

Berg (2001) seier at ein ikkje får det maksimale ut av ei IT-implementering, utan at ein klarer å påverke organisasjonen ein skal bruke systemet i. Han seier vidare at å legge vekt på prosess heller enn funksjon, er ein sunn måte å tenke på for dei fleste helseinstitusjonar. Med dette forstår vi som at han meinar ein må balansere og optimalisere avdelinga sine arbeidsprosessar på førehand og forsøke å tilpasse program og arbeidsprosessar til kvarandre.

Nokre gongar vil ny funksjonalitet (IKT-system) medføre ei forflytting av oppgåver. Ein tilsett eller ei gruppe av tilsette, kan oppleve at ei oppgåve tek meir tid enn tidlegare. Det kan

vere vanskeleg for den enkelte tilsette å sjå denne oppgåva i samanheng med andre oppgåver i arbeidsflyten. Her må prosjektmedarbeidarane inn for å vise at vedkomande eller andre får ein gevinst for å utføre denne oppgåva, på eit seinare tidspunkt. Dette er noko Ash (2006) kallar Trade off.

Eit radikalt re-design av avdelinga sine eksisterande arbeidsprosessar for å tilpasse seg eit informasjonssystem, kan verte ei for ekstrem endring. Brukarane må erfare at systemet støttar nokon av dei kjente prosessane deira og tek vare på erfaringar dei har. Berg (2001) seier at det er ein meir fornuftig strategi å lære av avdelinga sine tidlegare erfaringar og sosiotekniske synergiar.

Det er viktig at brukarane som skal ta i bruk det programmet som skal implementerast, kjem inn så tidleg som mulig i førebuingane. Vi tenker då både på førebuingane til tilpassing av arbeidsprosessar og systemutvikling.

Det å ta med brukarane slik at dei får eigarskap og muligkeit til påverking av systemet som dei skal ta i bruk, er viktig. Desse brukarane kjenner dei arbeidsprosessane som systemet skal «koplast» til, og ein vil spare tid og pengar på utviklinga av programmet. Det er viktig at ein ikkje brukar desse medarbeidarane som eit alibi for å oppfylle behovet for brukarmedverking i prosjektet, men lar dei få reell medverknad.

Brukarmedverknad må ifølgje Berg (2001) også styrast, fordi om ein slepp det heilt fritt, har ein for mange meningar å ta omsyn til, og programmet kan verte unødig komplisert å bruke. Leiringa har sannsynlegvis hatt ein planlagd strategi med å implementere det nye programmet, så det kan vere rett at dei er med i brukargruppa for å styre utviklinga. Han seier at om utforminga vert for brukarstyrt, har den ein tendens til å misse retning og fart.

### **Pasientsikkerheit**

Vi tenker at det å innføre ei elektronisk kurve vil virke inn på mange felt, og vi går ut frå at det på enkelte områder vil ha betyding for pasientsikkerheita. Ein skulle tru at i dei aller fleste tilfella vil eit IT-system i helsevesenet føre til betre pasientsikkerheit. Du vil då for eksempel i ein medikamentmodul kunne tilføre brukaren kunnskap i form av fornuftig dosering, maks-doser, varsel på interaksjonar og medikamentallergiar mens han bruker systemet. Du vil kunne eliminere faren for at dei som skal lese forordningar misforstår på grunn av for utydeleg skrift.

Faxvaag (2007) seier at det er bevist at behandlingsretta informasjonssystem kan vere med på å redusere feil, men det motsette kan faktisk også skje. Der innføringa av systemet fører til fleire uønska hendingar, inneheld systemet latente feil seier han. Han seier vidare at mellom

anna kan dette skuldast eit komplisert brukargrensesnitt eller at ein legg unødig sterke føringar for korleis ei oppgåve skal utførast inne i systemet. Dette kan føre til at brukaren må bruke tenking og oppmerksamheit mot systemet i staden for mot den oppgåva han skal utføre og feil kan då oppstå.

I ein artikkel av Bates (2003) seier han at ein av dei store fordelane med å bruke pc til kliniske oppgåver er at ein kan implementere det han kallar «forcing functions», eigenskapar i programmet som legg restriksjonar på korleis ei oppgåve kan utførast. Han seier også at det å kunne bruke «forcing functions» er ein av dei primære måtane ein lege kan nytte for å redusere feil når ein gjer bestillingar på ein pc.

Vi har ein anna stad i oppgåva omtalt Sittig & Singh sine 8 dimensjonar for å kunne evaluere eit komplekst IT-system i Helsevesenet. I artikkelen til Sittig&Classen (2010) beskriv dei eit rammeverk med 5 essensielle komponentar for å kunne få ein trygg bruk av elektroniske system i helsetenesta. Dei 5 komponentane er :

- Det skal vere mulig for både dei som praktiserer og organisasjonar å kunne melde frå om hendingar som går på pasientsikkerheit ved bruk av elektroniske system.
- Forbetra sertifisering av elektroniske pasientjournalsystem som inkluderer at det er brukt rutinar og system for god programmering under utvikling av systemet. Det må kunne sporast kva som tidlegare er rapportert av uheldige hendingar i systemet.
- Ei vurdering av systemet, ein rapport som er basert på dei tidlegare nemnde 8 dimensjonane for evaluering.
- Lokale, regionale og nasjonale tilsyn i form av ein persons akkreditering av det implementerte systemet.
- Ein EPJ-relatert kommisjon som skal undersøke uønskte hendingar og hendelsesrapportar, og som er bemyndiga til å etterforske desse.

I papirbaserte system er menneska rundt dei som sikrar pasientsikkerheita. I elektroniske system skal pasientsikkerheita vere «bakt» inn i systemet, og det endrar på brukarar av systemet si muligkeit til å oppdage feil. Vogelsmeier (2007) seier at etter kvart som ny teknologi vert testa og implementert, har ein oppdaga nye områder med risiko og fare for medisinske feil.

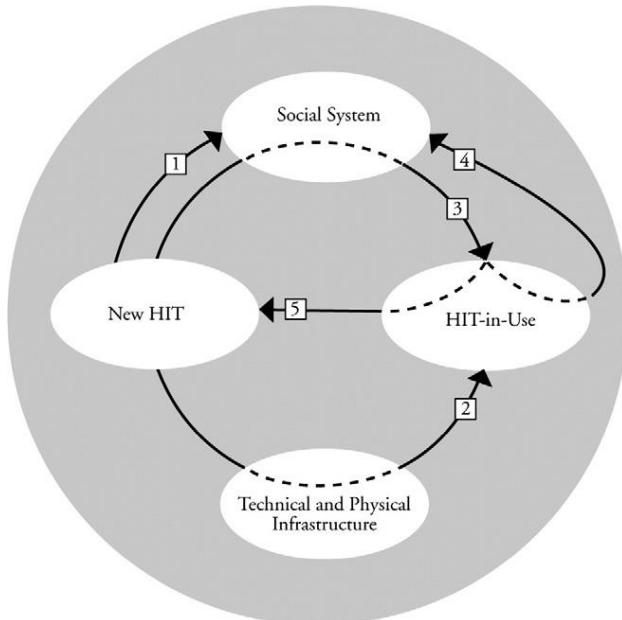
### **Uventa hendingar i implementeringsprosessen**

I alle implementeringsprosjekt, må ein rekne med at det vil dukke opp uventa hendingar. Dette er også våre erfaringar frå dei prosjekta vi har delteke i.

Dei uventa hendingane kan gi utilsikta konsekvensar. Desse kan vere ønska eller uønskte. Dei uønskte undergrev ofte pasientsikkerheita, og pasientskade kan bli resultatet.

Forskningsrapportar viser at mengda av uventa og uønskte konsekvensar av IKT-implementering aukar (Harrison 2007).

Harrison m.fl. beskriv ISTA rameverket (Interaktiv Sosioteknisk Analyse), som kan hjelpe oss med å forstå korleis utilsikta konsekvensar oppstår i samspelet mellom ny IT og det sosiale systemet, den tekniske og fysiske infrastrukturen og korleis IT blir brukt.



«Interactive sociotechnical systems»

1. Her ser vi korleis HIT(Helseinformasjonsteknologi) -intervensjonar kan påverke prosessar i ein helseorganisasjon med både ønska og uønskte endringar. Dette kan gjelde arbeidsmønster, kommunikasjon eller relasjonar.
2. At tilpassinga mellom ny HIT og eksisterande infrastruktur er for dårlig, er ofte ein kjelde til uønskte konsekvensar.
3. Tungvinte arbeidsmønster som følgje av ny HIT kan medføre at klinisk personell må opprette manuelle rutinar for å sikre kvalitet. Dette skjer fordi det ikkje er tatt tilstrekkeleg konsekvens av sosiale relasjonar, samarbeidsmønster i gruppa som skal bruke systemet i ny HIT.
4. Viser at «HIT in use» gir nye og kraftigare endringar i det sosiale systemet.  
Eksempel kan vere at «avgrensa» tilgangar kan hindre arbeidsprosessar, at overvakning kan redusere legens autonomi og at legen ikkje lenger hugsar standarbehandling, fordi dette blir ivaretatt av systemet og dermed kan bli problematisk når systemet er nede.

5. At lokale tilpassingar gir divergens frå opphavleg design, skaper problem og utfordringar. Det blir derfor behov for endringar i HIT.

(Harrison m.fl. 2007)

Ash(2006) har utvikla ein hierarkisk modell for konsekvensar ved implementering av IKT-system. I sitt studie brukte Ash innføring av CPOE (Ordresett for lab-rekvirering), for å systematisere dei ulike konsekvensane ved implementering. Modellen som Ash utvikla tek utgangspunkt i ei klassifisering der konsekvensar vert delt i tre klassar; Forventa versus uventa, ønska versus uønskt og direkte versus indirekte. Her tek Ash føre seg alle konsekvensar ved implementering, ikkje berre dei negative.

I forkant av ei implementering har vi forventningar om at resultatet etter innføring er at vi har fått på plass dei faktiske måla.

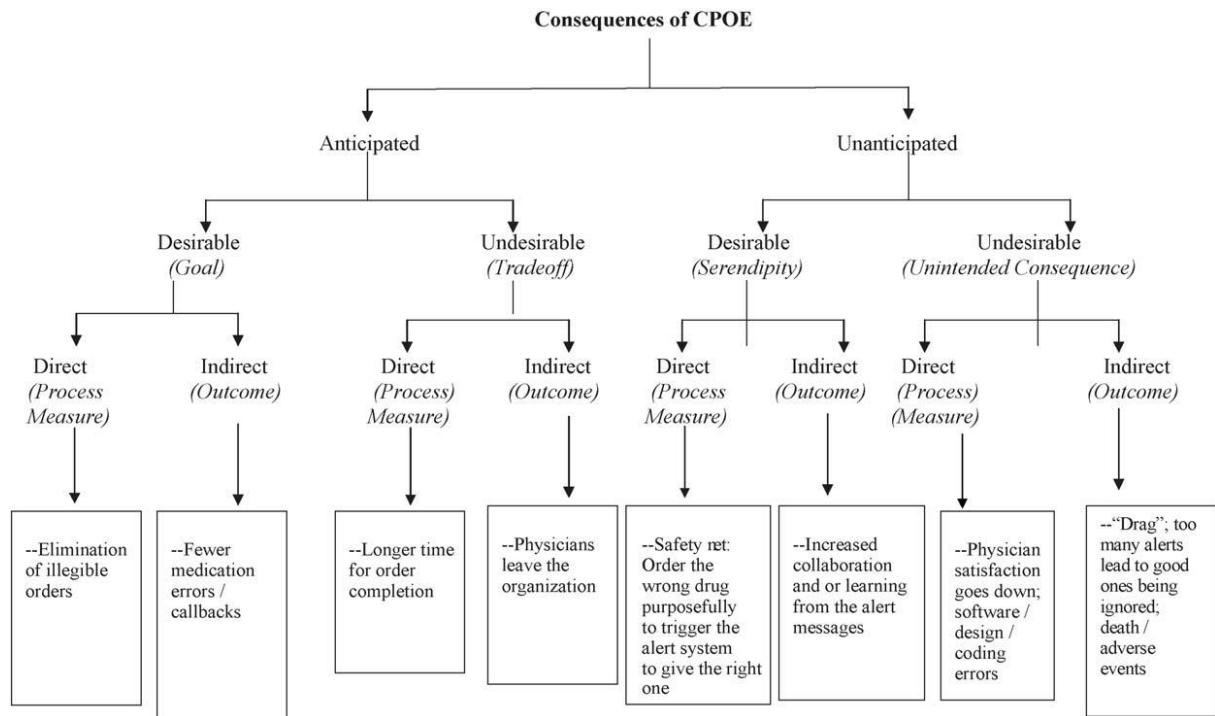
På den andre sida vert det også forventa konsekvensar som ikkje er ønska, men som prosjektet kan ha akseptert fordi gevinsten av dei gode og nyttige konsekvensane er større.

Dei ønska konsekvensane er dei faktiske måla ved implementeringa, og kan vere bakgrunnen til kvifor prosjektet var sett i verk.

Uventa konsekvensar kan vere enten ønska eller uønskt. Om ein opplever uventa konsekvensar, kan desse faktisk bli oppfatta som ei gledeleg overrasking, fordi dei gir god nytte/effekt. Når vi i innføringsprosjekt uttrykker og diskuterer utilsikta konsekvensar, er dette det som Ash beskriv som uventa og uheldige konsekvensar.

Dersom ein konsekvens er direkte, har den større effekt enn dersom den er indirekte, og er målbar. Eit eksempel på ein direkte uønskt konsekvens kan vere at legane blir mindre tilfredse. At legar ignorer varslar fordi det er for mange av dei, er eit eksempel på ein uønskt indirekte konsekvens.

Ash seier at ein må vurdere desse 3 dimensjonane opp mot kvarandre, og avvege fordeler og ulemper, for at ein skal få eit best mulig resultat av ei implementering.



Modellane til Ash og Harrison vil hjelpe oss å forstå kva mekanismar som har virka i e-kurveprosjektet. Det vil verte lettare å ha fokus på konsekvensar, avdekke dei og ikkje minst korleis dei skal handterast.

### Evaluering av planlagde prosjektmål

Wyatt & Wyatt (2003) viser til at evaluering av eit implementert system er komplisert om du vil ha nøyaktige svar på om systemet innfrir måla dine. Det første ein må gjere er å finne dei spørsmåla som kan gi svar på det ein vil vite noko om. Desse spørsmåla må ein ha på plass før ein starter implementering, og Wyatt & Wyatt (2003) viser til eksempel på spørsmål ein kan stille i forhold til organisasjonen, personale med meir.

Dei beskriver tre ulike måtar å utforme ei evaluering av det implementerte informasjonssystemet på.

Den enkleste måten er **før/etter målingar** der ein gjerne har såkalla baseline-målingar som viser kva området gav av utkome før implementering. Så samanliknar ein desse baselinemålingane med dagens situasjon med det nye systemet i bruk.

Ein litt meir komplisert, men også meir nøyaktig evaluering, er det om ein tilfører ei **kontrollgruppe** til før/etter evalueringa. Dette bør vere ein samanliknbar organisasjon (kontrollgruppe) som ikkje har innført det aktuelle informasjonssystemet.

Til sist vert det foreslått ein **randomisert kontrollert studie**, som er ein studie der ein for eksempel ser på ei tilfeldig valt gruppe av ein populasjon som skal oppleve forandring på

grunn av innføring av programmet. Dette er den einaste metoden som gir kvalitetsmessig gode nok svar på sjølv små endringar som kjem på grunn av innført programvare. Ved denne evalueringssmetoden kan ein kombinere kvantitative og kvalitative evalueringssmetodar (Wyatt & Wyatt 2003).

Kva metode ein vel, vil vere avhengig av kor nøyaktig svar ein treng på kost/nytte ved implementering av informasjonssystemet. Evalueringssmetoden med før/etter måling med ei tilført kontrollgruppe, er ikkje like sikker som ein randomisert studie, men kan i dei fleste prosjekt vere tilstrekkeleg som evalueringssmetode. Dessverre er ofte beslutningsgrunnlaget for å implementere eit system ikkje grundig nok definert, og då vert det vanskelig å evaluere kost/nytte ved innføring (Wyatt & Wyatt 2003).

### **Motstand**

Endringar som følgje av innføring av nye IT-system fører som oftast til meir arbeid og endringar for dei tilsette i ei avdeling. Dette kan igjen medføre til uro i arbeidsmiljøet. Wyatt & Wyatt (2003) seier noko om dette. Dei peiker på at prosessen fram til og implementering av eit nytt datasystem, kan vere svært forstyrrande for personalet i ei avdeling. At personalet blir «forstyrra» kan gi mange ulike former for motstand, som prosjektorganisasjonen må handtere.

Motstand har ofte blitt behandla som «støy» i eit prosjekt og prosjektmedarbeidarar har lett for å gå i forsvar når motstand kjem til overflata.

Tidlegare har motstand blitt oppfatta som ei barriere som må fjernast. I seinare tid har motstand derimot blitt sett på som eit middel som brukarane kan nytte for å kommunisere sitt ubehag i forhold til det implementerte systemet (Lapointe og Rivard 2005).

Dette viser oss at vi kanskje heller skal sjå på motstand som ein måte brukarane har å seie frå om, at eit system ikkje fungerer godt nok, heller enn å ta kritikken personleg.

Motstand kan ha både positive og negative effektar på ein prosess. Når motstand genererer konfliktar og ein bruker tid og merksemd på problemet, så kan det vere øydeleggande i ei implementeringsfase. Om ein kan klare å sjå at motstand kan vere eit symptom på at systemet ikkje gir det resultat ein ønskjer, så kan det vere positivt at eit slikt system ikkje vert implementert før funksjonaliteten er betra (Lapointe og Rivard 2005).

Motstand kan bli sett på som energi. I ein organisasjon blir ofte omgrepene brukta i samband med endringsprosessar. Her vil som regel motstand vere ei motkraft til endring.

Jacobsen (1998) hevder at motstand kan vere basert på irrasjonelle forhold som frykt og angst, men i hovudsak er basert på rasjonelle vurderingar. Motstand kan endå til vere ein føresetnad for ein vellukka endringsprosess.

Lapointe og Rivard (2005) har utvikla ein modell for å kunne ha eit teoretisk perspektiv for brukarmotstand ved IT-implementering.

Det første som blir sett på, er startbetingingane (innleiande forhold) både på person og organisasjonsnivå. I samband med IT-implementering, vil det bli ein interaksjon mellom desse startbetingingane og “Object of resistance”, som blir definert som sjølve systemet, systemet si betyding og systemet sine talsmenn.

Denne samhandlinga vil avdekke opplevde truslar, som igjen vil vise seg i motstandsåtferd. Konsekvensen er at dette vil utløyse nye prosessar som gjerne er meir målretta motstand, om ikkje prosjektmedarbeidarar tek tak i dei signala som kjem til overflata.

Når eit system er implementert, vil enkelpersonar vurdere betydinga av variasjonen mellom startbetingingane og utfallet (etter implementering). Om variasjonane vert oppfatta som skadelege, vil det verte opplevd som urettferdig. Dette vil sannsynleg «trigge» motstand.

### ***Motstandsåtferd***

Korleis motstand kan opptre, kan kategoriserast i fire nivå (Lapointe og Rivard 2005).

#### **Apati**

Apati er mest tydeleg i den tidlege fase av implementeringa. Visast ofte som mangel på interesse og inaktivitet. Til dømes at brukarane ikkje møter opp til opplæring, og at innsatsen som blir lagt ned for å lære, er minimal. Dette har vi sett klare tendensar til i implementering av IKT-system. Særleg tidleg i prosessen blir informasjon ignorert, og få møter opp til informasjonsmøter.

#### **Passiv Motstand**

Passiv motstand er ei mild form for motstand som har fleire uttrykk. Eit eksempel er at brukarane markerer si missnøye ved å arbeide sakte, og kan samanliknast med ein “gå-sakte aksjon”. Eller så kan brukarane/tilsette unnskylda seg med at dei har for dårlig tid, ved at dei utset arbeidsoppgåver. Oppgåver vil då hope seg opp, og pasientbehandlinga vil bli forseinka eller ikkje gjennomført.

Tilbaketrekking er også ei kjent form for passiv motstand.

Eit anna eksempel blir beskrive av Lapointe og Rivard (2005); Her blir det brukt humor/ironi gjennom “practical jokes”, Ironi og satire vart retta mot det som vart oppfatta som inkonsekvens av leiinga.

Ei form for passiv motstand vert beskrive av Selander og Henfridsson (2011) som kynisme. Det blir definert som kognitivt distansert motstand som utgjer negativ effekt mot IT-implementering, og manifesterer ei oppfatning av å sjå forbi dei forfekta måla til «iverksettaran». Kynisme kan også sjåast på som ein strategi for å auke den enkelte si oppfatning av autonomi.

Kynisme inneber ei bevisst distansering frå leiinga, som igjen gir rom for å behalde sjølvtillit og autonomi. Selander og Henfridsson (2011 ) identifiserer tre dimensjonar av brukarkynisme i IT-implementeringa:

- Kognitiv avstand
- Negativ påverknad
- Gjennom forfekta mål for iverksettaran

Denne forma, lik andre former for motstand kan ha langsiktig verknad på den endelige suksessen for IT-implementering. Vi må vere merksame på at kynisme lett kan spreie seg i arbeidsmiljøet.

### **Aktiv Motstand**

Er prega av sterk, men ikkje destruktiv åtferd. Eksempel på dette er verbal kritikk, og danning av koalisjonar.

Kritikken er ofte av ein systemkritisk karakter (Timmons 2003). Den mest vanlige kritikken er at systemet er tidkrevjande å bruke. Ein annan type kritikk er at det er for få pc'ar tilgjengelege, og at ein blir for lett avbrotn i arbeidet fordi pc'ane er plassert i lokale der det er mykje uro. Manglande pålitelegheit til systemet i forhold til oppetid er ei anna form for kritikk.

Vi har fleire gongar opplevd eksempel på slik motstand i tidlegare prosjekt.

Aktiv motstand kan også vere at tilsette blir sjukmeldt eller tek ut permisjon.

### **Agressiv Motstand**

Eksempel på slik åtferd, er truslar, streik, boikott eller sabotasje. Dette har vi få eksempel på frå våre prosjekt, men vi har opplevd at enkeltpersonar boikottar fullstendig, og motarbeider implementeringsprosjekt. Dei nektar å bruke systemet, og dei held fram med å utføre oppgåver etter gamal metode, trass i at det er utarbeidd nye arbeidsflytar(prosedyrer) som er

tilpassa nytt verktøy. Då må kollegaer eller andre faggrupper utføre oppgåvene. Dette gir ein auka risiko for feil i pasientbehandlinga, og kan i eit sjukehus vere svært kritisk.

Årsakene til at nokon ikkje vil bruke det nye systemet kan vere ulike. Nokon brukar boikott som ei aktiv/aggressiv metode for motstand, medan andre unngår å 'bruke systemet fordi dei ikkje meistar det. Her er det meir snakk om ein kapitulasjon. Vi har opplevd at tilsette har gått vekk frå å arbeide på dagtid til å berre arbeide på natt for å "sleppe unna" dei nye utfordringane.

### **Kva utløyer (triggar) motstand?**

Lapointe og Rivard (2005) skriv at motstand oppstår når ein opplever(oppfattar) truslar som følgje av samspelet mellom startbetingingane og eit gitt objekt.

Objektet er systemet, systemet si betydning eller systemets talsmenn.

Systemet er IT-systemets grensesnitt og funksjonalitet.

Systemet si betydning er korleis systemet innverkar på personens arbeidsoppgåver, interaksjon mot andre og balansen av makt mellom seg sjølv og andre.

Systemets talsmenn er leiinga og dei som står ansvarlig for innføringa av nytt IT-system.

Den tilsette sine startbetingingar er det som ein til ei kvar tid måler i forhold til.

Startbetingingar er fordeling av makt i arbeidsmiljøet, etablerte rutinar og arbeidsoppgåver.

Vi menneske har behov for stabilitet. Vi ynskjer at livet skal vere forutsigbart. Men samtidig ynskjer vi utfordringar, ved ha noko å strekke oss etter. (Tronsmo 1998)

Det som triggar motstand kan sjåast i samanheng med samspelet mellom startbetingingane og objektet.

Systemet kan vere vanskelig å bruke. Vi har mange eksempel på dette;

Ein kan oppleve at det nye systemet krev mange ekstra klikk for å gjennomføre daglige oppgåver. Ein må innom mange vindauge for å ferdigstille. Kanskje er det også behov for å dokumentere i fleire system, fordi integrasjonen mellom systema er mangelfull eller fråverande. Ofte ser vi at systemet ikkje fungerer som støtte for beslutning, og heller ikkje er tilpassa den daglige arbeidsflyten.

Dette krev at brukarane får ekstra god opplæring. Det må i tillegg settast av tid til at den tilsette kan få gjennomføre eigentrening. Dette kan til ei viss grad kompensere for dårlig brukargrensesnitt.

For nokre blir dette ein vanskelig kneik, fordi dei ikkje meistrar den nye teknologien, og

dermed kan dette bli ein triggar for motstand. Det vi har erfart når slikt skjer, er at den tilsette ofte ikkje innrømmer eiga svakheit, men brukar vikarierande motiv for å sleppe å ta i bruk systemet.

«Workarounds» må inn i mellom nyttast for å få arbeidsoppgåver gjort, fordi funksjonalitet er mangelfull, eller fråverande (Vogelsmeier 2007). Vi har erfaring for at dette er noko som aukar frustrasjonsnivået hos dei tilsette i ei implementeringsfase, og dermed kan vere med å trigge motstand.

Systemet si betydning for den enkelte og for gruppa har mange triggjarar.

For den enkelte er ansvarsforhold og arbeidsoppgåver viktig, og gir identitet. Når eit nytt IT-system skal innførast, vil det som oftast også bli organisatoriske endringar. Dette vil gi ei usikkerheit mht eigen situasjon. Arbeidsoppgåver kan bli forskyvd mellom tilsette, som igjen kan endre maktbalansen internt i ei gruppe.

I botnen av mange endringar, finn vi ei eller anna form for maktmekanisme. I følje Levin/Klev (2009) fins det ingen prosessar i ein organisasjon som er fri for makt, men vi må ikkje sjå på makt som einsidig negativt.

I ein organisasjon er det alltid nokon som bestemmer aktivitetar og endringar. Tap av makt i forhold til startsbetingingane er negativt for den enkelte. Det gjeld også tap av makt i forhold til medarbeidarar.

Tap av makt triggar motstand, og styrken av motstanden er relatert til storleiken av tapet og kor viktig dette er (Lapointe & Rivard 2005).

Endring i maktbalanse gjennom forskyving av arbeidsoppgåver kan skje, enten bevisst eller ubevisst som ein konsekvens av eit nytt IT-system. For ei tid tilbake vart Talegjenkjenning innført i HMN. Som eit resultat av dette måtte legane i større grad ferdigstille dokumentasjonen på eiga hand, utan hjelp av sekretærar. Legane vart fråtatt muligheita til å overlate arbeidsoppgåver til sekretærgruppa, noko som for enkelte vart vanskeleg.

Kva metode som blir brukt av Systemet sine talsmenn, når eit nytt IT-system blir innført, har betydning for den enkelte og for organisasjonen.

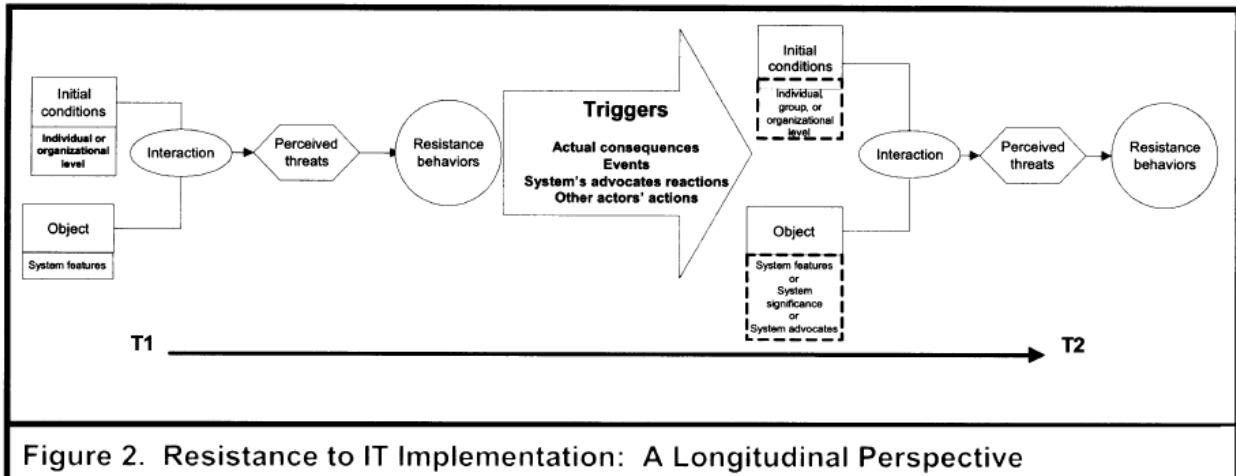
Mangel på informasjon gir uttryggeheit, og kan gi grobotn til det som Selander beskriv som kynisme, der det kan bli stilt spørsmål ved leiinga sin intensjonen med å innføre det nye systemet.

Det å ikkje få delta i ein endringsprosess kan også trigge motstand. Dei tilsette vil fort kjenne

seg “overkjørt” og tilsidesett, noko som vil bli oppfatta som negativ mht eigen arbeidssituasjon. Ein invitasjon til medverknad kan derimot skape eit eigarskap til endringa (Levin/Kleiv 2009).

At leiinga er lydhør for tilsette sine reaksjonar og tilbakemeldingar er viktig for at implementeringsprosessen skal vere vellukka. Å bli hørt er viktig.

### **Dynamikk i motstand**



I flg Lapointe og Rivard (2005) vil motstand utvikle seg over tid. (Sjå tabell over)  
 I første omgang vil motstand vere knytt til systemets funksjonalitet og grensesnitt.  
 Motstanden vil vere på individnivå. Når årsakene til motstanden ikkje blir tatt tak i, vil motstanden endre seg. Den vil ikkje lenger berre skje på individnivå, men det vil lettare danne seg koalisjonar/grupperingar med likt syn på problematikken.  
 Motstanden vil ikkje lenger berre vere knytt til systemets funksjonalitet og grensesnitt, men også mot systemets betyding og mot systemets talsmenn. Motstanden vil altså eskalere så lenge problemet ikkje vert tatt tak i, eller at funksjonaliteten og konsekvensane av systeminnføringa er så negative at implementering er umulig.

Dialogen mellom prosjektleiing og brukarar er altså ein viktig faktor for å lukkast med implementering. Ein implementeringsprosess er langt meir enn eit sett av trinn i eit i flytskjema, men faktisk ein prosess med forhandlingar/reforhandlingar og definisjonar/redefinisjonar mellom prosjektets aktørar(Timmons 2003).

### **Strategiar i forhold til motstand**

Implementering av IKT-system medfører endringar på mange områder som kan trigge motstand. Vi har tidlegare skrive at motstand ikkje nødvendigvis alltid er negativt, men at det kan vere ei form for kommunikasjon.

For å lukkast med eit implementeringsprosjekt, må motstand møtast på ein konstruktiv måte med ein bevisst strategi.

Haukedal (2005) har lista opp eit forslag til strategiar som må vurderast i forhold til motstand.

### **Opplæring og kommunikasjon**

Dei fleste IKT-innføringsprosjekt er initiert av leiinga, som dermed “eig” bakgrunnen for endring. Informasjon og opplæring vil bidra til at tilsette får ei auka forståing for bakgrunnen.

### **Deltaking**

At tilsette blir tatt med i implemenetringsarbeidet er viktig for både prosessen og for sluttresultatet. Dei tilsette blir aktive bidragsytarar og får eit eigarforhold til prosessen.

### **Tilrettelegging og støtte**

Mange “møter veggen” når nye system skal innførast. Dei klarer ikkje å ta i bruk det nye. Vi har mange gongar erfart at vi i slike tilfelle må sette inn ekstra ressursar med tilrettelegging som ekstra opplæring og oppfølging. Ikkje alle lagar like mykje “støy”, men enkelte med overordna posisjonar (faglig eller administrativt) kan fort forstyrre framdrifta i eit prosjekt.

### **Forhandling**

Implementering av nytt IKT-system medfører som oftast endringar i organisasjonen, som kan få konsekvensar for enkeltpersonar og/eller grupper gjennom endra arbeidsoppgåver m.m.

Her kan det vere nødvendig å forhandle fram avtalar som kompenserer for påførte ulemper.

### **Manipulering**

Kan vere eit nødvendig alternativ dersom andre alternativ ikkje har nytta, men vil på sikt trulig gi negative konsekvensar.

### **Tvang**

I nokre samanhengar er tvang nødvendig for å få gjennomført endring. Tvang triggar derimot ei sterkare motstand, og bør sjølv sagt unngåast så lang råd er.

## **Oppsummering**

Vi har til no forsøkt å finne korleis utfordringar ved implementeringar blir beskrive i litteraturen. I analysedelen av oppgåva vil ta med oss nokre av teoriane i litteraturen i denne delen av oppgåva, for å sjå desse opp mot dei funna vi har gjort i vår undersøking. Under beskriv vi kort det vi tek med oss av litteratur vidare inn i analysedelen av oppgåva.

I artikkelen «Implementing information systems in health care organizations: Myths and challenges», beskriv **Marc Berg (2001)** mange sider ved implementering som vi vil bruke i vår analyse i forhold til mange sider ved utfordringar ved implementering

**Sittig og Singh (2010)** sin artikkel «A new sociotechnical model for studying health information technology in complex adaptive healthcare systems» viser oss den kompleksiteten som ligg i eit nytt system og eit slikt rammeverk hjelper ein å vere strukturert i si tilnærming.

**Ash m.fl (2006)** gir oss eit godt innblikk i korleis vi kan systematisere alle former for konsekvensar ved implementering av IKT-system i helsevesenet i sin artikkel; «Categorizing the unintended sociotechnical consequences of computerized order entry».

Evaluering av implementering er alltid ei utfordring. **Wyatt & Wyatt (2003)** gir oss innblikk i metoder for dette i sin artikkel; «When and how to evaluate health information systems»

**Vogelsmeier (2007)** beskriv problemstillingar rundt midlertidige løysingar (Workarounds) i sin artikkel; «Technology implementation and Workarounds in the nursing home».

I sin artikkel « Multilevel model og resistance to informatic technology implementation» gir **Lapointe & Rivard (2005)** oss eit godt innblikk i korleis motstand opptrer i samband med implementering av IKT-system

**Timmons (2003)** har i sin artikkel « Nurses resisting information technology» sett søkelyset på motstand mot IKT-system i sjukpleiegruppa.

**Haukedal (2005)** skriv i si bok «Arbeids og lederpsykologi» om strategiar for å møte motstand generelt, og dette vil også kunne vere like aktuelt i ein helseorganisasjon

**Faxvaag (2007)** skriver i ein artikkel, «Er sikkerheten ved elektroniske journalsystemer god nok?» for Den Norske legeforening om feil, uønskte hendingar og regelbrudd i elektroniske pasientsystemer. Vi fann interessante områder i artikkelen som vi vil nytte når vi omtalar latente feil i elektroniske system.

## Metode

### E-kurveprosjektet

I juni 2002 tok alle sjukehusa i HMN i bruk DocuLive som dokumentasjonssystem.

St.Olav (RIT) hadde brukt det sidan midten av 90-talet i samband med deltaking i Medakisprosjektet saman med dei andre regionssjukehusa i landet.

DocuLive var i utgangspunktet eit dokumentasjonsverktøy for notat og brev, og kort tid etter oppstarten vart det etterspurt meir funksjonalitet som t.d. elektronisk kurve.

Utviklingsprosjektet e-kurva vart starta opp våren 2005 med målsetting om å utvikle og innføre regionale system for Kurve, Medisinering og Forordning (KMF). Løysinga skulle støtte arbeidsprosessane i dei respektive fagmiljøa i Helse Midt-Norge og bidra til realisering av papirlaus pasientjournal.

Prosjektoppdraget vart godkjent i Regional styringsgruppe i mai 2005.

Alle HF i HMN var representerte i arbeidet med kravspesifikasjonen. Det var i stor grad IKT-konsulentar med bakgrunn frå klinikken som var med i dette arbeidet. Det vart gjort forsøk på å få med klinikarar, og då helst frå legegruppa, utan hell. Det var ikkje oppretta referansegruppe i samband med utarbeiding av kravspesifikasjon.

Utviklingsarbeidet tok lang tid, og den første piloteringa kunne starte opp først i 2010. Kvart HF etablerte vinteren 2008/2009 lokale prosjekt, med mål om innføring av KMF.

Det vart våren 2010 gjennomført eit pilotprosjekt i alle Føretaka i HMN.

Pilotprosjektet avdekte at det var store behov for endringar i løysinga før vidare bredding kunne vere aktuelt. Det var særleg i avdelingar med stor «pasient-turnover» endringsbehovet vart opplevd som påfallande.

Seksjonsoverlege ved Lungemedisinsk sengepost, Ålesund sjukehus skriv i si evaluering: *"svært tidkrevende for legene, virker ikke som om systemet er konstruert for å vere et hjelpemiddel"*

Utdrag av endringsønsker etter endt pilotperiode:

- Færre klikk og vindu / dialogar for å forordne, endre forordning, avslutte forordning
- Behov for endring i medikamentliste
- Unngå ny linje for doseendring m.m.
- Mulig å makulere v/feil

- Overføring av medikamentliste frå innjournal til kurve, og frå kurve til epikrise og Pasientorientering
- Forenkla metode for å seponere/avslutte forordningar ved utreise
- Sikker nødlagring
- Må vere mulig å sette spørsmål i kurva, ved forordningar som t.d. må vurderast neste dag

Nevrokirurgisk avdeling ved St.Olav og Lungemedisinsk sengepost ved Ålesund sjukehus avslutta pilotprosjektet, og gjekk tilbake til papirkurve i påvente av forbetingar.

Forsterka Rehabiliteringspost (Psyk) i Ålesund, Dialysepostane (Molde/Kristiansund) og Neonatalavdelinga(Levanger) valde å halde fram med å bruke e-kurva, trass i at funksjonaliteten ikkje var optimal. Dei vurderte fordelane med framleis bruk av KMF som større, enn ulempene ved å gå tilbake til papirkurve.

HMN hadde på dette tidspunktet mange prosjekt på gang som tangerte kvarandre på fleire områder. Derfor vart det gjort ei omorganisering i prosjektstrukturen i 2011.

Utviklings og innføringsprosjektet for e-kurve vart då ein del av det regionale paraplyprosjektet «Programmet». I tillegg til e-kurveprosjektet inneheldt «Programmet» fleire prosjekt som mellom anna automatisert legemiddelforsyning i sjukehus.

Arbeidstittelen for funksjonaliteten for kurve, medisinering og forordning var fram til dette; KMF. Det regionale prosjektet endra så tittelen/namnet på funksjonen til «e-kurve».

I perioden etter avslutta pilot, vart det gjort endringar i deler av funksjonaliteten i e-kurva, for å gi betra brukaroppleving. Dette vart gjort på grunnlag av tilbakemeldingar frå pilotpostane. Samtidig med kurvepiloten i 2010, hadde Helse Sunnmøre som første føretak, i gang eit prosjekt for innføring av nasjonale føreskrifter for Legemiddelhandtering. Dette arbeidet fekk stor påverknad i den vidare utviklinga av e-kurvefunksjonaliteten, ved at det vart utarbeidd arbeids/prosesstøtte for «Legemiddelgangen» i e-kurva.

## Kronologisk oversikt over hendingar fram til pilot 2

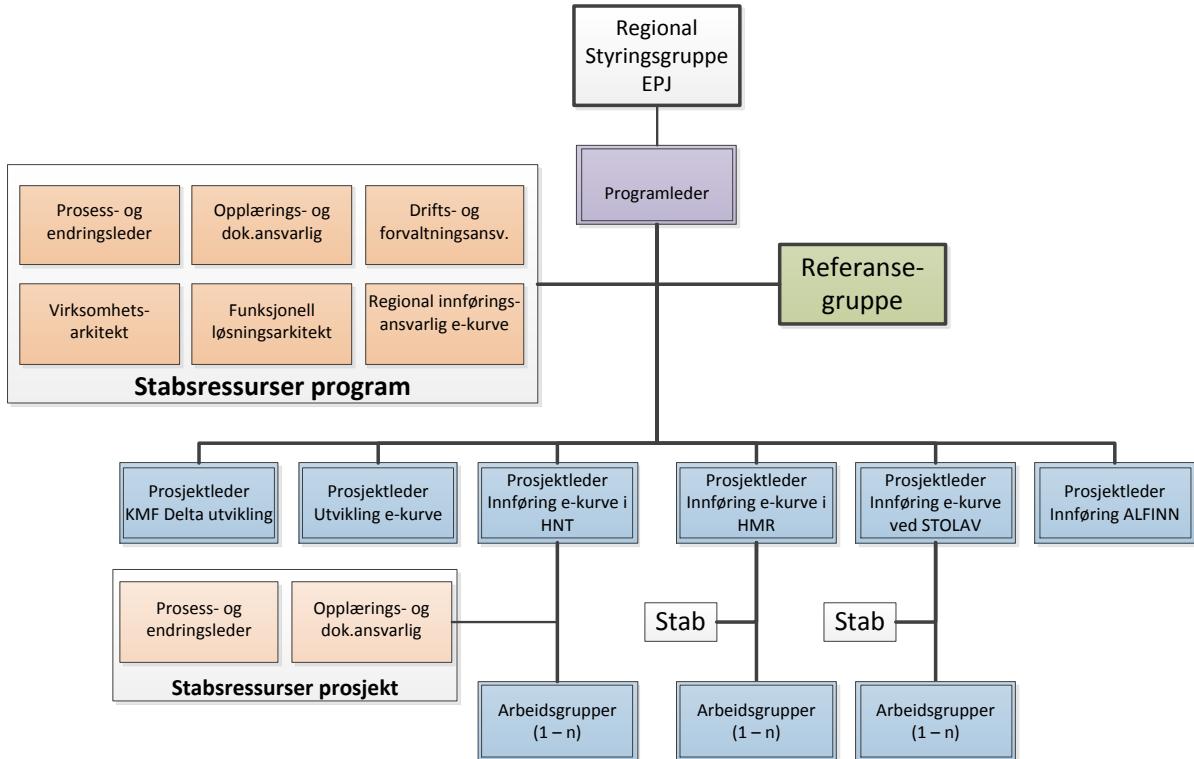
- Mai 2005 Oppstart utviklingsprosjektet for KMF
- Jan 2009 Pilotoppstart utsett pga TGK til sept 2009
- Gjennomføring av «brukbarheitstest» ved NSEP
- Okt 2009 Ny utsetting. Denne gongen pga mange feil i leverasen frå Siemens.

- Nov 2009 Oppstart beskriving av arbeidsflyt i pilotpostar.
  - Jan 2010 Bytte av regional prosjektleiar, pga omorganisering internt i Hemit. Skjer frå 1.mars
  - Febr 2010 Anbefalt utsetting av pilot til etter Påske pga installering av ny server.
  - April/Mai 2010 Pilotoppstart
  - Etter oppstart i alle pilotane i HMN, er det klart at det er behov for mange endringar før bredding. Mykje arbeid med innkjøp og tilpassing av utstyr (PC og traller)
  - Juni 2010 Pilotperioden vart avslutta
- Utsetting av ny versjon av DocuLive, som betyr utsetting av også den versjonen som skal ha KMF-endringane. Dette vil forseinke ny pilot
- Okt 2010 Det regionale prosjektet har oppretta referansegruppe, der fleire leger er med.
  - Tett samarbeid med Siemens om endringar i kurva  
Omfattande endringsforslag frå Siemens  
Midlar blir frigjort frå RHFèt for vidare utvikling av kurva
  - Endringsforsлага vil kome i versjon som etter planen blir produksjonssett nov/Des 2011
  - Jan 2011 Skifte av regional prosjektleiar
  - Opprettning av overordna prosjekt; «Programmet»
  - Mars 2011 «Kick off» for Programmet med samling i Stjørdalen  
Kurveprosjektet har blitt delt opp i eit Utviklingsprosjekt og eit Innføringsprosjekt

## Pilot 2 (pilotperiode; vår 2013)

Prosjektet var styrt regionalt for å få ein mest mogeleg lik innføringsprosess i alle HF. Tanken var at ein kunne bruke lokal og regional kunnskap og erfaringar til å utarbeide felles løysingar og implementeringsstrategiar.

Regional og lokal prosjektorganisasjonen var slik oppsett: (Figur1)



### *Regional forankring*

Regionalt hadde prosjektet ei styringsgruppe som besto av representantar frå dei lokale styringsgruppene og regional IT-kompetanse. Dei lokale styringsgruppene hadde Fagdirektør, IT-sjef og representantar for leiinga i dei lokale pilotavdelingane.

Det regionale prosjektet var godt forankra i toppleiringa i Helse Midt-Norge. Dei var mellom anna med på å lage informasjonsvideoar som vart sendt ut i heile organisasjonen for å førebu den.

### *Regional prosjektorganisering*

Programleder/Regional Prosjektleder hadde ein stab med mellom anna prosess- og endringsleder, opplæring- og dokumentansvarleg. Dei lokale gruppene hadde også personar som var utpeikt til å vere prosess- og endringsleder, opplærings- og dokumentansvarleg osv. Regional prosess- og endringsleder var leder for dei med tilsvarende tittel i dei lokale prosjektgruppene og hadde ansvar for å få utarbeidd metodar som var likt utforma og alle skulle følgje. Resultatet vart at dei regionale gruppene ikkje klarte å finne og utarbeide ein slik felles mal. Dette medførte at alle lokale prosjektgrupper fekk tidsnød før oppstart, og kanskje mest den på St.Olavs Hospital, for dei var først ute med å starte piloten.

### ***Regional referansegruppe***

Referansegruppa fekk ein mykje sterkare posisjon i pilot 2 då ein etter pilot 1 innsåg at e-kurva måtte støtte arbeidsprosessane til både legane og også sjukepleiarane i større grad. Før gjekk ønsker om endring i programvare frå det lokale prosjektet til Hemit, som «vaska» ønska før dei vart vidaresendt til utviklar, Siemens. Dette gjorde at eit endringsønske kunne få heilt feil effekt fordi Hemit ikkje hadde den kunnskapen om helsepersonellets arbeidsprosessar som dei hadde behov for. Referansegruppa der det satt kompetente legar og sjukepleiarar, fekk ein viktig funksjon i utviklingsprosessen fram mot Pilot 2.

### ***Lokal prosjektorganisering***

Tanken var at lokal prosjektorganisasjon speila den regionale. I dei forskjellige HF'a varierte det i kva grad alle desse funksjonane var ivaretakne og om dei fungerte etter føresetnadane. Alle HF'a hadde lokale arbeidsgrupper som bestod av tilsette legar, sjukepleiarar og evt representantar for lokal leiing og medlemmane av det lokale prosjektet. Denne gruppa gjorde dei lokale førebuingane til pilot, som td. å kartlegge og endre avdelinga sine arbeidsflytar, kartlegge behovet for opplæring, stille opp med superbrukarar til opplæring og brukerhjelp etc.

### ***E-kurve St.Olav***

Pilot for kurven i DocuLive (e-kurven) vart starta ved St Olavs Hospital den 11. februar 2013.

St Olav var først ute med oppstart i den regionale utprøvinga av e-kurve i HMN.

Piloten omfatta desse avdelingane:

- Nevrologisk sengepost
- Nevrokirurgisk sengepost
- Nevroklinikkens overvakingsavdeling

Det var i tillegg planlagt pilotering av e-kurve ved Nevrologisk poliklinikk, men dette utgjekk undervegs på grunn av manglende ressursar til kartlegging, opplæring og oppfølging i prosjektgruppa.

### **Lokal prosjektorganisasjon:**

Den lokale prosjektorganisasjonen besto av:

Namn	Tittel
Rut Naversen	Prosjektleder, Seksjonsleder ved Seksjon for kliniske IKT-system
Trond Kjølås	Prosess- og endringsleder, EPJ-konsulent
Jane Wik	Opplæringsansvarlig
Frank Samdahl	Opplæringsansvarlig (50% regionalt ansvarlig)

I tillegg ble prosjektet i løpet av piloten utvida med:

Namn	Tittel
Elisabeth Aa	Farmasøyt
Aud Olsen	Oppfølging av legemiddelanamnese/legemiddelhandteringsforskrifta

### ***E-kurve Helse Nord-trøndelag***

HNT starta ein pilotering av e-kurve sjukehuset i Levanger i perioden 25.02.2013 – 25.05.2013.

Piloten omfatta desse avdelingane:

- K3 (Omfattar generell kirurgi, ortopediske infeksjonar og urologi)
- Akuttmottak
- Kuvøseeininga (eining for sjuke nyfødde og for tidleg fødde)

#### **Lokal prosjektorganisasjon:**

Den lokale prosjektorganisasjonen besto av:

Namn	Tittel
Grete S. Burmo	Prosjektleder, IT-og anvendelse
Britt Helen Sende	Ansvarleg for Helsefagleg innhald og opplæring, IT-og anvendelse
Torstein Rønningen	Ansvarleg for Prosess og endring, Fagavdelinga

Det var ingen med frå lokal EPJ-gruppe i prosjektorganisasjonen, så den generelle EPJ-kompetansen var i liten grad representert.

### ***E-kurve Helse Møre og Romsdal***

HMR starta pilotering av e-kurve ved sjukehuset i Ålesund i perioden 04.03.2013 – 31.05.2013.

Piloten omfatta desse avdelingane:

- Akuttmottak somatikk
- Medisin intensivavdeling
- Medisin 1 (Hjarte- og lungemedisin)

I tillegg vart løysinga brukt av Dialyseeiningane ved Molde sjukehus og Kristiansund sjukehus under piloten. Desse avdelingane hadde brukt e-kurveløysinga sidan den første piloten, KMF. Dei hadde ingen regulert oppfølging av prosjektgruppa, dei tok kontakt når dei hadde behov for hjelp, men dei fekk ta del i ny versjon av programvaren.

#### **Lokal prosjektorganisasjon:**

Den lokale prosjektorganisasjonen besto av:

Namn	Tittel
Laila Eikeset	Prosjektleader, EPJ-konsulent
Jon Inge Vinjevoll	Prosess og endringsleder, EPJ-konsulent
Julianne Hagerup	Ansvar for Opplæring

I tillegg vart prosjektgruppa utvida etter behov og tempo med desse personane:

Namn	Tittel
Eva Buset	Farmasøyt sjukehusapoteket
Betzy Elgsaas	Helsefagleg innhald, EPJ-Konsulent
Asbjørn Kjelsvik	E-læring, EPJ-konsulent
Kenneth Johannessen	Opplæring, EPJ-Konsulent
Helen Markskog	Opplæring, EPJ-Konsulent
Geir Vikestrand	Tidlegare Prosjektleiar, EPJ-Konsulent

Det at prosjektorganisasjonen var såpass stor, gav HMR ein fordel, spesielt når ein skulle følge opp klinisk personell under pre-visitt. Piloten i HMR kunne bemanne opp på morgonen og så kunne mange av dei som deltok då gjere andre driftsoppgåver ut over dagen.

### Oppsummering av prosjektet (regionalt og lokalt)

#### *Arbeid med nye rutiner (arbeidsprosesser)*

Det regionale e-kurve prosjektet forsto etter første pilot at det var lagt for liten innsats i å bearbeide system og brukarane sine arbeidsprosesser. I Pilot 2 var dette arbeidsområdet lagt større vekt på og det regionale prosjektet hadde utnemnt en person som hadde ansvar for å utarbeide ein felles regional strategi og plan for dette arbeidet.

Det vart gjennomført sesjonar der tilsette i avdelinga/post skulle beskrive sine eigne arbeidsprosesser. Metoden var gråpapir på veggen og farga lappar for å detaljere prosessane tilstrekkeleg. Eksempel på slike arbeidsprosesser var tilbereding av medikament, utdeling av medikament, pre-visitt og visittgang. Arbeidsprosessane skulle beskrivast for å danne eit godt grunnlag for dei nye arbeidsrutinene som ville komme på grunn av ny løysing.

Mykje måtte beskrivast då ansvarsforhold endra seg, og også i mange tilfeller kven som skulle utføre dei nye rutinane. Desse nye rutinane skulle avdelingane beskrive skriftleg og legge inn i EQS (elektronisk kvalitetssystem) som prosedyrer som alle då kunne finne igjen når pilotperioden hadde starta.

Prosjektleiar og endringsansvarleg i prosjektet hadde samstundes eit ansvar for å utarbeide eit dokument som skulle beskrive ein felles arbeidsflyt for bruken av e-kurva på overordna arbeidsprosesser. Dei skulle også beskrive prosessar som foregikk mellom avdelingane.

Spesielt når pasientar vart flytta mellom avdelingar med og utan e-kurve, såg ein at desse overføringane var ein risiko for pasienten. Arbeidsflytdokumentet skulle beskrive klart rutine og ansvar ved slike overføringar. Dette dokumentet var spesielt viktig å ha på plass før oppstart, fordi det avklara ein del av dei områda i arbeidsflytane som pilotpostane opplevde var vanskelege å definere sjølv.

### ***Utstyr***

Ved å gå frå papirrutiner til elektronisk verktøy fekk avdelingane også eit stort behov for nytt IT-utstyr. Mange av dei nye arbeidsrutinene skulle gå føre seg i nærleiken av pasienten og dette førte med seg at utstyr måtte vere portabelt og var kopla til helsenettet via trålaus tilkopling. Dei lokale prosjekta gjorde ei grundig kartlegging på alle pilotpostane av det utstyret som fans. Deretter vart utstyrsbekjent meldt opp til det regionale prosjektet. Det vart teke kontakt med forskjellige leverandørar av medisinsk IT-utstyr for å finne ut kva som fans på marknaden. Leverandørane som vart valt hadde også lang leveringstid og ved pilotoppstart hadde pilotpostane enno ikkje fått levert alt av utstyr som var bestilt. Dette vart eit stort problem for pilotavdelingane då dei i starten ikkje kunne følgje dei tillaga arbeidsrutinene fordi dei mangla utstyret som trengtes.

### ***Opplæring***

Regionalt var det oppnemnd ein person som skulle ha ansvar ilag med dei lokalt utnemnde opplæringsansvarlege for å lage ein opplæringsstrategi og nødvendig opplæringsmateriale. Den regionalt ansvarlege fekk det ikkje til å fungere og dette arbeidet måtte dei lokale prosjektorganisasjonane ta på dugnad. Derfor vart denne oppgåva noko ulikt løyst.

Prosjektet planla saman med pilotavdelingane korleis ein skulle gjennomføre opplæringa av dei tilsette. Kvar avdeling hadde peikt ut 2-5 superbrukarar som fekk fleire dagar med opplæring i verktøyet med mykje praktisk utprøving via case. I 2 av 3 lokale prosjekt skulle desse skulle stå for opplæringa av eige personell (sjukepleiarar og pleiepersonell) over ei gitt periode. På kvar opplæringssekvens hadde dei med ein IKT-konsulent for støtte på dei tekniske løysingane. HNT valde at opplæringsansvarleg i den lokale prosjektorganisasjonen sto for all opplæring, både av superbrukarar og pleiegruppa.

Det var superbrukarar på alle vakter dei første 2 vekene, for at der alltid skulle vere nokon til stades for dei tilsette. Når superbrukarane hadde eit så tett oppfølgingsansvar for sine, så var det svært viktig at dei hadde erfaring med og kunnskap om løysinga, slik dei kunne løyse problem som oppstod.

I alle tre lokale prosjekt vart opplæringa av legar planlagt og gjennomført av IKT-konsulentar i lokal prosjektgruppe. Dette vart slik av fleire grunnar, mellom anna fordi legane ikkje klarte å stille med eigne superbrukarar, og at superbrukar for sjukepleiarane ikkje ville ta på seg dette arbeidet. Lokale prosjektmedarbeidarar var dei som følgde opp legane etter pilotoppstart og tok imot tilbakemeldingar ang funksjonalitet og feil.

Det regionale prosjektet tok på seg å utvikle ein felles e-læring som kunne vere eit supplement til klasseromsundervising. Det viste seg raskt at e-læringa vart oppfatta som alt for omfattande og ein brukte lang tid på å gjennomføre den. Den vart i liten grad brukt, og den vart ikkje retta på.

### **Kommunikasjon**

Kommunikasjon føregjekk mellom pilotavdeling og prosjekt, lokalt prosjekt og regionalt, og den vart noko ulikt løyst mellom dei ulike lokale prosjektgruppene.

Dei lokale prosjekta oppretta fleire kommunikasjonskanalar til pilotavdelingane m.a. nettside(intranett), infobrev via e-post, oppslag/plakatar og informasjon i t.d. avdelingsmøter.

Vi veit at mellom anna det lokale prosjektet i HMR hadde behov for å få info frå prosjektorganisasjonen ut til dei tilsette ved fleire høve i prosjektperioden, men måtte då bruke skriftleg materiale som vart plassert ut på vaktroma og plakatar på opphaldsrom. Grunnen til dette var at ingen på sengeposten brukte e-post på arbeid.

Om det høvde seg slik så hadde prosjektet informasjonsbolkar i morgonmøter og avdelingsmøter for å nå flest mogeleg. Legegruppa var vanskeleg å samle, og ein måtte ha eigne møtepunkt, gjerne på slutten av eit vanleg morgonmøte. Dei kravde då kort og konsis informasjon, og ofte ikkje meir enn 5-10 minutt.

### **Val av metode**

I vår oppgåve ynskjer vi å få fram informantens sine opplevingar av implementasjonsprosessen, samspelet med e-kurva og erfaringane han/ho har gjort seg . Vi ynskjer å finne ut om dei implementeringsmetodane vi har nytta oss av tidlegare, er dei rette og gir god effekt i forhold til innsats. Vi treng å få vite erfaringar og meningar til dei vi har prøvd ut metodikken på, slik kan vi lære og vere klar over vanskelege områder. Målet er å

finne rette metodar for implementering av IT-system, fordi vi vil vere effektive og målretta i implementeringsprosessen ved seinare høve.

Ein **kvantitativ metode** er ei oppsummering av talfesta erfaringar, den baserer seg på tall frå t.d. spørjeundersøkingar. Analysen er talfesta og er oftast presentert som statistikk, og den er objektiv i den forstand at to forskrarar kjem fram til same resultat om dei reknar matematisk rett (Tjora 2012).

Den **kvalitative forskinga** vektlegger i flg Tjora (2012), forståing snarare enn forklaring, nærliek til dei ein forskar på, open interaksjon mellom forskar og informant, data i form av tekst heller enn tall, og ein induktiv (eksplorande og empiridreven) framgangsmåte heller enn ein deduktiv (teori og hypotesedrevet).

Vi valde kvalitativ forskingsmetode for å finne svar på våre spørsmål.

Vi var ute etter å forstå meir av den opplevinga den enkelte brukar av e-kurven hadde av den perioden ein forbereidde seg, pilotperioden og av å bruke programvaren. Det var viktig for oss at intervjuobjekta fekk snakke fritt etter dei hadde fått spørsmålet, slik håpte vi å få fram den reelle opplevinga dei hadde med e-kurveprosjektet. Vi sjølv har mykje kunnskap om e-kurve prosjektet og om journalsystemet, dette meinte vi ville hjelpe oss i å lage ein god intervjuguide som ville gje oss kunnskap om dei felta vi ville undersøkje. Vi ville også lett kunne spørje relevante oppfølgingsspørsmål og vite om informanten hadde forstått spørsmålet og svarte på det han vart spurta om

På grunn av at e-kurveprosjektet vart avslutta og beslutta ikkje innført, synest vi det passa best å bruke ein kvalitativ metodikk i det som då vart ein retrospektivt studie.

Karin Widerberg (2005) seier om dette at det ofte er tradisjon og ikkje refleksjon som ligg bak valet av intervjemetode. Karin Widerberg (2005) seier:

*“Hvis man derimot forstår metode som et spørsmål om verktøy, innfinner spørsmålet om verktøyets utforming og brukbarhet seg mer naturlig. Ideelt sett burde vi da ikke tenke så mye i retning av spesifikke metoder, men på hvordan vi best kan nærme oss feltet for å få svar på det vi ønsker”*

## Generelt om kvalitative metoder

### *Observasjon*

Ein metode innanfor Kvalitativ metode er observasjon. Ein veljer ut for eksempel ein kjend arbeidsprosess eller ein tidsperiode ein vil sjå nærmare på. Så oppheld ein seg slik at ein kan observere kva som vert gjort og sagt i prosessen. Alt vert skrive ned med tidspunkt.

Observasjon ville kunne gitt oss tilgang til sosiale situasjonar som dei involverte i situasjonen

ikkje sjølv har tolka (slik som ved intervju). Vi kunne studert kva folk gjer, i staden for gjennom intervju berre studert det folk seier at dei gjer (Tjora 2012). Når vi i ettertid intervjuar informantar og spør dei om korleis dei løyste oppgåver i applikasjonen, ser vi faren for at dei beskriver ein for «ideell» prosess eller dømmer programmet som ubrukeleg på sviktande grunnlag. Om vi hadde kunne brukt observasjon i tillegg til djupneintervju, kunne vi lettare vurdert kva som faktisk var «fasit».

Fordi prosjektet vart avslutta etter pilotering og det dermed ikkje vart bredda, miste vi muligheita til å bruke observasjon som metode. Vi hadde i utgangspunktet sett for oss at ein kombinasjon mellom intervju og observasjon, og håpte på at det ville gi oss ny og viktig informasjon.

### ***Fokuserte intervju***

Ein kortare form for strukturerte intervjuar som kan vere nyttige om ein har eit godt definert område ein ønskjer å ha forskingsdata om. Denne metoden er aktuell å bruke der ein ikkje treng å bruke lang tid på å gjere intervjuobjektet trygg i situasjonen, feltet som ein skal diskutere er avklart og definert for begge parter. Då kan fokuserte intervju spare tid for informant og den som forskar, både når ein skal gjennomføre intervjeta og når ein skal bearbeide data i etterkant. Ein kan på førehand lage små oppgåver (probes) som er med på å sette i gang refleksjon rundt ein spesielt del av det området ein har bestemt seg for å forske på. Dette vil vere med på å skape det rette fokus og spare tid i intervjustituasjonen, og på ein travel arbeidsplass som td. innan helsevesenet vil det kunne vere avgjerande for om folk vil delta i undersøkinga.

Fordi piloteringa vart avslutta eitt år tilbake, hadde vi behov for at informantane kunne bruke «den frie samtalen» til å reflektere rundt temaet. Dermed var ikkje fokusert intervju den metoden som passa best i vår samanheng.

### ***Fokusgrupper***

Gruppeintervju der ein set saman ei gruppe informantar for å diskutere ein bestemt tema. Dette er ei intervjuform som i stigande grad vert brukt. Kan vere ein effektiv måte å samle data på, på grunn av mengda informasjon ein får på eit møte. Dette kan vere effektivt og økonomisk fornuftig ved behov for store datamengder. Kan for nokon vere mindre skrämande enn eit personleg intervju, då fellesskapet gir litt meir anonymitet.

Eit kjenneteikn for denne intervjemetoden er at det er ein “ikkje-styrande intervjustil”, der det er viktig å få fram mange forskjellige synspunkt rundt det aktuelle tema. Fokusgruppa har

ikkje som formål å kome til semje om eller presentere løysingar på dei spørsmål som vert diskuterte, men å få fram ulike syn på saka.

Slike fokusgrupperintervju er veleigna til eksplorative undersøkingar på eit nytt område, fordi denne forma lettare gir spontane og emosjonelle synspunkt.

Gruppessamspelet reduserer imidlertid forskaren sin kontroll over intervjuforløpet. (Kvale & Brinkmann 2012)

Sidan vi ikkje har noko erfaring med denne forma for intervju, kjende vi oss uttrygge i å lede ei slik gruppe. Med 1:1 intervju meinte vi at vi ville ha meir kontroll på samtalen og resultatet vi fekk.

### **Djupneintervju**

Vi såg at vi trengde den frie samtalen med opne spørsmål (Tjora 2012), og dette kunne djupneintervju gje oss. Dei opne spørsmåla gir informanten fridom, og ei muligheit til at informanten går nye vegar og kjem inn på sider ved emnet som ikkje har vore berørt før.

Vi valde djupneintervju som vår metode for vårt studie, og vil vidare her gå grundigare inn i denne metoden for intervju.

Ein intervjuguide vert brukt for å strukturere djupneintervjuet og er nødvendig for å tenke igjennom hovudspørsmål ein vil stille, og gjerne lage ei liste over oppfølgingsspørsmål som kan brukast for å hente ut den informasjonen ein treng frå intervjuet.

Guiden kan innehalde ferdig formulerte spørsmål, eller stikkord knytt til tema. Vi ville gjerne at informanten skulle sjølv greie ut rundt det tema som var lagt til grunn for intervjuet, men om informanten står fast, må vi ha ein plan for å få han i gang igjen, intervjugiden.

Fri samtale omkring spesifikt tema og romslig tidsramme skal gi informanten anledning til å kunne reflektere over det valde temaet, og utviklinga av intervjuet vert styrt så lite som mulig. Informanten skal kunne reflektere over eigne erfaringar med det valde emne, og slik kan ein komme nært inn på ein fagpersons erfaringar med for eksempel eit dataverktøy han bruker. Ein bruker opne spørsmål som vil gjere at informanten kan gå i djupna på det området han ønskjer. I forhold til fokusgrupper, vil kanskje nokre av dei du intervjuar kunne snakke friare under fire auge, enn om vedkomande har eit publikum.

*“Som hovedregel kan vi si at man bruker dybdeintervjuer der man vil studere meninger, holdninger og erfaringer” (Tjora, s105).*

Kvale og Brinkmann (2012) nemner 12 aspekt ved det kvalitative forskingsintervjuet.

“*Det kvalitative forskningsintervjuet gir en enestående mulighet til å få adgang til og å beskrive den daglige livsverden.*” (Kvale og Brinkmann 2012)

Livsverden er verda slik vi møter den i dag, korleis vi opplever den gjennom vår bevisstheit og korleis vi forheld oss til den. Dette er det første av dei tolv nemnde aspekta.

Gjennom intervjuet vil forskaren søke å finne *meininga* (Tyding) av sentrale tema i informanten si livsverd. Denne *kvalitative* kunnskapen om personens livsverd blir uttrykt i ord. Informanten skal så nøyaktig som mulig *beskrive* kva han/ho opplever og føler. Viktig at det som blir uttrykt er konkret og *spesifisert*, og ikkje generelt.

Forskaren bør vere nysgjerrig og lydhør for det som blir sagt, så vel som for det som ikkje blir sagt. Dessutan bør forskar vere kritisk overfor eigne føresetnadar og hypotesar under intervjuet. Dette kallar Kvale og Brinkmann *bevisst naivitet*.

Intervjuet skal vere *fokusert* på bestemte tema. Ofte kan svaret frå informanten vere *tvetydig*. Det er då viktig å avklare om dette er pga kommunikasjonsvanskar, eller om det kan vere uttrykk for inkonsekvens, ambivalens eller motseiingar i personens livssituasjon.

Gjennom eit intervju kan ein oppleve at informanten i løpet av intervjuet kan *endre* haldning og beskriving til temaet gjennom refleksjon. Eit intervju kan ifølge Kvale og Brinkmann vere ein læreprosess for både forskar og informant.

*Sensivitet* i intervjuasjonen er viktig for forskaren, og vil verte prega av *interpersonleg situasjon* mellom forskaren og informanten der desse agerer overfor kvarandre og påverkar kvarandre.

Det siste av dei tolv aspekt er den *positive opplevinga* informanten sit igjen med etter eit vel fungerande forskingsintervju.

### ***Struktur for djupneintervju***

Om korleis eit djupneintervju skal formast, seier Tjora (2012) at eit slikt intervju kan delast i tre fasar; oppvarming, refleksjon og avslutting. Desse fasane vert prega av ulike typar spørsmål og ulik grad av forventa refleksjon frå informanten.

#### **Oppvarmingsspørsmål:**

Enkle og konkrete spørsmål som namn, alder, rolle, erfaring. Tema som ikkje krev mykje refleksjon men står fram som uformelle og ufarlege (Tjora 2012).

#### **Refleksjonsspørsmål:**

Dette er hovuddelen av intervjuet der vi kjem med dei spørsmåla som skal hjelpe informanten å greie ut omkring det forskingsområdet vi har satt oss.

Vi kan gjerne ha spørsmål som begynner med “kan du beskrive...” og slik kan intervjuobjektet bruke eigne ord for å beskrive dei erfaringane han har. Nokre vil nok trenge oppfølgingsspørsmål for å seie noko om alle områda som vi vil ha svar på, mens andre kan snakke seg sjølve igjennom det meste.

Kvale og Brinkmann (2012) beskrev 8 nyttige spørsmålstypar som kan brukast i hovuddelen av intervjuet.

*Introduksjonsspørsmål:* Slike spørsmål kan vere; Kan du fortelle meg om...? Hugsar du eit tilfelle der du...? Dette kan framkalle spontane og rike beskrivingar

*Oppfølgingsspørsmål:* Her blir informanten hjelpt til å utdjupe sine svar. Det kan skje ved eit nikk eller “mm”, eller ved at forskar gjentek enkelte ord i eit svar for å invitere til fordjuping

*Inngåande spørsmål:* Forskaren forfølgjer svara; Kan du seie noko meir om...? eller, Kan du beskrive kva som hendte når...?

*Spesifiserande spørsmål:* I eit intervju med mange generelle svar, kan Forskar spørje; korleis regagerte du ..? kva tenkte du då ?

*Direkte spørsmål:* Etter at informanten har gitt sine eigne spontane svar, kan det (gjerne på slutten av intervjuet) bli stilt direkte spørsmål. Då kan informant beskrive sider ved fenomenet som er viktig for han/ho.

*Indirekte spørsmål:* Nokre informantar er synes det er vanskelig å uttrykke eigne haldningar, Forskar kan stille projektive spørsmål; Korleis trur du andre vil oppleve...?

*Strukturerande spørsmål:* Eit intervju kan “flyte ut” og kome langt utanfor temaet. Det er då viktig at forskar held retninga, og avbryt lange og irrelevante svar med eit spørsmål om eit nytt tema.

*Tausheit:* Dette gir informant tid til å assosiere og reflektere, noko som kan gi vidare framdrift i intervjuet

*Fortolkande spørsmål:* For å sikre at svaret er forstått, kan forskar stille spørsmål; Du meiner altså at..? Er det rett at..?

#### **Avrundingsspørsmål:**

Avrundinga normaliserer situasjonen mellom informant og forskar i følge Tjora (2012).

Dette kan vere meir informasjon rundt prosjektet og kva som vil skje med informasjonen som intervjuobjektet har gitt oss, om eventuelle tilbakemelding frå oss etc. Det kan også vere ei

siste avklaring rundt eit eller fleire emne, og spørsmål til intervjuobjektet om vi kan kontakte han med oppfølgingsspørsmål om det skulle vise seg nødvendig. Viktig at deltakarane vert takka for innsatsen. Vi må vise at dei har betydning for resultatet.

## Roller i djupneintervju

### **Informant**

I flg Tjora (2012), så er hovudregelen for utveljing av informantar, at vi vel personar som kan uttale seg på ein reflektert måte om det aktuelle temaet.

Eit slikt utval vert kalla strategisk eller teoretisk. Informantane er ikkje plukka ut tilfeldig, men dei er valde ut fordi det er forventa at dei skal kunne svare på spørsmål rundt det aktuelle temaet. Oftast vil informanten svare på eigne vegne, men vil også svare for gruppa han/ho representerer.

I nokre samanhengar ynskjer ein heller informantar som representerer ei gruppe, eller ei meining. Dette blir kalla eit representativt utval.

Kvale og Brinkmann (2012) seier at ein skal intervjué så mange som trengs for å få svar på det du treng å vite. Innan for same tema, kan det vere naturlig å avgrense talet på informantar når det ikkje lenger kjem nye moment ut av intervjeta; at ein når eit mettingspunkt.

Er talet på informantar for lite, blir det vanskelig å generalisere, og umulig å teste ut hypotesar om forskjellane mellom grupper. Blir talet på informantar for stort, blir det for lite tid til ei djuptgåande analyse av alle intervjeta.

### **Intervjuar/Forskar**

*“Intervjueren er selve forskningsinstrumentet. En dyktig intervjuer er ekspert på intervjuemnet og på menneskelig interaksjon. Intervjueren må kontinuerlig foreta raske valg mellom hva det spørres om, og hvordan”.* (Kvale og Brinkmann 2012)

Thagaard (2003) seier også at ein forskar bør øve seg i intervjustituasjonar, gjerne med kollegaer for å få opparbeide sjølvtillit. Dette er viktig for at fokus skal vere retta mot informanten og ikkje mot seg sjølv og si eiga meistring.(Thagaard 2003)

Kvale og Brinkmann (2012) omtalar intervju som eit handverk, der ein må øve seg opp for å bli dyktig.

Dei har sett opp 10 kvalitetskriterier for intervjuaren:

Vedkomande må ha god kunnskap om intervju temaet, slik at det er mulig å føre ein opplyst samtale om saka, og veit kva tema som må forfølgjast.

Å strukturere intervju situasjonen er viktig.

Han/ho må snakke klart og forståelig, med spørsmål som er lette for informanten å forstå. Må unngå akademisk språk og fagsjargong.

Viktig å vere venleg. Atmosfæren i intervju situasjonen må vere avslappa og god, der informanten har god tid til å svare, også for at det skal vere mulig å snakke om vanskelige ting.

Viktig er det også å vere følsom for å fange opp dei mange betydningssyansane. Gjennom eit intervju kan det kome fram nye sider av saka. Det er då viktig at forskaren har ei open haldning til dette, og fyljer opp desse sidene.

For å få svar på dei tema som ligg til grunn, er det viktig at forskaren er styrande, og må derfor kontrollere intervjuet.

Gjennom intervjuet må forskaren vere kritisk for å teste ut om det informanten fortel er pålitelig og gyldig. Han/ho må også kunne hugse det som er sagt gjennom intervjuet, for å be om utdjuping, eller å relatere det til andre svar.

Til sist må også forskaren kunne vere i stand til å tolke informanten sine utsegn medan intervjuet pågår.

Innanfor den positivistiske tradisjonen vert den nøytrale eller objektive observatøren sett på som den ideelle forskartypen. Om forskaren har kunnskap om eller interesser i det feltet han skal sjå på, vert det sett på som støy i prosjektet som kan påverke resultatet (Tjora, 2012).

Tjora (2012) seier vidare at det er naturlig at ein forskar vil ha eit eller anna engasjement i ei sak som han vil sjå på, og innanfor den fortolkande tradisjonen som kvalitative metodar er basert på, har ein innsett at ein fullstendig nøytralitet, ikkje kan finnast. Forskarens kunnskap i feltet må sjåast på som ein ressurs, men korleis ein bruker denne kunnskapen inn i ei analyse må ein vere klare på og opplyse om i arbeidet.

Kvale (1997) framhevar at forskaren ikkje berre bør ha kunnskap om temaet som vert tatt opp, men også om sosiale relasjoner. Også Thagaard seier noko om dette; at forskaren kjenner miljøet godt, eller har deltatt i det over lengre tid vil redusere den sosiale avstanden mellom forskar og informant (Thagaard 2003)

Eit intervju vil alltid bli prega av den relasjonen som er etablert i forholdet mellom forskar og informanten. Dei svara som informanten gir kan vere prega av korleis han/ho vil presentere seg sjølv i forhold til forskaren (Kvale og Brinkmann, 2012).

At vi organiserer intervjuasjonen er viktig, og det er vanlig å dele inn intervjuet i tre deler. Tjora(2012). Hovuddelen av intervjuet er refleksjonsfasen. Det er her informanten med eigne ord kan beskrive erfaringane sine om temaet.

Her var ei utfording for oss som er uerfarne mht intervju, at vi ikkje klarer å hente ut dei refleksjonane som informanten har gjort seg om sine erfaringar. Det som er innhaldet i vår “verktøykasse” i møte med informanten, er vår kompetanse om fagområdet og kunnskap som vi tileignar oss frå litteraturen. Då tenker vi spesielt på anerkjente strukturer som mellom andre dei 12 aspekta ved det kvalitative forskingsintervjuet (Kvale og Brinkmann 2012).

Kvale og Brinkmann (2012) nemner også 8 nyttige spørsmålstypar som vi meiner vi kan bruke som eit verktøy i intervjuet for å få mest mogeleg datamateriale ut av kvart intervju. Desse vil hjelpe oss å strukturere arbeidet vårt rundt og i intervjuet, og til tross for vår mangel på erfaring kan vi oppnå gode resultat.

Ein bør ha ei vid tidsramme, som gjer at informanten får tid til å verte kjent med forskaren og van med situasjonen generelt. I tillegg vil informanten ha god tid til å reflektere rundt dei spørsmåla han vert stilt.

For å få god kvalitet på intervjuet er det viktig at den som vert intervjuha har tillit til den som skal intervju. Ein slik tillit til forskaren kan vere nødvendig for oss å oppnå. I djupneintervju kan vi kome inn på vanskelege tema som til dømes kritikk mot leiing og evt andre kollegaer, eigne manglar i kompetanse, feil som er gjort og liknande.

Sjølvsagt kan dette også handle om personkjemi, slik Karin Widerberg (2005) seier det;

*“Når det gjelder intervjuing mer generelt, er det viktig å ta innover seg det innlysende faktum at det også handler om personkjemi. Visse personer liker man og får god kontakt med, andre liker man ikke og får kanskje dermed problemer med kontakten. Og det samme gjelder naturligvis intervjugjernene, de kan like eller mislike en.”*

## **Utvelging av informantar**

Vårt prosjekt berørte mange personar og profesjonar. Kva skulle vi legge til grunn for dei vala vi gjorde? Vi ønskte å gjere eit strategisk utval av informantar som kunne uttale seg på ein reflektert måte om temaet.

I e-kurveprosjektet var det mange interessentar, som grovt sett kunne delast inn i 4 grupper:

- Leiinga i sjukehuset som var representert gjennom lokal styringsgruppe.
- Lokal prosjektorganisasjon
- Leiinga for avdelingar der funksjonaliteten skal implementerast
- Klinikarar (legar og sjukepleiarar)

Alle desse interessentane hadde ulike interesser i ei slik innføring. Det kan vere kvalitetssikring, økonomi, betre beslutningsstøtte (prosessverktøy). Interessentane kunne også vere motstandarar av prosjektet av ulike årsaker. Vi tenkte at dei negative eller positive erfaringane/interessene dei hadde, ville farge dei svara dei gav i våre intervju.

I tillegg, så er personell ein knappheitsressurs, og krava til auka produksjon er ein faktor i kvardagen. Dette medfører travle dagar ute i klinikken, og det kan vere vanskelig å sette av tid til å delta i eit forskingsprosjekt.

Om vi skulle ha intervjuia frå alle desse fire gruppene av interessentar, ville vi fått eit alt for stort datamateriale. Vi kunne sjølv sagt ha intervjuia få personar i kvar av gruppene, men då ville vi risikert å ha fått eit for lite grunnlag per gruppe.

*“A common critique of interviewstudies is that the findings are not generalizable because there are too few subjects.” (Steinar Kvale 1996)*

Dette viser at vi må sikre at talet på informantar pr.gruppe ikkje vert for lavt, slik at vi får kritikk for eit for lite totalt antal informantar i prosjektet. I tillegg måtte vi sørge for at det totale talet på informantar ikkje vart for høgt. Pga dette valde vi å berre intervjuje klinisk personell (Sjukepleiarar og legar) og prosjektmedarbeidarar.

*“To the common question, “How many interview subjects do I need?” the answer is simply, interview as many subjects as necessary to find out what you need to know.”, (Steinar Kvale 1996)*

Erfaringar frå tidlegare innføringsprosjekt har vist oss at leiinga i Sjukehuset ofte er lite engasjert, og tildels heller ikkje har forstått godt nok kva den nye funksjonaliteten er og kva konsekvensar dette vil gi for pasientbehandlingar og dei tilsette på godt og vondt. Vi ynskte å ha med nokon frå sjukehusleiinga som informantar, for å søke informasjon som kunne hjelpe å finne ut av kva som skal til for å auke leiinga si deltaking i framtidige IKT-prosjekt. Dette måtte vi velje vekk fordi dette vart for omfattande for denne oppgåva.

Det er viktig at vi har ein funksjonell prosjektorganisasjon i føretaket som kan gjennomføre ei god implementering av nye IKT-system. Har organisasjonen tilstrekkelig kompetanse og ressursar til gjennomføring, er eit viktig spørsmål som vi ynskte å få svar på. At vi også har informantar frå prosjektorganisasjonane er nødvendig, for dei må svare for dei metodiske val som vart gjort for å nå målet om å implementere e-kurva. Om undersøkinga vår viser at vi manglar kompetanse om kva som skal til for å nå dette målet, er dette ei viktig opplysning til sjukehusleiinga.

### Vår rolle som forskar/intervjuar

Vi har i lang tid hatt eit ynskje om å arbeide med dette temaet, fordi det opptek oss i vår kvardag. Vi har stadig større eller mindre innføringsprosjekt. Det kan vere mindre endringar i eksisterande funksjonalitet eller ny programvare som gir store konsekvensar i arbeidsprosessar og dermed ein endra arbeidskvartdag for mange.

Vi må derfor styrke vår kunnskap om kva som er god metodikk for innføring av IKT-system. For å kunne få den kunnskapen, må vi sjå nærmare på kva som har fungert og kva som ikkje har fungert i tidlegare prosjekt. Vi ser at det er vanskelig å evaluere eige arbeid, men vi er førebudd på å øve oss i forskarrolla for å kunne sjå på prosessane utanfrå.

Litteraturen omtalar intervju som eit handverk. Å verte dyktig i eit handverk krev trening. Thagaard(2003) anbefalar at ein forskar bør øve seg på intervjustituasjonar.

Kvale og Brinkmann (2012) har sett opp 10 kvalitetskriterier for intervjuaren(forskaren) Det første kriteriet er kunnskap om fagfeltet. Her er vi i ein heldig situasjon, sidan vi er ein del av prosjektorganisasjonen. Vi kjenner programvaren, har vore med å utarbeidd metodikken for implementering og til siste også vore delaktive i prosessen. Vi har førstehandskunnskap om prosjektet, men det som har vore vanskeleg for oss er å ikkje la våre tidlegare erfaringar farge oss når vi analyserer datamaterialet. I intervjustituasjonen kan vi kome opp i situasjonar der vi meiner at informanten har misforstått ein situasjon eller intensjonen med eit tiltak. Vi må gå inn i intervjurolla med det som Kvale og Brinkmann (2012) kallar *bevisst naivitet*, for ikkje å la eigne føresetnadjar og hypotesar styre intervjet. Dei 12 aspekta ved eit kvalitativt forskingsintervju (Kvale og Brinkmann 2012) ønskjer vi skal ligge til grunn i vårt førebuande arbeid ved t.d opprettning av intervjuguide.

Vi må gjere det klart i oppgåva, at våre erfaringar og våre posisjonar i prosjektgruppa, vil kunne prege resultatet av studien på positive og negative måtar. Vi har ein fantastisk tilgang

inn i feltet og har stor kunnskap som vil gjøre det lettare å spørje dei rette spørsmåla, sjå samanhengar som vi veit fins, og kan bruke mindre energi i ei slik fase til å sette oss inn i feltet.

*"Vi skulle intervju en yrkesgruppe hvis yrke vi visste lite om og forstod lite av. Ville vi i det hele tatt forstå og være i stand til å følge opp det de snakket om?"*  
*(Karin Widerberg 2005)*

Vi vil ikkje ha dette problemet som Karin Widerberg beskriv her, men samtidig kan våre tidlegare erfaringar “farge” vår tolking av resultata vi får på ein slik måte at vi ikkje ser alt som fins i materialet. Kvale og Brinkmann (2012) seier i sine 10 kvalitetskriterier for intervjuaren, at det er viktig å vere open for nye sider som kan introduserast av informanten.

Tjora (2012) har ei klar haldning til at forskaren sin kunnskap er ein ressurs, men korleis ein brukar denne i ei forsking må gjerast greie for.

*"Mye kunnskap om det aktuelle temaet er en fordel for å stille presise spørsmål, men kan være en ulempe fordi man kan ha med seg mange forutintattheter."* (Tjora 2012)

Dette blir ei utfordring for oss i prosjektet vårt.

### **Oppsummering**

Ut frå det vi har diskutert i oppgåva , såg vi at vi ville nytte kvalitativ forskingsmetode i arbeidet med vår masteroppgåve. Innan kvalitative forskingsmetodar, var det djupneintervju som best dekte vårt behov for intervjemetode.

Vi såg at vi kom til å få utfordringar når vi skulle velje informantar, og at det ville vere avgjerande for resultatet at vi gjorde gode og reflekterte val.

At vi er så tett på fagfeltet og var også det på e-kurveprosjektet, såg vi kunne verte ei utfordring. Om vi klarer å ha eit avklart forhold til problema rundt vår rolle og tidlegare erfaringar, meiner vi at vår kunnskap i feltet vil ha stor verdi for resultatet. Dei relasjonane vi har til miljøet vi skal inn å forske på, meiner vi gjorde oppgåva enklare.

### **Vår undersøking**

Vi starta med å søke NSD for å vite om vi hadde spesielle omsyn å ta når det kom til behandling av personopplysningar. Svar tilbake for begge studentar sin del i Mai 2014, viser at vårt prosjekt ikkje medfører meldeplikt eller konsesjonsplikt. Vår veillede Pieter Toussaint har fått svar på desse søknadane.

Vi laga eit informasjonsskriv (Vedlegg 1) som vi sendte ut til leiinga i dei avdelingane vi ynskte intervjuobjekt til informasjon om oss og prosjektet vårt.

Vi laga intervjuguidar (Vedlegg 2-4) med tilleggsspørsmål som vi brukte under intervjuet. Intervjuobjekta fekk same intervjuguide utan tilleggsspørsmål sendt på e-post litt i forvegen.

### **Utval informantar**

Det regionale prosjektet hadde pilotar i alle tre HF.

Eit av dei perspektiva vi ynskte å sjå på, var om det var forskjell på pilotprosjekta i dei tre HF-ene. Om det var ulik planlegging og gjennomføring som ga ulikt resultat. Vi valde å intervju dei to faggruppene som var brukarar av e-kurva; sjukepleiarar og legar. For å sjå korleis prosjekta var planlagde og gjennomførte var det også nødvendig å intervju projektmedarbeidarar i alle tre HF.

### **Tal informantar**

Vi valde å intervju tre grupper ved kvart HF. For å få tilstrekkelig grunnlag i kvart prosjekt, planla vi å intervju 3 sjukepleiarar, 3 legar og 2 prosjektmedarbeidarar pr HF. Samla vart dette 24 intervjuobjekt. For å få til ei praktisk gjennomføring, delte vi intervju i mellom oss, slik at vi gjennomførte 12 intervju kvar. Det vart eit intervju mindre enn planlagt i Ålesund (lege) fordi vi klarte ikkje få avtale med den siste legen.

### **Spørsmålsguiden Lege/sjukepleiar**

Vi laga ein intervjuguide til lege og ein til sjukepleiar. Desse to er stort sett like i oppbygging, kun litt forskjell på oppfølgingsspørsmål.

Vi delte intervjuguiden inn i denne strukturen:

#### **1. Funksjon**

Under funksjon ville vi dei skulle dele sine erfaringar med e-kurva som verktøy og finne ut om forventningane deira vart oppfylte.

I denne delen spurte vi først om informanten si forventing til e-kurve. Vi synst det var interessant å vite om dei helste kurva velkomen eller om dei hadde ein grunnleggjane negativ innstilling til kurva før den kom.

Kva støtte fekk dei for eigne arbeidsprosessar. Her ville vi vite noko om dei forskjellige arbeidsprosessane der vi hadde laga nye. Dette ville vere forskjellig for legane og sjukepleiarane, så vi hadde differensiert det i oppfølgingsspørsmåla.

Kva tenkte dei om å få eit elektronisk verktøy opp mot det å ha kurva på papir. Her lurte vi på om dei såg fordelane med at opplysningane var tilgjengelig for fleire, at dei ville få betre oversikt og hjelp når dei skulle ordinere medikament. Vi tenkte også på om dei meinte det ville vere ein risiko å legge så viktige opplysningar inn i ei elektronisk løysing. Vi visste dei hadde erfaringar med at elektroniske system kan verte utilgjengelege.

Til slutt i denne delen ville vi høre om verktøyet sine gode og därlege eigenskapar. Her ville vi dei skulle liste opp det dei kom på av positive og negative sider ved e-kurva.

## **2.Implementering**

I denne delen ville vi vite ein del om førebuing og pilotperioda.

### **Informasjon**

Vi ville vite om det lokale prosjektet hadde oppnådd å gjere det klart for brukarane kva e-kurva var og kva den ville gjere med arbeidsprosessane deira. Det er begynt å verte lenge sidan (1år), men vi trudde dei ville huske det om slik informasjon hadde vorte gjeven.

### **Førebuande aktivitet (Arbeidsprosessar)**

Her ville vi vite om legane og sjukepleiarane hadde fått med seg at det var gjort eit arbeid på førehand med å omarbeide arbeidsprosessane deira før oppstart pilot. Vi lurte også på om dei hadde fått med seg at dei endra rutinene var skriftleggjort og dei kunne finne støtte i desse dokumenta ved behov.

### **Opplæring/oppfølging**

I denne delen lurte vi på korleis dei hadde fått opplæring, var det 1:1 undervisning, klasseromsundervisning, e-læring, informasjonsmøter. Dette seier noko om kor grundig opplæring dei har fått, eller tok seg tid til å få. Samtidig ville vi vite om dei etter undervisninga følte seg kompetente til å ta i bruk verktøyet, det ville seie noko om ein hadde valt rett opplæringsstrategi.

### **Erfaringar i pilotperioda:**

Først ville vi vite om intervjuobjektet hadde opplevd at det var motstand i faggruppa si, og kva den motstanden eventuelt hadde gjort seg utrykk som. Det ville seie oss noko om kor alvorleg motstanden i pilotpostane rakk å verte, og også noko om kor alvorleg frustrasjonen var i personellgruppa.

Vi ville vite om dei følte dei fekk den hjelpe dei trengte frå prosjektet, eller om dei følte dei var overlate etter oppstart og måtte greie seg sjølve.

Vi ville også vite om den lokale prosjektgruppa hadde laga strukturar som tok seg av dei feil som dukka opp i løysinga etter kvart som piloten pågjekk. Det ville vise om prosjektet tok på alvor det som vart funne og meldte det vidare. Slik ville ein unngå at frustrasjonsnivået steig i avdelinga, om ein opplever at meldte feil vert behandla skikkeleg, vil ein også ha større tru på at det kan verte betring.

Vi ville også vite noko om pilotpostane fekk noko lette i arbeidsbelastning eller midlertidig auke i personellgruppa på grunn av at dei var med i dette prosjektet. Hadde dei tilstrekkeleg tid og ressursar til ta på seg eit slikt viktig prosjekt, eller vart prosjektarbeidet på «toppen» av alt anna?

Så ville vi at dei skulle reflektere fritt rundt det faktum at e-kurva ikkje vart vidareført og dei slutta å bruke den. Var det ein nedtur å gå tilbake til papir eller var det berre ei lette?

Til slutt ville vi dei skulle gi oss deira reflekterte meining om e-kurva kunne blitt tatt i bruk slik den framstod ved avslutning av pilotperioda? Var det ei rett avgjerd å stoppe innføringa eller burde ein berre kjørt på med full bredding og tatt problema etter kvart som dei oppstod? Kva vann vi og kva tapte vi?

## Spørsmålguiden prosjektmedarbeidar

### ***1.Førebuande aktivitetar***

Vi ville vite noko om korleis prosjektmedarbeidarane opplevde den lokale organiseringa av prosjektet, og det førebuande arbeidet. Vi tenkte på forankring mot stadleg leiing, utarbeidings av planar på opplæring, nye arbeidsflytar, nytt utstyr etc.

Var det tilgjengelig nok ressursar i den lokale prosjektorganisasjonen? Om det var tilstrekkeleg mange å dele belastninga på eller om arbeidsmengda vart urimeleg, spesielt med tanke på ei vidare bredding? Vi visste at ein av dei lokale prosjektorganisasjonane hadde for lite personell, medan det også var ulikt i dei to andre, og ville høyre kva dei sjølve meinte var tilstrekkeleg.

Vi ville vite noko om korleis prosjektmedarbeidaren meinte opplæringa fungerte, både den til superbrukarar og den til vanlege brukarar. Dette tenkte vi at det ville vere greitt å samanlikne med svara frå brukarane, om dei hadde same oppleveling av kor god opplæringa var.

Vi ville gjerne høyre frå prosjektmedarbeidarane korleis dei opplevde kontakta med pilotpostane. Når vi samstundes spurte legane og sjukepleiarane om dei følte seg ivaretakne kunne vi samanlikne dei svara med det vi fekk her.

Vi ville vite noko om prosjektmedarbeidaren meinte at dei lokale prosjekta hadde hatt fordeler eller ulemper av å «gå i felles tog» leia av ei regional prosjektgruppe.

Vi bad dei fritt oppsummere den førebuande perioden ved å liste opp nokre positive og nokre negative sider.

### ***2.Pilotperioden:***

Så ville vi vite noko om korleis dei opplevde si eiga organisering; hadde dei nok resursar, var IT-kompetansen blant brukarane eit problem for prosjektet? Korleis opplevde dei kontakta dei greidde å oppnå med pilotpostane? Var det regionale prosjektet ein ressurs i pilotperioden eller var det berre før oppstart at dei hadde sin funksjon?

Så ville vi at dei oppsummerte erfaringane sine frå pilotperioden ved å liste opp både positive og negative sider. Slik ville vi få vite kva dei såg som hadde fungert og kva som ikkje hadde det.

### ***Gjennomføring av intervju***

Vi fekk løyve frå Fagdirektør/klinikksjefar ved kvart HF til å gjennomføre intervjeta. Vi sendte dei informasjon om mastergradsarbeidet vårt på e-post. Ved alle tre sjukehusa fekk vi hjelp til å plukke ut intervjuobjekt. Dette hadde vi i utgangspunktet tenkt at vi skulle styre i større grad sjølve, men vi forsto raskt at dette måtte passe for drifta av avdelinga og når den enkelte var på jobb også.

Vi delte intervjeta i mellom oss, slik at det vart 12 intervju på kvar.

Intervjeta vart gjennomført:

- Levanger; mai 2014
- St.Olav; juni 2014
- Ålesund; juni – september 2014

I alle 3 HFà fekk vi tildelt rom som var skjerma frå avdelinga, der vi kunne intervjuinformantane i fred og ro. Dei to legane i Ålesund vart intervjeta over Lync då vi hadde vanskar med å finne tidspunkt for eit felles møte.

Både i Levanger og i Trondheim var det på førehand gjort avtalar med informantane om tidspunkt for intervjeta. Dette gjorde at vi kunne komme og effektivt intervjuet alle som vi hadde ein avtale med i løpet av 2 dagar.

I intervju nytta vi diktafonar med harddisk, slik at vi kunne ta ein sikkerheitskopi på eigen pc direkte etter intervjuet. Kopi av lydfaile på pc er sletta etter transkribering, lydfailene på diktafonen vert sletta når vi er ferdig med mastergradsarbeidet.

Informantane vart alle informerte på førehand via informasjon på e-post om kva intervjuet skulle nyttast til, og vi informerte om dette i starten av kvart intervju.

### **Bearbeiding av datamateriale**

Vi har begge transkribert «våre eigne» intervju. Vi har forsøkt å skrive det informanten seier nokolunde ordrett. Vi har ikkje tatt med stemning/nonverbale reaksjonar i transkriberinga av intervjuata.

Alle intervjuobjekt får ein id og er anonymiserte i både tekstdokument og i lydfaile. For å halde frå kvarandre intervjuata i arbeidet, har vi merka kvart intervju med bokstav for by, faggruppe, og nummer for eksempel sjukepleiar i Levanger blir LS1, LS2 osv.

Vi har samla alle svar etter det aktuelle spørsmålet i eit Excel-dokument. Om vi fann utsagn andre plassar i intervjuata som vi meinte skulle inn under same spørsmål, limte vi inn ein kopi av utsagnet.

I Excel-dokumentet har vi lest gjennom tekstane og funne nøkkelord som har gått igjen i fleire av intervjuata. Vi har så lest gjennom utsagna igjen og merka i dokumentet om vi har funne eit nøkkelord i direkte utsagn eller i meiningsa til informanten.

### **Erfaringar med metodikk**

Vi erfarte at vi i starten var ukjende med rolla vår som intervjuarar. Vi såg det kanskje først når vi skulle transkribere at vi ikkje akkurat hadde hjelpt intervjuobjektet til å halde seg til saka i starten. Vi var glade for at vi hadde laga lista med utdjupingsspørsmål, den hjalp oss å halde oss til utgangsspørsmålet. Vi erfarte at vi vart meir «effektive» etter at vi hadde gjennomført 3-4 intervju, vi heldt oss då meir til spørsmåla og vi let informanten snakke ferdig om eit tema før vi kom med innspel.

Vi erfarte også at det var lett å «blande» seg i samtalen fordi vi hadde eigne erfaringar i det feltet vi intervjuata om. At vi deltok som i ein samtale hadde den fordelen at intervjuobjektet

såg ut til å slappe litt meir av i situasjonen. Vi var ikkje nokon som kom og skulle sjekke om dei hadde fått med seg «fasit».

Det såg ut til at intervjuobjekta var oppriktige i situasjonen og ikkje prøvde å pynte på det dei hadde opplevd. Både dei som vi i utgangspunktet opplevde som positive og negative til e-kurva, såg ut til å uttale seg reflektert og truverdig om si oppleving. Vi var spesielt ute etter å få eit reelt bilet av korleis tilsette i pilotavdelingane hadde opplevd prosjektet og bruken av e-kurva. Vår erfaring er at ei lokal prosjektgruppe har ein tendens til å løfte opp det positive og å utelate dei negative opplevingane. Det er for så vidt jobben til ei prosjektgruppe, å motivere for vidare bruk og innføring, men vi ville i våre intervju ha med «heile» historia.

Avdelingane hadde teke med nokre superbrukarar i gruppa med sjukepleiarar. Dette hadde vi ikkje gjort om vi fekk plukke ut informantane sjølve. Superbrukarane var i større grad informert og hadde fått betre opplæring enn ein «vanleg» sjukepleiar.

Vi meiner framleis at dette var den rette metoden for dei opplysningane vi ville ha tak i. Om ikkje dette hadde vore ein retrospektivt studie, hadde vi sannsynlegvis forsterka funna med å også bruke observasjon. Då kunne vi i større grad verifisert dei funna vi fekk via djupneintervju med eigne observasjonar av aktuelle situasjonar.

## Resultat

### Funn

#### Sjukepleiar /Lege

##### **Spørsmål 1: Kan du seie noko om kva forventningar du hadde til e-kurva?**

###### **Pasientsikkerheit:**

Åtte av intervjuobjekta hadde uttalar som vi merka til å ha noko med pasientsikkerheit å gjere. Ei utfordring for sjukepleiegruppa som skal lage til og dele ut den ordinerte medisinen var den utsydelege legeskrifta i papirkurva. Slik sa ein sjukepleiar det: «*Ja, var litt spent på kva det gjekk ut på. På hvordan den var i forhold til papirkurven, der utsydelig skrift kan være en utfordring og sånn. Slike ting regnet vi med ville bli betre, men samtidig vet vi at PCene vi bruker ikkje er av verdens kjappeste, så vi var spente på det ja.*

Fire av intervjuobjekta seier at dei hadde forventingar om at ei innføring av e-kurva skulle virke positivt inn på pasientsikkerheita fordi ingen trengte lenger å tyde dårlig legeskrift. Fem intervjuobjekt har hatt uttalar om at dei forventar at innføring av e-kurva skulle redusere feil. Dette er ein generell uttale som både kan bety medikamentfeil og feil i overføring av pasientopplysningars mellom einingar. Ein nemner forventingar om reduserte overføringsfeil spesifikt.

###### **Arbeidsflyt:**

Sju intervjuobjekt sa at dei forventa av e-kurva skulle bli eit nyttig arbeidsreiskap for dei. Ein lege sa det slik: «*Vi var jo fulle av forventningar fordi vi hadde jo vert igjennom en pilot før og det hadde skjedd et utviklingsarbeid vidare og vi hadde jo et håp om at dette skulle kunne no fungere betre og at dei feil og manglane som var i første runde var utbetra og at det skulle kunne bidra til å betre arbeidsflødet og redusere feil i forhold til overføringer av informasjon, både ved innleggelse og utskrivelse, og i tillegg så såg vi at kurva også har potensiale ut over den reine medisinbiten til å på en måte være eit nytt slags dashbord i oversikten av pasienten, oversikt over relevante dokument og observasjonar om pasienten i eit vindu.*

Ein person gav uttrykk for at vedkomande forventa at programvaren vart vanskeleg å ta i bruk på grunn av at den skulle dekke mange områder.

###### **Struktur:**

Sju sa dei forventa at innføringa av ei elektronisk kurve ville føre til at dei hadde betre oversikt over pasientdata og relevante dokument. Mange hadde forventningar om ei oversiktleg førsteside for pasienten og at ein slapp å leite etter dei pasientopplysningsane ein trond. Slik beskrev ei lege forventningane sine: «*Forventningane var vel at det skulle bli meir oversiktlig, at det skulle bli mindre rot med papir, at alt skulle bli samla på dataen. Det var dei positive forventningane vi hadde*»

Tre sa samtidig at dei forventa at registrering av pasientdata og det bildet dei kunne danne seg av pasientens situasjon vart meir nøyaktig. Tre sa dei forventa at informasjonen som omhandla pasienten ville verte meir tilgjengeleg for dei etter innføring. Ein sa at han forventa at e-kurva ville vere eit meir strukturert verktøy for han.

#### **Tekniske utfordringar:**

Seks sa dei var skeptiske i utgangspunktet til at kurveinformasjonen vart ført inn i ein programvare. To sa dei var redde for at pasientdata vart utilgjengelige for dei ved nedetid. Dette sa ein sjukepleiar: «*Dei negative var vel at dette kom til å bli veldig vanskelig å klare å sette seg inn. Vi brukar jo medisinkurva veldig mykje til ei kvar tid i løpet av dagen, og mange var også redde for at det verktøyet på ein måte vart sett litt i fare med å ha det på dataen*».

#### **Tidlegare erfaringar:**

Ein person gav uttrykk for at han hadde tidlegare erfaringar med mellom anna talegenkjenning som gjorde at han var skeptisk til eit elektronisk verktøy.

#### **Spørsmål 2: Korleis synest du e-kurva støtta arbeidsprosessane dine?**

##### **Pasientsikkerheit:**

Eitt av intervjuobjekta sa at e-kurva førte til at pasientdata var lettare lesbart enn før, og ein annan sa at det var lettare å tyde dei forordningane legen gav i e-kurva.

Tretten svarte at dei meinte innføring av e-kurva førte til at sikkerheita rundt legemiddelforordninga vart endra. Fire av desse meinte at betre rutinar og eit elektronisk verktøy førte til betre sikkerheit, medan dei ni andre meinte at e-kurva førte til dårlegare oversikt og at medikament vart lagt inn med feil doser og antal fordi det var vanskelig å føre det rett. Dette var eit av utsagna som belyser dette: «*Jeg satt på previsitt, og hadde store problem med å forstå hvordan du skulle bruke en del ting i det systemet. Det var mye som ikke var intuitivt i forhold til i hvert fall i forhold til medisinering, og hvordan man skal føre dette her på den elektroniske kurven. Man brukte veldig mye lengre tid i forhold til før*

Ein sjukepleiar seier at etter innføring av e-kurva så slapp ho å tyde dårlig legeskrift, og det førte til auka pasientsikkerheit og støtta hennar arbeidsprosessar. Ein lege meinte at kurva ved å støtte dei arbeidsprosessane ho hadde, førte til mindre feil i dokumentasjonen og hindra overføringsfeil mellom nivå i helsetenesta.

**Arbeidsflyt:**

To sa at dei opplevde at e-kurva var eit nyttig verktøy for dei arbeidsprosessane dei hadde. Det var likevel ein del som hadde negative opplevelingar med e-kurva i forhold til arbeidsflyt. To intervjuobjekt sa at dei opplevde e-kurva som rigid og lite fleksibel og heile seks av dei spurte opplevde at e-kurva var tungvindt å bruke. Ein sjukepleiar sa noko om dette og dei arbeidsflytane ho hadde på medisinrommet: «*Men synes det var mer tungvindt med dobbeltsignering på pc, fordi vi måtte hente tak i noen. Før så tok du bare med deg kurven og gikk å fann noen. No måtte du hente noen bort til en PC.*»

To personar hadde opplevd at systemet produserte feil når dei ikkje fylgte avtalt arbeidsflyt. Ein annan sa at ein fekk ikkje ferdigstilt ein arbeidsprosess i systemet om ikkje alle hadde gjort det dei skulle tidlegare. Dette beskrev ein lege slik: «*Samme også i previsittsituasjon så vart man sittande å slåss med utrulin mange klick for å gjere dei enklaste endringane eller starte ein ny behandling eller ... Det var mulig å gjere det meste av det man ville gjøre, stort sett, eg opplevde eit par ganga at det ikkje var mulig, men det var rett og slett for tungvindt.*»

Fire intervjuobjekt sa dei opplevde systemet som vanskeleg å bruke i sine arbeidsprosessar. Heile åtte stykker sa at det var alt for mykje «klikking» for å få ferdigstilt ein arbeidsprosess, det vil seie det var alt for mange steg for å få den ferdigstilt. Tre sa dei opplevde e-kurve som lite intuitiv i bruk i forhold til arbeidsprosessane sine.

Seks personar gav uttrykk for at dei opplevde e-kurva som eit komplekst verktøy og vanskelig å lære seg. Dette høyrde vi nokre gonger, pilotavdelingane opplevde at læringsav arbeidsprosessar i verktøyet tok for lang tid.

**Struktur:**

Åtte av dei sytten sa dei opplevde at kurveinformasjon vart meir tilgjengelege for dei etter innføring av e-kurve. Åtte sa noko om endring i oversikt av dei data som vart registrert i elektronisk kurve. fem var positive og meinte dei hadde fått betre oversikt, i alle fall etter ei stund når dei hadde sett seg inn i korleis e-kurva virka. Tre var negative og meinte at på grunn av dårlig brukergrensenitt fekk dei dårligare oversikt over pasientdata.

To av dei som var spurde sa dei meinte at pasientdata vart meir nøyaktig, det gjaldt spesielt for sjukepleiarar og informasjon om kva medikament pasienten skulle ha.

**Tekniske utfordringar:**

To sa dei meinte at dei hadde feil it-utstyr for å få støtte i sine arbeidsprosessar. Dette gjekk på at dei meinte at utstyret ikkje var portabelt nok til å bruke i det daglege. Det er beskrive av begge to at dei ønskte seg nettbrett som dei kunne gjere registreringar direkte på når dei arbeidde nær pasienten.

Ein sa han var redd for nedetid i programvaren. Det vart også uttrykt at dei har knapp tid å utføre arbeidsprosessane sine på, og nedetid vil bety at dei ikkje kan bruke elektronisk kurve.

Tre av dei sytten meinte at e-kurva var for treg og lite responsiv i bruk. Alle snakkar her om previsitt/visitt-situasjonen, og meinte at e-kurva fungerte dårlig til dette bruket, i alle fall i starten av pilotperioden.

Det var også ein som sa noko om at ein av pilotpost hadde trådlauast nett som ikkje rakk i heile avdelinga, slik at dei kunne ikkje ta med seg dei portable pc'ane inn på medikamentrommet. Dette gjorde at dei ikkje fekk prøve ut denne arbeidsprosessen slik den var tenkt.

**Tidlegare erfaringar:**

Ingen har svart på dette her.

**Meirarbeid:**

Heile ti intervjuobjekt av sytten svarer at i forhold til arbeidsprosessane deira så tok det lenger tid etter innføring av e-kurve. Ved gjennomgang av svara viser mange til at det er bruk av medikamentmodulen og spesielt pre-visitten som tok lenger tid enn før.

**Medisineringsmodul:**

Elleve av alle intervjuobjekta sa at medikamentmodulen fungerte dårlig på forskjellig vis ved bruk i dei arbeidsprosessane dei hadde. Av dei elleve er tre sjukepleiarar og åtte legar. Slik beskriver ein lege sine erfaringar: «*det som var bra var jo at vi både ass lege og overlege kunne sjå på kurven samtidig på en dataskjerm, det var bra, men den var jo litt vanskelig å bruke, så det tok jo veldig lang tid med previsitt og sånn på grunn av den. Det var problemer med å få lagt inn medisiner og sette inn riktig dosering og til og med seponere medisiner var vanskelig da. Så det var en frustrasjon akkurat det da.*»

Fleire har sagt at legemiddelmodulen fungerte dårlig ved bruk når ein skulle forordne medikament til pasientar med kompliserte sjukdomstilstandar. Fem intervjuobjekt sa at dei opplevde programvaren som lite intuitiv og ein lege sa at den var spesielt vanskeleg i forhold til det å forordne og administrere infusjonar. Dette siste var kanskje eit større problem i dei intensivavdelingane som var med i piloten, der er diverse infusjonar med og utan tilsetningar, ein del av kvardagen.

### ***Spørsmål 3 Korleis oppfatta du e-kurva i forhold til kurve på papir ?***

#### **Pasientsikkerheit:**

Elleve av dei intervjuata personane har sagt noko om korleis dei ser på pasientsikkerheit i e-kurve i forhold til på papirkurve. Fire av intervjuobjekta sa at dei opplevde elektronisk kurve som meir nøyaktig enn kurve på papir, medan fem sa at dei meinte ei innføring av e-kurve virka positivt inn på pasientsikkerheita på grunn av ein slapp å tyde dårlig legeskrift. Ein sa at elektronisk kurve fører til mindre papirrot, to andre sa at innføring av elektronisk kurve førte til betre dokumentasjon. Ein sa at det som er dokumentert vert lettare lesbart i ei elektronisk kurve. To informantar sa at ei slik innføring ville redusere feil som kan oppstå. Tre personar meinte at eit elektronisk verktøy ville føre til betre legemiddelsikkerheit. Ein lege meinte at ei innføring av e-kurve ville bidra til mindre feil ved overføring av pasientopplysningar mellom nivå i helsetenesta.

#### **Arbeidsflyt:**

Tretten av dei sytten sa noko om korleis dei opplevde at arbeidsflyten deira vart påverka ved å innføre e-kurve i forhold til kurve på papir. Seks sa at dei opplevde det å ha ei elektronisk kurve som eit nyttig verktøy, fire er legar og to er sjukepleiarar. Fem sa at det lett oppstod feil i systemet om dei valde ein alternativ arbeidsflyt for å komme til målet i e-kurve. Fem personar sa at dei opplevde at den e-kurva dei skulle pilotere var vanskeleg å bruke. Utsagn går på komplekst verktøy, rigid, lite fleksibelt og vanskeleg å sette seg inn i.

Ein lege beskrev både dei positive og negative erfaringane sine slik: «*Sånn i utgangspunktet så er absolutt den elektroniske kurven en forbedring, du ser tydelig kva som er skrive, du ser tydelig at der står det 20 ikkje 10, så sånne feilmarginer forsvinn, men samtidig så er det vi ofte savna på e-kurven var rett å slett å kunne skrive fritekst fordi, det er ikkje alltid at medisiner er enkel å dosere, det er ikkje alltid at man skal ha 2 tabletta 2 ganger om dagen, det var mye opptrapping og nedtrapping ved behov, prøves, gi den viss sånn og sånn og kvar gang man skulle gjøre noe sånn litt ekstra eller endringer av doser så tok det utrulig lang tid*

*å få den derre kurven til å skjønne kva man ville. Sånn at det endte opp med at det blei feilført og det blei ikkje ført fordi det var for tungvindt å føre det, så sånn sett så blei e-kurven skumlere enn papirkurve mens vi prøvde den da.»*

#### **Struktur:**

Åtte av dei sytten har sagt noko om korleis innføringa av e-kurva påverka strukturelle ting som oversikt, tilgjengelegheit, lesbarheit etc. Seks intervjuobjekt sa noko om oversikta som e-kurve gav, tre av desse var legar og tre var sjukepleiarar. Fem meinte at dei fekk betre oversikt i den e-kurva, medan ein sjukepleiar meinte at ho fekk därlegare oversikt i e-kurva enn i ei kurve på papir. Fire meinte at kurva vart meir tilgjengeleg for dei. To meinte at pasientdata var meir lesbart for dei i ei e-kurve. Ein person sa at å føre opplysingar i e-kurve var meir nøyaktig enn i papirkurve.

#### **Tekniske utfordringar:**

To av dei sytten sa noko om tekniske utfordringar ved å ha ei e-kurve i forhold til det å ha ei kurve på papir. Ei sa at ho hadde skepsis til det å ha kurveinnholdet i eit elektronisk verktøy. Den andre sa ho opplevde at ho brukte mykje av tida si vekke frå pasienten på grunn av trege pc'ar og feil IT-utstyr. Ho ynskte lettare og meir portabelt utstyr for å bruke nær pasienten.

#### **Tidlegare erfaringar:**

Ingen har svart på dette her.

#### **Meirarbeid:**

Fem av sytten som var intervjua har sagt noko om at det å innføre ei elektronisk kurve fører til meirarbeid i forhold til det å ha ei papirkurve. Tre av sjukepleiarane og to av legane meinte at dei brukte meir tid på å føre og bruke den elektroniske kurva.

Samtidig som fleire sa at dei meinte dei brukte meir tid til det meste når e-kurva vart innført, var det mange som hadde eit meir reflektert syn på dei positive og negative sidene ved begge system. Slik beskrev ein sjukepleiar det: «*Vi har tapt på å gå tilbake til papirkurve. Det var veldig stor skepsis i forhold til at vi ikke skulle ha papirkurven frem foran oss. Det er raskere å skrive på papir enn på data. Det kom vi oss utav, men det var vel helst..... når vi går tilbake nå, ser vi at ikke bruker dataen så mye. Det betyr at vi ikke har så mye bruk for den nå når vi ikke har e-kurven. Da blir vi for sene til å registrere i andre program som vi også skal*

*registrere i. Så når vi hadde e-kurve var det lettere å klikke seg i inn i de andre programmene; DocuLive, neonatalprogram,..... Synes at vi har gått bakover inn i fremtida»*

#### **Medisineringsmodul:**

Fire av dei sytten har sagt noko om medisineringsmodulen i den e-kurva. Tre har sagt at den er lite intuitiv i bruk, to har sagt at den fungerer dårlig og ein har sagt den fungerer spesielt dårlig på kompliserte pasientar.

#### **Spørsmål 4 Kan du oppsummere positive og negative sider ved e-kurva?**

##### **Pasientsikkerheit:**

seks av dei sytten intervjuobjekta har sagt noko om legemiddelsikkerheit når dei oppsummerer positive og negative sider ved e-kurva. Tre var sjukepleiarar og tre var legar. Fire av intervjuobjekta var positive og meinte at e-kurva førte til auka sikkerheit for pasienten. Ein var negativ og meinte e-kurva gav dålegare pasientsikkerheit, medan den siste kunne ikkje sjå at der var nokon forskjell.

To meinte at e-kurva førte til betre dokumentasjon, to meinte at den førte til mindre feil. Ein meinte at den førte til mindre papirrot og to meinte at når ein hadde e-kurva så vart pasientdata ført meir nøyaktig.

##### **Arbeidsflyt:**

Elleve av dei sytten sa noko om arbeidsflyt når dei skulle oppsummere positive og negative sider ved e-kurva. Fire meinte at den var eit viktig og nyttig verktøy for dei i kvardagen. Seks sa at dei opplevde e-kurva som rigid og vanskeleg å bruke og også vanskeleg å lære seg. To har sagt noko om at dei meiner systemet gir god oversikt, men det krev at dei registrerte data er oppdatert. Ein har sagt at ein ikkje alltid fekk ferdigstilt ein arbeidsflyt fordi systemet ikkje hadde fått rett input tidlegare i prosessen. Det at ein kunne gjenbruke data frå input tidlegare i prosessen seier ein lege var ei styrke med systemet.

##### **Struktur:**

Ni av sytten har sagt noko om struktur når dei skulle oppsummere positive og negative sider ved e-kurva. Fem har sagt at e-kurva ga betre oversikt over pasientdata, alle var positive til dette. Fem meinte at innføring av e-kurve gav betre tilgjenge på pasientens opplysningar. Ein sa at data vart lettare å lese.

##### **Tekniske utfordringar:**

To sa noko om tekniske utfordringar og dei trekte tregheit i programvaren fram som ein negativ eigenskap.

**Tidlegare erfaringar:**

Ingen har svart på dette her.

**Meirarbeid:**

Fire av dei sytten seier at dei bruker meir tid på kurvearbeid etter innføring av e-kurve

**Medisineringsmodul:**

Sju har sagt noko om medisineringsmodulen i programmet ved oppsummeringa. Fire har sagt at den fungerte dårlig, og fem har sagt at den fungerte spesielt dårlig når ein skulle ordinere infusjonar. Tre personar seier at dei opplevde medisineringsmodulen som lite intuitiv.

Dette sa ein lege når ho skulle oppsummere positive og negative sider med e-kurva:

*«Negativt, det var veldig tidkrevende enkelte ting, og da særlig infusjoner var negativt, og så var det jo den e-kurva så var det jo den medikamentlista i pasientorienteringa da, men den blei jo veldig mye betre når den blei utarbeida, også det med Marevan var litt vanskelig og skummelt. Det var noen eksempel med at det vart vanskelig med doseringa. Det positive er jo at det var ryddig og enkelt å lese, tilgjengelig for alle heile tida, og også lett å sjekke opp i ettertid viss nokon blir lagt inn på nytt etter kort tid»*

**Spørsmål 5 Var du informert om innhaldet i e-kurveprosjektet før du tok verktøyet i bruk?**

Alle har svart at dei var informert om innhaldet i e-kurveprosjektet før dei tok e-kurva i bruk. Seks sa dei fekk informasjon ein eller fleire gonger i avdelingsmøter/fagmøter/morgonmøter. Fire sa dei deltok på eigne møter for e-kurveprosjektet og fekk informasjonen der, medan dei siste sju spesifiserte ikkje på kva måte dei vart informert.

Ut frå det vi kan lese i intervjuobjekta sine utsegn, så har vi eit spenn i kor godt dei følte seg informert på førehand. Ein lege seier: *«Ja, der var vel en del løse rykter om at vi skulle prøve ut en e-kurve. Det vart vel tatt opp på noen av våres faste møter at dette kom til å komme og vi hadde vel også noen datademonstrasjoner rett før, i uka før det skulle tas i bruk, og så noen øvelsespasienter som vi fekk lov til å prøve det på da.»*

Ein anna informant er svært godt informert, men ho var også superbruker og kanskje ikkje heilt representativ: *«Eg var veldig godt informert, både eg og Kristin som var den andre superbrukaren. Vi var jo veldig godt informert. Vi hadde jo mange møter vi begynte med.. Eg*

*og ho hadde jo opplæringa for dei tilsette her også. Og vi, begge to synes vi at vi var godt informert. Det var veldig fint med alle desse møta vi hadde på førehand, og var med i planlegginga på korleis det skulle vere på posten dei første vekene, det var veldig fint, og det var ein kjempestor fordel for oss å ha opplæringa til dei andre tilsette her.»*

### **Spørsmål 6, 7 og 8**

Desse tre spørsmåla trudde vi skulle vise om det lokale prosjektet hadde klart å informere om at der ville verte endring i arbeidsrutinene til dei tilsette. Vi lurte også på om prosjektet hadde informert om kvar personale kunne finne informasjon om endra arbeidsrutiner og om desse var godt nok informert ut i personalgruppa. Dette ser vi i ettertid at intervjuobjekta ikkje har klart å halde frå kvarandre i svara sine. Difor har vi slått saman resultata, og eit samla spørsmål går meir på om dei visste om at det vart laga nye rutiner før e-kurva vart sett i gang?

### **Spørsmål 6**

Var du informert om dei endringane innføringa av elektronisk kurve ville føre til?

### **Spørsmål 7**

Korleis var dei nye rutinene i forhold til verktøyet e-kurve beskrive i forkant av oppstart pilotperiode?

### **Spørsmål 8**

Var du kjend med dei nye rutinene som vart innført ved oppstart e-kurve?

Ni av sytten sa at dei visste om at dette arbeidet var gjort og mange av dei spurte differensierte svara sine med at dei hadde sjølv vore med i prosessen med å lage nye arbeidsrutinar. Sju sa dei ikkje visste om at dette arbeidet var gjort på førehand. Av dei som sa nei til at dei hadde hørt om dette arbeidet, var fire legar og tre sjukepleiarar. Tre legar og to sjukepleiarar var frå St.Olav, ein lege var frå Levanger sjukehus og ein sjukepleiar var frå Ålesund sjukehus. I tillegg var det ein lege som ikkje huska om han hadde fått slik informasjon.

Dette er eit eksempel på svar på om intervjuobjektet hadde fått med seg at nytt verktøy ville medføre nye rutiner:

*«Intervjuer: Forsto dokke at der ville komme endringar i måten dokke jobba på på grunn av e-kurva? Svar: Nei det var vel ikkje snakka så mye om det da, vi visste ikkje helt kva det ville føre til, vi trudde jo kanskje at det skulle bli enklare enn det det vart»*

## **Nr.9 Korleis fekk du opplæring i e-kurva?**

### **Klasseromsundervising**

Ellev av intervjuobjekta svarte at dei hadde fått «klasseromsopplæring» i forkant av oppstart av pilot. Desse fekk undervisning i eit IT-opplæringsrom, der opplæringsprogram var tilgjengelig, av enten prosjektmedarbeidar(instruktør) eller avdelinga sine eigne superbrukarar. Opplæringa varte i 2-3 timer for ordinære brukarar.

To svarar at det ikkje er nødvendig med meir enn 3 timars kurs, fordi ein må lære dette i praktisk bruk.

### **Superbrukaropplæring**

Nokre av intervjuobjekta var superbrukarar. Desse fans berre innanfor sjukepleiegruppa. Det er gitt ulike svar på kor omfattande denne opplæringa har vore. Alle har hatt Klasseromsundervising som har strekt seg over 2 til 3 dagar.

### **Info i møter**

Ein svarar også at noko undervising vart gjennomført i morgonmøter.

### **Oppfølging 1:1**

Ein svarar at det var gjennomført opplæring 1:1 for dei som hadde behov for det.

### **Kommentar**

Det var i forkant av pilotoppstart utarbeidd eit eige e-læringsprogram som skulle vere ein del av det obligatoriske opplæringsopplegget. Ingen av dei sytten spurte nemner dette i sine svar. Heller ikkje blir info-materiale nemnt.

Ingen store ulikheiter mellom svara frå intervjuobjekta i dei tre HFå.

## **Nr. 10 Fekk du opplæring som gjorde deg sikker/trygg nok i bruken av e-kurve?**

### **Nei**

Berre to svarar at opplæringa ikkje gjorde dei trygge i bruken av kurva. Desse legg til at dei måtte spørje mykje kollegaer/prosjektmedarbeidarar etter oppstart, og at dei måtte bruke tid på å «prøve» seg fram.

### **Ikkje heilt/delvis**

Fem svarar at dei delvis var trygge i bruken etter opplæring. Desse legg også til at det særlig er legemiddelmodulen som er vanskelig å lære/forstå. I tillegg svarar nokre at arbeidsflyten i

forhold til enkelte oppgåver ikkje var beskrive godt nok, og at dette gjorde dei usikre på korleis oppgåver skulle utførast i e-kurva.

### **Ja**

Av dei spurte svarte seks at opplæringa gjorde at dei kunne bruke e-kurva. Nokre grunna dette i at dei visste at dei fekk hjelp i pilotperioden av superbrukarar og prosjektmedarbeidarar.

Fire har ikkje svart på spørsmålet.

### **Kommentar**

Det er ingen påfallande forskjell mellom faggrupper eller mellom HF i svara.

### **Nr 11 Opplevde du at det var motstand mot innføring av e-kurve i kollegiet?**

#### **Nei**

Berre ein av dei spurte svarar at det ikkje vart opplevd motstand i avdelinga i samband med piloteringa av e-kurva.

#### **Delvis**

Ein svarar at han ikkje opplevde motstand direkte, men at det vart opplevd som meir eller mindre entusiasme i forhold til prosjektet.

### **Ja**

Femten svarar at dei har opplevd motstand i si avdeling/eining i samband med pilotering av e-kurve. Om lag halvparten av desse svarar at årsaka til motstanden i si eining var manglande eller for dårlig funksjonalitet i legemiddelmodulen. Fleire kommenterer at modulen var for komplisert å bruke, og altfor lite intuitiv, og at dette førte til auka tidsbruk. Det vart også kommentert at dette kunne gå utover pasientsikkerheita. Ut i frå svara ser det ut til at dette fekk størst konsekvensar for legegruppa. Uttale frå ein informant: «....men etter som det vart tatt i bruk og det vart opplevd som tregt, vanskelig, tungvindt og utrulig tidkrevende, så er det klart at det vart protester frå enkelte, de sa vel klart i frå om at dette er uforsvarlig, det skjer feil på grunn av e-kurven..»

Fire av dei spurte svarar at tekniske problem i starten av pilotperioden gav grobotn til motstand, men ut i frå kommentarane avtok motstanden utover i piloten etter kvart som dei tekniske problema var rydda opp i.

Fire av sjukepleiarane svarar at dårlige datakunnskapar var ei viktig årsak i si faggruppe til motstanden. I desse svara blir det kommentert at dette førte til usikkerheit og til dels frykt for å gjere feil og ikkje takle arbeidsdagen. Ein sjukepleiar seier det slik: «*jeg vil jo påstå at dem som var over 50 år og noen over 60år, gav sterkt uttrykk for at de ikke synes om det. Det var fordi de var usikre på datakunnskapene sine... og lære seg noe nytt. Det var en del redsel mot det...*».

#### **Korleis motstanden kom til uttrykk**

Ut i frå svara frå Intervjuobjekta, så er det ingen som har opplevd at nokon boikotta prosjektet. Svara beskriv at frustrasjon var den mest vanlige reaksjonen. Ein sjukepleiar sa; «*Det var veldig mye gørr og guff når vi gikk previsitt*».

Andre uttrykksformer som blir nemnt i svara er; sinne og høglydte ytringar.

#### **Kommentar**

Det ser ut til at nivået av motstand er ulikt mellom HFå. Ut i frå kommentarane i svara, kan det sjå ut til at det særleg har vore frustrasjoner i legegruppa ved St.Olav, og spesielt mellom ass.legane.

#### **Nr.12 Kven fekk du hjelp av, når du møtte på problem i bruken av e-kurva? Var det desse du hadde forventa å få hjelp av?**

##### **Prosjektmedarbeidar**

Femten av dei sytten spurte nemner at dei fekk hjelp av prosjektmedarbeidarar når dei hadde behov for det. Mange av desse kommenterer at det var positivt at hjelparane var uniformerte (t-skjorter med lik farge og eigne logoar).

At prosjektmedarbeidarane var tilgjengelege i pre-visitt har mange kommentert som svært positivt, slik at dei fekk hjelp i praktisk bruk av e-kurva der og då.

Mange svarar at muligheita for å nå prosjektmedarbeidarane pr tlf når dei ikkje var fysisk i avdelinga, var viktig. Ein informant uttrykker det slik: «*Ja jeg tror at det var sjeldent opplevd slike muligheter for støtte, så det tror jeg var ekstremt satsa på at vi skulle få det til ja. Det var hyggelige damer som kunne dette og gikk rundt nesten hele døgnet så. Det var spesielt to damer som hørte til prosjektet, de var jo nærmest hele døgnet tilkallbar.*»

##### **Superbrukar**

Berre seks av intervjuobjekta nemner at dei fekk hjelp av superbrukarar.

##### **Kollega**

Fire har svart at dei fekk hjelp av kollegaer

#### Kommentar

Legane hadde ikkje superbrukarar i eigne rekker med få unntak. Desse få var ikkje fritatt andre oppgåver for å hjelpe kollegaer. Legane brukte i stor grad sjukepleiarane sine superbrukarar når dei trengde hjelp med funksjonaliteten.

#### **Nr.13 Gjorde du erfaringar som du gav vidare til prosjektorganisasjonen, og opplevde du at din tilbakemelding, ble tatt tak i/rapportert vidare?**

Ingen av dei spurte har svart nei på dette spørsmålet. Derimot er det tolv som svarar ja. Dei fleste opplevde at dei vart tatt på alvor og at dei vart høyrde når dei melde problemstillingar til prosjektet sine folk. Vidare så blir det kommentert at det var ein tett og god dialog med prosjektmedarbeidarane, dette trass i at ikkje alle ønska vart tatt med vidare.

Dialogen var i all hovudsak direkte. Det var ved pilotane også mulig å skrive spørsmål i ei bok. Boka vart tatt med til faste møter der sakene vart drøfta.

*«Ja det gjorde vi , der var jo prosjektpersonale veldig tett på og vi hadde en tett dialog vurderingane vart gjort over kva som var feil og mangler og forbetningsforslag og det var på eit heilt anna nivå enn i første pilot, for der havna ting på ei lang liste og man skulle gå igjennom dei og prioritere dem, mens her opplevde man mye meir at man var på ballen og det var faktisk reelle utsikter til at en del av disse tinga ville bli fiksa da»*

#### **Nr.14 Opplevde du å ha tilstrekkelig tid til å utføre dei oppgåver prosjektet la på deg?**

##### **Nei**

Ni av intervjuobjekta svara at arbeidet med e-kurva førte til meir arbeid, og at dei ikkje fekk gjort alle oppgåvene sine innanfor normalarbeidstida.

Sjølv om det ved alle pilotavdelingane var superbrukarar innleidd ekstra for å «gå på toppen» dei første dagane, viser svara at dette ikkje var nok.

I flg svara, var det ingen avdelingar som hadde reduksjon i pasienttalet (Redusert produksjon) i oppstartsfasen av piloten. Det blir også kommentert at avdelingane hadde mykje ØH-pasientar, som ikkje er mulig å planlegge.

##### **Delvis**

Fem svarar at dei opplevde at betre bemanning i oppstartsvekene var tilstrekkelig i dei fleste situasjonar, men dekte ikkje heilt opp for auka tidsbruk. At pre-visitten tok lengre tid er også kommentert av mange.

## **Ja**

Berre tre av dei spurde synes at dei hadde nok tid til sine oppgåve i pilotperioden. Her blir det også nemnt at det hadde vore positivt med endå betre tid.

## **Kommentar**

Opplevinga av nok eller for lite tid til arbeidsoppgåver er ulike mellom faggrupper og sjukehus.

Ut i frå svara, ser det ut til at legegruppa har fått største belastninga, pga ein vanskelig legemiddelmodul.

### **Nr.15 Hva var den viktigste refleksjonen du gjorde deg ved avslutning av prosjektperioden?** **Sorg/skuffelse over at kurveprosjektet vart avslutta**

Tre av dei spurte svarar at dei opplevde sorg/skuffelse over å måtte avslutte bruken av e-kurva for å ta i bruk papirkurva igjen. Alle dei tre et sjukepleiarar.

## **Tilbakeskritt å gå tilbake til papir**

Fire synes at det er eit tilbakeskritt å gå tilbake til papirkurve. Kommentarane i desse svara uttrykker at den enkelte brukar har investert mykje tid for å lære programmet, for å kunne meistre. Då er det ein nedtur å avslutte, for å gå tilbake til bruk papirkurva.

*«jeg tenkte umiddelbart når vi fekk den papirkurva på bordet at det var nå et tilbakeskritt at vi skal tilbake til papir igjen, men samtidig så følt jeg, jeg har ingen datamessige kunnskaper, men jeg tenkte med meg sjølv at det er nok helt klart e-kurve som er framtida, men vi må få en betydelig forbedring».*

## **Gla for å kunne ta i bruk papirkurva igjen**

Fire av intervjuobjekta svarar at dei er glade for avslutte prosjektet, og gå tilbake til papirkurva.

## **Medisinmodulen ikkje god nok**

Av dei sytten spurte, svarte ni at legemiddelmodulen ikkje var god nok til å kunne fungere i ein travel sjukehuskvardag. Av desse ni er det eit fleirtal av legar. Svara blir utdjupa med kommentarar som t.d. «*at vi må få en betydelig forbedring...*», «*Legemiddelmodulen holdt ikkje mål*», «*Legemiddelmodulen var tungvidt og ikkje intuitiv*», og at «*man bør ikkje drive med dyre utviklingsprosjekt i HMN*».

## **Løysing for meir mobilt utstyr**

To sjukepleiarar svarte at mobilt utstyr som t.d. nettbrett hadde gjort kvardagen enklare. Tunge traller med lap-top som skulle takast med ut til pasientane burde vere skifta ut med handheldt utstyr.

#### **Ulik belasting mellom overlege og ass.lege**

Legar i Trondheim svarer at det vart ulik belastning mellom overlegar og assistent-legar, fordi arbeidsoppgåvene i utgangspunktet var ulike. Assistent-legane har primærvakt, og har derfor ansvar på kveld og helg. I tillegg så ligg ansvaret for utskriving på denne legegruppa.

#### **Meirarbeid for prosjektavdelinga å vere åleine om ny funksjonalitet**

Ein av dei spurte svarar at det å vere pilotavdeling i eit slikt prosjekt er arbeidsamt, m.a .fordi det blir tungvidt kommunikasjon/dokumentasjon ved pasientoverflytting.

#### **Kommentar**

På dette spørsmålet får vi svar som berre omhandlar funksjonalitet, og ikkje om innføringsprosjektet. Det er ingen som har kommentarar om opplæringa var ok eller ikkje, eller om oppfølginga var tett nok osv.

#### **Nr.16 Kunne e-kurva settast inn i ordinær drift?**

##### **Nei**

På dette spørsmålet svarar ni av dei spurte at e-kurva ikkje kunne settast inn i ordinær drift. Tilleggskommentarar er; for lite brukarvenleg, for lite intuitiv eller at legemiddelmodulen er for dårlig. Ein lege svarar; «*Nei, ikkje sånn som den var nei, den måtte ha blitt mye enklare i bruk, at det hadde blitt meir fleksibel, og enklare å dosere og kanskje man hadde kunna brukt meir fritekst, sånne ting, at det blir litt enklare å bruke..».*

##### **Usikker**

Tre svarar at dei er usikre på om e-kurva kunne fungere i drift. Usikkerheita ser ut til å vere knytt til problemstillingane rundt legemiddelmodulen, vidare at e-kurva muligvis kunne ha fungert i mindre avdelingar.

##### **Ja**

Fem av sytten svarar at e-kurva kunne fungere. Fire av dei fem som vart intervjuata frå HMR meiner at e-kurva kunne ha blitt tatt i bruk, medan berre ein av intervjuobjekta frå HNT og St.Olav meiner det same. Fleire av dei fem som ynskte e-kurva vidare, seier at dette ville vere avhengig av at endringar som var venta frå leverandør var på plass.

*«Ja, i hvertfall med dei utbedringane som vi såg var blitt gjort i løpet av høsten i fjor, så absolutt, på slutten der så såg det jo veldig bra ut.»*

### **Prosjektmedarbeidarar**

Vi intervjuet totalt seks prosjektmedarbeidarar. To per Helseføretak.

Spørsmål 1-5 gjeld den førebunade perioden (fram til pilotoppstart)

Spørsmål 7-11 gjeld pilotperioden

Spørsmål 6 og 12 blir sett på under eitt, fordi det var enklast for prosjektmedarbeidarane å svare samla på desse to spørsmåla.

#### **Nr 1 Korleis opplevde du den lokale organisering av prosjektet og det førebuande arbeidet?**

##### **Ok**

Ut i frå svara, ser det ut til at alle er fornøygde med korleis det lokale prosjektet var organisert.

##### **Kom for seint i gang med førebuingsaktivitetar, organisering m.m.**

Prosjektmedarbeidarane ved St.Olav svarar at prosjektet kom for seint i gang med å førebu piloten. I HNT er det ikkje kommentert noko om dette. I HMR er det nemnt at det kunne ha vore nyttig om ein hadde litt meir tid i denne fasen.

##### **Lokal styringsgruppe**

Ut i frå svara ser det ut til at styringsgruppene for dei lokale prosjekta var noko ulikt organisert. Kommentarane går på at styringsgruppene hadde fleire prosjekt, og burde heller konsentrert seg om dette, og at styringsgruppa hadde for sjeldan møter.

##### **Diverse**

At mange feil (tekniske og programmessige) gjorde oppstarten av piloten vanskelig, blir nemnt av prosjektmedarbeidarar ved alle tre HF.

#### **Nr 2 Var tilstrekkelig ressursar i prosjektorganisasjonen tilstrekkeleg? (førebuande fase)**

##### **For lite ressursar i prosjektorganisasjonen**

Alle seks intervjuobjekta svarar at det var sett inn for lite ressursar i deira lokale prosjektorganisasjon i den førebuande fasen. Det var mange oppgåver som skulle løysast på relativt kort tid.

Utale frå ein prosjektmedarbeidar: «*Nei, det var ikkje nok personer og ikkje nok tid til å jobbe med dette.*».

Alle svarar at den førebuande fasen var svært arbeidsam. Kommentarane viser at det vart gjort ulike val i dei tre HFå mht korleis arbeidsoppgåver vart arbeidd med og løyste.

#### **På bekostning av driftsaktivitetar**

Prosjektmedarbeidarane i 2 av 3 HF svarar at driftsoppgåver vart nedprioritert i denne fasen, fordi det var driftskonsulentar som var engasjerte i prosjektet. For det tredje HF var ikkje dette relevant då dei ikkje hadde med driftskonsulentar i prosjektgruppa.

#### **Nr 3 Har du tankar om korleis opplæringa fungerte?**

##### **Fornøygd**

Fem av dei seks spurte er fornøygde med opplæringa som vart gitt til det kliniske personellet i pilotavdelingane. I følgje intervjuobjekta kom det positive tilbakemeldingar på at opplæringa var vellukka. Ein informant uttrykte: «*mye tilbakemelding på at vi lyktes med opplæringen*».

##### **Lite ressursar**

Ein svarar at det var for lite ressursar til opplæring. Vedkomande var åleine om opplæring til alle brukarar og superbrukarar i sitt HF.

##### **Superbrukar**

I svara finn vi at det ved St.Olav og i HMR var superbrukarar som underviste pleiepersonell, og at instruktørane (prosjektmedarbeidarane) hadde ansvaret for undervising til legegruppa. Det blir i svara kommentert at dette fungerte svært bra.

#### **Nr 4 Korleis opplevde du kontakta med pilotposten/ane?**

##### **God dialog**

Fem av intervjuobjekta svarar at dei opplevde at det var ein god dialog med pilotavdelingane i den førebuande perioden. Den siste svarar ikkje på spørsmålet. Utale frå ein prosjekt-medarbeidar: «*vi fikk veldig god kontakt med lederne i alle postene*»

##### **Forankring**

To svarar direkte at forankringa i leiinga i pilotavdelingane var god. Dei andre svarar meir indirekte på spørsmålet, men er udekt positive.

##### **Kommunikasjonsmetode/kanal**

I svara ser vi at det er brukt mange ulike kommunikasjonsmetoder/kanalar i denne fasen. Her blir nemnt; direkte kontakt, møter, oppretting av arbeidsgrupper med deltaking frå avdeling og prosjekt. Utale frå ein prosjektmedarbeidar: «*....prosjektkontor som lå i nærheten av avdelingen og det var jo veldig effektivt for det var mange som kom inn der og stilte spørsmål og man var på en måte ikke langt unna og kunne ta runda i avdelingene der en gikk å svarte på spørsmål....*»

Ein svarar at legegruppa delvis var fråverande i denne perioden.

#### **Nr 5 Var kontakta mot det regionale prosjektet slik du hadde forventa?**

I flg svara, så var kontakta mot den regionale prosjektorganisasjonen i hovudsak mellom lokal prosjektleiar og regional prosjektleiar. Berre to av seks prosjektmedarbeidarar har svart fullt ut på dette spørsmålet.

Dei to svarar at dei opplevde at kontakta mot regional prosjektleiar som god, og at styringa med det regionale prosjektet var godt.

Dei uttrykker at oppfølging mht opplæring var mangelfull, og at arbeidet med arbeidsprosessar vart for teoretisk og ga liten praktisk nytte.

Ein svarar også at forankringa av helsefaglig innhald i e-kurva var for dårlig.

#### **Spørsmål 7 – 11 gjeld pilotperioden**

##### **Nr. 7. Korleis opplevde du den lokale organiseringa av prosjektet under pilotperioden?**

Vansklig å trekke ut klare utsegn her. Organiseringa av prosjekta i dei tre HFå var svært ulike, og er vanskelig å samanlikne. Ut i frå svara, kan ein lese at det var mykje likt i den førebuande fasen og pilotfasen i kvart HF.

##### **Nr. 8. Var tilgjengelige ressursar i projektorganisasjonen tilstrekkelig i pilotperioden?**

Prosjektmedarbeidarane i HNT og StOlav svarar at det var for få ressursar tilgjengelige i pilotperioden. Noko som vart klart formidla frå ein av informantane; «det var ikke nok folk i projektorganisasjonen....».

Medan svara frå HMR seier at der var det tilstrekkelig med ressursar for å gjennomføre piloten.

Kommentarane beskriv at det i startfasen av piloten vart arbeidsamt pga mange tekniske feil i programvaren som måtte handterast, og at det var nødvendig å vere fysisk tilstade i pilotpostane.

## **Nr.9. Var evna til å ta i bruk programmet god hos brukarane?**

### **Legemiddelmodulen**

Tre av seks spurte seier at var at legemiddelmodulen i e-kurva var vanskelig å bruke trass opplæring, og at det var behov for tett oppfølging i pilot frå prosjektet.

I to av svara vart det påpeika at læringskurva var lang, pga eit komplekst verktøy som også hadde manglande funksjonalitet, og at brukarane trengte god tid til å øve/utføre.

*« Vi så jo at det var behov for ganske tett støtte i posten, for spesielt å klare Legemiddelgangen. Det var den som var utfordringen.»*

### **Fornøygde brukarar**

To av intervjuobjekta svarar her at brukarane var motiverte og fornøygde med den opplæringa dei hadde fått, og korleis dei evna å meistra e-kurva i pilot. Dette gjeld særleg sjukepleiegruppa.

### **Generelt**

I fleire av svara vart det påpeika at alle tekniske problem og feil i programvaren tidleg i piloten medførte at mange av brukarane fekk problem.

*« vi fikk jo en negativ stemning i pilotavdelingene etter hvert på grunn av del som ikke fungerte. Spesielt i forhold til legemidlene var det jo en del leger da som ikke fikk det til å flyte noe særlig.»*

## **Nr.10. Korleis opplevde du kontakta med pilotposten/ane i pilotperioden?**

### **God dialog**

Fem svarar at dei opplevde at dialogen med pilotpostane under pilotperioden held fram med å vere god. Ein svarar ikkje på spørsmålet.

Sjølv om dialogen var god, var det likevel missnøye og frustrasjon i pilotavdelingane, som ein informant uttrykte; *«.. til tross for at noen hadde motstand, hadde vi en veldig god dialog.*

*Det gikk veldig lite på person.».*

### **Kommunikasjonsmetode/kanal**

I kommentarane blir det nemnt mange kanalar for kommunikasjon ut mot pilotavdelingane; direkte kontakt – det å vere tilgjengelig i avdelingane, delta i morgonmøter, arrangerte statusmøte, bok i avdelingane for å skrive ned spørsmål m.m.

Ut i frå tilbakemeldingane finn vi ikkje gjennomgåande strukturar på kommunikasjonsmetodar/kanalar, anna enn at det var viktig å være tett på; «*I og med at vi var så tett opp mot dem, så fungerte det godt.*»

#### **Nr 11 korleis opplevde du kontakta med det regionale prosjektet i pilotperioden?**

Dialogen med regional prosjektleiar vert framheva som god. Det vert også av fleire av dei spurte kommentert at det var svært positivt at det regionale prosjektet var representert ute i pilotpostane dei første dagane etter pilotoppstart.

Det var den første tida opplevd mange feil i programvaren som måtte meldast vidare til Hemit. Dette vart godt ivaretatt av det regionale prosjektet i flg fleire av informantane.

Av negative svar, kan nemnast at det var forventningar til at det regionale prosjektet skulle stille med bruksrettleiingar med meir, men skjedde ikkje. Arbeidet måtte dei lokale pilotprosjekta sjølvé utarbeide. Det vart også etterlyst meir deltaking frå regional opplæringsansvarlig til hjelp og støtte i opplæringa.

#### **Nr 6/12 Kan du oppsummere den førebuande og pilotperioden ved å liste opp nokre positive og negative sider?**

##### **Positive sider ved pilotprosjektet**

Dei fleste av prosjektmedarbeidarane som vart intervjua uttrykker at dei opplevde pilotperiode som mest positiv. «*det var ei kjempeartig tid. Pilot er artig.*» og «*det var hektisk og krevende, men det var kjempeartig*»

Det er stor sprik i kva den enkelte opplevde som positivt. Informantane svarte m.a.; det gode samarbeid med pilotpostane, samhaldet i prosjektgruppene, at det vart sett fokus på legemiddel, uttesting av utstyr, og at alle i prosjektet og superbrukarar hadde like t-skjorter.

##### **Negative sider ved Pilotprosjektet**

At dei lokale prosjekta hadde for få personressursar blir nemnt av dei fleste. Informantar frå alle lokalprosjekta seier at det var for lite folk i den førebuande fasen. Berre representane frå HMR er fornøygde med ressurstilgangen under piloten.

Informantane ved St.Olav og delvis i HMR synes at prosjektet kom for seint i gang med førebinga til pilot. Det vart m.a. ikkje tid til å kvalitetssikre innhaldet i planar.

To av dei seks spurte hadde forventa meir av de regionale prosjektet. Særleg gjaldt dette hjelp og støtte vedr. opplæring og arbeidsprosessar.

Av andre kommentarar, kan det også nemnast; Programmet var ikkje godt nok, tekniske problem i startfasen var svært uheldig og at e-læringa ikkje var god nok.

# Analyse

## Innleiing

Vi har valt å strukturere analysedelen slik at kapitla her speilar litteraturdelen. Vi seier i starten på denne oppgåva at vi vil sjå på utfordringane ved implementering, og vi vil her forsøke å knytte saman dei funna vi har gjort i vår undersøking med kva teorien seier om dei tema vi har teke opp. Områder som ikkje kjem under desse utfordringane som vårt litteraturutval viser, vil vi ta for oss til sist i denne delen av oppgåva.

## Utfordringar ved implementering

### Kommunikasjon

At kommunikasjon er viktig i ein implementeringsprosess, er vel udiskutabelt.

Kommunikasjon er nok av dei viktigaste hjelpe midla ein har for ei vellukka implementering. Den to-vegsprosessen som Berg (2001) beskriv, viser at den dialogen eit prosjekt har med avdelingane som svært sentral. I tillegg er også kommunikasjon eit middel for å auke forståing for bakgrunnen til prosjektet mellom dei tilsette. (Haukedal 2005)

Både i det regionale og i dei lokale prosjektorganisasjonane var kommunikasjon viktig. I det regionale prosjektet var det tidleg jobba for å få på plass ei oversikt over interessentar med tanke på kommunikasjon. Det ser ut til at dette hadde noko mindre fokus lokalt. Likevel viser resultatet av undersøkinga at dialog med pilotavdelingane var høgt prioritert frå dag ein. Eit viktig mål i den førebuande fasen, var å sikre god forankring ut i klinikken.

Prosjektmedarbeidarar frå alle tre HF svarar at dei opplevde at dialogen med avdelingane var svært god.

Det er brukt mange forskjellige kommunikasjonskanalar, alt etter kva som skulle kommuniserast. I planleggingsfasen skjedde kommunikasjonen hovudsaklig i møter, men også gjennom oppslag og informasjonsskriv (papir og e-post). Målsetting her var forankring, og planlegging av innføringsfasen. Seinare, og særlig i pilotperioden, var kommunikasjonen tettare opp mot dei tilsette i avdelinga. Vi ser ut i frå svara frå prosjektmedarbeidarane at det var lokale variasjonar mht kommunikasjon.

I planleggingsfasen var det tett dialog mellom prosjektet og avdelingane, særlig om arbeidsflyt, men også om opplæring og korleis gjennomføringa av pilotperioden skulle skje.

Det ser for oss ut til å vere eit sprik mellom det prosjektmedarbeidarane oppfattar dei har gjeve av informasjon dei tilsette i pilotpostane, og det vi høyrer våre informantar har klart å

oppfatte. Porsjektmedarbeidarane oppgir i sine svar at dei er fornøygde med kommunikasjonen, medan eit overraskande stort antal av tilsette i postane meiner dei ikkje har fått aktuell informasjon.

God kommunikasjon kan også vere eit middel for å dempe mulig motstand i eit prosjekt. Haukedal (2005) har kommunikasjon som det første i ei liste med ulike strategiar som tiltak ved motstand.

Noko som vi ser som ei stor utfording i implementering av nye IKT-system og påfølgande ny arbeidsflyt, er å kvalitetssikre at framtidige brukarar har forstått og lært ny arbeidsflyt. Vi har i HMN ikkje noko godt system for dette i dag, men ser for oss at ei sertifisering gjennom eit e-læringsopplegg kunne sikre dette. Utan eit slikt hjelpemiddel må vi ha eit fokus på denne problemstillinga, og det må vere forankra i klinikkleiinga at ny arbeidsflyt skal nyttast.

Kommunikasjon i forhold til opplæring, tilpassing av system og arbeidsflyt tek vi også opp seinare i oppgåva.

### **Opplæring / oppfølging**

Innføring av IKT kan medføre store endringar for den enkelte i ein organisasjon. At ny funksjonalitet må lærast er sjølv sagt, men i tillegg må kanskje også ein ny arbeidsflyt innlærast. Kompleksiteten av ny IKT, kor store endringar det er i avdelinga sin arbeidsflyt og m.a. den enkelte sin datakunnskap er avgjerande for kor lang læringskurva vert for den enkelte. Dette er sjølv sagt noko som prosjektet må ta omsyn til.

I e-kurveprosjektet hadde ein erfaringar frå første pilotperiode på korleis ein kunne optimalisere opplæringa. Likevel vart dette gjort på to ulike måtar i dei lokale prosjekta. I St.Olav og i HMR underviste prosjektmedarbeidrarar alle legar og superbrukarar for sjukepleiegruppa. Superbrukarane (sjukepleiarar) gjennomførte så opplæring for heile sjukepleie og hjelpepleiegruppa i sine avdelingar. Dette ser vi ga avdelingane ein svært nyttig kompetanse i pilotperioden. HNT gjorde eit anna val; ein prosjektmedarbeidar underviste alle i alle pilotpostar. Dette gjorde at superbrukarane der ikkje hadde same kompetansen som i dei to andre HFå. Oppfølginga i pilotperioden måtte derfor i større grad kvile på prosjektmedarbeidarane der. Den personen som hadde all opplæring i HNT vart sjukmeldt i ei lengre periode rett etter ho var ferdig med opplæringa. Det var ein stor ressurs som då var heilt ute når pilotperioden starta. Om ein hadde valt at superbrukarane underviste egne medarbeidrarar, hadde kanskje hennar sjukdom fått så stor betyding som viss superbrukargruppa hadde hatt større kompetanse til vuggeiing.

Det var i hovudsak sjukepleiegruppa som hadde eigne superbruksarar. St.Olav og HNT hadde også eit lite tal med superbruksarar i legegruppa. Desse var ikkje frikjøpt for å hjelpe eigne kollegaer i oppstartsfasen.

I alle tre HFå vart det gjennomført 2-3 timars «klasseromsundervising» for alle. Ut i frå tilbakemeldingane frå dei spurte, ser det ut til at dette var tilstrekkeleg, og som ein informant uttrykte det; «*mye tilbakemelding på at vi lyktes med opplæringen*».

Ved å gi god opplæring til både lege- og sjukepleiegruppa var prosjekta med på å «ufarleggjere» det nye IKT-systemet (Haukedal 2005).

Superbruksarane fekk 2-3 dagars opplæring, slik at dei kunne vere ressurspersonar for sine kollegaer i pilotperioden, men også for at dei skulle kunne gjennomføre eigne kurs. Utvalet av superbruksarar vart gjort av pilotavdelingane, og det var i flg nokre prosjektmedarbeidarar ikkje alle av desse som hadde tilstrekkeleg datakunnskap frå tidlegare til å fungere godt som superbruksarar. Kanskje burde prosjekta ha definert eit minimumskrav av datakunnskap for ein slik funksjon? I prosjektet ved St.Olav gav dei sine superbruksarar først ei regulær superbruksaroplæring for å auke den generelle kompetansen i DocuLive. Dette meiner vi var eit fornuftig grep for å gi denne gruppa eit betre utgangspunkt for å forstå funksjonaliteten i e-kurva.

Til trass for at dei fleste av prosjektmedarbeidarane og tilsette i pilotavdelingane var fornøyde med opplæringa, er det kommentarar i undersøkinga som viser at det var nødvendig med tett oppfølging i pilotperioden. Ein kommentar var; «*Læringskurva var lang*». Ei årsak til dette er nok at funksjonaliteten, og då særleg legemiddelmodulen, var svært komplisert og det såg også ut til at det var legegruppa som hadde størst behov for oppfølging på grunn av dette. Sittig & Singh (2010) seier at om eit program har eit lite brukarvennleg grensesnitt og er dårlig utvikla, kan ein til ei viss grad kompensere dette med å gje brukarane god opplæring og tett oppfølging.

I ettertid har det i eit av dei lokale prosjekta blitt reflektert litt rundt dette, og ein ser no at superbruksarande for sjukepleiegruppa burde ha hatt meir kunnskap om legeoppgåvene i legemiddelmodulen, slik at dei også kunne hjelpe legane når dei hadde behov for det. Kanskje ville dette ha vorte ei for stor oppgåve for sjukepleiarane, men det fekk ikkje prosjektet prøvd ut.

At dei tilsette i pilotavdelingane hadde stort behov for tett oppfølging, vert bekrefta av mange av dei spurte prosjektmedarbeidarane. Særlig første tida av piloten var vanskelig fordi det var

mange feil og tekniske problem som kompliserte mykje. I tillegg svarar mange at enkeltoppgåver i arbeidsflytar ikkje var godt nok beskrive. Noko som gjorde at ein måtte bruke lengre tid til t.d. pre-visitt. E-kurva var eit program som var laga for HMN og ingen andre hadde prøvd den ut før. Dette var med på å gjere det vanskeleg for prosjektgruppene å klare å knytte den nye funksjonaliteten til allereie kjende arbeidsprosessar.

Ved alle dei tre lokale prosjekta var det lagt opp til tett oppfølging dei første 2 vekene etter pilotoppstart. Korleis dette vart gjennomført var ulikt. Det ser ut til at det i dei fleste pilotpostane var superbrukarar som var «fristilte» frå postarbeid for å vere til hjelp for sine kollegaer. Alle prosjekta hadde prosjektmedarbeidarar som var tilgjengelige for brukarane den første tida. Det var her ulikt kva ressursar kvart prosjekt hadde til rådvelde. HMR var best stilte, medan HNT hadde få personar å spele på i denne fasen. HNT hadde i utgangspunktet ein liten prosjektorganisasjon og i pilotperioden vart dei ytterlegare redusert pga ei sjukemelding. Det betyr at det vart ei uforhaldsmessig stor belastning på gjenverande prosjektmedarbeidarar. Trass dette viser svara at lege- og sjukepleiegruppa var svært fornøygde med den oppfølginga dei fekk i HNT sin pilot.

Ved alle pilotpostane prioriterte prosjekta å sette inn ressursar til oppfølging under pre-visittane. Det var her det var lettast å møte dei pasientansvarlige legane og det var her dei hadde størst behov for oppfølging. Dette blir kommentert av fleire av dei spurte som svært positivt, at dei fekk hjelp i praktisk bruk av e-kurva der og då.

Alle pilotprosjekta hadde etablert vakttelefonar der prosjektmedarbeidarar var tilgjengelege 16/7. Denne tenesta vart berre delvis brukt, men ut i frå undersøkinga ser vi at dette ga det kliniske personellet eit trygghet dei trengde. Dei visste at dei hadde nokon å spørje om dei hadde vanskar.

Berre ein av dei spurte i pilotavdelingane har nemnt noko om e-læring. Det regionale prosjektet investerte mykje i få på plass eit e-læringsopplegg til pilotperioden. I alle dei tre HFå var det ynskje om å ha tilgjengeleg ei god e-læring, og det vart i utgangspunktet kravd at alle skulle gjennomføre e-læringskurset før klasseromsundervisinga. E-læringa var ikkje klar til oppstart pilotperiode.

Ein av prosjektmedarbeidarane svarar at e-læringa ikkje var god nok. I sluttrapporten til det regionale prosjektet bekrefter prosjektleiar at løysinga ikkje var god nok og måtte vidareutviklast før den ville fungere som tiltenkt.

### **Ulike utgangspunkt for implementering.**

I eit sjukehus er det mange klinikkar/avdelingar som har forskjellige funksjonar og har ulike pasientkategoriar. Dei har også ulike behandlingsmetodar, ulik storleik m.m.

Helsevesenet sine organisasjonar er så komplekse at fordelane ved eit godt utforma system lett blir uforutsigbare. Ein kan ikkje forutsjå resultatet ut i frå ei enkel beskriving av systemet sin struktur eller funksjon. (Wyatt & Wyatt 2003)

I planleggingsfasen av implementering av eit informasjonssystem er det derfor viktig å ta utgangspunkt i kva avdeling dette skal brukast i. Sidan vi har mange ulike avdelingar, krev dette ei differensiert tilnærming.

Berg (2001) seier også at ein altfor ofte høyrer at IT-avdelinga snakkar om å «rulle ut» eit system i ei avdeling, mens det er eigentleg er snakk om ei komplisert 2-vegs samansmelting mellom system og organisasjon. Førebuande aktivitetar og implementering må derfor skje i nært samarbeid med dei aktuelle avdelingane/klinikkanne.

I dei tre pilotprosjekta svarar prosjektmearbeidarane, at dei hadde god kontakt med postane, og at arbeidsgrupper og gode kommunikasjonskanalar vart etablerte. Informantane i avdelingane bekreftar dette i sine svar. Dei opplevde i stor grad god kontakt med prosjektorganisasjonane. I flg prosjektdokumentasjonen, så er ei årsak til at prosjekta tidleg oppretta god kontakt med pilotpostane, eit behov for å kartlegge dei ulike sidene ved postane for å kunne gi ei differensiert implementering.

Mykje av den kartlegginga som skjer i samarbeid med pilotpostane i denne fasen gjeld posten/avdelinga sin arbeidsflyt, og vil bli omtala seinare.

### **Ulike avdelingar**

Heilt frå første pilotperiode var det eit ynskje frå det regionale e-kurveprosjektet at pilotering av e-kurve skulle skje i fleire ulike avdelingar, for at programmet skulle bli utprøvd i forskjellige miljø. Dette var også eit klart krav i andre pilot. Derfor vart det pilotert i travle medisinske og kirurgisk sengepostar slik at ein fekk «trykkprøvd» løysinga. Prosjektet hadde som mål å teste ut heile pasientflyten i sjukehuset, derfor var det viktig i tillegg til sengeposten, å få med både Mottaksavdelinga og Intensivavdelinga. Slik fekk ein testa ut overgangane mellom ulike avdelingar, det er i overføringane det lett oppstår feil.

At legemiddelmodulen i e-kurva var komplisert har blitt trekt fram i mange samanhengar. Ved intensivpostane hadde legane store problem med å forordne infusjonar. E-kurva var aldri

meint å vere ei intensiv-kurve, men likevel var det eit ønske om å få testa den ut på flest mogeleg pasienttypar. Erfaringa viser at funksjonaliteten var for komplisert til at den kunne brukast i «realtime». Det som vart praksis, var at legen førte inn forordninga i observasjonskurva (papir) og superbrukarane (sjukepleiar) registrerte i e-kurva i ettertid.

Vi ser at til meir «travel» ein sengepost var, til større vart belastninga på lege og sjukepleiar i forhold til arbeidsflytar rundt e-kurva. Særlig er dette uttrykt i legegruppa ved St.Olav, der spesielt assistentlegane vart påført mykje ekstraarbeid som ei følgje av e-kurvebruken. Ut frå dei svara vi har fått frå brukarane, kan vi anta at dårleg brukargrensesnitt gjer at det tek lang tid å utføre enkelte arbeidsoperasjonar. Det har noko av skulda for at legen ikkje klarte å utføre arbeidet sitt raskt nok. Ei anna årsak kan vere at nye arbeidsprosessar ikkje har vore godt nok implementert i legegruppa.

Neonatalposten i Levanger og Dialysepostane i HMR (Molde og Kristiansund) var mest tilfredse med e-kurva som verktøy. Det kan forklarast med at desse postane har same pasientane over lang tid, og det er liten utskifting. Ved neonatalposten i Levanger er pasientane små nyfødde som har få legemiddel, og med få endringar. I dialysepostane har pasientane mange medikament, men vi lurer på om legane her såg fordelen med å ha ei elektronisk løysing og aksepterte at den var noko tungvindt i bruk.

#### ***Ulike faggrupper med ulike behov/krav/forventningar***

I avdelingane som var pilot er det to store faggrupper som har ulike behov, krav til og forventningar til bruken av e-kurve. Sjukepleiarane hadde behov for å lettare kunne registrere målingar, administrere legemiddel, og letterare å få tilgang til og å ha betre oversikt over pasientdata. Sjukepleiar om dette:

*«Hadde forventa bedre sikkerhet i forhold til medisinering, bedre oversikt. Det var dei to største forventningane eg hadde.»*

Legane hadde behov for eit betre prosessverktøy, og hadde forventa ein enklare jobb.

*«..at det skulle kunne bidra til å betre arbeidsflødet og redusere feil i forhold til overføringar av informasjon, både ved innleggelse og utskrivelse, og i tillegg så såg vi at kurva også har potensiale ut over den reine medisinbiten til å på en måte være eit nytt slags dashbord i oversikten av pasienten, oversikt over relevante dokument og observasjonar om pasienten i eit vindu.»*

Vår erfaring er at legar er vane med at sjukepleiarane legg til rette for dei slik at kvardagen går lettare ved t.d. pre-visitt og visittgang.

Dei aller fleste legar forordnar legemiddel på ein ryddig måte ut i frå dei krava som til ei kvar tid fins, men mange legar er ikkje vane med å dokumentere forordningar for tenester andre skal utføre, sjølv om det også er krav om dette. Forordningar har i stor grad blitt gjort munnleg, og sjukepleiarane har utført tenestene og dokumentert resultata.

Legane som er intervjua uttrykker at dei med e-kurva brukte mykje meir tid i kurvearbeidet, fordi dei i langt større grad måtte forordne tenester sjølve. Utviklar hadde lagt inn i systemet mange myndigheitskrav som gjorde at løysinga vart tungvindt for brukaren ut frå det dei var vane med på papirkurva. I tillegg var også legemiddelmodulen svært arbeidsamt og det vart mykje klikking. Noko som frustrerte mange. Legane forventa at arbeidet skulle bli lettare og at e-kurva skulle vere meir intuitiv.

*«...og det var jo sånn at det vart jo såpass arbeids og tidskrevende at man måtte berre gi seg til slutt for man har jo ganske mye å gjøre.»*

### ***Ulike erfaringar med tidlegare IKT-innføringar***

I svara, ser vi at fleire informantar har dårlige erfaringar med tidlegare implementert programvare. Desse kan ha ei negativ haldning i utgangspunktet til nye IT-system, og kan vere med på å påverke implementeringsprosessen på ein negativ måte.

I HMN vart Talegjenkjenning (TGK) innført for nokre år tilbake, med krav om at alle legar og andre som dikterte, skulle ta det i bruk. Innføringa av TGK vart initiert av leiinga av økonomiske årsaker. At det har vore tekniske problem med systemet, samtidig som at legane har kjent seg «overkjørt» vedr krav om bruk, har seinare medført til skepsis til innføring av IKT-system.

Dette har sett spor som prosjektmedarbeidarane i e-kurveprosjektet merka godt.

### ***Ulik datakompetanse***

Mange av dei «eldste» tilsette i sjukehusa har liten data-kunnskap, og blir svært uttrygge når nytt IKT-system vert innført. Dei er redde for ikkje å mestre dei nye eller endra oppgåvene det nye elektroniske verktøyet medfører. Erfaringa er vel at enkelte av desse lar andre utføre registreringsoppgåver, og uttrykker at det går med altfor mykje tid ved skjerm. Dette ser vi også i dei svara vi får i undersøkinga.

Denne gruppa bør føljast opp tett, fordi dei kan vere ein risiko i samband med

pasientsikkerheit. At mellom anna kliniske opplysingar ikkje vert dokumentert, eller dokumentert feil, kan gi feil i grunnlaget for behandlinga eller i behandling av pasienten.

### Tilpassing av system/Brukargrensesnitt

Berg (2001) seier at det er viktig å tilpasse systemet til den organisasjonen det skal virke i. Feil i programvare kan vere eit resultat av dårlig arbeid i utviklinga av programmet. Når brukarar ikkje er tilstrekkeleg involvert i utvikling og tilpassing av grensesnittet, kan det verte ulogisk for brukaren.

Ein kan få slike resultat mellom anna på grunn av ein dårlig utviklingsprosess der ein ikkje i stor nok grad har teke med brukarar av systemet. Ein risikerer då at brukergrensesnittet og dei arbeidsprosessane som er «innbakt» i systemet vert ulogiske for brukarane.

Legane vart i større grad enn sjukepleiarane tatt med som deltakarar i utviklingsprosessen mellom Pilot1 og Pilot2 i e-kurveprosjektet. Etter pilot 1 forstod utviklar at det var viktig å få inn meir prosesstøtte i verktøyet. Ein sjukepleiar sa dette i intervjuet der vi spurte om ho følte e-kurva støtta arbeidsprosessane hennar: *«Spl: Ja, når at vi hadde startet prosjektet så oppfattet jeg det som en støtte dersom du gjorde det i rett rekkefølge, hvis du følgte arbeidsflyten som var forespeila. Men var også bort i at man valgte å ikke følge arbeidsflyten, og da vart det jo ikke rett. Eks. det å legge opp medisin. Der var jo arbeidsflyten ikke helt gunstig, fordi vi legger opp medisinene på kveldstid og da legg vi opp kveld, morgen og middag. Og så var ikke det.. vi måtte jo klikke for å... du måtte inn i et bilde og så måtte du endre dag for å få morgenmedisin... Døgnkille laget problem. Så der var det ikke lagt opp etter god arbeidsflyt slik som det er i avdelinga. Derfor var det noen som valgte å ikke følge.. å hake av når de la opp medisin»*

Dette viser at sjukepleiar også opplevde medikamentmodulen som rigid og med dårlig brukargrensesnitt. Utviklaren har ikkje vore lydhør nok i forhold til dei behov brukargruppa har, eller dei har kome inn alt for seint i prosessen slik at det vert for dyrt å endre grunnleggande funksjonar. I e-kurveprosjektet trur vi at brukarane kom inn for seint til å ha nokon reell innflytelse og utviklaren (Siemens) har ikkje forstått kompleksiteten i medikamentmodulen. I tillegg har dei nokså einsidig fokusert på myndighetskrav og dokumentasjonskrav som bestiller ville ha inn i løysinga, det har ført til lange og omstendelige arbeidsflytar for å få endra på sjølv dei enklaste ting. Denne måten å utvikle e-kurva på har ført til at brukaren må bruke tid på å klare å registrere den helsehjelp han faktisk

utøver. Intervjuobjekta våre sa dei brukte tid på å finne omvegar i systemet (Workarounds) for å verte ferdige med arbeidsflyten dei har begynt på. Det viser at e-kurva var for rigid.

Vi har i vår intervjurunde sett at nokre av informantane seier at vi som helseinstans ikkje bør drive med utvikling av eit kurvesystem, vi bør heller kjøpe «ferdig» utvikla system og tilpassa dei til vår organisasjon. Slik kommenterte ein lege dette: «*Intervjuer: Men når det gjelder det å ha ei elektronisk kurve i forhold til det å ha ei papirkurve, så forstod eg deg slik i stad at ...*

*Svar: Eg synest det er en fordel, ja, men eg tenker nå det at kanskje skulle man kommet med et produkt som var sentralt gjennomarbeida, at man ikkje driver så dyre utviklingsprosjekt i HMN»*

Det er klart at det å utvikle ei elektronisk kurve frå botnen av, er ei mykje større oppgåve å ta på seg enn å kjøpe ei ferdig løysing. Om ein gjer utviklingsarbeidet sjølv skulle ein tru at ein sit igjen med eit system som er betre tilpassa organisasjonen og dei behov den har. Både HMN som bestiller og Siemens som systemleverandør hadde eit ønske om å lage ei kurveløysing som var ein modul i vårt EPJ-system, DocuLive. Dette var fordi ein ynskte å gjere seg nytte av data som var registrert/skrive i DocuLive og kunne gjenbruke registrerte data i journaldokumentasjon. Det vil ein ikkje oppnå om ein implementerer eit tredjepartsprogram som er avhengig av integrasjon for å sende data mellom systema.

Ein del av informantane våre sa klart frå at dei hadde reagert på resursbruken til HMN i denne saka, spesielt med tanke på at programmet ikkje vart implementert. Ein lege seier dette slik: «*Eg vet ikkje kva som er sannheten i dette her, men det har versert mye rykter om kva dette her har kosta og at det må ha kosta ganske mye, det er eg overbevist om og eg syns jo det er, det syns eg jo ikkje er helt greitt når vi har vert igjennom de harde sparetiltaka hvilket vi har, der vi sparar småbeløp i forhold til det eg har fått referert her, det gjør meg litt arg, men det er nå så.»*

Etter innføring av e-kurve opplevde fleire legar at det vart krav om at dei dokumenterte innspel til utredning på ein meir nøyaktig måte enn dei var vane med. Med papirkurve var det på mange avdelingar vanleg at forutan medikamentelle endringar, så var det sjukepleiar som førte inn resultat av blodtrykk, puls etc etter munnleg ordinasjon av legen på ein visitt. No måtte legane inn og gjere nøyaktige bestillingar (forordningar) på ønska utredning av pasienten. Om han ville ha blodtrykkx4 av ein pasient i 3 dagar framover, så måtte han inn i e-kurve å bestille nettopp det. Dokumentasjonskrav som før var uformelle gjekk over til å verte formaliserte, og det vart opplevd som tidkrevjande. Vridinga i

arbeidsbelastning vart her så stor, at betre oversikt over både bestilling og svar vart ikkje sett på som ein fordel tilstrekkeleg stor til at ein kunne sjå på det som ein «tradeoff» (Ash, 2006).

Ein lege seier noko om dette: «*Svar: Det er ein del klikking for å komme seg fram og tilbake, veit du, eg har kanskje ikkje tid til dette her eg i stadenfor for å sette en strek under slik som i gammelkurven, så må du klikke og høgreklikke, venstreklukke og føre inn og også på det som vi var fornøgde med, oversikt over utstyr og slike ting, du bruker en del tid på det. Det var positivt med oversikten over utstyr, men det var en del klikking.*»

### Tilpassing av arbeidsflyt

Vårt inntrykk frå intervjuet og dei sluttrapportane som vi har lest, er at bearbeiding av avdelingane sine arbeidsprosessar vart teke på alvor av prosjektgruppene. Ein forsto at dette var eit viktig arbeide for å sikre ei god implementering. Prosjektgruppene har slite med å få dokumentasjon på dei nye arbeidsprosessane ferdige i tide til opplæringa. Det gjorde at opplæringa ikkje vart nøyaktig nok for brukaren. Slik vi ser det etter at vi har gjennomført undersøkinga vår, så trengte brukarane i større grad ei prosessbasert opplæring. Dette ilag med at dette var eit utviklingsprosjekt der det var vanskelig å vite sikkert korleis systemet kom til å virke på organisasjonen, gjorde at brukarane ikkje var tilstrekkeleg førebudde. Når vi spurte brukarane om dei var klar over at det var laga nye arbeidsflytar og om dei visste om innhaldet i dei (spørsmål 6,7 og 8), så var det ni av dei sytten som sa dei visste om endringane. Nokre av desse var medlemmar av arbeidsgruppene i avdelingane, så det var ikkje uventa at dei visste om dette arbeidet. Sju av dei sytten sa at dette arbeidet kjende dei ikkje til og starta å bruke e-kurva utan å forstå at arbeidsprosessane deira var endra. Dette viser oss at arbeidet med å få distribuert og gjort kjende dei nye arbeidsprosessane har anten feila eller ikkje vore gjort tilstrekkeleg. Hovudvekta av brukarar som seier dei ikkje kjende til dette arbeidet var tilsette i St.Olavs Hospital. Denne Piloten var først ute med oppstart og dei uttalte at dei kom seint i gang med arbeidet med arbeidsflytar, så dette kan vere to av fleire årsakar til at dette vart resultatet vi fikk når vi spurte informantane våre.

Ein lege på St.Olav seier dette om kunnskapen rundt nye arbeidsrutiner: «*Intervjuer: Forsto dokke at der ville komme endringar i måten dokke jobba på på grunn av e-kurva? Svar: Nei det var vel ikkje snakka så mye om det da, vi visste ikkje helt kva det ville føre til, vi trudde jo kanskje at det skulle bli enklare enn det det vart, det virka som at den e-kurva vart veldig mye meir rigid i forhold til papirkurven, det måtte passe i et visst system, det vart liksom så detaljert med klokkeslett når medisinen skulle gies og det var liksom så veldig sånn at det vart ein del hindringar i....*»

I sluttrapporten til St.Olav seier prosjektleieren at dei strevde med å få ut til sluttbruker informasjon om nye eller endra arbeidsprosesser (Sluttrapport St.Olav). Ein greidde med andre ord å gjere tilpassingane, men hadde for få eller dårlige informasjonskanalar slik at dei ikkje fekk overført ny kunnskap til dei som brukte verktøyet. Eit anna problem dei beskriver i forhold til arbeidsprosesser er at ved kartlegging av arbeidsprosesser så får ein fram «idealprosessane» heller enn korleis dei faktisk går føre seg. På den måten kan steget til ny måte å arbeide på i elektronisk løysing, verte lenger enn nødvendig. Det er med andre ord nødvendig at den som kartlegger har kunnskap om korleis prosjektdeltakarane faktisk arbeider. Slik kan vedkomande vite når «idealprosessen» ligg til grunn for planlegginga og når ein har fått tak i reell arbeidsprosess.

Om endringar i arbeidsprosessane vert stor i ny løysing i forhold til slik ein arbeider i dag, kan dette vere med på skape motstand. Frykt for å ikkje klare omstillinga og for å gjere feil, er reelt for dei fleste. Ein sjukepleiar seier dette når ho vart spurt om dei forsto at ny løysing ville bety nye arbeidsprosessar: «*Det trur eg at alle forstod, og det var derfor mange som grudde seg, fordi dei forstod at det ville bli ei stor omvelting. For det var mange som grudde seg. Det er det ikkje til å legge skjul på, at dei omtrent telte ned dagane. Det har vore godt informert, i fagdagane, prosjektet informerte godt, og folk visste at det var ei stor omvelting.*»

I same periode som e-kurva vart pilotert, kom der endringar i dei nasjonale legemiddelføreskriftene. Sjukehusa måtte gjere endringar i forhold til legemiddelsamstemming og dokumentasjon av legemiddelhandtering. I HMR var desse endringane ferdig implementert i pilotavdelinga på førehand. St.Olav hadde ikkje utført dette før pilotoppstart, men såg at det var behov for å ha det med for å ta i bruk e-kurva på rett måte. Det førte til at dei måtte starte på ein innføringsprosess på legemiddelsamstemming på same tid som dei skulle implementere e-kurva. Det var med på å ta fokus vekk frå innføring av e-kurva i St.Olavs hospital. Dette står det å lese i sluttrapporten til St.Olavs: «*Samtidig innføring av Legemiddelhåndteringsforskriften skapt mye ekstraarbeid, spesielt for vaktleger. Dette medførte at en del ikke fulgte beskrevet arbeidsflyt, noe som førte til problemer ved overflytting og utskriving av pasienter. Den tekniske løsningen var heller ikke god nok til at dette ble opplevd som beslutningsstøttende og kvalitetsforbedrende.*» (Sluttrapport St.Olavs, Erfaringer og resultater s.4)

Vi ser ut frå erfaringane til St.Olav og HMR, at å implementere andre store systemendringar i avdelinga samtidig som ein innfører eit nytt IKT-system, kan verte for komplisert.

## Pasientsikkerheit

Vi fann i resultatet vårt at intervjuobjekta meinte at pasientsikkerheita vart påverka av innføringa av e-kurve. Dei fleste såg at det var positive endringar som t.d å unngå misforståingar på grunn av utydeleg skrift på ordinasjonar, få inn varsel på medikamentinteraksjonar og pasientens medikamentallergiar. Dette er funksjonar som krev manuelle arbeidsprosessar i ei papirkurve, og ofte vert gløymt å utføre. Andre sa at det var slik at med nytt verktøy, så opplevde dei at nye typar feil oppsto. Dette gjekk på at dei fekk ikkje dokumentert i den elektroniske løysinga det dei faktisk hadde utført. Utviklar hadde lagt inn strenge arbeidsflytar i systemet og det var ikkje opplagt for brukaren korleis han skulle få dokumentert utført behandling. Dei nemnde spesielt dette med at seponerte medikament viste i medikamentoversikta som om dei framleis var aktuelle. Det førte til at sjukepleiarane kunne administrere medikament som pasienten ikkje skulle ha. Dette viser at Faxvaag (2007) hadde rett når han sa at latente feil i systemet kunne føre til feil, og i dette tilfellet er det lett å tru at eit for komplisert brukargrensesnitt må ta noko av skulda for at feil oppstår.

Eit anna eksempel dei nemner er at lege i Mottak skulle føre inn i systemet LVI (legemiddel ved innkomst), men dette vart nokre gangar hoppa over, gjerne fordi det tok for lang tid og arbeidspresset var for stort. Det førte til at når pasienten skulle skrivast ut så fekk ikke legen avslutta og godkjent utskrivingsplanen og LVU (legemiddel ved utreise). Legen som var ansvarleg for utskriving, kunne heller ikkje gjere noko for å få inn LVI, slik at då stod han heilt fast i arbeidsflyten og måtte ta arbeidet med å gå over til ei papirepikrise. Å sitte som lege å ha så store problem med å få utført ei arbeidsroutine, gjer at ein misser fokus på kvalitetssikring. Faxvaag (2007) seier også det i sin artikkel at feil lett oppstår når brukaren flytter fokus over på problemet i arbeidsflyt eller i brukergrensesnittet.

Intervjuobjekta våre seier at det vart mindre papirrot ved bruk av e-kurva og fleire nemnde at den generelle dokumentasjonen vart betra i pilotperioden. Både legar og sjukepleiarar dokumenterte meir og rettare. Samtidig seier dei at dei brukte mykje tid for å «betjene» systemet, mange «klikk» for å få dokumentert eller finne dokumentasjonen ein trengte. Ein lege sa at ho meinte at dokumentasjonen om pasient frå sjukehuset til primærhelsetenesta hadde blitt betre etter innføring av e-kurve i pilotavdelinga. Om den tiltenkte arbeidsflyten i løysinga vart fylgt, fekk legen henta ut ein generert medikamentrapport som ho kunne hente rett inn i epikrise eller anna utskrivingsdokumentasjon. Den tok også omsyn til om der var brukt synonympreparat under innleggelsesperioden. Dette meinte ho reduserte faren for feil

ved overføring av pasientinformasjon mellom nivå i helsetenesta og bidrog til betre pasientsikkerheit.

Mange seier at dei hadde betre oversikt i e-kurva enn i papirløysinga og meinte at det auka pasientsikkerheita. Det var også dei som meinte det stikk motsette, at e-kurva var for lite oversiktleg. I sluttrapporten til St.Olav skriv lokal prosjektleiar at nokre av legane opplevde manglande oversikt over pasientinformasjonen ved bruk av e-kurve og dermed redusert pasientsikkerheit. Dette er slik ein sjukepleiar ser på kvalitetsforskjellane mellom elektronisk kurve og kurve på papir: «*Spl: Det var stor tilbakegang for sykepleiergruppen å gå tilbake til papir. Og det var ganske gjengs oppfatning at det var veldig nyttig for oss sykepleiere. I: Var det spesielle grunnar? Spl: Det har veldig mye å si med den oversikten, og hvor ryddig det var og at det ga oss litt støtte f.eks kunne legge inn en pakke i forhold til «sirs» så kunne vi bestemme at det og det skulle gjøres. Det var på en måte litt styrt av prosedyrene våres. Så den var litt tilpasset I: Så både kvalitets og pasientsikkerhetsmessig var e-kurve ein fordel framfor papiret. Det var altså stor forskjell når dokke gjekk tilbake til papir? Spl: Ikke minst det med medikamentene, at det var utydelig håndskrift og uklart hva som var forordnet. Det var jo kjempepositivt med e-kurva.»*

Dette utsegnet er positivt, men som tidlegare sagt så var det også brukarar som meinte at både oversikt og pasientsikkerheit vart redusert med den elektronisk løysinga. Vi er usikker på kvifor en får slike ytterpunkt i meiningsane på dette området. Det kan være at enkelte brukarar hadde tenkt seg at dei hadde meir opplysningar litt meir «opp i dagen» i systemet. I staden opplever dei at dei må «drille» seg innover for å komme dit opplysningane finns. I dag er ein som privatpersonar vane med å bruke ein pc og omgåast eit brukargrensesnitt. Slik har ein større føresetnad for å vurdere kva som fungerer og kva som ikkje fungerer for seg. Det kan også vere at for legane så var medikamentmodulen eit vanskeleg område å bruke og dei kom ikkje utanom å bruke den. Når ein slik viktig del av systemet fungerer därleg, er det lett å få negative assosiasjonar for resten av systemet. Dette vert likevel berre spekulasjonar, vi har ikkje gått djupt nok til å ha svar på dette i denne omgang.

### Venta/uventa hendingar i implementeringsprosessen

Grunnar for å innføre nye IKT-system er mellom anna å sikre at lovpålagde oppgåver blir mulig å gjennomføre og å betre pasientryggleiken. Dette blir då også ei klar målsetting i eit implementeringsprosjekt, og vil vere det som Ash (2006) beskriv som dei ønska konsekvensane. Den hierarkiske modellen for konsekvensar ved implementering av IKT-system som Ash har utvikla, hjelper oss til å forstå korleis vi skal bli observante på og kunne

handtere konsekvensar.

E-kurveprosjektet hadde eit system og kommunikasjonskanalar for å ivareta feilmeldingar, men hadde ikkje eit system som omfatta både uventa og venta konsekvensar slik Ash foreslår. Feilmeldingar vart sendt frå lokale prosjekt til Hemit (HMN si IT-avdeling) som hadde kommunikasjonen mot leverandør. Det vart raskt avklara om det var feil i programvare eller manglande funksjonalitet.

Under vil vi ta med nokre av dei uventa og venta konsekvensane som kom fram i undersøkinga. Det er ikkje mulig å ta med alle, og heller ikkje kategorisere desse. Det vil bli for omfattande.

E-kurveprosjektet hadde klare mål for implementeringa som var forventa og ønska konsekvensar. Her kan vi til dømes nemne; sikrare rutinar vedrørande legemiddelhandtering, både ved legen si forordning og sjukepleiaren si administrering av legemidla. I papirkurva blir ofte legens handskrift utsydelig og i nokre situasjonar uleseleg. At forordninga skulle vere leseleg, for at pasienten skulle få rett medisin, var ein ønska konsekvens av implementeringa. Prosjektet forventa også at legar og sjukepleiarar ville bruke lengre tid med e-kurve enn ved bruk av papirkurve. Dette var ikkje ønska, men likevel forventa og kommunisert ut i forkant for å dempe mulige frustrasjonar. Likevel vart dette eit problem og kjelde til frustrasjon, og då særleg i legegruppa, fordi tidsbruken var større enn forventa og gjekk utover andre oppgåver.

Brukargrensesnittet var i flg brukarane for tungvindt å bruke og lite intuitivt, og det oppstod feilregistreringar som igjen kunne resultere i at pasienten fekk feil medisin, eller feil dose. Dette var konsekvensar som ikkje var forventa, og heller ikkje ønska. Dette vart Prosjektet raskt klar over, og sette inn tiltak, der prosjektmedarbeidarar var fysisk tilstade under pre-visittane for hjelpe og undervise legane med t.d forordning av legemiddel.

Det var ønska og også forventa at e-Kurva skulle gi betre oversikt over pasientinformasjon, og dermed også vere ei kvalitetssikring. Dette var halvparten av dei spurte einige om.

I prosjektet var utprøving av utstyr noko som skulle skje i piloteringa. Prosjektet var klar over at utstyret som var valt ut ikkje var optimalt, men det var viktig å teste ut ulike typer for både stasjonært og portabelt utstyr. Det var forventa at ikkje alt ville fungere så godt som ein helst ville. Det var også forventa at utfallet av utprøvinga ville gi både ønska og uønskte konsekvensar. Det vart mellom anna prøvd ut store skjermar (40``) til pre-visitt, for at mange skulle kunne følgje med samstundes. Dette tiltaket vart tatt svært godt i mot.

Ein uventa og uønskt konsekvens var at nettverket var svært tregt den første tida av piloteringa. Dette er det mange av dei spurte som kommenterer, og var ei av årsakene til frustrasjon mellom dei tilsette. Dette medførte m.a. at arbeidsoppgåver tok mykje lenger tid enn forventa.

Vi ser at det er viktig å ha oversikt over alle konsekvensane ved implementering, og meiner at det er fornuftig å kategorisere desse i eit system som Ash foreslår. Dette vil i framtida hjelpe oss til å avvege fordelar og ulemper, og kvar vi skal sette inn ressursar for avhjelpe, og også om vi må utarbeide workarounds.

### Måloppnåing/Evaluere

Vi har ikkje spurt intervjuobjekta våre direkte om evaluering av dei måla som vart sett i prosjektet. Vi veit at det er ikkje gjort registrering av nullverdiar før prosjektoppstart i nokon av dei lokale prosjektorganisasjonane, men det regionale gjorde nokre få registreringar. Vi ser i den regionale prosjektrapporten at det vart forsøkt å evaluere pilotprosjekta ved å sende ut ein spørreundersøkelse etter at piloten var ferdig. Regional prosjektleder bruker dei resultata han fekk i stor grad i sluttrapporten. Dette vert eit mål på kva brukarar synest om løysinga, og kanskje ikkje om ein har oppnådd dei måla ein sette seg før pilotoppstart.

Vi trur at om ein som Wyatt & Wyatt (2003) seier, på førehand gjer nullmålingar på nokre utvalgte indikatorar før pilotoppstart, har ein sikrare indikasjonar på om måla med systemet er oppnådde. Vi tek med oss at vi må verte flinkare i framtidige prosjekt på å definere målepunkt og definere indikatorar som gjer at vi kan seie noko om vi har ein suksess på viktige områder.

### Motstand mot endring

Ein stor del av våre intervjuobjekt sa at dei hadde opplevd motstand i personellgruppa i løpet av piloteringa av e-kurve. Denne motstanden kunne for eksempel vise seg ved at brukar valte vekk å bruke e-kurve i periodar med høg arbeidsbelastning. Brukarane kunne skyldje på at det tok for lang tid å bruke systemet slik det var tenkt. Dette vart opplevd i piloten i St.Olav; brukarane var frustrerte og fekk ikkje rask nok hjelp der dei var når problema oppstod. Då var det lett å legge vekk elektronisk løysing og ta i bruk papirkurve.

I all hovudsak seier dei som har opplevd motstandsåtferd i si avdeling at det kom av manglande eller for dårleg funksjonalitet i legemiddelmodulen. Med andre ord så var dette problemet stort for legane når dei ikkje fekk til å ordinere dei medikamenta som pasienten skulle ha. Dette var også vårt inntrykk når vi gjennomførte intervjurundane. Informantane var

stort sett nøgde med e-kurvas andre funksjonar, men legemiddelmodulen øydela inntrykket av det elektroniske verktøyet for dei.

Sjukepleiarane sa at motstand i deira gruppe gjerne oppstod hos nokre få på førehand, før innføring. Grunnen var at ein del var redde for å ikkje klare å ta i bruk verktøyet slik det var forventa av dei. Dei hadde kanskje ikkje spesielt gode datakunnskapar, og i intervjuet kom det fram at det var den eldre delen av gruppa som dette var mest aktuelt for. Det inntrykket vi sit igjen med etter intervjuet er at sjukepleiegruppa generelt sett var fornøgde med verktøyet ved avslutning pilotperiode. Den motstanden som var i gruppa ved oppstart, var i hovudsak vekke då, og dei fleste hadde fått e-kurva til å fungere for seg. Der fanst unntak sjølvtsagt.

Ein sjukepleiar i HMR sa det slik når vi spurte om korleis det var å gå tilbake til papir etter endt pilotperiode : «*Spl: Eg må no seie at eg gledde meg egentlig. Det gjekk mykje lettare når vi gjekk over til papir. Men det er synd at det ikkje gjekk.*»

Når legane ytrar seg og viser motstand, så går det høglydt føre seg. Legane har ein sterk posisjon i sjukehusa, og er vane til å gi beskjed om det er noko dei er misnøgde med. Dei er flinke å danne koalisjonar mot objektet for motstand som i denne situasjonen var e-kurva. Sjukepleiarane har ei «assistentrolle» i det daglege og har liten tradisjon for å protestere. Dette betyr ikkje at dei ikkje hadde meininger om konsekvensar ved innføring av e-kurva. Dei hadde berre ein noko anna måte å uttrykke seg på. Sjukepleiarane sin misnøye og negative haldningar var også ein reaksjon på at legen var så lite fornøgd med mellom anna medisineringsmodulen. Vi finn igjen mykje av det same reaksjonsmønsteret til sjukepleiarane i vår undersøking som Timmons (2003) beskriv det i sin artikkel «Nurses resisting imformation technology».

Det var også slik at dei lokale prosjektgruppene opplevde ein meir generell motstand i pilotperioden. I følgje sluttrapporten til prosjektgruppa i HMR opplevde dei om lag midt i pilotperioden at e-kuveløysinga vart veldig treg for brukarane. Målingar viste at det kunne ta opp til 2 minutt frå ein trykte «enter» før ønska endring vart utført i systemet. Det tok litt tid før dette vart fanga opp og teke tak i . Hemit som systemleverandør brukte noko tid på å feilsøke problemet og i mellomtida vaks frustrasjonen mellom tilsette i avdelinga. I tillegg til at dei brukte lang tid i medikamentmodulen per pasient, var der no i tillegg «heng» i løysinga. Pre-visitten kunne ta fleire timer meir enn normalt. Det førte mellom anna til at legar som i utgangspunktet var motstandarar av e-kurve spontant tok ordet i morgonmøter og krevde at vi avslutta piloten, dette gjekk på pasientsikkerheita laus! Vi finn dette igjen i Lapointe & Rivard

(2005) sin modell som forklarar motstand som oppstår ved innføring av informasjonsteknologi. Dersom problemet ikkje vert tatt tak i, så vil den eskalere dess fleire triggerar (uheldige episoder) som får påverke prosessen. Motstanden går frå å vere på individnivå til å gjelde grupper/koalisjonar med same problem.

I piloten til St.Olav opplevde dei også ei «krisetid» ifølge ein av informantane våre. Brukarane opplevde at det vart kaos på avdelinga fordi dei ikkje fekk løysinga til å fungere slik dei trengde det. Etter det vi har forstått så fekk legane ikkje unna arbeidet sitt fordi e-kurva tok for lang tid å bruke, og dei begynte å velje vekk å bruke den. Om det vart for stort «trykk» i mottak for legen, så måtte han/ho nytte papirkurve for å få arbeidet unna. Det var uheldig for avdelinga at dei måtte ha to arbeidsflytar, ein med papirkurve og ein med e-kurve. Prosjektgruppa hadde på dette tidspunktet ikkje å stor kontakt med pilotavdelinga som i starten, og motstanden fekk lov å utvikle seg. Ei av pilotavdelingane trua med å stoppe piloteringa fordi dei meinte at løysinga var så därleg. No måtte prosjektgruppa med prosjektleiar i spissen, inn å forsøke å få bruken av e-kurva i gang igjen.

Det inntrykket vi har etter intervjuet våre er at brukarane hadde store problemer med å bruke e-kurva i det daglege. Slik sett er det kanskje rart at der ikkje var ein større grad av motstand. Prosjektgruppene har vore tett på pilotavdelingane og kanskje har det ført til at motstanden ikkje har eskalert?

## **Andre funn**

### **Forskjell mellom HF**

I undersøkinga kan vi sjå nokre ulikeheiter mellom korleis dei tre lokale prosjekta gjennomførte implementeringar i sine pilotpostar.

Ressursbruken er ulik i dei tre lokale prosjekta. HMR hadde størst prosjektgruppe i pilotperioden, medan HNT hadde ei lita gruppe, som i utgangspunktet bestod av tre personar men i praksis vart berre ein i store deler av pilotperioden. Slik regional prosjekteiar for e-kurveprosjektet vurderer det etter avslutta pilot, så er det HMR som har kome best ut..

Vi ser at prosjektgruppene har starta noko ulikt opp med førebuande aktivitetar. St.Olav ser ut til å ha kome seinast i gang, noko som vi finn igjen i svara frå informantane. Dette kan vere ei årsak til at arbeidet med arbeidsflytane ikkje var kjent ute i klinikken ved oppstart av pilotperioden

### ***Utstyr***

Sjølv om vi ikkje har spurt spesielt om erfaringane rundt utprøving av utstyr, så har mange likevel nemnt utstyr i dei svara dei har gitt om andre tema.

Ei oppgåve som var sentral i piloteringa av e-kurva var utprøving av utstyr. E-kurva var ikkje utvikla for portable løysingar, og kunne ikkje tilpassast andre skermopløysingar enn vanleg PC-skjerm. Derfor vart det prøvd ut trallevariantar med Lap-top, for at sjukepleiarane skulle få ta med seg journal og e-kurve ut til pasienten for mellom anna å signere for gitt medisin. Mange sjukepleiarar synes at dette var tungvint, og det utvikla seg alternative flytar. Nokre stadar vart desse trallene sett igjen på medisinromma, og sjukepleiarane tok med medisin til pasienten og signerte for at medisin var gitt på eit seinare tidspunkt. Dette er i strid med både det avtalte arbeidsflyten, og legemiddelføreskriftene. Fleire sjukepleiarar sa at bruken av e-kurva hadde vore enklare dersom det var mulig å bruke nettrett i dei pasientnære oppgåvene som registrering av kliniske observasjonar og legemiddeladministrering. Også legane ynskte portabelt utstyr, men då til visittgang for å lettare kunne hente fram pasientinformasjon.

Vi har eit myndigheitskrav om dobbelsignering på nokre former legemiddel. Med papirkurve har sjukepleiarane funne arbeidsflytar for å sikre dette. Å gå over til e-kurve gjorde at (skriv meir)

### ***Forankring i sjukehusleiinga***

I spørsmåla om lokal organisering av prosjekta ser vi at dei tre prosjekta/HFà har valt noko ulike løysingar i forhold til styring. HNT og HMR har eigne IKT-styringsgrupper, som har ansvar for IKT-saker i sitt HF. Prosjektet i St.Olav oppretta ei lokal styringsgruppe i Nevrologisk klinikkk.

Det er ulikt kor ofte styringsgruppene hadde møter, og det kan sjå ut til at det var ynskjeleg med oftare møter/kontakt mot styringsgruppene.

Det ser ut til at kontakta med og forankringa i klinikkleiinga i pilotavdelingane har vore god i alle dei tre lokale prosjekta. Likevel kan vi utifrå resultata frå vår undersøkning ane at det er vanskeleg å få gjennomført endringar i ei sjukehusavdeling. Ut i frå svara ser vi at mange vel alternative måtar å utføre oppgåver på, enn det som er beskrive som rutine. Dette vil undergrave implementeringa, og kan i nokre samanhengar føre til fare for pasienten.

Ein publikasjon frå DIFI (Direktoratet for forvaltning og IKT), poengterer kor viktig det er at leiinga går føre i alle endringsprosessar, gjennom klare mål og visjonar. Forankringa må skje frå topp til botn.

I publikasjonen blir det presisert at endring krev endring av kultur. (Difi rapport 2013:5)

Dette er noko vi i framtidige prosjekt må ta inn over oss.

### **Ressursar**

I alle tre pilotprosjekta var superbrukarar frikjøpt dei to første vekene i pilotperioden, for å vere tilgjengelig i pilotpostane for sine kollegaer. Dette ser ut å ha vore svært nyttig i alle pilotpostane. I tillegg var også prosjektmedarbeidarar ute i postane. Desse var også tilgjengeleg per telefon på tidspunkt dei ikkje var tilstade i postane. Det kan sjå ut til at dei spurte var fornøygde med den oppfølginga dei fekk i oppstarten. Prosjekta sine ressursar vart etter kvart mykje brukt til oppfølging i pre-visitt.

At det blir brukt ressursar i oppstartsfasen i eit slikt prosjekt, ser vi er viktig. Det bør tidleg kommunisert ut i avdelingane.

Det ser ikkje ut til at postane i vesentleg grad hadde leigd inn ekstra ressursar utover at superbrukarane var der, eller at pasientmengdene var redusert dei første dagane. Det betyr at det ikkje er fleire hender i posten til å utføre arbeidet. Det er uheldig når vi veit at det tek betydeleg meir tid å utføre oppgåver på ein ny og ikkje innøvd måte. Det burde også i større grad vere mulig å rute om pasientstraumen til andre postar, eller redusere inntaket av pasientar som ikkje blir lagt inn som øyeblinkleg hjelp (ØH). Ved fleire av pilotpostane er største gruppa av pasientar ØH, og kan sjølv sagt ikkje planleggast. I slike situasjonar må leiinga då enten sluse over til andre postar om det der mulig, alternativ ha meir ressursar i posten slik den enkelte kan ta seg meir tid i denne fasen til å lære seg ny teknologi og arbeidsflyt når han/ho utfører sine oppgåver.

## Konklusjon

I konklusjonen vil vi gå igjennom dei områda som vi har definert som utfordrande når ein skal implementere eit nytt IKT-prosjekt i ein helseorganisasjon. Vi vil i kvart avsnitt forsøke å beskrive nokre suksesskriterium innan kvart område. Slik vil vi forsøke å svare på dei to forskingsspørsmåla vi stiller i oppgåva.

**Kommunikasjon:** Å tidleg finne dei aktuelle interessentane til implementering av eit IKT-system, og etablere gode kanalar for kommunikasjon er viktig å få på plass tidleg i eit slikt prosjekt.

Dette vil sikre at bodskap prosjektorganisasjonen vil kommunisere ut verkeleg kjem frå til mottakar, men også motsett veg.

I vår undersøking ser vi at der er ei stor utfordring med å sikre at det som blir kommunisert ut faktisk blir forstått av mottakar.

Framtidige prosjekt må etablere rutinar som sikrar dette.

**Opplæring:** Vår undersøking viser at brukarane meinte at opplæringa gjeve av dei lokale prosjekta, har vore sett på som god nok og tilstrekkeleg. Prosjektgruppene såg at om dei hadde hatt ferdig resultata av dei nye arbeidsflytane når opplæringa starta, hadde dei klart å gi ei meir konkret opplæring. Vi trur også at det å gi ei meir arbeidsprosessretta opplæring kan ha større verdi enn å gi ei generell opplæring i eit elektronisk verktøy. E-kurva var eit komplisert verktøy og hadde dessverre eit for dårlig utvikla brukargrensesnitt. Kompliserte system har lang læringskurve, og ved opplæring i slike system må ei prosjektgruppe ta omsyn til det når dei planlegg opplæringa.

I e-kurveprosjektet hadde to av dei lokale prosjekta valt å la avdelinga sine superbrukarar lære opp eigne medarbeidarar. Dette trur vi er særleg smart å gjere. Superbrukarane får stor kompetanse i verktøyet før innføring og kompetansen blir værande på avdelinga. Om ein prosjektmedarbeidar står for opplæringa, vil denne sin kompetanse forsvinne frå avdelinga etter ei tid i eit breddingsforløp. Det var i hovudsak klasseromsundervising som vart valt som metode. Med eit så vidt komplisert verktøy som e-kurva var, så var det etter vår mening rett modell. Der var ein tanke om å forsterke klasseromsundervisinga med e-læring, det synest vi også var formustring, men då må kvalitetene vere betre og utforma per faggruppe. Legane har liten tradisjon for å lære opp egne kollegaer og dei har ein måte å arbeide på i sjukehusavdelingar som gjer ein slik modell vanskeleg. Dei arbeider mykje åleine og har ulike

arbeidsprosessar i ulike fagområder. Slik vi ser det no er det mest fornuftig bruk av resursane at legane får opplæring av prosjektpersonale også i framtidige IKT-prosjekt.

**Brukargrensesnitt/systemutvikling:** Før pilot 2 veit vi at legebrukarar var inne og forsøkte å hjelpe utviklar til å få eit betre brukargrensesnitt. E-kurva skulle no i større grad enn i pilot 1 støtte brukarane sine arbeidsprosessar. Sidan vår undersøking viste at brukarane i stor grad opplever e-kurva som vanskeleg å bruke men därleg brukargrensesnitt, kan vi konkludere med at ein heller ikkje denne gongen har lukkast med å gjøre e-kurva brukarvennleg. Vår anbefaling er at brukarane må tidleg inn i prosessen ved nyutvikling av programvare. Kjøper ein ferdig utvikla system, må brukar vere med i anbodsprosessen og i prosessen med tilpassing. Ein burde i framtida krevje at brukargrensesnittet i eventuelle nye system er brukartesta før innkjøp eller implementering.

**Arbeidsflyt:** Prosjektgruppene i e-kurveprosjektet har gjort ein grundig jobb med å finne korleis arbeidsflytane har vore og korleis dei nye skulle bli. Dei har saman med avdelingane brukt anerkjente prosessmetodar som sikra at arbeidet vart kvalitetmessig godt utført. Så har dei i alle tre HF dokumentert dei nye arbeidsprosessane i eit eige dokument som prosjektdeltakarane kunne støtte seg på i pilotperioda. Likevel seier mange når dei vert spurte av oss at dei ikkje kjenner til at det vart gjort noko arbeid på dette området. Det viser at prosjektgruppa ikkje har klart å kommunisere ut resultatet av denne prosessen og kor viktig det er for alle å kjenne til den. Dei nye arbeidsprosessane og dokumentasjonen på desse må vere ferdige til ein begynner opplæringa. Slik kunne ein gjort opplæringa meir prosessorientert, og vi meiner fleire hadde hatt ny arbeidsflyt betre «under huda». Prosjektgruppa må bruke alle tilgjengelige kanalar for å kommunisere ut ny arbeidsflyt og informasjonen må vere konkret og tilpassa den enkelte faggruppe. Vi ser at dei lokale prosjektgruppene har gjeve god opplæring i bruk av e-kurva som teknisk system. Burde det ikkje vere like naturleg at prosjektavdelingane gav opplæring i ny arbeidsflyt? Det eine er ikkje mykje verdt utan det andre. Det må vere eit klart krav frå leiinga at ny arbeidsflyt skal følgjast. Det gjer det lettare for prosjektgruppa å få aksept for at nytt verktøy fører til endring i kultur.

**Pasientsikkerheit:** Mange av dei spurte seier dei såg at mange funksjonar i e-kurva førte til betre pasientsikkerheit. Dei slapp å forholde seg til mellom anna handskrift og papirrot i ei elektronisk løysing. Legane fekk hjelp til å halde orden på interaksjonar, medikamentallergiar og normale doser når dei skulle ordinere medikament. Det var likevel ein del av dei spurte

som trekte fram at ei elektronisk kurve ikkje fjerna all risiko for pasienten.

Legemiddelmodulen vart oppfatta som så lite intuitiv og vanskeleg, at å bruke den, kunne føre til feil i seg sjølv. Legane var dei som merka mest til medikamentmodulen sitt vanskelege brukargrensesnitt. Fordi den var komplisert, var legens fokus på funksjonalitet og dermed kunne feil oppstå.

Brukarane opplevde at om dei ikkje fylgde dei ferdig oppsette prosessane, så fekk dei ikkje ferdigstilt oppgåvane. Det førte til at mange dokumenterte ting ved sidan av på papir og måtte få hjelp av prosjektet til å registrere i ettertid. Dette må ein i framtidige prosjekt vere veldig klar over. Ein brukar vil ikkje alltid klare å utføre det han ønskjer i ei ny og ukjent løysing og alternative arbeidsprosessar på sida av systemet har lett for å oppstå.

Vi ser klart at «ny løysing genererte nye feil» som ein informant uttalte det. Dei nye feila var ukjente for både brukarar og prosjektpersonale. Det regionale prosjektet hadde oppretta gode strukturar for å fange opp og vidaresende feil og erfaringar som kunne føre til feil. Dette var med på å redusere risiko. Ei slik organisering i nye IKT-prosjekt vil vi anbefale.

**Uventa hendingar:** E-kurveprosjektet hadde gode rutinar for å registrere og følgje opp feil i løysinga som kan klassifiserast som uventa og uønskte hendingar. Så lenge at prosjektorganisasjonen er klar over at slike hendingar vil komme og har strukturar og system for å handtere dei, så vil dette verte ivaretatt.

**Evaluering:** E-kurveprosjektet hadde ikkje gjort nok for å sikre seg ei god evaluering av det innførte systemet. Den regionale prosjektorganisasjonen sette i gang ei spørjeundersøking i etterkant av pilotperioda som skulle gje svar på kva brukarane meinte om systemet. Sidan ein ikkje hadde eit nullpunkt som viste kva tid og ressursar ein brukte på prosessane sine før innføring av det nye, er det vanskeleg å vurdere kost/nytte i etterkant.

Det er viktig at ein på førehand klarer å definere eit sett måleindikatorar som bør gje svar på om det implementerte systemet utfører det som prosjekteigar har som målsetting. Det vil også gje opplysningar om styrker og svakheiter i systemet slik at ein kan sette inn meir målretta tiltak for forbetring.

**Motstand:** Intervjuva våre viser at der var motstandsåtferd i e-kurveprosjektet. Mykje av den var grunna i eit dårlig brukargrensesnitt i e-kurva. E-kurva vart prøvd ut i travle sengepostar som har stor utskifting av pasientar og mange endringar i den medikamentelle behandlinga. Det gjer at kvar brukar av systemet har lite tid til å streve med å få opplysningar inn i eit elektronisk system. Når det er nettopp det som skjer, så er det ikkje rart at brukarane vert

frustrerte og motstand oppstår.

Likevel var pilotperioden og måten prosjektet løyste oppgåva si ei positiv oppleving for mange. Det at dei lokale prosjektgruppene var så tett på pilotavdelingane var med på å «demme» opp for ei eskalering i motstanden.

Frykta som enkelte kjenner på for å ta i bruk nye elektroniske system, fører til motstand. Dette må prosjektgruppa ta på alvor og gi god informasjon og god opplæring i det nye systemet. Kunnskap vil vere med på å redusere den frykt som brukarane har til det ukjende. Vi trur at slik frykt er grunna i at mange er redde for å ikkje meistre, og treng hjelp til å gjere det.

Vi ser at det er viktig at ei prosjektgruppe er tett på ei pilotavdeling og vakne på at motstand kan oppstå på grunn av problem brukarane opplever. Prosjektet må raskt vise at dei tek problema på alvor og har system for å handtere dei. Det vil vere med på å gje brukarane håp om betring og motstanden mot systemet vert redusert.

**Ressursar:** Å ha tilstrekkeleg med resursar i avdelinga når ein tek i bruk ny teknologi og ny arbeidsflyt er eit alfa og omega for å oppnå suksess i eit implementeringsprosjekt. Å utføre oppgåver på ny måte med ny teknologi, er utfordrande og krev tid. Avdelinga og prosjektorganisasjonen må sikre at brukarane får nok tid til å lære det nye.

Prosjektorganisasjonen må dimensjonerast etter oppgåva den skal utføre. Dette er det antakeleg vanskeleg å beregne. Styringsgruppa i eit prosjekt må raskt kunne justere opp personellressursane om det viser seg nødvendig.

At dette også får økonomiske konsekvensar, er noko prosjekteigar må rekne med som ein av kostnadane ved eit slikt prosjekt.

**Forankring i leiinga:** Å sikre god forankring i innføring av eit IKT-system er svært viktig, og er av dei viktigaste suksessfaktorane slik vi ser det.

Ein organisasjon som innfører nytt IKT-system gjer dette med ei klar målsetting, og må også ha ei erkjening av at dette medfører endringar.

Leiinga som initierer endring, er eigarane av prosjektet, og har derfor eit ansvar for å stå bak og støtte prosjektorganisasjonen i arbeidet.

I vår undersøking melder prosjektmedareidarane at dei hadde god kontakt med avdelingane og at prosjektet var godt forankra der. Korleis styringsgruppene fungerte ser ut til vere noko variabelt. Vi er usikre på om styringsgruppene tok det ansvaret dei har som prosjekteigarar.

Forankring er på ingen måte berre prosjektorganisasjonen sitt ansvar. Hovudansvaret ligg til prosjekteigar, som må vere tydeleg i linja på kva som blir kravd.

Gjennom arbeidet med denne oppgåva har vi fått studert mange sider ved implementering av IKT-system i ein helseorganisasjon, både gjennom teori og er erfaringsbasert kunnskap. Dette har gitt oss ny viten som klart vil hjelpe oss i vårt arbeid.

Vi vil takke alle som stilte opp og let seg intervju, slik at vi fekk den kunnskap om emnet som vi trengte for å kunne ferdigstille oppgåva vår. Alle delte velvillig av den erfaring og kunnskap dei hadde fått gjennom e-kurveprosjektet.

## Litteratur

Ash, Joan 2006

*“Categorizing the unintended sociotechnical consequences of computerized provider order entry”*

Bates, David 2003

*«Improving safety with information technology»*

Berg, Marc 2001

*“Implementing information systems in health care organization; myths and challenges ”*

Faxvaag, Arild 2007

*«Er sikkerheten ved elektroniske journalsystemer god nok?»*

Harrison, Michael 2007

*“Unintended Consequences of Information Technologies in Health Care—An Interactive Sociotechnical Analysis”*

Haukedal, Willy 2005

*«Arbeids- og lederpsykologi»*

Klev, Roger & Levin, Morten 2009 (2 utgåve)

*«Forandring som praksis»*

Kvale, Steinar 1996.

*“An Introduction to Qualitative Research Interviewing”*

Kvale, Steinar og Brinkmann, Svend 2009.

*“Det kvalitative forskningsintervju”*

Lapointe & Rivard 2005

*“A multilevel model of resistance to IT implementation”*

Selander, Lisen & Henfridsson, Ola 2012

*“Cynicism as user resistance in IT implementation”*

Sittig & Classen 2010

*“Safe Electronic Health Record Use Requires a Comprehensive Monitoring and Evaluation Framework”*

Sittig, Dean & Singh, Hardeep 2010

*"A new sociotechnical model for studying health information technology in complex adaptive healthcare systems"*

Thagaard, Tove 2003

*"Systematikk og Innlevelse, en innføring i kvalitativ metode".*

Timmons, Stephan 2003

*"Nurses resisting information technology"*

Tjora, Aksel 2012.

*"Kvalitative forskningsmetoder i praksis"*

Tronsmo, P. (1998):

*«Myten om menneskers og organisasjoner iboende motstand mot forandring».*

Vogelsmeier, Amy m.fl 2011

*"Technology Implementation and Workarounds in the Nursing Home"*

Widerberg, Karin 2005.

*"Historien om et kvalitatittivt forskningsprosjekt"*

Wyatt & Wyatt 2002

*"When and how to evaluate health information systems"*

## Vedlegg

### Vedlegg 1

#### Informasjon til deltakarar i studiet

##### Bakgrunn og formål

Vi er to studentar, Geir Vikestrand og Jon Inge Vinjevoll, som held på med eit mastergradsstudie i Helseinformatikk ved NTNU i Trondheim.

Vi er no i gang med å skrive vår mastergradsoppgåve som skal vere ferdigstilt i løpet av 2014.

Vi arbeider til dagleg i fagavdelinga i Helse Møre og Romsdal, IKT-seksjonen, med EPJ/DocuLive som ansvarsområde. Vi har begge vore involvert i e-kurveprosjektet som HMN hadde ein pilot på i 2012-2013. I studiesamanheng tenker vi det kan vere interessant å sjå på dei vala prosjektet gjorde både lokalt og regionalt, i forhold til mellom anna organisering av prosjektet, strategi for implementering, opplæring, og kva effekt dette fekk for resultatet. Samtidig må vi sjå på korleis funksjonaliteten i e-kurva sine positive eller negative sider, hadde effekt på implementeringsprosessen.

Spørsmål vedrørende implementeringa ynskjer vi å stille til klinisk personell og prosjektmedarbeidarar i alle dei tre helseføretaka i HMN. Då vil vi ha høve til å samanlikne ulik planlegging og gjennomføring i forhold til resultat.

I denne oppgåva ynskjer vi ikkje å sjå på kva pilotprosjekt som var meir eller mindre vellykka, men trekke ut sider ved plan og utføring som ga god effekt.

Gjennom vår masteroppgåve håper vi å finne dei gode metodane å drive implementeringsprosjekt på, slik at vi kan medvirke til at det vert utarbeidd ein god standard.

Tidsperiode for intervjuja er planlagde til Mai/Juni 2014

##### Kva inneber deltaking i studien?

For å få svar på dei problemstillingane vi har, har vi valt intervju som metode i vår masteroppgåve.

Intervjuja er frivillige å vere med på, og dei vil vare ca.1 time for kvart intervjuobjekt. Vi vil nytte oss av diktafon under intervju. Alle intervju og dei dokument vi produserer ut frå intervjuja, vil sjølvsagt behandles konfidensielt og intervjuobjekta vil få full anonymitet i oppgåva.

Intervjuja vil bli gjennomført i eit eigna lokale i ditt sjukehus.

Tidspunkt for intervju avtalar vi på eit seinare tidspunkt. Vi planlegg at intervjuja skal gjennomførast i veke 23 og 24

Målsettinga er å ferdigstille Masteroppgåva i desember 2014

##### Vedr. Samtykke til deltaking

Skriftleg samtykke til deltaking i studiet, vert ordna i forkant av intervjuet

Dersom du har spørsmål /behov for avklaring, kontakt oss på  
telefon: 99030079 / 90725912 eller

Mail: [jon-inge.vinjevoll@helse-mr.no](mailto:jon-inge.vinjevoll@helse-mr.no) .

Venleg helsing

Geir Vikestrand og Jon Inge Vinjevoll

## Vedlegg 2

### Prosjektmedarbeidar med oppfølgingsspørsmål

#### Førebuande aktivitet (Arbeidsprosessar/opplæring)

1. Korleis opplevde du den lokale organiseringa av prosjektet, og det førebuande arbeidet?
  - a. Forankring i eiga leiing/styringsgruppe
  - b. Utarbeiding av planar m.m.
    - i. Opplæring
    - ii. Arbeid med arbeidsflyt
    - iii. Utstyr
2. Var tilgjengelige ressursar i projektorganisasjonen tilstrekkeleg?(lokalt)
  - a. Antal personar, og tid til prosjektarbeid
  - b. Arbeidsmengde
3. Har du tankar om korleis opplæringa fungerte?
  - a. Til Superbrukarar
  - b. Til Brukarar
4. Korleis opplevde du kontakta med pilotposten/ane?
  - a. Kommunikasjon med
    - i. leiinga i piloten
    - ii. personale på sengepost
    - iii. legegruppa
5. Var kontakta mot det regionale prosjektet slik du hadde forventa?
6. Kan du oppsummere den førebuande perioden ved å liste opp nokre positive og nokre negative sider?

#### Pilotperioden:

1. Korleis opplevde du den lokale organiseringa av prosjektet i pilotperioden?
  - a. Forankring i eiga leiing/styringsgruppe
2. Var tilgjengelige ressursar i projektorganisasjonen tilstrekkeleg?(lokalt)
  - a. Antal personar, og tid til prosjektarbeid
  - b. Arbeidsmengde
3. Var evna til å ta i bruk programmet god hos brukarane?
  - a. Superbrukarar
  - b. Sjukepleiar
  - c. Lege
4. Korleis opplevde du kontakta med pilotposten/ane
  - a. Kommunikasjon med
  - b. leiinga i piloten
  - c. personale på sengepost
  - d. legegruppa
5. Korleis opplevde du kontakta mot det regionale prosjektet i pilotperioden
6. Kan du oppsummere erfaringane frå pilotperioden ved å liste opp nokre positive og nokre negative sider?

## Vedlegg 3

# Sjukepleiar med oppfølgingsspørsmål

### Funksjon

1. Kan du si noe om hva forventninger du hadde til e-kurva?
2. Hvordan synes du e-kurve støttet dine arbeidsprosesser?
  - a. tillaging av medikament
  - b. utdeling av medikament,
  - c. previsitt/visitt
  - d. Registrering av kliniske observasjoner
  - e. Oversikt over pasientinformasjon
  - f. Tilgjengelighet (flere samtidige brukere, oppdatert informasjon)
3. Hvilken tanker har du om elektronisk kurve i forhold til kurve på papir?
  - a. kvalitet?
  - b. Pasientsikkerhet?
4. Kan du oppsummere positive og negative sider ved e-kurva?

### Implementering

#### Informasjon

5. Var du informert om innholdet i e-kurveprosjektet før du tok programmet i bruk?
6. Var du informert om de endringene innføringen av elektronisk kurve ville føre til?

#### Forberedende aktivitet (Arbeidsprosesser)

7. Overgang til e-kurve krever endrede rutiner. Hvordan var de nye rutinene beskrevet i forkant av oppstarten av pilotperioden?
8. Var du kjent med de nye rutinene som ble innført ved pilotoppstart?

#### Opplæring/oppfølging

9. Hvordan fikk du opplæring i e-kurva?
10. Fikk du opplæring som gjorde deg sikker/trygg nok i bruken av e-kurve?

#### Erfaringer i pilotperioden:

11. Motstand kan arte seg på flere måter, alt fra passiv motstand der den enkelte later som prosjektet ikke finnes, til høylytte protester og forsøk på boikott.  
Opplevde du at det var motstand mot innføring av e-kurve i kollegiet?

ved JA, var dette pga:

- a. Funksjonalitet (manglende prosess-støtte)
- b. Treghet og andre tekniske problem
- c. Manglende oppfølging fra prosjektet

d. Andre årsaker?

12. Hvem fikk du hjelp med når du møtte på problemer i bruken av e-kurva?

Var dette de personene du forventet å få hjelp fra?

- a. egne medarbeidere
- b. superbrukerne
- c. legene
- d. prosjektmedarbeiderne
- e. hemit
- f. Andre?

13. Gjorde du erfaringer som du gav videre til prosjektorganisasjonen, og opplevde du at din tilbakemelding, ble tatt tak i/rapportert videre?

14. Opplevde du å ha tilstrekkelig tid til å utføre de oppgaver prosjektet la på deg?

15. Hva var den viktigste refleksjonen du gjorde deg ved avslutningen av prosjektperioden?

16. Kunne e-kurven, ut i fra din kjennskap til den, blitt tatt i bruk i ordinær drift?

## Vedlegg 4

# Lege med oppfølgingsspørsmål

### Funksjon

1. Kan du si noe om hva forventninger du hadde til e-kurva?
2. Hvordan synes du e-kurven støttet dine arbeidsprosesser?
  - a. previsitt/visitt
  - b. Forordning av tjenester/medikament
  - c. Oversikt over pasientinformasjon
  - d. Mottak av pasient
  - e. Utskriving av pasient
  - f. Tilgjengelighet (flere samtidige brukere, oppdatert informasjon)
  - g. Gjenbruk av data
3. Hvilken tanker har du om elektronisk kurve i forhold til kurve på papir?
  - a. kvalitet?
  - b. Pasientsikkerhet?
4. Kan du oppsummere positive og negative sider ved e-kurva?

### Implementering

#### Informasjon

5. Var du informert om innholdet i e-kurveprosjektet før du tok programmet i bruk?
6. Var du informert om de endringene innføringen av elektronisk kurve ville føre til?

#### Forberedende aktivitet (Arbeidsprosesser)

7. Overgang til e-kurve krever endrede rutiner. Hvordan var de nye rutinene beskrevet i forkant av oppstarten av pilotperioden?
8. Var du kjent med de nye rutinene som ble innført ved pilotoppstart?

#### Opplæring/oppfølging

9. Hvordan fikk du opplæring i e-kurva?
10. Fikk du opplæring som gjorde deg sikker/trygg nok i bruken av e-kurve?

#### Erfaringer i pilotperioden:

11. Motstand kan arte seg på flere måter, alt fra passiv motstand der den enkelte later som prosjektet ikke finnes, til høylytte protester og forsøk på boikott.  
Opplevde du at det var motstand mot innføring av e-kurve i kollegiet?

ved JA, var dette pga:

- a. Funksjonalitet (manglende prosesstøtte)
- b. Treghet og andre tekniske problem
- c. Manglende oppfølging fra prosjektet

d. Andre årsaker

12. Hvem fikk du hjelp med når du møtte på problemer i bruken av e-kurva?

Var dette de personene du forventet å få hjelp fra?

- a. egne medarbeidere
- b. superbrukerne
- c. sykepleierne
- d. prosjektmedarbeiderne
- e. hemit

13. Gjorde du erfaringer som du ga videre til prosjektorganisasjonen, og opplevde du at din tilbakemelding, ble tatt tak i/rapportert videre?

14. Opplevde du å ha tilstrekkelig tid til å utføre de oppgaver prosjektet la på deg?

15. Hva var den viktigste refleksjonen du gjorde deg ved avslutningen av prosjektperioden?

16. Kunne e-kurven, ut i fra din kjennskap til den, blitt tatt i bruk i ordinær drift?