



NORGES HANDELSHØYSKOLE

Bergen, våren 2012

Fordeler og ulemper ved bruk av beslutningsstøtteverktøy i hjemmesykepleien

Av

Finn K. Harung

Veileder: Professor Mikael Rönnqvist

Masterutredning i fordypningsområdet økonomisk styring

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Denne utredningen er gjennomført som et ledd i siviløkonomutdanningen ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at høyskolen innestår for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

De senere år har etterspørselen etter tjenester i hjemmesykepleien økt drastisk som følge av en aldrende befolkning og at pasienter ønsker å forbli hjemme så lenge som mulig. Når det samtidig er langt rimeligere for kommunene å behandle pasienter i deres hjem fremfor på et sykehjem, kan hjemmesykepleie beskrives som en vinn-vinn situasjon for alle parter.

Beslutningsstøtteverktøy og optimering brukes i dag i en rekke bransjer og sørger for effektiv ressursutnyttelse. Laps Care er et slikt system for planlegging av besøk i hjemmesykepleien og har i Sverige hatt stort suksess både ved å sørge for mer effektiv ressursbruk og høyere kvalitet på tjenestene som utføres.

Denne masterutredningen ser nærmere på utnyttelsen av slike systemer i Norge og utreder fordeler og ulemper ved bruken av beslutningsstøtteverktøy i hjemmesykepleien.

Gjennom en analyse både av tidligere studier på område og gjennom intervjuer av i alt seks hjemmetjenester, fokuseres det på hvordan bruken av et beslutningsstøtteverktøy påvirker hverdagen til forskjellige grupper tilknyttet tjenesten. Mer spesifikt handler oppgaven om hvilke følger digitalisering av oppdragsplanlegging og bruk av optimering har for pasienter, ansatte og administrasjonen i kommunen.

Opgaven konkluderer med at selv om det er store utfordringer knyttet til omveltningen av organisasjonen, initialt stor tids- og ressursbruk i tillegg til en del andre ulemper som organisasjonene må leve med, så er tilbakemeldingen samstemt om at fordelene utveier ulempene. De største fordelene inkluderer en langt bedre ressursoversikt, jevnere arbeidsfordeling, mindre glemsel og kortere planleggingstid.

Forord

Denne utredningen er skrevet i forbindelse med avslutning av masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole våren 2012. Oppgaven er skrevet innenfor hovedprofilen økonomisk styring og akkrediteres 30 studiepoeng, tilsvarende et fullt semesters arbeid.

Ideen til oppgaven kom etter å ha bli presentert en case om beslutningsstøtteverktøyet Laps Care ved hjemmesykepleien i Stockholm. Kombinasjonen av den suksessen implementeringen av Laps Care hadde i Sverige sammen med flere oppslag i norske medier om utfordringer i den norske hjemmesykepleien vekket interessen til å fordype seg mer i hvordan slike system ble benyttet i Norge. Påstanden fra IT-selskaper som Laps Care er at beslutningsstøtteverktøy kan bidra til en mer effektiv planlegging og ressursbruk i hjemmesykepleien og at man både kan spare midler og høyne kvaliteten på besøkene ved å bruke deres system. Mitt utgangspunkt har derfor vært å se nærmere på disse og andre fordeler og samtidig å vurdere potensielle ulemper ved å bruke denne type systemer.

Det har vært en utfordring å finne og få kontakt med norske kommuner som benytter optimering i planleggingen av arbeidsoppdrag, men takket være god hjelp både fra veileder, Laps Care og Visma har i alt 6 kommuner og 12 ansatte i hjemmesykepleien deltatt i en kvalitativ analyse om fordeler og ulemper ved bruken av beslutningsstøtteverktøy i hjemmesykepleien.

Jeg ønsker med dette å sende en stor takk til veileder Mikael Rönnqvist som har bidratt aktivt med gode referanser og kontakter, til Britta Lundmark i Tieto Laps Care, Håvard Resløkken i Tieto Norge og Leif-Inge Jakobsen i Visma for konstruktive samtaler og kontaktinformasjon i flere kommuner, og sist men ikke minst til alle i hjemmesykepleien som har vært svært imøtekommende gjennom deltagningen i denne studien.

Bergen, 15. juni 2012

Finn K. Harung

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG.....	3
FORORD	5
INNHOLDSFORTEGNELSE	6
FIGUROVERSIKT.....	10
1. INNLEDNING	11
1.1 BAKGRUNN	11
1.2 FORMÅL	12
1.3 AVGRENSNINGER	12
1.4 AVKLARING AV BEGREPSBRUK.....	13
1.4.1 <i>Beslutningsstøtteverktøy</i>	13
1.4.2 <i>Hjemmesykepleie</i>	13
1.4.3 <i>PDA</i>	13
1.5 STRUKTUR.....	13
DEL A – INTRODUKSJON TIL HJEMMETJENESTEN, BESLUTNINGSSTØTTEVERKTØY OG TIDLIGERE STUDIER PÅ OMRÅDET	15
2. HJEMMETJENESTEN	16
2.1 DEFINISJON	16
2.2 HISTORIE OG OMFANG	16
2.3 VEDTAK	19
2.4 HVERDAGEN I HJEMMESYKEPLEIEN.....	19
2.5 ØKENDE ETTERSPORESEL	20
3. BESLUTNINGSSTØTTEVERKTØY	21
3.1 DEFINISJON	21
3.2 HISTORIE.....	21

3.3	OPPBYGNING.....	22
3.3.1	<i>Tankegang</i>	22
3.3.2	<i>Optimeringsprogram</i>	26
3.3.3	<i>Harde og myke begrensninger</i>	31
3.4	OPPLÆRING.....	33
4.	TIDLIGERE STUDIER.....	34
4.1	USA.....	34
4.2	TYSKLAND.....	34
4.3	SVERIGE.....	35
4.4	ØSTERRIKE.....	36
4.5	DANMARK.....	36
DEL B	– STUDIE OM FORDELER OG ULEMPER VED BRUK AV	
	BESLUTNINGSSTØTTEVERKTØY I HJEMMESYKEPLEIEN.....	37
5.	MARKEDSOVERSIKT.....	38
5.1	LAPS CARE.....	38
5.2	GERICA.....	39
5.3	VISMA PROFIL.....	39
5.4	ANDRE SYSTEMER.....	40
5.4.1	<i>Egenutviklede</i>	40
5.4.2	<i>Acos</i>	40
5.4.3	<i>STT Condigi</i>	40
6.	INTRODUKSJON TIL STUDIE.....	41
6.1	FORMÅL OG METODE.....	41
6.2	INTERVJUENDE KOMMUNER.....	43
6.2.1	<i>Aurskog-Høland</i>	44

6.2.2	<i>Bengtstors, Sverige</i>	44
6.2.3	<i>Bærum</i>	45
6.2.4	<i>Porsgrunn</i>	46
6.2.5	<i>Ringerike</i>	47
6.2.6	<i>Sørumsund</i>	48
7.	RESULTATER	50
7.1	GENERELT.....	50
7.1.1	<i>Uendrede utfordringer</i>	50
7.1.2	<i>Funksjoner som ikke brukes</i>	51
7.1.3	<i>Behov for selvhjelp - Laps Care Forum</i>	51
7.2	FORDELER OG ULEMPER FOR FORSKJELLIGE GRUPPER.....	52
7.2.1	<i>Pasienter</i>	52
7.2.2	<i>Vanlige ansatte</i>	53
7.2.3	<i>Planleggere</i>	55
7.2.4	<i>Ledelsen</i>	58
7.2.5	<i>Kommunen</i>	59
7.3	SUKSESSKRITERIER.....	60
7.3.1	<i>God planlegging</i>	60
7.3.2	<i>Involvering av hele organisasjonen</i>	61
7.3.3	<i>Jevnlige oppdateringer</i>	62
7.3.4	<i>Tilstrekkelig kursing og oppfølging</i>	63
8.	VIDEREUTVIKLING AV DSS PÅ MARKEDET	64
8.1	VISMA.....	64
8.2	LAPS CARE.....	64

8.3	GERICA	65
8.4	HELIOS.....	66
9.	FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING	67
9.1	BRUK AV PDAER I HJEMMESYKEPLEIEN	67
9.2	ISOLERT EFFEKT AV BESLUTNINGSSTØTTEVERKTØY PÅ NØKKELTALL	67
9.3	VURDERING AV OPTIMERING SOM UTGANGSPUNKT FOR FORDELING AV OPPDRAG I DEN NORSKE HJEMMESYKEPLEIEN.....	67
10.	KONKLUSJON.....	68
11.	LITTERATURLISTE.....	69
11.1	BØKER	69
11.2	ARTIKLER	69
11.3	INTERVJUER.....	71
11.4	INTERNETTSIDER.....	72
11.4.1	<i>Medieoppslag.....</i>	<i>72</i>
11.4.2	<i>Generelle.....</i>	<i>72</i>
11.4.3	<i>Kommuner.....</i>	<i>73</i>
11.4.4	<i>Selskap.....</i>	<i>73</i>
12.	VEDLEGG	75
12.1	INTERVJUSPØRSMÅL TIL STRATEGER/ ENHETSLEDER	75
12.2	INTERVJUSPØRSMÅL TIL PLANLEGGERE.....	78
12.3	INTERVJUSPØRSMÅL TIL BRUKERE/ VANLIGE ANSATTE	80

Figuroversikt

Figur 1: Antall mottakere og årsverk i hjemmetjenesten	17
Figur 2: Utgifter knyttet til hjemmesykepleien	18
Figur 3: Tankegang for beslutningsstøtteverktøy.....	23
Figur 4: Hvordan optimeringsprogram fungerer	27
Figur 5: Oversetting av kostnader	29
Figur 6: Alternativkostnad	29
Figur 7: Oppdragsliste.....	31
Figur 8: Harde og myke begrensning	32
Figur 9: Kart over Norge og Sverige med oversikt over besøkte kommuner	43

1. Innledning

I det første kapittelet vil bakgrunnen for interessen på området og formålet med oppgaven bli presentert før oppgavens avgrensninger og viktige begrep avklares. Kapittelet avsluttes med å legge opp strukturen for resten av oppgaven.

1.1 Bakgrunn

Utgangspunktet for interessen for beslutningsstøtteverktøy i hjemmesykepleien kom etter et case i faget BUS403 Supply Chain Management ved Norges Handelshøyskole om implementeringen av Laps Care i hjemmetjenesten i Stockholm. Enheten i Sverige hadde lenge slitt med eskalerende kostnader, ineffektiv fordeling av ressurser, negative medieoppslag og høyt sykefravær. Introduksjonen av systemet endret mye av dette og bidro blant annet til å redusere planleggingstid, kostnader, glemsel og antall pleiere per bruker.

Samtidig ble jeg her hjemme mer bevisst på lignende utfordringer i den norske hjemmesykepleien. «91 år gammel kvinne glemt av hjemmesykepleien» (Aftenposten, 2004), «Ingrid (75) fikk reseptene til Trygve (87)» (VG, 2010), «Ukjente pleiere hver eneste dag» (NRK, 2010), og «Har hatt 47 pleiere på to måneder – Konrads uverdige hverdag» (Bergensavisen, 2011) er bare noen av en lang rekke medieoppslag om uheldige forhold. Kombinasjonen av den svenske suksessen og lignende utfordringer i Norge gjorde derfor interessen stor til å finne ut mer om hvordan denne type systemer ble utnyttet i Norge.

Oppgaven er interessant fordi den ser på innføringen av et system som potensielt forenkler hverdagen til pasienter og ansatte samtidig som det kutter kostnader. Etter som pasienter foretrekker å bli behandlet hjemme og kommunen sparer store midler på å behandle dem der, er en vekst i hjemmetjenesten mer ønsket fra begge parter enn en tilsvarende vekst i institusjonsplasser.

Etter som caset om Laps Care var utgangspunktet for interessen på dette området, har det i stor grad også vært utgangspunktet for intervjuene og kartleggingen av DSS systemer i Norge.

1.2 Formål

Hovedmålsettingen for oppgaven har vært å kartlegge forskjellige fordeler og ulemper ved bruken av beslutningsstøtteverktøy i hjemmesykepleien. Dette inkluderer i hovedsak å vurdere hvordan systemene påvirker hverdagen til pasienter, ansatte og administrasjonen i kommunene.

I tillegg til fagmiljøet på NHH og interesserte medstudenter har det vært et ønske om at oppgaven skal kunne være til hjelp både for de kommunene som vurderer å ta i bruk et beslutningsstøtteverktøy og for de som allerede har et i bruk og som ønsker mer kunnskap på området.

1.3 Avgrensninger

I oppgaven finner man en oversikt over IT-aktører på det norske og svenske markedet. Målsettingen for oppgaven har først og fremst vært å kartlegge fordeler og ulemper ved bruken av denne type systemer og ikke å vurdere de ulike systemene opp mot hverandre. Det vil derfor ikke være noen konklusjon på hvilket system som er best, ei heller er alle systemene på markedet vurdert.

I kapittel 3 vil beslutningsstøtteverktøy bli presentert samt tangegangen bak disse og hvordan de er satt opp. Det vil derimot ikke være noen matematisk utredning av oppsettet etter som dette først og fremst vil være interessant for de med teknisk bakgrunn og utdanning. Interessenter vises til studiene presentert i kapittel 4 og tilleggslitteratur.

Den kvalitative undersøkelsen basert på intervjuer med 12 ansatte i 6 kommuner danner også et begrenset grunnlag for å dra statistisk holdbare konklusjoner og det er derfor viktig å se på argumentene som kommer frem i denne oppgaven som subjektive meninger og ytringer fra de som har deltatt.

Til slutt vil det også være en begrenset mengde tallmaterialet til å støtte opp om påstander om tids- og kostnadsbesparelser i hjemmesykepleien. Dette beror i hovedsak på tre årsaker; få eller ingen nøkkeltall ble registrert før systemene ble tatt i bruk; veksten i etterspørsel har ført til at det i dag er langt flere pasienter, oppdrag og ansatte og at det derfor er vanskelig å sammenligne før og etter; og at sonene som forskjellige enheter operer innen har blitt justert gjentatte ganger.

1.4 Avklaring av begrepsbruk

1.4.1 Beslutningsstøtteverktøy

For å kunne variere litt på ordbruken har forfatter tatt seg den frihet å bruke et utvalg av forskjellige ord synonymt med beslutningsstøtteverktøy. For å ikke bli forvirret er det derfor lurt å merke seg at det menes mer eller mindre det samme når begrepene beslutningsstøtteverktøy, beslutningsstøttesystem, planleggingssystem, system, decision support system, DSS og digitalisert planlegging brukes om hverandre.

1.4.2 Hjemmesykepleie

Likeså vil forskjellige begreper rundt hjemmesykepleien brukes litt om hverandre for å henvise til denne sektoren. Dette inkluderer enheten, kommunen, avdelingen, distriktet og i noen tilfeller hjemmetjenesten.

1.4.3 PDA

PDA står for Personal Digital Assistant og er håndholdte datamaskiner som brukes i enkelte hjemmetjenester som et elektronisk verktøy for å se på oppdragslister og pasientinformasjon. Maskinene er gjerne kontaktet til internett eller et intranett slik at informasjonen kan oppdateres også når de ansatte er ute av kontoret. Studien vil ikke fokusere på bruken av disse, men da de representerer mye av den forventede utviklingen innen sektoren kan definisjonen være verdt å merke seg.

1.5 Struktur

Oppgaven er delt inn i to deler, del A og B. Del A er det teoretiske fundamentet for oppgaven og inkluderer tre kapitler. Det begynner med en introduksjon til hjemmesykepleien før det neste kapitlet forklarer konseptet beslutningsstøtteverktøy og hvordan de fungerer. Det siste kapitlet i del A går nærmere inn på tidligere studier om bruken av DSS i hjemmesykepleien.

Del B representerer forskningen som er gjort i løpet av denne oppgaven og er delt inn i fem kapitler. Det første presenterer IT-selskapene som tilbyr DSS innenfor hjemmesykepleie på det norske og svenske markedet. Deretter følger en introduksjon til studien og objektene som

analysen av fordeler og ulemper ved bruken av beslutningsstøtteverktøy i hjemmesykepleien tar utgangspunkt i. Resultat-kapitlet fokuserer på fordelene og ulempene de forskjellige berørte gruppene opplever før det presenteres en liste med suksesskriterier som har gjort seg til syne i løpet av studien. Del B avsluttes med å se på videreutviklingen av beslutningsstøtteverktøy på markedet og med å foreslå temaer for videre forskning på området før siste kapittel konkluderer studien.

I tillegg følger litteraturliste og vedlegg som egne kapittel etter del B.

Del A – Introduksjon til hjemmetjenesten, beslutningsstøtteverktøy og tidligere studier på området

Den første delen av oppgaven består av tre kapitler. Det første vil være en introduksjon til hjemmetjenesten og en utdypning av arbeidsoppgaver, omfang, bakgrunn og framtidsutsikter for sektoren. I det neste introduseres beslutningsstøtteverktøy, litt av historikken bak og en mer detaljert forklaring til hvordan de fungerer. I det siste vil tidligere studier på bruken av beslutningsstøtteverktøy trekkes frem og belyse potensielle fordeler og ulemper fra andre land.

2. Hjemmetjenesten

Det første kapitlet er en introduksjon til hjemmesykepleien hvor tjenesten først blir definert og avgrenset. Deretter følger kort historikk og litt data på omfanget av hjemmetjenesten før vedtak, hverdagen for hjemmesykepleien og fremtidig vekst blir beskrevet.

2.1 Definisjon

Store norske leksikon definerer hjemmetjenesten som den delen av kommunehelsetjenesten som driver med pleie og omsorgstjenester for personer som bor utenfor helseinstitusjon. Tjenesten er en vesentlig del av eldreomsorgen, selv om den ikke avgrenser sin virksomhet til eldre. Hjemmesykepleien er den helsefaglige delen av de kommunale hjelpeordninger for hjemmene. Kjernepersonellet i hjemmesykepleien er sykepleiere, hjelpepleiere, omsorgsarbeidere og helsefagarbeidere. I tillegg inngår hjemmepleien i mange norske kommuner under samme tak. Hjemmepleien sørger for ikke medisinsk støtte som for eksempel dagligvarehandel, vasking og rydding av leilighet og tilberedning av mat (2012).

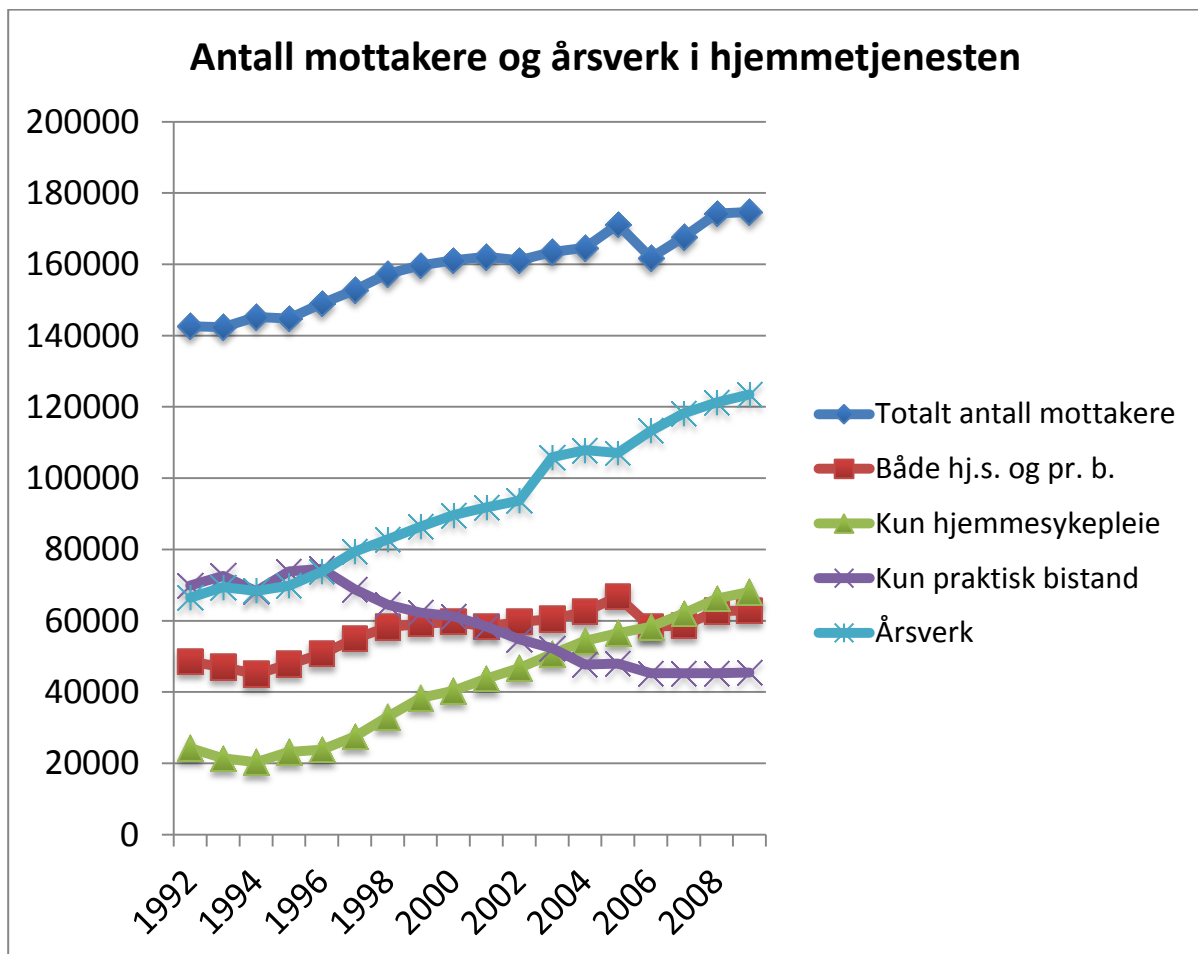
Hjemmepleien går ofte også under navnet praktisk bistand og er i de fleste tilfeller en tjeneste befolkningen betaler for i motsetning til hjemmesykepleien som er vederlagsfritt og lovpålagt. Selv om de i mange kommuner jobber side om side, er de på forskjellige budsjetter, har som oftest forskjellig personal og planlegges hver for seg. På bakgrunn av dette, er denne studien derfor først og fremst rettet mot hjemmesykepleie delen av hjemmetjenesten og den videre diskusjonen av fordeler og ulemper vil i første rekke være ment for denne delen av hjemmetjenesten.

2.2 Historie og omfang

Hjemmetjenesten i Norge er en relativt ny del av det offentlige helsetilbudet. Ordningen kan spores tilbake til kirken og menighetsøstertjenesten, men begynte på 60-tallet å bli en del av det kommunale tilbudet. Det var derimot først på 80-tallet gjennom «Lov om helsetjenesten i kommunene av 19. november 1982» at retten til helsetjenester i hjemmet ble fastlagt.

Det vil ikke bli brukt mye plass til å ta for seg den historiske utviklingen i bransjen i denne oppgaven, men hvis noen skulle være interessert i å fordype seg ytterligere kan blant annet «Pleie- og omsorgsstatistikk 1962-2010» av Jens-Kristian Borgan anbefales (SSB, 2012).

I 2009 mottok nesten 175 000 mennesker i Norge besøk fra hjemmetjenesten. Av disse, så inkluderer cirka 131 000 hjemmesykebesøk. Figur 1 tar for seg utviklingen i sektoren siden Statistisk Sentralbyrå begynte å føre statistikk for hjemmetjenesten på begynnelsen av 90-tallet.



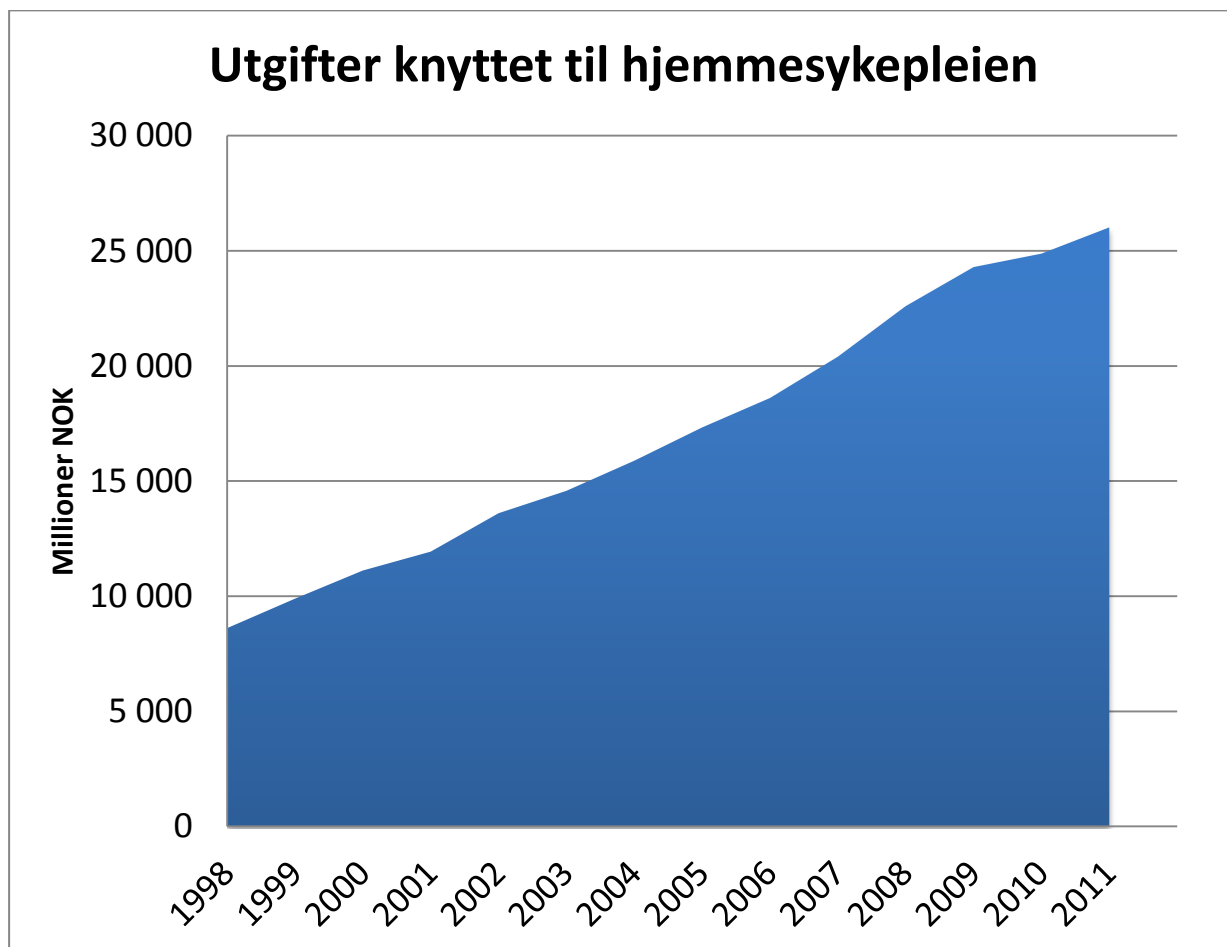
Figur 1: Antall mottakere og årsverk i hjemmetjenesten (SSB, 2012)

I tillegg til de nevnte statistikkene for 2009, så ser man at spesielt hjemmesykepleien har opplevd en stor økning siden målingene begynte. Dette passer godt overens med omleggingen kommunene begynte i 1994 med satsing på hjemmetjenester framfor institusjonsplasser (Otnes, 2011).

Antall årsverk har også vokst sterkt i perioden fra i underkant av 60 000 i 1991 til over 126 000 i 2010 (SSB, 2012). En dobling i antall årsverk ser dramatisk ut sammenlignet med

en mer moderat økning i antall mottakere tilsvarende cirka 20%. Man skal derimot være svært forsiktig med å trekke en konklusjon fra dette tallmaterialet, da det ikke tar hensyn til antall oppdrag, omfang og timebruk per oppdrag eller kvalitetssikring. Det har dessverre ikke vært mulig å spore statistikk på de sistnevnte punktene.

Fra 1998 er det derimot ført statistikk på utgifter knyttet til hjemmesykepleien, vist under i figur 2.



*Figur 2: Utgifter knyttet til hjemmesykepleien (SSB, 2012)
(* Alle tall omgjort til 2010 kroner vha konsumprisindeksen)*

Tallene som kommer frem i grafen er inflasjonsjustert med 2010 kroner som utgangspunkt og viser en økning fra i underkant av 9 milliarder i 1998 til 26 milliarder i 2011. Tilsvarende tall for helsesektoren totalt er fra 136 til 246 milliarder. Man kan med andre ord trekke en konklusjon om at hjemmetjenesten er i sterk vekst, og at den er i større vekst enn helsesektoren for øvrig.

2.3 Vedtak

I de fleste kommuner er hjemmesykepleien organisert på en slik måte at pasienter enten kontakter kommunen direkte eller blir henvist til hjemmetjenesten fra en lege. Kommunen foretar så en vurdering av aktuelle behov og et vedtak blir opprettet hvor pasientens rettigheter til pleie og omsorg blir bekreftet gjennom en oppføring av oppgaver og estimert tidsbruk. Vedtaket oversendes så til den lokale enheten for hjemmesykepleie hvor vedtakene blir omgjort til konkrete besøk etter nærmere avtale med pasientene.

2.4 Hverdagen i hjemmesykepleien

For å få en god forståelse for hvordan hjemmesykepleien jobber og hvordan et beslutningsstøtteverktøy kan hjelpe dem, er en kort introduksjon til hverdagen i sektoren godt å få med seg. I likhet med andre helsetjenester preges hjemmesykepleien av at antall pasienter og oppdrag varierer stort fra periode til periode. Dette medfører at man på enkelte dager kan ha rikelig med ressurser, mens man på andre dager har et utrolig tempo og må supplere de vanlige skiftene med ekstra personell og vikarer.

Med skift menes at man har personell på jobb både på dag-, kvelds-, helge- og i noen tilfeller nattes vakt for å ta hånd om nødvendig stell, alarmberedskap og medisiner. Det er allikevel en stor overvekt av dagskift, og den travleste perioden er som regel morgen/formiddag. Alle ansatte jobber nødvendigvis ikke alle skift, men for å få en mest mulig rettferdig fordeling mellom de ansatte, roteres gjerne de forskjellige vaktene.

Arbeidsdagen varierer litt fra sted til sted avhengig av størrelse, erfaring og praksis, men de fleste begynner med et møte hvor oppdragslister fordeles og de ansatte deler oppdateringer og erfaringer fra de siste dagene. På fagspråk kalles disse gjerne for morgenmøter, men det er som oftest tilsvarende møter før de andre skiftene begynner også. Etter det første møtet drar de ansatte ut og gjennomfører oppdrag før de igjen møtes på kontoret til felles lunsj(pause) så godt det er mulig. Et siste pass med oppdrag gjennomføres før dagen er over. Antall oppdrag per dag varierer ikke bare med økende og fallende etterspørsel, men også med hvor store og omfattende besøkene er. Enkle oppdrag som å hjelpe med strømper eller å levere mat kan ta et par minutter, mens morgenstell og mer omfattende sårpleie kan ta opp til et par timer. Å estimere et snitt for antall oppdrag per dag gir derfor lite mening, etter som både etterspørsel, type og lokasjon gjør at det varierer mye.

I tillegg til besøk og møter med de ansatte går mye av vanlige hjemmesykepleieres tid med til transport mellom besøkene, innkjøp av medisiner, samtaler med leger og pårørende samt rapportering og tilbakemelding.

En siste fakta som er med på å forme hverdagen i hjemmesykepleien er uheldigvis det høye sykefraværet. Også i denne sektoren varierer det stort fra kommune til kommune, men landsnittet på 9-10 % (Hofstad, 2012) gjør behovet for kontinuerlige oppdateringer av planer og innleiing av vikarer stort.

Den vil komme ytterligere beskrivelse av bransjen samt eksempler fra hverdagen både når beslutningsstøtteverktøy beskrives med hjemmesykepleien som eksempel, i introduksjonen til intervjuede kommuner og gjennom presenteringen av resultater fra analysen.

2.5 Økende etterspørsel

Hjemmesykepleien har i de senere årene opplevd en eksplosiv vekst både i antall pasienter, i antall oppdrag og i omfanget av oppgaver som utføres hjemme hos pasienter. I en Kanadisk studie kartlegges tre underliggende årsaker for veksten industrialiserte land opplever i hjemmesykepleien. For det første har det store presset på sykehusøkonomien i dag ført til at oppholdene der blir kortere og de som trenger pleie blir skjøvet over i hjemmesykepleien hvor samme stell kan utføres mer kostnadseffektivt. For det andre øker antall eldre i samfunnet både som følge av at alderskullene blir større og av at den forventede levealderen øker samtidig som de fleste ønsker å leve lengst mulig hjemme. Den tredje årsaken artikkelen peker på er økningen i kroniske sykdommer og fysiske funksjonshemninger som øker behovet for omfattende pleie og omsorg, også i hjemmene (Woodward, 2004).

Når etterspørselen etter helsetjenester og pleie går opp, er dermed hjemmesykepleien det man kan kalle en vinn-vinn situasjon både samfunnsøkonomisk og for pasientene. Med en ytterligere økning i pasienttilgangen og etterspørsel i vente, kan systemer som bidrar til effektiv ressursbruk være veldig interessante.

3. Beslutningsstøtteverktøy

Kapittel 3 begynner med en definering av konseptet beslutningsstøtteverktøy før det ser litt kort på den historiske bruken. Den vesentlige delen av kapittelet går deretter med til å forklare hvordan systemene fungerer med hjemmesykepleien som eksempel før et kort avsnitt om opplæring følger.

3.1 Definisjon

Det engelske ordet Decision Support System (DSS) oversettes gjerne på norsk til beslutningsstøtteverktøy og har omtrent like mange definisjoner som bruksområder. Druzdzel og Flynn (2002) definerer DSS som “interaktive data-baserte systemer som hjelper brukere i beslutning- og vurderings aktiviteter”. Wikipedia beskriver DSS på følgende måte: «Beslutningsstøtteverktøy brukes for å hjelpe mennesker med å foreta en beslutning i uoversiktlige problemstillinger, med store mengder data og et komplisert regelverk. Målet er å redusere sjansen for feil, gjerne i praktiske situasjoner som aksjespekulasjon, medisinerer, ruteplanlegging, og produktsammensetning».

Videre defineres den kategorien av systemer som benyttes ved skiftplanlegging som kunnskapsdrevne beslutningsstøtteverktøy som utfører spesialisert problemløsning i henhold til bestemte regler og prosedyrer (Power, 2002).

Med egne ord, og litt mer rettet mot bruken i hjemmesykepleien, kan et DSS defineres som et datasystem som hjelper en organisasjon med planlegging og ressursfordeling med bakgrunn i variabler som pasienter, besøk, ansatte, ansattes utdanning og den geografiske lokaliseringen til de forskjellige besøkene. Et beslutningsstøtteverktøy kan potensielt optimere allokering av ansatte til forskjellige pasienter på en mer kostnadseffektiv og kvalitetssikker måte enn det mennesker greier på egen hånd.

3.2 Historie

Ifølge Keen (1978), så kan konseptet DSS hovedsakelig spores tilbake til to prosjekter på Carnegie Institute of Technology og Massachusetts Institute of Technology på 1950- og 60-tallet. Ved den første institusjonen ble det gjennomført teoretiske undersøkelser ved

beslutningstaking, mens det ved MIT ble forsket på interaktive data systemer. DSS i seg selv, ble først et eget forskningsområde på midten av 70-tallet, men har siden vokst kraftig, og er i dag selv en hovedgrein for forskning og utvikling av mer spesialiserte systemer.

Beslutningsstøtteverktøy i hjemmesykepleien er videreføring av lignende systemer som blant annet har blitt brukt til å optimere reisende salgsmenns kjørevei (Applegate et al., 2006), skiftplanlegging for kabinansatte i flyselskaper (Hoffman og Padberg, 1993) og sette opp turnus for sykepleiere (Jaumard et al., 1998). Den første studien fra hjemmesykepleien som er oppsporet, stammer fra sørstatene i USA på slutten av 1990-tallet og vil bli presentert kort i neste kapittel av oppgaven. I tillegg til i USA og Norge, er det kartlagt bruk av DSS i hjemmesykepleien i Danmark, Finland, Tyskland, Sverige, Nederland, Østerrike og Canada.

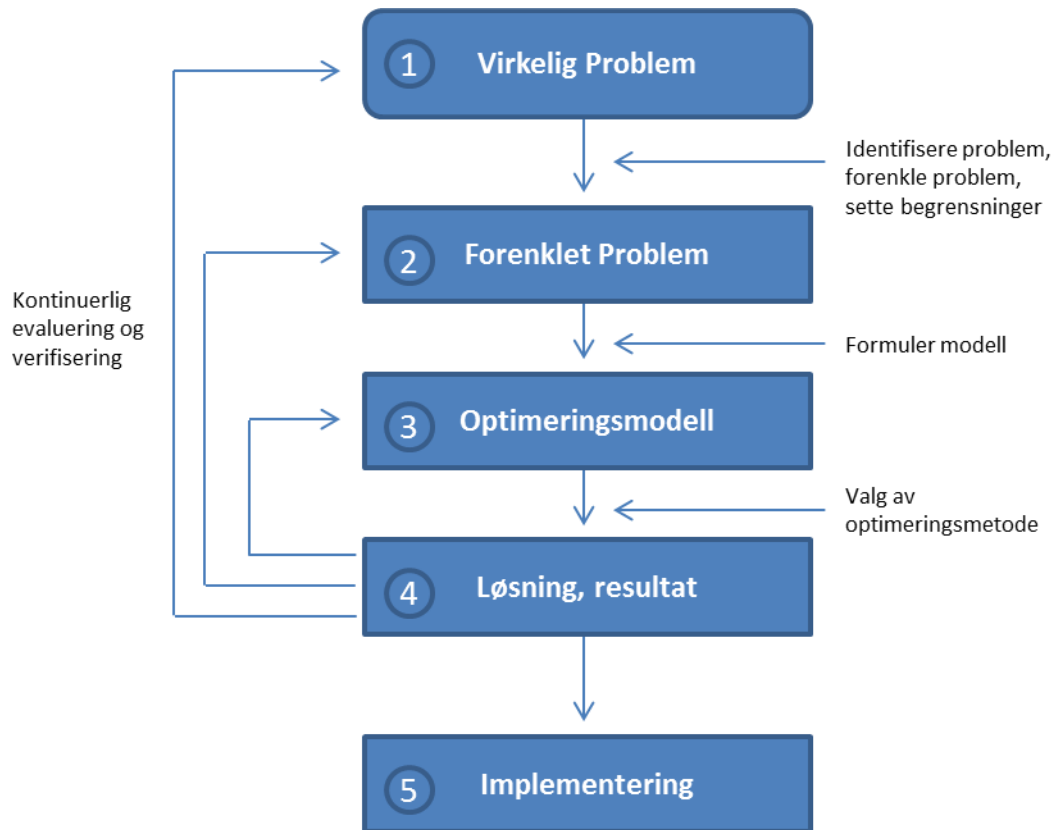
3.3 Oppbygning

De neste avsnittene vil ta hjelp av figurer for å gi en mer detaljert beskrivelse av hvordan beslutningsstøtteverktøy fungerer med hjemmesykepleien som eksempel. Hvis en kommune beslutter å ta i bruk et slikt system, vil oppsettet av systemet etter all sannsynlighet allerede være gjort av en av aktørene på markedet. Det er derfor ikke essensielt verken for ledere eller vanlige ansatte å forstå hvordan systemet er bygd opp eller hvordan det genererer resultater. Det kan derimot være til stor hjelp hvis involverte forstår tankegangen bak et system og hvordan de kan påvirke og bidra til å gjøre resultatene enda bedre.

Forklaringene baserer seg i hovedsak på figurer og informasjon hentet fra to studier om Laps Care av Patrik Eveborn, Mikael Rönnqvist, Helga Einarsdóttir, Mats Eklund, Karin Lidén og Marie Almroth (2006 og 2009) og forelesningsplansjer skrevet av Mikael Rönnqvist i faget BUS403 Supply Chain Management, forelesning 16 ved Norges Handelshøyskole.

3.3.1 Tankegang

Den første figuren tar utgangspunkt i tankegangen bak et system og hvordan det settes opp for å generere best mulige resultater.



Figur 3: Tankegang for beslutningsstøtteverktøy (J. Lundgren, M. Rönnqvist, P. Värbrand, *Optimization, Studentlitteratur*, 2010)

1. Virkelig Problem.

Uavhengig av sektor eller bruksområde for beslutningsstøtteverktøyet så vil utgangspunktet alltid være en større utfordring i organisasjonen. Det virkelige problemet beskrives gjerne generelt og kan inkludere flere områder, også områder hvor et datasystem ikke nødvendigvis kan være behjelpelige. I hjemmesykepleien kan det for eksempel være at morgenmøtene tar utrolig lang tid eller at man har dårlig oversikt over ressursbruk.

2. Forenklet Problem

Problemet fra eksempelet i forrige avsnitt er veldig generelt, og kan ha flere årsakssammenhenger. Utfordringen er derfor å identifisere den delen av utfordringen man ønsker hjelp med, for så å forenkle problemet og sette begrensninger til hva programmet skal løse. Dette medfører å sette opp konkrete mål til hva man ønsker at resultatet skal være, det medfører at man må tenke igjennom hvordan disse skal måles og det medfører at man må tenke igjennom innenfor hvilke rammer en løsning skal være mulig.

I hjemmesykepleien kan et system typisk hjelpe med fordelingen av daglige oppdrag, som vanligvis er en stor del av tidskonsumet på morgenmøter. Ved å få alt elektronisk kan man

også bedre oversikten av ressursallokeringen. Det er derimot ikke nok å bare bestemme seg for hvilken utfordring man ønsker å løse, man må også ha en god ide om hvordan løsningen man ønsker skal se ut.

Pasientene ønsker i stor grad de samme ansatte, de ansatte ønsker gjerne en mest mulig rettferdig fordeling seg i mellom, mens administratorene blant annet ønsker kortest mulig kjørevei mellom besøkene for å utnytte de tilgjengelige ressursene best mulig. I tillegg kommer det begrensninger som modellen etter hvert må ta hensyn til. Bilen kan for eksempel ikke kjøre feil vei i en enveiskjørt gate eller komme igjennom der det er bom. Noen besøk må utføres på en nøyaktig tid da det kan være livsnødvendige medisiner. Det er også regulert hvilken utdanningsbakgrunn man må ha for flere type oppdrag, slik at en ikke kan allokere en hvilken som helst ansatt til et hvilket som helst oppdrag.

For å gjøre dette tydelig for et optimeringsprogram skiller man vanligvis mellom harde og myke begrensninger. Begrepene er viktige å lære seg for å forstå hvordan et system optimerer og hvordan ansatte kan påvirke resultatene og vil derfor bli utredet nærmere i en egen figur i punkt 3.3.3.

En myk begrensning medfører vanligvis en kostnad, virkelig eller bare i systemet. En lang kjørevei vil eksempelvis medføre enn høyere virkelig kostnad gjennom lengre tid på veien og høyere drivstofforbruk. At en pasient får et høyt antall forskjellige ansatte går først og fremst utover kvaliteten, og er ikke en direkte kostnad på bunnlinjen. I beslutningsstøtteverktøyet kan man derimot legge det inn som en kostnad på lik linje med virkelig kostnader for å reflektere lavere kvalitet.

En hard begrensning er derimot noe man ikke ønsker at optimeringen enn gang skal anse som en mulighet. Dette kan man gjøre enten ved å gjøre noe umulig, eksempelvis at man ikke kan kjøre feil vei i en enveiskjørt gate, eller ved å tillegge en så stor kostnad til å bryte restriksjonen, slik at det i virkeligheten alltid vil være mer lønnsomt for systemet å anbefale en annen løsning. Et eksempel på det sistnevnte kan være å hindre at systemet ikke setter opp et insulin innskudd til feil tid.

Med et forenklet problem, klare målsetninger om hvordan løsningen ideelt skal se ut og med en kombinasjon av harde og myke begrensninger med tilhørende kostnader dannes det dermed en ramme for hvordan et program skal kunne løse utfordringen i organisasjonen.

3. Optimeringsmodell

Når både utfordringen og målsetningene er klare kan man begynne arbeidet med å oversette dette til en modell som kan optimeres. Optimering er relativt avansert matematikk, men brukes i dag utstrakt takket være datamaskiner. Det er ved hjelp av optimering at GPSen finner den raskeste kjøreruten, søkemotoren på internett gir de billigste flybillettene og busselskapene forklarer hvor og når man skal bytte buss for å nå en destinasjon. Enkelt forklart går optimering ut på å regne ut alle mulige alternativer for å nå målet, for så å velge enten en maksimert eller minimert løsning. I private bedrifter kan ønske ofte være å maksimere solgte enheter, antall kunder eller profitt. I det offentlige er som oftest inntektssiden gitt gjennom budsjetter og/eller vedtak slik tilfellet er i hjemmesykepleien. Målet for optimering er derfor å minimere kostnadene. Som tidligere introdusert må det derimot ikke være snakk om konkrete kroner og øre kostnader, det kan også være kostnader forbundet med tilfredsheten til pasienter og de ansatte.

En stor utfordring i utviklingen av en optimeringsmodell er gjerne å tilegne de riktige kostnadene til forskjellige ulemper. Hvilken kostnad skal det eksempelvis settes på hver nye ansatt til en pasient? Hvilken kostnad skal det settes for skjevfordeling i arbeidsmengde mellom de ansatte? Kjøreavstand er i så tilfelle enklere da det gjerne er forbundet med virkelige kostnader som drivstoff og tid på veien, begge relativt intuitive å minimere. Systemene på markedet har gjerne forhåndsvektninger av forskjellige kostnader, men dette er også et område organisasjonen kan være med på å bestemme og til og med endre fra dag til dag.

En annen utfordring er å veie behovet for en rask løsning opp mot behovet for en best mulig løsning. Med potensielt flere tusen variabler å optimere kan datasystemet bruke lang tid på å foreslå en løsning. Dette er uheldig da problemet man ønsker å løse blant annet er at tidsbruken som går med til planlegging er for høy. I tillegg er hjemmesykepleien et godt eksempel på en bransje med kontinuerlige endringer, hvor planer ofte må gjøres på nytt og da er tid et knapp ressurs.

For å få optimeringen til å gå raskere kan systemene utnytte heuristikker som er en form for snarveier som i første rekke tester ytterpunkter av løsningsmulighetene. Avhengig av type kan dette gi veldig raske løsninger, men kvaliteten på løsningen reduseres gjerne da det ikke er sikret at systemet nå får med seg den optimale løsningen. Heldigvis er dette først og

fremst en utfordring for utviklere og de løser dette ved å teste flere forskjellige tilnærminger og kommer etter hvert frem til en modell som gir en god fordeling på relativt kort tid.

Når modellen er på plass kan man begynne å teste ut løsninger. Nøyaktig hvordan dette foregår i systemet vil bli forklart nærmere med utgangspunkt i figuren i punkt 3.3.2. For nå fortsettes forklaringen av tankegangen, så vil en mer teknisk forklaring følge i neste punkt.

4. Løsning, resultat

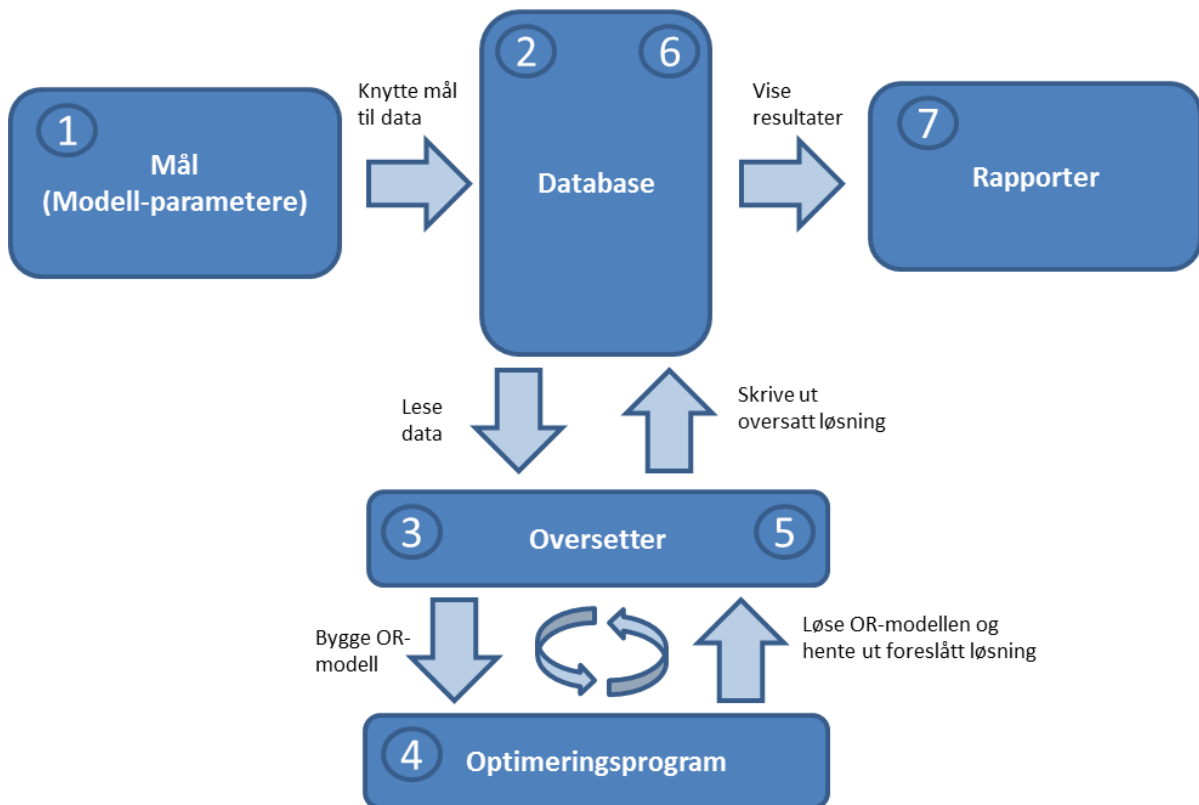
Med en foreslått løsning for hånden er det viktig å gå tilbake til utgangspunktet og vurdere hvorvidt målene er nådd og om alle krav er oppfylt. Ofte blir begrensninger og ønsker utelatt initialt, for så å bli oppdaget i de foreslåtte løsningene. Et eksempel kan være språkkrav til en pleier som skal besøke noen uten norskkunnskaper. Et annet kan være familiære bånd mellom pleier og pasient.

5. Implementering

Med et tilfredsstillende system på plass gjenstår implementeringen i organisasjonen. Gjennom den innledende fasen vil det også være mye testing og korrigerings for å få frem de beste løsningene, men denne prosessen blir tydeligere illustrert gjennom resultatene fra studien senere i oppgaven.

3.3.2 Optimeringsprogram

Den andre figuren tar for seg hvordan optimeringsdelen av beslutningssystemet fungerer.



Figur 4: Hvordan optimeringsprogram fungerer (J. Lundgren, M. Rönnqvist, P. Värbrand, *Optimization, Studentlitteratur, 2010*)

1. Mål (Modellparametre)

Modellparameterne kan enklest beskrives som ønsket mål for optimeringen. Det er gjerne et eller et par mål, men også visse restriksjoner som må følges. Laps Care tar for eksempel utgangspunkt i fire mål for fordeling av oppdrag i hjemmesykepleien; raskest mulig kjørevei, høyest mulig kvalitet for pasientene, mest mulig rettferdig fordeling blant de ansatte og mest mulig hensyn til individuelle behov og ønsker fra ansatte og pasienter. I tillegg kommer restriksjoner i forhold til kompetanse og hvem som kan utføre visse oppdrag, hvem som er kontaktperson for hver pasient, mulige språkbegrensninger, sone-begrensninger, at en ansatt ikke kan besøke to pasienter samtidig og mye annet.

Det er viktig å forstå at man får akkurat det man spør etter. Med andre ord er gode og riktige mål, det viktigste man setter opp og justerer for å få ønsket resultat. Hvis målet er korteste kjørevei, så vil systemet optimere kjørelengden. Hvis man i tillegg vurderer forhold som rettferdig fordeling, personlige ønsker og/eller fast kontaktperson til pasientene, så vil systemet også ta hensyn til dette, men da er det viktig å tenke over at mål ofte kan være motstridene og at de må vektes mot hverandre.

2. Database

Med satte mål, knyttes disse til informasjon i databasen. I hjemmesykepleien må man gjerne legge inn informasjon om pasienter, ansatte, oppdrag, turnus, adresser, kjøreveier, spesielle ønsker og mer til. Ved å legge denne informasjonen sammen vil databasen da ha oversikt over alle mulige måter å fordele oppdrag på og implisitt kostnad for hvert av alternativene. Eksempelvis forskjellen mellom at en ansatt utfører oppdragene i rekkefølgen 1, 2, 3 kontra 2, 1, 3. Med et par hundre pasienter i databasen, flere titalls ansatte og gjerne flere hundre oppdrag i uken, så forstår man raskt at det blir mange mulige løsninger.

3. Oversetter

For å forstå de neste to delene av figuren, er det viktig å forstå hvordan et optimeringsprogram opererer. Litt forenklet kan man si at optimereren regner ut kostnaden for en hver plausibel løsning, hvorpå den så utleverer en løsning med laveste, eventuelt høyeste sum. For at den skal kunne gjøre dette er den avhengig av at alle de alternative rutene er omgjort til tall, og dette er oppgaven til oversetteren.

Et talleksempel for å illustrere:

	<i>Ansatt A utfører oppdrag</i>		<i>Ansatt B utfører oppdrag</i>	
	<i>Beskrivelse</i>	<i>Oversettes til kostnad</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Oversettes til kostnad</i>
Mål 1 (Raskest kjørevei)	4 km kjørevei	= 2	2 km kjørevei	= 1
Mål 2 (Rettferdig fordeling)	Har mange lignende oppdrag og generelt høy arbeidsmengde	= 5	Har ledig tid etter oppdraget	= 1
Mål 3 (Lik kontaktperson)	Er kontaktperson til denne pasienten	= 1	Har aldri hatt denne pasienten før	= 6
Mål 4 (Personlige ønsker)	Kommer godt overens med pasient og liker denne typen oppdrag	= 1	Kjenner ikke pasient, og har begrenset kjennskap til området	= 4
<i>Totalt</i>	<i>Ansatt A har lavest kostnad</i>	9	<i>Ansatt B har høyest kostnad</i>	12

Figur 5: Oversetting av kostnader (Fiktivt eksempel, 2012)

Eksempelet er selvsagt svært forenklet og ikke realistisk med tanke på vekting av forskjellige mål eller tilknytningen til kostnader. Det illustrerer derimot godt hvordan oversetteren setter en bestemt verdi for hvert mål basert på informasjonen tilgjengelig i databasen. I eksempelet er kostnaden for hvert mål mellom 1 og 6 for de to ansatte. Selv om ansatt B både har kortere vei og en lavere arbeidsbelastning den dagen så veier fast kontaktperson og personlige ønsker opp for forskjellen i dette eksempelet og samlet kostnad blir dermed lavest for ansatt A.

Tilsvarende vil oversetteren tilknytte tallverdier til alle mulige fordelinger av oppdrag, slik at en hver rute nå representerer et tall for optimeringsprogrammet.

4. Optimeringsprogram

Med oversatte verdier kan optimeringsprogrammet minimere kostnaden for alle mulige kombinasjoner av oppdragsfordeling med hensyn til gitte mål og innenfor de satte begrensninger. De fleste av oss kan se at kostnaden er lavest for ansatt A i eksempelet over og at vedkommende derfor bør bli tildelt oppdraget. Optimeringen gjør det samme, men ser også på alternativkostnad ved at ansatt A da ikke kan tildeles et annet oppdrag på samme tid.

Fordeling	Kostnad		
	Ansatt A	Ansatt B	Totalt
<i>Mulighet i</i> Ansatt A – oppdrag 1 Ansatt B – oppdrag 2	9	15	24
<i>Mulighet ii</i> Ansatt A – oppdrag 2 Ansatt B – oppdrag 1	10	12	22

Figur 6: Alternativkostnad (Fiktivt eksempel, 2012)

Eksempelet over tar utgangspunkt i at det finnes et annet oppdrag parallelt hvor ansatt 1 har total kostnad lik 10, mens ansatt B har kostnad lik 15. Det vil fortsatt være mer lønnsomt at ansatt A gjenfører begge oppdrag, men når dette ikke er mulig vil det være mer lønnsomt at ansatt A tar oppdrag 2, mens ansatt B tar oppdrag 1 da total kostnad lik 22 er mindre enn 24. Igjen et relativt intuitivt eksempel, men hvis oppdrag 1 ble fordelt før oppdrag 2, så ville den totale kostnaden ha blitt høyere.

Optimereren tar hensyn til dette og regner ut total kostnad for en hver plausibel fordeling av oppdrag. Som diskutert i forklaringen av forrige figur vil det her være en avveining mellom kort tidsbruk og kvalitet på løsningen. En kraftig prosessor kan bruke flere timer på å foreslå en løsning hvis den skal teste ut flere hundre tusen forskjellige kombinasjoner. Flere programmer har også begrensninger på hvor mange variabler de kan ta hensyn til. En forenkling gjennom heuristikker er derfor som regel nødvendig og gjør det mulig å komme svært nærme en optimal fordeling på langt kortere tid.

5. Oversetter

Med en tallfestet fordeling fra optimeringsprogrammet oversettes den foreslåtte løsningen tilbake til verdiene i databasen slik at oppdrag 1 igjen blir morgenstell hos Johansen og ansatt A ser hvilke oppdrag de skal utføre og ikke bare kostnadene knyttet til hva de skal gjøre når.

6. Database

Med den optimerte løsningen koblet til de riktige variablene i databasen, kan ansatte vurdere om de er enige med fordelingen, eventuelt om de ønsker å gjøre endringer i kravspesifikasjonene og optimere på nytt.

Som nevnt inledningsvis så vil et dataprogram alltid foreslå en løsning basert på de målene som er satt. For å gjøre om på en løsning er det derfor ofte nødvendig å tilføye restriksjoner eller justere målene. Hvis man for eksempel er uenig i at ansatt A (som hadde lengre kjørevei) skulle bli tildelt oppdrag 1, kan man justere viktigheten av kjørevei, og dermed sørge for at kortere kjørevei vil bli tillagt mer vekt og dermed høyere kostnad enn de andre målene. Tilsvarende kan man fjerne noen timers arbeidsdag for en ansatt hvis man vet at de skal til legen, eller legge til en ansatt hvis man ser behovet for å tilkalle en vikar, for deretter å optimere på nytt.

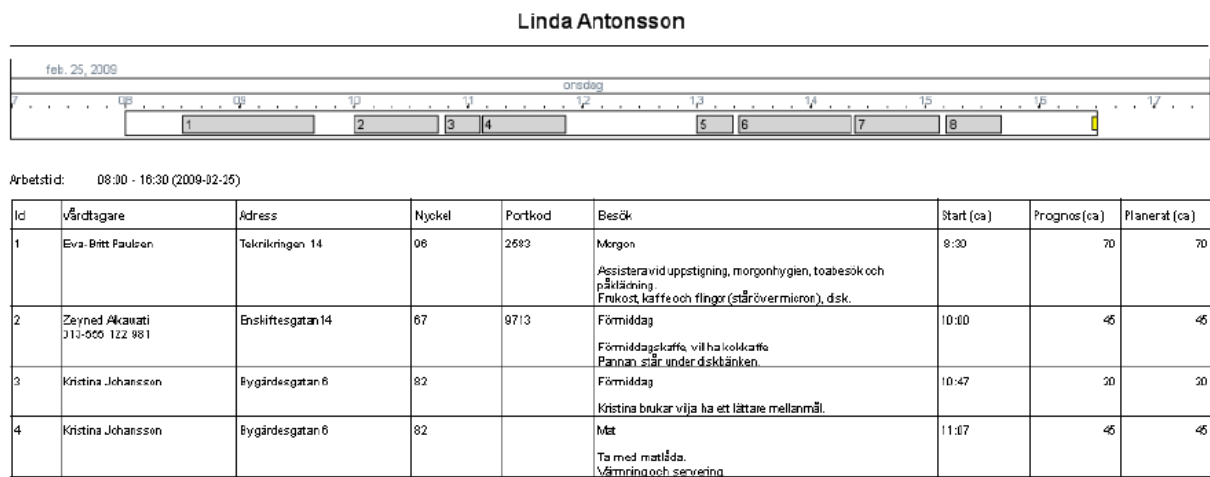
Alternativet til å endre målene og restriksjonene i modellen er å omfordele oppdragene manuelt. Dette er ganske vanlig i praksis, men det er viktig å forstå at man da setter målene til side og således mister mye av verdien ved å optimere en fordeling.

7. Rapporter

Med en ønsket fordeling klar, kan planen skrives ut til de ansatte enten i papirformat eller på PDA-skjermer og mobiltelefoner. Her kan all nødvendig informasjon inkluderes som

oppdragsliste, tidsestimering og viktige beskjeder om pasientene slik at de ansatte som går ut til pasientene til en hver tid har oppdatert kunnskap.

Listene som programmet skriver ut kan ha flere formater, og varierer også litt utifra system. Eksempelet under er hentet fra Laps Care som i stor grad kombinerer bruken av vanlige tabeller (nederst i bildet) med Gantt-diagrammer (øverste i bildet) som gjør det enklere å få oversikt over dagen, tidsbruk på forskjellige oppdrag og pauser.

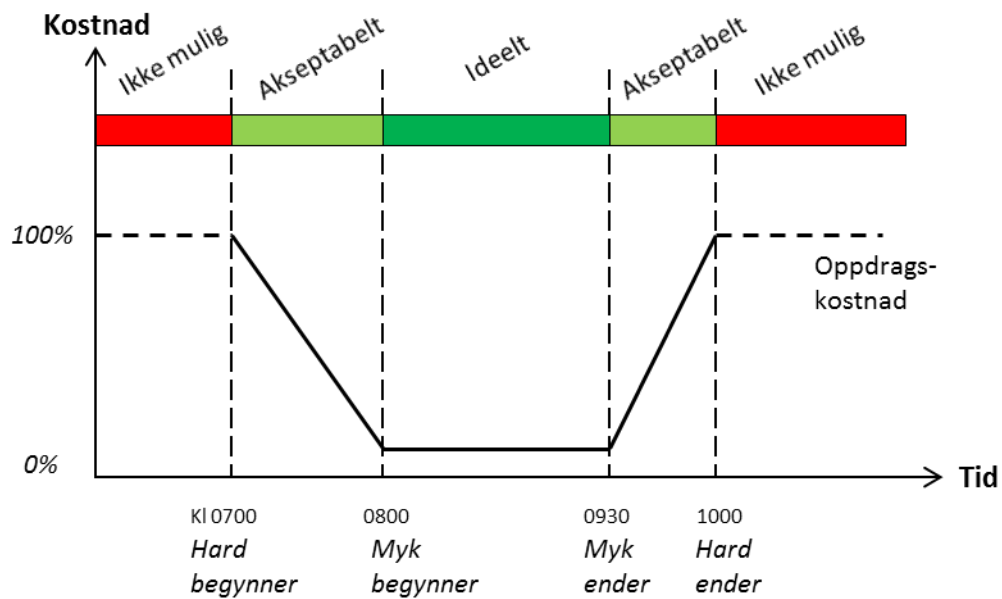


Figur 7: Oppdragsliste (M. Rönnqvist, Efficient Home Care Scheduling and Routing, 2010)

I tillegg til å hjelpe med den daglige oppdragsfordelingen, lagres planene i databasen. Dette gjør det mulig å se på tidligere fordelinger, sammenligne resultater over tid og rapportere på tids- og ressursbruk.

3.3.3 Harde og myke begrensninger

Harde begrensninger markerer mulighetsområdet for oppdragsfordeling, mens myke formulerer kostnaden forbundet med fordelingen innenfor mulighetsområdet. Dette kan være litt komplisert å forstå, men er viktig da systemet fordeler på bakgrunn av disse restriksjonene. Figuren som følger er hentet fra Bertel og Fahles studie fra 2006 og bør være en god måte å forstå hvordan harde og myke begrensninger fungerer.



Figur 8: Harde og myke begrensning (Bertels, S. and Fahle, T., 2006).

Figuren viser et tidsvindu hvor en pasient skal besøkes. Anta at det her er snakk om morgenstell. Hjemmetjenesten har avtalt med pasienten at stellet skal foregå mellom klokken 0800 – 0930, men tar normalt kun 20 minutter. Alle besøk innenfor denne rammen representerer et ideelt besøk, altså et besøk hvor både ønsker og avtaler holdes og defineres som grensene for den myke begrensningen. Det vil derimot også være dager hvor det kan være vanskelig å oppfylle dette kravet da mye uventet skjer i hjemmesykepleien, besøk kan variere i hvor mye tid de trenger og morgen-passet generelt er det travleste på dagen og at det derfor ofte oppstår tidsklemmer. Den harde begrensningen representerer derfor grensen for hva som er akseptabelt under vanskelige omstendigheter. Man kan for eksempel tenke seg at man kan komme så tydelig som 0700, og kanskje så sent som 1030, men utenfor tidsrommet 0700 – 1030, kan besøket knapt kalles et morgenstell, og pasienten vil i verste fall bli liggende i sengen uten å få gjort nødvendige æren.

I systemet skilles disse to som myke og harde begrensninger. Innenfor den myke (mellom kl 0800-0930) oppfylles alle ønsker og krav og kostnaden er dermed minimal. Innenfor den harde vil systemet fortsatt kunne foreslå løsninger, men dette vil ha en kostnad ettersom det påfører unødvendig venting og avvik fra avtale. Utenfor den harde begrensningen vil systemet ikke ha muligheten til å foreslå et besøk, så hvis et besøk verken oppfyller den myke eller den harde begrensningen og maskinen ikke finner noen annen måte å fordele oppdraget på, forblir det ufordelt. Planleggeren må da vurdere om man skal endre på

tidsintervallet, kalle inn ekstra mannskap eller endre på andre restriksjoner (eksempelvis kvalifikasjon).

Andre eksempler på harde restriksjoner inkluderer krav til utdanning for visse typer medisiner og stell, språkkvalifikasjoner som matcher pasientenes behov, overtidbestemmelser og minimum lengde på besøk for å nevne noen. Myke restriksjoner er typisk personlige ønsker, lengre kjørevei, erfaring med pasient og rettferdig fordeling mellom de ansatte.

For ytterligere tekniske forklaringer av hvordan et beslutningsstøttesystem fungerer og er satt opp, vises det til studiene som presenteres og litteraturliste som inkluderer artikler som går dypere inn på dette området.

3.4 Opplæring

Det kommer ingen utredende del i denne oppgaven om opplæring innen systemene, men det er gjort plass til en kort avsnitt slik at lesere får en hvis forståelse for hvilken kunnskap som kreves for å kunne ta i bruk beslutningsstøtteverktøy i hjemmesykepleien.

For det første beror behovet for opplæring på hvilket system man tar i bruk og hvor stor kjennskap man har til systemet fra før av. Senere i oppgaven introduseres de forskjellige systemene, og det blir da klart at opplæringen for noen som tar i bruk et nytt system som eksempelvis Laps Care nødvendigvis må være mer utfyllende enn de som ønsker opplæring i planleggingsmodulerer i et system de allerede har i bruk som eksempelvis Visma eller Gerica.

For det andre avhenger opplæringen av tiltenkt rolle på jobben. Beslutningsstøtteverktøy er i første rekke et styringssystem og behovet er derfor størst for de som skal bruke det til å fordele oppdrag, rapportere til andre instanser og holde oversikt over ressursbruk. Vanlige ansatte vil i første rekke trenge innlæring i hvordan de bruker listene, hvordan de rapporterer tilbake og i noen kommuner hvordan de oppdater informasjonen i systemet.

Selve opplæringen vil derfor variere mye mellom ulike kommuner og ulike grupper ansatte og kan ta fra noen timer til flere dager med kursing og veiledning. Felles for alle er derimot at behovet for å forstå endringene og utfordringene en organisasjon får ved å innføre en stor omveltning, ofte tar lengre tid enn å lære systemet i seg selv.

4. Tidligere studier

I det neste kapittelet vil det bli gitt innblikk i tidligere studier gjort på bruken av beslutningsstøtteverktøy og optimering i hjemmesykepleien. Studier fra fem land blir kortfattet presentert både for å gi støtte til senere funn og for å gi lesere en ide om hvor de kan finne mer informasjon på området. Fulle referanser til studiene finner man i litteraturoversikten. Her vil også andre artikler inngå som ikke er presentert, men som har blitt brukt som inspirasjon og veiledning til denne studien og som også kan være av verdi for de som ønsker å fordype seg ytterligere.

4.1 USA

Begur et al. (1997) er den første studien som er funnet på bruken av et beslutningsstøtteverktøy i hjemmesykepleien. Artikkelen tar for seg hvordan samarbeidet mellom Universitetet i Alabama og Visiting Nurses Association utviklet et system for å optimere fordelingen av oppdrag i hjemmesykepleien.

Hovedfokuset bak utredningen er å forklare hvordan systemet fungerer og hvilket potensial det har til å redusere kostnader og forenkle hverdagen til sykepleierne. Studien bærer derimot preg av at den ble skrevet for 15 år siden, at utviklingen på området har gått raskt og at nyere artikler derfor gir et bedre bilde av hvordan et slikt system fungerer i dag.

Med fokus på potensialet, er også få utfordringer nevnt. Unntaket er å få presise og oppdaterte kart å optimere ruter med. Mer interessante er det at mange av de største fordelene gjorde seg synlige allerede i de første versjonene. Mer rettferdig fordeling, redusert kjøretid, kostnadsbesparelser og mindre tid på å finne informasjon om pasienter, adresser, og lignende, blir alle nevnt som potensielle fordeler ved å ta i bruk et DSS.

4.2 Tyskland

Stefan Bertels og Torsten Fahle (2006) ved universitetet i Paderborn har skrevet en artikkel om bruk av forskjellige typer heuristikker for å løse planleggingen i hjemmetjenesten. Artikkelen utdyper problemstillingen i sektoren med fokus på hvordan man kan bruke optimering for å løse problemet knyttet til fordeling av oppdrag med tanke på kompetanse,

tidsbegrensinger og raskest kjørerute. På en konstruktiv måte utdypes forskjellen mellom myke og harde begrensninger og hvordan de ivaretas ved oppsettet av programvare. Artikkelen gir en god teknisk forklaring av hvordan systemet er satt opp og er en god måte å forstå balanseringen mellom hvor lang tid en løsning tar og kvaliteten på løsningen. Studien er i hovedsak av teoretisk natur og inneholder derfor lite informasjon om potensielle fordeler og ulemper.

4.3 Sverige

Eveborn et al. (2006, 2009) har skrevet to utredninger om bruken av Laps Care på det svenske markedet. Den første fokuserer i hovedsak på hvordan Laps Care fungerer og hvordan et beslutningsstøtteverktøy kan bidra til å gjøre hverdagen enklere i hjemmetjenesten. Den andre går dypere inn på fordeler og utfordringer som forskjellige enheter har gjennomgått, og oppsummerer i likhet med denne oppgaven de fordelt på de ulike gruppene i kommunen som vanlige ansatte, planleggere og administrasjonen.

Artiklene er i hovedsak skrevet av de samme menneskene som har utviklet Laps Care og som i dag selger det på markedet, og må derfor også sees i lys av dette. Resultatene stemmer dog godt overens med resultater funnet i andre studier.

Fordelene inkluderer:

- all informasjon er samlet på et sted
- planleggingstiden reduseres
- det er lettere å tilegne hver pasient en fast kontaktperson
- fordelingen av oppgaver blir mer rettferdig
- økonomiske gevinster som følge av besparelser på tid og ressurser
- færre oppgaver og besøk blir glemt

Ulempene inkluderer:

- mye data må registreres, noe som er veldig tidskrevende
- brukere kan få nye pasienter og oppgaver å forholde seg til
- lav kjennskap til datasystemer – krever større grad av kurs og oppfølging
- mulig motstand og oppstand fra ansatte
- utfordringer med oppdaterte kart

- usikkerhet knyttet til hvordan mål skal oppnås

4.4 Østerrike

Andrea Trautsamwieser og Patrick Hirsch (2011) ved Universitetet for Naturressurser og Naturvitenskap i Wien har med bakgrunn i blant andre de studiene som er nevnt ovenfor utformet en modell og et beslutningsstøtteverktøy for hjemmesykepleien i Østerrike. Nyskapninger ved denne modellen er at den i større grad tar hensyn til pauser, flere mål og et større antall variabler. Systemet har blitt testet på ruter gjort tilgjengelig av Røde Kors i Østerrike hvor det blant kom frem at kjøretiden kunne reduseres med 45% sammenlignet med manuell planlegging. Andre fordeler fra rapporten inkluderer at pasientene kan få mer konkret informasjon om når de får besøk, det kan gis mer tid til hvert besøk og ventelister for å motta hjemmetjenester kan reduseres.

4.5 Danmark

Matias S. Rasmussen (2011) ved det Tekniske Universitetet i Danmark står for noe av den nyeste forskningen på bruken av DSS. I sin doktoravhandling inkluderes blant annet en artikkel om forbedrede metoder for optimering innen hjemmesykepleien. Arbeidet til Rasmussen er nok mer interessant for eksperter og selskaper som jobber med å videreutvikle systemene på markedet, men tilbyr også en mulighet for andre til å få innsikt i fremtiden på området. Ved hjelp av metodene presentert i artikkelen hevder Rasmussen å få frem ytterligere kostnadseffektive løsninger, redusere løsningstiden og også å kunne optimere for et større antall pasienter, ansatte og oppdrag enn hva som tidligere har vært anbefalt. Samtidig hevder han at dette bare i et mindre antall av løsningstilfellene vil gå ut over kvaliteten på besøkene.

Del B – Studie om fordeler og ulemper ved bruk av beslutningsstøtteverktøy i hjemmesykepleien

Del B starter med en oversikt over de største aktørene på beslutningsstøttesystemer for helsesektoren i Norge og Sverige. Videre vil studien av fordeler og ulemper ved å bruke slike systemer introduseres før man går nærmere inn på de konkrete kommunene hvor intervjuene har blitt gjennomført. Deretter presenteres resultatene fra undersøkelsen fordelt på generelt grunnlag og for forskjellige roller før det også gjøres plass til en kort del om suksesskriterier ved implementering. Til slutt vil det bli sett på fremtidig utvikling for produktene og videre forskning som kan være interessant for fremtidige prosjekter før studien konkluderes i siste kapittel.

5. Markedsoversikt

Den andre delen av oppgaven begynner med en kort introduksjon til de største aktørene på det norske markedet samt den største i Sverige. Informasjonen vil inkludere litt bakgrunn om selskapene, utstrekning på det norske markedet og hvordan systemene fungerer.

Opplysningene er hentet fra nettsidene til de forskjellige selskapene samt fra telefonintervjuer med kontaktpersoner hos Gerica, Laps Care og Visma.

5.1 Laps Care

Som nevnt innledningsvis så har det svenske systemet Laps Care vært utgangspunktet for denne utredningen og det har derfor også vært systemet som er mest undersøkt og som de andre blir sammenlignet med. Eksempelet fra hjemmesykepleien som blir brukt i forklaringen av hvordan beslutningsstøtteverktøy fungerer er også i stor grad basert på dette systemet.

Laps Care er den største aktøren på det svenske markedet og blir i alt brukt i 90 kommuner inkludert de tre største, Stockholm, Göteborg og Malmö. I Norge er utbredelsen langt mer beskjeden, og brukes så vidt forfatter kjenner til kun i fire kommuner per i dag.

Systemet skiller seg i stor grad fra de andre systemene i at det er et såkalt stand-alone-system. Med det menes at det kan opereres uavhengig av og uten støtte fra andre systemer. Det har også flere og mer avanserte funksjoner enn sine konkurrenter og tar utgangspunkt i optimering for å fordele oppdrag. Fordelingen gjør programmet med bakgrunn i fire mål; raskest rute, færrest mulige ansatte per pasient, rettferdig fordeling mellom ansatte og personlige ønsker. Utover dette kan programmet bare foreslå løsninger innenfor de harde begrensningene som tidsrom, kompetanse, språkkrav, etc.

Fra Sverige opplyses det om at lisenskostnaden for systemet er mellom 5-15 000 SEK kroner i måneden avhengig av omfang og størrelse.

5.2 GERICA

Gerica er i likhet med Laps Care et produkt fra det finske selskapet Tieto. Tieto Norge er sammen med Visma de dominerende aktørene på helsesystemer i Norge. Gerica blir brukt i 140 kommuner, men ettersom flere er blant de mest folkerike i Norge, dekker de over 50 % av befolkningen.

Gerica har en planleggingsfunksjon i journalsystemet sitt som brukes av cirka 60 kommuner. Dette benytter seg derimot ikke av optimering, ei heller av kart for å få frem ruter og reiseveier, men fremhever kanskje i enda større grad virkelig-tids forandringer og oppdateringer. Den største fordelen med systemet er den fullstendige integrasjonen med journalsystemet og de håndholdte PDA-skjermene som ansatte tar med seg ut på oppdrag. På den måten kan de ansatte i større grad få oppdatert planene sine i løpet av dagen etter hvert som endringer skjer.

Planleggingsfunksjonen eksisterer i den vanlige plattformen til journal-systemet Gerica, og dagens modul er inkludert i den vanlige lisenskostnaden. Ringerike kommune har prøvd Gericas planleggingsdel, men ikke i tilstrekkelig grad til å bruke det som kilde for denne oppgaven. Ingen andre kommuner som benytter Gerica Plan har blitt intervjuet og systemet vil derfor ikke være grunnlag i den videre analysen.

5.3 Visma Profil

Visma Profil er i utgangspunktet det vanligste journalsystemet for hjemmetjenesten i Norge og brukes i 215 kommuner. Løsningen har også en egen modul for arbeidsfordeling og oppdragsplanlegging, som er inkludert i bruksrettsavtalen som kommunen har med Visma.

I likhet med andre beslutningsstøtteverktøy er all informasjon om så vell pasienter som ansatte registrert i en sentral database. Ved hjelp av denne kan planleggere skrive ut oppdrag og fordele besøk med tidsregistrering og detaljerte lister med oppgaver, adresser og viktige beskjeder.

Visma sitt system skiller seg derimot fra Laps Care i tre hovedelementer. For det første optimeres ikke fordelingen av oppdrag. Fordelingen skjer på bakgrunn av geografiske soner, fast kontaktperson, siste besøk, tidligere besøk eller fordeles manuelt. For det andre benytter systemet ingen kart-tjeneste og kan således ikke bergene nøyaktig kjøretid eller vise

kjørerute. For det tredje så ble det i hvert fall på Sørumsund i første rekke benyttet vanlige lister med tidsregistrering fremfor gantt-diagrammer.

5.4 Andre systemer

5.4.1 Egenutviklede

Noen kommuner opererer også med egenutviklede systemer. I denne oppgaven vil man bli bedre kjent med Bærum kommune som benytter planleggingssystemet Helios, et planleggingsverktøy som har vært i bruk der siden 2009.

Helios fungerer som en integrert del av journal-systemet Notus. Det benyttes også sammen med håndholdte PDAs hvor oppdragslister samt viktig informasjon om besøk er tilgjengelig etter man logger inn med brukernavn og passord.

I likhet med de andre systemene, registreres all informasjon på en sentralisert database. Andre likheter er muligheten til å fordele oppdrag basert på kontaktperson, kompetanse og tidligere fordelinger samt at oppdragene gjerne settes opp i gantt-diagrammer.

I likhet med Visma Profil brukes det heller ikke optimering i Helios, ei heller en karttjeneste.

5.4.2 Acos

Acos er en norsk leverandør av it-systemer og den tredje store aktøren på det norske markedet. Kjennskapen til Acos-systemene kom på et sent tidspunkt i semesteret og de er derfor ikke blitt kontaktet gjennom arbeidet med denne oppgaven.

5.4.3 STT Condigi

STT Condigi er den andre store aktøren på det svenske markedet og har også virksomheter i de andre Skandinaviske landene. Aktøren har blitt kontaktet både i Norge og Sverige, men har ikke svart på henvendelser og er således ikke en videre del av denne utredningen.

6. Introduksjon til studie

Det neste kapitlet av oppgaven tar først for seg bakgrunnen for studien og hvordan intervjuene ble utformet og satt opp. En introduksjon til de intervjuede kommunene følger deretter inkludert hvilket system de jobber med, en kort oppsummering av forholdene før de tok i bruk systemet og særskilte forhold som har betydning for oppgaven.

6.1 Formål og metode

Det har i hovedtrekk vært to hovedformål med studien. Det første og viktigste er også formålet med oppgaven, å kartlegge fordeler og ulemper ved bruken av beslutningsstøtteverktøy i hjemmesykepleien. Det andre har vært å få bedre innsikt i eventuelle forskjeller i de nevnte fordelene og ulempene basert på hvilket system de benytter.

En kvalitativ undersøkelse ble valgt til fordel for en mer kvantitativ tilnærming da det var viktig å få frem individuelle meninger, følelser og vurderinger av hvordan det er å jobbe med et beslutningsstøtteverktøy. Et annet viktig aspekt er at det, så vidt forfatter vet, ikke er gjort lignende studier i Norge tidligere og at det derfor er spesielt viktig å gi deltakerne stort spillerom til å komme med objektive og frie uttalelser.

Det er viktig å merke seg at kvalitative resultater fra et relativt lite utvalg av objekter ikke nødvendigvis er representativt for hele populasjonen. Analysen som følger er derfor ikke tilstrekkelig til å statistisk bekrefte eller avkrefte en hypotese om bruken av beslutningsstøtteverktøy. Formuleringen til oppgaven er et resultat av dette og fokuserer derfor på objektenes oppfattede fordeler og ulemper gjennom personlig erfaring.

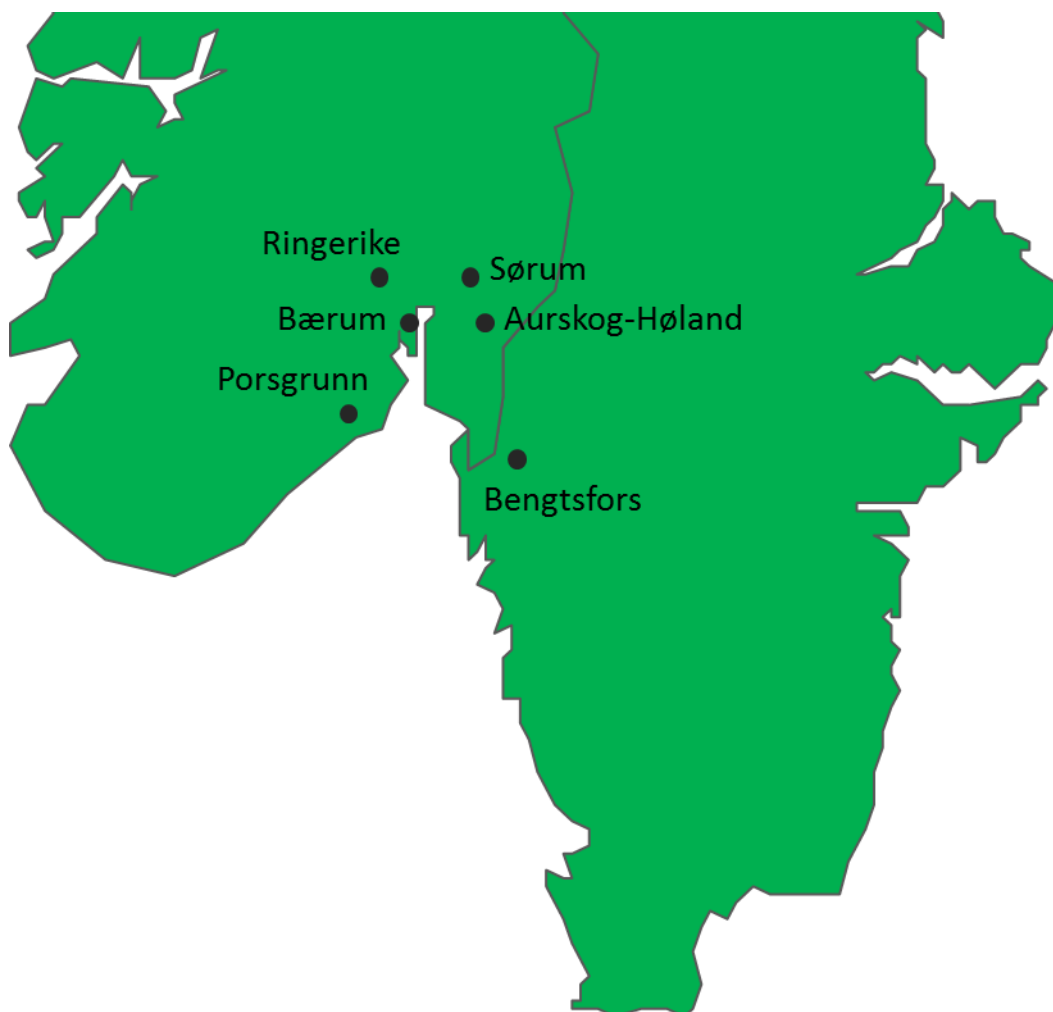
Hjemmesykepleien i åtte kommuner ble kontakten med forespørsel om intervju, hvorav seks bekreftet positivt. I gjennomsnitt var to stykker til stede ved hvert intervju, som medfører at i alt 12 ansatte i hjemmesykepleien er utgangspunktet for resultatene i denne analysen. Blant objektene var både vanlige ansatte, planleggere så vell som enhetsledere representert.

Selve intervjuene ble satt opp som case-intervjuer med lik mal for alle intervjuer og hvor spørsmålene var et resultat av analyse-arbeide og samtaler med veileder. Videre avhengte de av objektets rolle i organisasjonen og var delt inn i fem deler. Den første introduserte

studien, forfatter og formålet for intervjuene i tillegg til mer praktisk informasjon som hvordan de kunne komme i kontakt med forfatter og deres rett til å forholde seg anonym og gjennomgå sitater. Den andre fokuserte på rammene rundt organisasjonen, omfang, samt intervjuobjektets bakgrunn og erfaring. Den tredje gikk dypere inn på en beskrivelse av organisasjonen før et system ble tatt i bruk og hvorfor en overgang ble besluttet. I den fjerde ble implementeringen og den første perioden med systemet vurdert før forholdene i dag og en vurdering av de største fordelene og ulempene ble kartlagt i den siste delen. For ytterligere detaljer om spørsmålene vises det til vedlagte kopier av intervjueskjemaene.

Alle kommuner ble kontaktet per telefon og e-post og fikk på forhånd innsikt i formålet bak oppgaven samt en liste over temaer som var utgangspunktet for intervjuet. Intervjuene tok mellom 40 og 90 minutter avhengig av hvor mange som deltok og foregikk på deres arbeidssted. Samtlige intervjuer ble tatt opp på diktafon, hvorpå et referat fra vært intervju har blitt skrevet i ettertid. Alle kommunene har senere blitt kontaktet for å bekrefte/avkrefte bruk av sitater og deres tjeneste som eksempel.

6.2 Intervjuede kommuner



Figur 9: Kart over Norge og Sverige med oversikt over besøkte kommuner (A.T. Kearney, 2011)

I løpet av de to siste ukene i mars ble i alt seks hjemmesykepleietjenester intervjuet fordelt på fem kommuner i Norge og en i Sverige. Fire av stedene benytter Tieto-produktet Laps Care, en benytter Vismas Profil, mens den siste kommunen har et egenutviklet system med navn Helios.

En kort beskrivelse av hver kommune følger for at leserne skal kunne få større forståelse for forholdene i hver kommune, hvilket system de bruker, hvor lenge de har brukt det, hvem som har blitt intervjuet samt hvordan hjemmetjenesten fungerte før systemet ble tatt i bruk.

6.2.1 Aurskog-Høland

Aurskog-Høland er en kommune sørøst i Akershus på grensen til Sverige, Østfold og Hedmark. Kommunen er cirka dobbelt så stor som Oslo i utstrekning, men har et mer beskjedent folketall på i underkant av 15 000 innbyggere. Hjemmesykepleien er delt inn i tre sektorer, hvor intervjuet ble foretatt i Bjørkelangen. Bjørkelangen tilbyr både hjemmesykepleie- og hjemmehjelpstjenester i tillegg til at de operer et dagsenter og trygghetsalarm. Enheten dekker et stort geografisk område med ca 30 årsverk på rundt 220 pasienter. Intervjuet ble gjort med enhetsleder, som er utdannet sykepleier og som har jobbet i hjemmetjenesten siden 2005.

Bjørkelangen var den første enheten i Norge som tok i bruk Laps Care, og har siden 2004 benyttet det for cirka halvparten av sine pasienter. Før innføringen brukte kommunen en stor bok med de ansatte bortover, og pasientene nedover, og så forskjellige koder for hva som skulle gjøres og når. Mer konkrete beskjeder, adresse og annen informasjon om pasientene fantes i en egen journal som de ansatte måtte slå opp i og skrive ned ting fra hvis de ikke husket det utenat. Systemet fungerte greit så lenge det var et begrenset antall ansatte og pasienter, men påførte etter hvert store utfordringer da pågangen vokste. De ansatte brukte mye tid på å skrive ned sine individuelle planer, oppdatere seg i mappen og beskjeder og endringer ble litt for ofte glemt. Når beslutningen om å ta i bruk et beslutningsstøtteprogram kom, var dette på en datakyndig fagleders initiativ og han har blitt tilkjent mye av æren for den fremtidsrettede utviklingen hjemmesykepleien i kommunen har hatt.

Det er til slutt verdt å merke seg at kommunen er på vei til å avslutte sitt samarbeid med Laps Care, og at de kommer til å begynne å ta i bruk en planleggesdel i Visma-systemet Profil. Dette skyldes i hovedsak at hele kommunen skal over på et system, og at de andre enhetene ikke ønsker å ta i bruk Laps Care.

6.2.2 Bengtsfors, Sverige

Bengtsfors kommune ligger i Sverige, mer bestemt i nordre del av Västra Götalands län på grensen til Norge og Värmlands län. Med i underkant av 10 000 innbyggere fordelt på over tusen kvadratkilometer dekker hjemmetjenesten store geografiske avstander i kommunen. Bengtsfors er delt inn i to enheter, nordre og sødre Bengtsfors med til sammen 30 årsverk fordelt på 250-300 pasienter. Hjemmetjenesten inkluderer alt fra medisinsk stell, pleie og

omsorg til matlaging og trening. Rydding og vasking utføres av en annen organisasjon og er ikke inkludert i planleggingen.

Bengtsfors tok i bruk Laps Care i årsskifte 2004-2005 etter å ha hørt om den store suksessen i Stockholm. Før i tiden benyttet også Bengtsfors manuell planlegging med penn og papir og ansatte fordelte lister med pasienter og oppdrag seg imellom på morgenmøter. Dette tok ganske mye tid, og gjenværende lister som ingen hadde tatt førte ofte til diskusjoner om fordeling. En annen viktig faktor var at tjenesten tidligere var oppdelt i langt flere lokale enheter.

Til stede under intervjuet i Bengtsfors var tre ansatte, en enhetsleder og to planleggere hvorav den ene også hadde erfaring som vanlig besøker. Alle var utdannet innen helsefag og hadde mellom ti og tretti års erfaring fra hjemmesykepleien.

I likhet med de andre intervjuede kommunene, førte heller ikke Bengtsfors statistikk på ressursbruk før de begynte å ta i bruk et beslutningsstøtteverktøy. I Bengtsfors har de allikevel sterke indikasjoner på store kostnadsbesparelser etter innføringen. I løpet av kort tid kunne kommunen omdisponere 2,5 årsverk, redusere antall lokaler og drastisk redusere bruken av vikarer i hjemmesykepleien.

Bengtsfors bruker til slutt Laps Care sammen med virksomhetssystemet Procapita, men har så langt ikke benyttet integrasjonen mellom disse. Både dette og håndholdte PDAer er noe av det enheten planlegger å se nærmere på i tiden som kommer.

6.2.3 Bærum

Bærum er Norges femte mest folkerike kommune med 115 000 innbyggere fordelt på i underkant av tohundre kvadratkilometer. Den store forstadskommunen ligger sørvest for Oslo, øst for Buskerud og nord for Asker i Akershus fylke. Hjemmetjenesten er delt inn i seks distrikter hvor intervjuet ble avholdt i Sandvika distrikt. Sandvika er igjen delt inn i tre planleggingsenheter, men det er tett samarbeid og ressursdeling mellom disse. Tjenesten inkluderer oppdrag både innen hjemmesykepleie og hjemmetjeneste, men ikke trygghetsalarm. Praktisk bistand planlegges ikke parallelt.

Tilstede under intervjuet i Sandvika var enhetsleder og fagutviklingspsykepleier, begge med i underkant av 20 års erfaring fra hjemmesykepleien. Begge er godt kjent med systemet og innføringen i organisasjonen, men foretar vanligvis ikke den daglige planleggingen.

Sandvika distrikt har vært pilot-prosjekt for planleggingsdelen i kommunen siden 2009, og de andre distriktene begynner først nå å ta i bruk denne delen.

Før Bærum tok i bruk et beslutningsstøtteverktøy fordelte de oppdrag manuelt. Lister med alle oppdrag og gjøremål ble skrevet ut for en 14 dagers periode, og så fordelt fra dag til dag i mindre fargeinndelte soner. Utfordringen var de mange endringene som skjer, og som da manuelt måtte føres/fjernes fra listen og i enda større grad når ansatte ble syke og fordelingen måtte gjøres på nytt.

Bærum benytter i dag et egenutviklet system til den daglige planleggingen av besøk. Dette systemet heter Helios og brukes sammen med journal-systemet Notus. Det er også verdt å merke seg at Bærum skiller seg ut ved å i fortsatt stor grad planlegge manuelt også med datasystemet. Med dette menes at de fordeler oppdragene manuelt fremover å bruke en automatisk fordelingsfunksjon i systemet. På denne måten kan man hevde at det er riktigere å si at Bærum planlegger digitalisert enn at de bruker et beslutningsstøtteverktøy, da systemet per i dag ikke foretar noen fordeling. Et annet punkt Bærum skiller seg ut ved er at alle ansatte per definisjon skal fordele oppdrag seg imellom. Hver sone er ansvarlig for at alle sine oppdrag blir utført og fordelingen seg imellom skal alle ansatte kunne gjennomføre. I realiteten er det noen ansatte som står for mesteparten av denne fordelingen, men allikevel langt flere enn hva som er tilfellet i andre kommuner.

Enheten i Sandvika hadde store utfordringer da de digitaliserte planleggingen og organisasjonen hadde en del frustrasjon for at de enda en gang ble utvalgt til å være pilot for et nytt prosjekt. Men når innføringsfasen var gjennomført og hverdagen kom tilbake er de i dag svært fornøyde med å bruke det de anser som en mye sikrere og mer oversiktlig fordeling av ressurser.

Til slutt opplyste Bærum kommune at de kommer til å utlyse et anbud for å motta tilbud på datasystemer for kommunen, og at de derfor i løpet av den neste femårs perioden mest sannsynlig vil gå vekk fra de egenproduserte systemene.

6.2.4 Porsgrunn

Porsgrunn er en relativt liten kommune i utstrekning, helt sør-øst i Telemark fylke med omtrent 35 000 innbyggere. Hjemmetjenesten i kommunen er delt inn i 6 enheter og inkluderer både hjemmesykepleie, hjemmehjelp og trygghetsalarm. Intervjuet ble foretatt på

Herøya hvor det disponeres 27 årsverk fordelt på cirka 200 pasienter i et ruralt område med avstander som for det meste må dekket med bil.

Det ble foretatt intervju med enhetsleder og en vanlig besøker, begge utdannet innen helse og omsorg og med cirka ti års erfaring fra hjemmesykepleien. Før Herøya begynte med Laps Care på vårhalvåret i 2008, fordelte de oppdrag på manuelle lister nummerert til hver ansatt. Utfordringen var kort og godt at det var alt for mange variabler og hensyn å ta og at det dermed var mye diskusjon i forhold til hvor rettferdige fordelingen var, hvem som hadde hvilket ansvar og alt tok veldig lang tid. I dag fordeler egne planleggere alle oppdrag ved hjelp av systemet og hver ansatt får utdelt en egen navngitt liste på morgenmøter. Selv om også Herøya har hatt utfordringer knyttet til implementeringen av systemet, var tilbakemeldingene fra de ansatte overveldende positiv helt fra begynnelsen.

Enheten på Herøya benytter Laps Care sammen med journalsystemet Geric, men benytter per i dag ingen integrasjon mellom disse to. De resterende enhetene i kommunen implementerer Laps Care i skrivende stund.

6.2.5 Ringerike

Ringerike kommune er en ganske stor kommune sørøst i Buskerud fylke som strekker seg fra Oslo og Bærum i vest til Flå kommune og Hallingdal i øst. Det bor i underkant av 30 000 mennesker i kommunen, noe som gjør Ringerike til en mellomstor norsk kommune.

Hjemmetjenesten på Ringerike inkluderer både praktisk bistand og hjemmesykepleie og er delt inn i tre soner hvor intervjuet ble foretatt på Haug. Enheten er i dag den eneste som benytter Laps Care som beslutningsstøtteverktøy. Til sammen 200 pasienter blir ivaretatt av 30 ansatte fordelt på 21 årsverk, og med relativt store geografiske avstander blir de fleste besøk foretatt med bil. I alt tre ansatte var til stede under intervjuet inkludert enhetsleder, en planlegger og en vanlig ansatt. Alle hadde helseutdannelse og mellom 10 og 30 års erfaring innen hjemmesykepleien.

Før Ringerike tok i bruk Laps Care i slutten av 2005, ble det brukt modulex-tavler. Et kort representerte hvert oppdrag, og en pasient kunne således ha flere kort. Disse ble så fordelt mest mulig likt basert på geografiske områder, antall og antatt arbeidsmengde. Utfordringen besto både i at lapper og beskjeder kunne bli borte og i at mye tid gikk med til morgenmøter.

I tillegg kunne arbeidsfordelingen mellom ansatte bli forfordelt da enkelte ansatte kunne finne på å komme tidlig på jobb og omfordele oppdragene slik de selv ønsket.

Selv om systemet har gjort fordelingen mye enklere og mer rettferdig har også en stor økning i antall oppdrag ført til at det også i dag tar mye tid å fordele og arbeidsmengden er ofte på bristepunktet av hva som er mulig å få til med tilgjengelige ressurser. Enheten har også hatt flere utfordringer med oppdateringer på systemet og mye manuell innlegging av informasjon grunnet at kommunikasjonen mellom journalsystemet Gerica og Laps Care fungerer dårlig.

Enheten er klare på at de ønsker å fortsette med systemet, men også på at de ønsker bedre oppfølging fra produsent. De andre enhetene i Ringerike fordeler i dag oppdrag basert på Word-lister og det foreligger per dags dato ingen konkrete planer om at de andre enhetene i Ringerike skal over på samme system.

6.2.6 Sørumsand

Sørumsand er en relativt liten kommune midt i Akershus fylke med i overkant av 16 000 innbyggere. Hjemmetjenesten i kommunen er delt inn i to enheter, Frogner og Sørumsand, hvor intervjuet ble foretatt med enhetsleder i sistnevnte. Avdelingen planlegger for i alt 60 ansatte fordelt på 45 årsverk og cirka 300 pasienter. Enhetsleder har jobbet i helse og omsorg siden slutten av 80-tallet og er i tillegg til sykepleier i ferd med å avslutte en mastergrad i ledelse.

Hjemmetjenesten i kommunen består både av praktisk bistand, trygghetsalarm og hjemmesykepleie, kort og godt alle tjenester som utføres i hjemmet til pasientene.

Enheten på Sørumsand begynte å ta i bruk planleggingsdelen av Profil i 2004, og hadde frem til det benyttet cardex og håndskrevne lister for fordeling av oppdrag. Med kun tre på skift på dagtid, og langt færre pasienter var dette ganske oversiktlig også før de digitaliserte planleggingen sin. Enheten ønsket allikevel å gå over til et beslutningsstøtteverktøy både fordi digitalisering var en bevist strategi og ønske fra kommunens side og fordi man anså at det kunne gi bedre oversikt over ressurser, tidsforbruk og på sikt ta bedre hånd om økt aktivitet.

I dag er dagskiftet på minimum syv og enhetsleder anslår at de hadde brukt vesentlig mer tid uten et system. Oppdragene fordeles av fire ansatte, og listene lages gjerne en uke i forveien,

selv om de som oftest må oppdateres med endringer og nye besøk. Frogner og Sørumsand samarbeider også nært slik at ressurser og personal kan føres over hvis arbeidsmengden dem i mellom endrer seg.

Selv om enheten i det store er veldig fornøyd med å bruke beslutningsverktøyet, pekes det allikevel på at mye av programvaren de benytter er relativt utdatert og at de bruker mye tid på å gå rundt systemet og få det til å fungere slik de selv ønsker.

7. Resultater

Det neste kapittelet er en oppsummering av resultatene fra intervjuene og vil fokusere på fordeler og ulemper for forskjellige grupper i organisasjonen og hvilke erfaringer de gjør seg når man tar i bruk et nytt system. Listen starter med pasienter og tar så for seg vanlige ansatte, planleggere, ledelsen i hjemmesykepleien og til slutt administrasjonen i kommunen. Først vil det derimot være en kort generell del med litt observasjoner både av hva som ikke nødvendigvis forandrer seg så mye, noen grunner til hvorfor det fulle potensialet til et beslutningsstøtteverktøy ikke oppnås og en idé til hvordan kommunene og selskapene kan gå sammen for å bedre utnyttelsen. Avslutningen på resultatdelen vil være et kapittel med suksesskriterier som har gjort seg til syne gjennom intervjuene av hva som er grunnen til at det har gått såpass bra mange steder, eventuelt hvordan transaksjonen kunne gått enda bedre.

7.1 Generelt

Responserne til systemene var overveldende positivt gjennom alle intervjuene selv om hver hjemmetjeneste hadde forskjellige problemer og utfordringer de strevde med. En oppsummering var gjerne at systemene godt kunne fungert enda bedre, men at de aldri kunne tenke seg å gå tilbake til en hverdag uten.

7.1.1 Uendrede utfordringer

Når det er sagt så er det også viktig å merke seg at det er mange ting som heller ikke vil endre seg og som fortsatt vil være en utfordring for yrke, om enn kanskje på en annen måte. Et godt eksempel er de kontinuerlige oppdateringene om pasienter. Endring av tilstand, spesielle beskjeder og andre ting å huske på må fortsatt meldes fra om. Forskjellen er at dette nå kan gjøres via en data eller en PDA ute hos bruker. Mange kommuner opererer derimot fortsatt med bøker og kommentarer på lister som så oppdateres av planleggere inn i systemet. Det vil selvsagt fortsatt være mulig å glemme viktige beskjeder, hvis disse ikke blir registrert eller meldt videre.

Et annet godt eksempel er at det fortsatt er mennesker som både utfører og mottar oppdrag. Det vil derfor fortsatt være en hvis forskjell på hvor lang tid et oppdrag tar utefra hvem som utfører det, den enkelte pasient og som følge av endring i dagsformen til en pasient. En detaljert dagsplan vil derfor alltid variere litt og må anses som en skisse for dagen.

7.1.2 Funksjoner som ikke brukes

En utfordring i forhold til å få mer ut av potensialet til beslutningsstøtteverktøy er at flere av funksjonene systemene legger opp til ikke ble brukt, eventuelt manglende kjennskap til hvordan noen funksjoner brukes.

Med unntak av Bengtsfors justerte ingen av kommunene målene bak optimeringen. Ei heller viste flere om hvordan de kunne bruke systemet til å korte ned lengden på alle oppdrag på spesielt travle dager.

Mye tyder på at den manglende integreringen mellom systemene skyldes tekniske mangler og derfor er en reell ulempe. Forskjeller i hvordan utnyttelsen av systemet og kommentarer fra selskapene tyder derimot på at kjennskapen til hvordan integrasjonen kan fungere bedre også er lav.

Flere av kommunene bruker i tillegg mye tid på å gå rundt systemet når de er uenig om hvordan det utfører visse oppgaver fremfor å oppdatere forutsetningene i systemet som tar hensyn til det de ønsker. Et eksempel er hvordan enkelte systemer ikke tillater oppdragstid på mindre enn 15 minutter, mens et annet er at løseren i systemet ikke forstår at to oppdrag kan settes opp parallelt hvis erfaring tilsier at det er tid til dette.

7.1.3 Behov for selvhjelp - Laps Care Forum

Mye i undersøkelsen av studien tyder også på at utviklingen av beslutningsstøtteverktøy har kommet et stykke lengre i Sverige og at Norge kan lære av våre naboer i vest. Et godt tiltak er for eksempel Laps Care Forum. Både sentralt og mer lokalt treffes brukere og produsenter av systemet jevnlig for å dele praksis og utfordringer de har. På denne måten kan hjemmesykepleierne lære av hverandre og spare kostnader i forhold til ytterligere kursing og oppfølging fra produsentene. Samtidig kan tilbakemeldingene på hva som ikke fungerer optimalt gi produsentene større forståelse for kundenes behov og muligheten til å vurdere andre løsninger i nyere versjoner av produktet.

7.2 Fordeler og ulemper for forskjellige grupper

7.2.1 Pasienter

Pasienter er i utgangspunktet den gruppen som merker minst til et nytt system. Poenget med et DSS er ikke å effektivisere tiden man er hos pasienter, men all tiden som går med til andre ting som for eksempel kjøring, planlegging og møter. Det er også få pasienter som har opplevd en tjeneste både med og uten et system, og derfor vanskelig å finne ut om de faktisk opplever noen forskjell. Det må også legges til at ingen pasienter har blitt intervjuet i denne studien, konklusjonene som er trukket under kommer dermed som følge av kommentarer fra ansatte i hjemmetjenesten.

Fordeler

I den grad man kan snakke om fordeler så nevner flere enheter at de kan gi mer konkret og presis informasjon til pasientene. Dette gjelder først og fremst hvem som skal besøke dem og når. Hvis en pasient ringer inn og lur på dette, så kan en på kontoret raskt slå opp i datasystemet og både finne nøyaktig tidspunkt og person, og eventuelt gi kontaktinformasjon til denne hvis det skulle være nødvendig.

Flere kommuner legger også vekt på at datamaskinen ikke glemmer. Det vil si at alt av informasjon som legges inn om en pasient, spesielle forhold, tidspunkter og annet viktig kan følge med de ansatte ut til pasienten enten på en PDA eller på et utskrevet papir. Det er heller ikke tvil om hvem som skal gjøre hvilke oppgaver når, og en eventuell glipp kan raskt spores og oppklares skulle noe mot formodning ikke ha blitt gjort. På den måten blir langt mindre glemt og de ansatte kan sørge for en best mulig oppfølging av behovene og ønskene til den enkelte pasient.

Både Profil og Laps Care legger opp til at man kan tilordne primærkontakter til pasientene og at man kan prioritere at pasientene får flest mulige av de samme besøkene hjem til seg. Dette viser seg derimot å være en utfordring i virkeligheten. En grund er turnus-ordningen og at det gjerne er både egne dags-, kvelds-, nattes- og helgeskift. I tillegg kommer bransjens utfordring med høyt sykefravær og at å prioritere de samme pleierne til de samme pasientene fort kan gjøre det svært vanskelig å få dagsplanene til å gå opp. Noen tjenester forteller også at de ikke har kjennskap til hvordan dette kan prioriteres i systemene.

Ulemper

De største ulempene ser man i det systemet blir implementert på arbeidsplassen. For det første rapporterer samtlige kommuner at det oppstår utfordringer når et nytt system tas i bruk. Dette kan medføre dobbeltføringer, at pasienter eller detaljer blir utelatt fra oppføring og annet rot som følge av at det tar tid å sette seg inn i en ny måte å jobbe på.

Dette går derimot over relativt raskt, men systemet medfører også at mange rutiner og planer endres permanent og dette kan bli et brått skifte også for enkelte pasienter. Med nye ruter og en optimalisert fordeling mellom de ansatte ser man mange eksempler på at pasientene får nye ansikt, gjerne også til nye tider. Man har selvsagt muligheten til å la dette skje gradvis over tid, men spesielt ved endring av soner og skiftning av ansatte fra faste til fleksible områder vil man oppleve dette i større eller mindre grad.

En kommune opplevde også at de ansatte i stor grad delte sin misnøye med systemet til pasientene og at alt galt som skjedde dermed ble skylt på systemet. Dette var nok et ekstremtilfelle, men det er viktig å merke seg at ansatte fra flere kommuner innrømmer at det kan være enkelt å skylle på «at det står (ikke) på listen min» hvis noe skulle være glemt eller annerledes enn det pasientene forventer.

7.2.2 Vanlige ansatte

Med vanlige ansatte menes sykepleiere, hjelpepleiere og andre som foretar hjemmebesøk hos pasienter.

Fordeler

Den største og viktigst fordelten samtlige kommuner nevner, er den brede og gode oversikten ansatte får over arbeidsdagen sin. Mens de fleste før kun hadde en liste med navn og oppdrag, mottar de nå en langt mer detaljert oversikt med rekkefølge, tidsbruk hos pasientene, viktige beskjeder og for Laps Care også transporttid mellom de forskjellige oppdragene.

Med bedre oversikt over arbeidsmengde er det også lettere å få en rettferdig fordeling av oppdrag blant de ansatte. Mens man før gjerne telte antall besøk og tok et vist hensyn til geografisk avstand og arbeidsmengde på besøkene, gir i dag systemet de ansatte estimert tidsbruk til hvert oppdrag og man kan dermed enkelt sammenligne lister og sørge for at ingen har vesentlig mer å gjøre enn andre.

Med estimert tidsoversikt er det også enklere å få en objektiv mening om hvor travel arbeidsdagen er og om det er rom for flere eller færre oppdrag. Mange ansatte følte at det før kunne være vanskelig å forklare og begrunne at de måtte løpe mellom pasienter og at hverdagen deres ble veldig stresset. Nå kan både de ansatte og sjefen deres enkelt se om en dag blir for tettpakket eller ikke.

Med et penn og papir system forteller flere ansatte om at lapper kunne bli borte, det kunne være uklart hvem som skulle gjøre hva og muntlig beskjeder kunne bli glemt i en stressende hverdag. Som allerede nevnt, så vil det fortsatt være mulig å glemme ting, men tilbakemeldingene er også samstemte om at det med et system blir glemt langt mindre. Et godt eksempel er en pasient med turnus på to uker hjemme og så to uker på sykehjem. Når dette legges inn i systemet så oppdateres det i listene automatisk slik at besøk til pasienten kun blir oppført de ukene han/hun er hjemme. Et annet kan være en pasient som er dårlig til bens og som setter stor pris på at søppelet blir tatt med ut når man skal gå. Dette trengs da kun å skrives i systemet en gang, så vil det alltid stå på listene de ansatte tar med seg ut.

Flere forteller at de før brukte mye tid om morgenen til å skrive ned sine oppdrag og eventuelle beskjeder om pasientene. Andre fikk utdelt lister, men måtte gjerne snakke med hverandre og skrive ned aktuelle forhold. Selv med et fullt integrert system, vil de ansatte selvsagt snakke med hverandre og dele viktig opplysninger, men mye kan nå skrives inn en gang, og så vil de følge med den detaljerte planen som deles ut før besøkene skal gjennomføres. På den måten blir mindre glemt og det spares mye tid.

En hyggelig kommentar fra enkelte ansatte var også at de nå hadde mer tid til pasienter. Tiden hos en enkelt pasient reguleres som oftest gjennom vedtak, og ingen av de besøkte kommunene hadde verken tid eller ressurser til å bruke mer tid enn det. Den totale tiden de kunne bruke på pasienter gikk allikevel opp som følge av tiden de sparte på mindre planlegging om morgenen, færre beskjeder og i noen tilfeller bedre koordinerte kjøreruter, men viser seg i form av flere besøk og ikke i mer tid hos den enkelte pasient.

Ulemper

Til å begynne med kan det nye systemet føre til mye irritasjon og frustrasjon. Flere av kommunene har vært foregangskommuner med sine respektive systemer og har i stor grad måttet lære systemet fra bunn og med lite støtte utenfra. Dette medfører selvsagt at det tar tid å lære seg funksjoner, at noen ting ikke vil bli ført inn riktig og at det kan være

tekniske/organisatoriske utfordringer også med systemet. Dette går i første rekke utover de ansatte som er de som gjennomfører tjenesten og som dermed også merker det når noe ikke fungerer optimalt eller pasienter gir negative tilbakemeldinger.

Denne prosessen kan ta tid, men vil etter hvert stabilisere seg. Det vil derimot være en del endringer som er permanente og som de ansatte må vende seg til. Dette kan være nye soner, nye pasienter, nye ruter, endrede arbeidsoppgaver, nye arbeidslag eller endret turnus for å nevne de viktigste. Dette oppleves som ganske drastiske endringer for enkelte og har ført til mye negativt fokus som også har gått utover arbeidsmiljøet på enkelte arbeidssteder. Dette er noe alle avdelinger opplever ved gjennomføring av drastiske endringer, men også noe man kan forberede organisasjonen på og minske de negative konsekvensene av. Det vil stå mer om mulige løsninger i neste avsnitt av oppgaven.

Mange ansatte opplevde en større grad av autonomi før de tok i bruk systemet. Det vil si at de hadde større mulighet til å sette opp dagen sin utefra de behovene og ønskene de selv hadde. Her er det stor forskjell mellom de intervjuede kommunene. Mens en kommune ønsker at alle ansatte skal kunne planlegge arbeidsdagene og bytte seg i mellom, er det forbud mot å bytte internt andre steder. Det er allikevel vanlig at en større grad av dagen blir planlagt og optimalisert ved hjelp av datasystemet og at endringer og bytter derfor er unntaket fremfor regelen.

Om det siste punktet er en ulempe eller ikke, avhenger av hvem som leser. Intervjuobjektene gir i hvert fall uttrykk for at de som har hatt stor mulighet til å tilpasse sin egen arbeidsdag, velge ut enklere oppdrag og ha rimelig god tid, kan oppleve å få mer å gjøre som følge av at arbeidsmengden fordeles mer likt på de ansatte.

7.2.3 Planleggere

Med tittelen «planleggere» menes den gruppen av ansatte som har ansvaret for fordeling av de daglige oppdragene.

Fordeler

Også for planleggere består den største fordel i den overlegne oversikten et beslutningsstøtteverktøy gir. Spesielt de kommunene som benytter Laps Care skryter uhemmet over hvor god oversikt de får over tilgjengelige ressurser, oppdrag, transporttid og resttid.

Med den komplette oversikten kan planleggere med langt større sikkerhet til en hver tid beregne bemanningsbehovet. Dette gir de også bedre mulighet til å fordele ressurser på større områder og å flytte ressurser mellom enheter etter behov. Flere av kommunene tok i bruk større geografiske områder for hver planleggingssone etter de begynte med et beslutningsstøtteverktøy. Bengtsfors reduserte for eksempel sine seks enheter til to og Sørum fortalte om hvordan de omfordeler ressurser mellom de to sonene etter hvert som etterspørselen varierer.

Som nevnt i kommune-delen, kunne Bengtsfors omfordele 2,5 årsverk etter at de fikk en bedre oversikt over ressursbruken. Ingen av de andre intervjuede kommunene kunne vise til lignende resultat, men alle pekte på at de hadde redusert sitt behov for vikarer og at de med systemet med langt større treffsikkerhet kunne bestemme om det var et faktisk behov for vikar eller ikke på en gitt dag. På Ringerike var det før mer eller mindre automatikk i at man innkalte en vikar når noen ble syke. I dag omfordeles oppdragene ved hjelp av systemet, og det vurderes så om det er behovet for flere på jobb. I ferier og på helligdager har de også redusert bemanningen som følge av bedre oversikt, og kan på den måten yte støtte til andre enheter eller gi flere ansatte fri. På Aurskog-Høland mener de at kostnadsinnsparingene de har på vikarbruk alene kan forsvare kostnaden systemet har gjennom innkjøp og lisenser.

Et beslutningsstøtteverktøy hjelper også planleggerne å huske. Mange beskjeder og oppdateringer kommer inn hver dag, og pasientene har som oftest mange forskjellige pleiere i løpet av uken. Å sørge for at all viktig informasjon kommer videre kunne derfor være en stor utfordring og det har kommet eksempler både på beskjeder som blir glemt, lapper som ble borte og pasientinformasjon som kom på avveie. Når beskjeder legges inn på pasienter i systemet forsvinner de ikke før man eventuelt tar dem bort. Man kan også legge inn faste avstander, eller påminner med intervall. Et eksempel er at man skal huske å gi en pasient vitaminer den første mandagen i måneden. I stedet for at man må oppdatere dette for hver gang det er endringer, kan man legge det inn med fire ukers intervall, så kommer det automatisk opp på oppdragslistene hver gang det skal gjennomføres.

Planleggerne får også mye bedre oversikt over hvor de ansatte til en hver tid er, og det er enklere å kalkulere møter, felles lunsj og andre aktiviteter. Som nevnt vil det selvsagt fortsatt være en hvis variasjon på hvor lang tid et oppdrag tar avhengig av hvem som utfører det, pasientens dagsform, trafikk og andre forhold, men med cirka tid i systemet og ruteoptimering kan planleggerne koordinere bedre.

Som tittelen planlegger foreslår, bruker denne gruppen av ansatte mye tid på å sette opp arbeidsdagen til besøkene og fordele oppdrag mellom dem. Et av hovedargumentene fra it-selskapenes side er at dette kan bli gjort mye raskere ved hjelp av et dss. Få av enhetene kan derimot vis til at planleggingstiden har gått vesentlig ned da det i dag er langt flere oppdrag å fordele, gjerne på større områder og med mer kompliserte oppgaver som skal utføres. Det mange derimot sier er at uten et system i dag, ville planleggingen tatt mye lengre tid. Oppdateringer som følge av nye pasienter eller sykefravær blant ansatte skal også gå raskere, men dette er det også delte erfaringer med. I teorien skal nye oppdrag kunne legges inn, for så å omfordeles ved hjelp av systemet. Dette er derimot vanskelig å få til når arbeidsmengden er større en antall ansatte i utgangspunktet tillater. Noen kommuner fordeler derfor de nye oppdragene manuelt, og bruker ikke systemet til hjelp.

Ulemper

Som de to siste punktene indikerer er det også flere funksjoner ved systemene som ikke alltid fungerer like godt, eller som planleggerne ikke har tilstrekkelig kunnskap om. Dette kan medføre mye frustrasjon og oppfinnsomhet for å komme rundt problemene, men resulterer ikke alltid i de beste løsningene på sikt.

Spesielt i Laps Care benyttes programmet til å fordele oppdrag, men svært ofte vil ikke alle oppdrag fordeles og planleggerne fordeler dermed oppdragene manuelt. Andre eksempler på utfordringer som er nevnt er manglene innsikt i hvordan man endrer mål, hvordan oppdrag innskrenkes og hvordan man kan sette inn oppdrag med svært liten tidsestimering.

På Sørums sliter også planleggerne med at oppdateringer som legges inn i systemet ikke kommer opp på lister som allerede er fordelt. Hvis Frode Johnsen for eksempel har fått en øyeinfeksjon og trenger å dryppe øynene på de resterende besøkene denne uken, så må det enten skrives ut nye lister eller beskjeden må skrives på listene for hånd.

Samtlige klager også på tidvis mangelfull oppfølging fra selskapene. Intervjuobjektene har flere teorier om hvorfor det ikke alltid er like lett å få den støtten de ønsker. Oppsummert kan det hevdes at det ikke alltid er samspill mellom det man blir lovet og det produktet man sitter igjen med etter kjøpet er inngått.

Den største ulempen er allikevel manglene integrering mellom systemene. Dette gjelder spesielt mellom Gericca og Laps Care, men også i Sørums opplevde de problemer med å integrere turnus-listene i planleggingssystemet. På grunn av manglene integrering må alle

oppdrag som kommer inn i journal-systemet også føres manuelt inn i planleggingsdelen, noe som både tar tid og for mange ansees som dobbeltarbeid.

En siste ulempe som man relativt enkelt kan unngå er at systemet er sårbart ved for få planleggere. Flere kommuner startet implementeringen ved å bare kurse opp et par ansatte i planleggingsdelen av systemet og ble som følge av det svært sårbare når de ikke var på jobb.

7.2.4 Ledelsen

Den fjerde gruppen som omtales inkluderer administrasjonen i hjemmesykepleien som for eksempel enhetsleder og distriktsleder. Dette er gjerne ansatte som ikke foretar den daglige planleggingen, men som fordeler ressurser og setter opp langtidspaner i organisasjonen.

Fordeler

I likhet med alle undergrupper, vil også avdelingsledere og andre i administrasjonen nyte godt av den gode oversikten. Med en sentralisert database kan man hente ut informasjon om det meste av aktiviteter og måle tidsbruken langt mer presist. Et eksempel som ble gitt i Bengtsfors var tid som gikk med til en bestemt type besøk, eksempelvis morgenstell. Man kan da sammenligne vedtakstid med faktisk tid, se utvikling over tid og få bedre forståelse for hvilken kompetanse de ansatte trenger for å utføre oppdragene.

Med bedre oversikt og større rapporteringsmuligheter blir det også langt lettere for ledelsen å begrunne overskridelser og forespørsler om ytterligere ressurser ovenfor kommunen. Flere av de som ble intervjuet pekte på at det før gjerne var snakk om at «vi føler oss overarbeidet», eller «vi finner ikke tid til å gjøre alt». Nå kan de vise til konkret pasienttid og arbeidsmengde og sette dette i kontrast til målsetninger for å få frem et mer objektivt grunnlag for hvor mye organisasjonen har å gjøre. Dette har gjort det lettere for ledelsen både å søke om ytterligere midler når det er for mye å gjøre og å svare de ansatte hvis så ikke skulle vise seg å være tilfelle.

Med tidsbesparelser i planleggingsfasen og på morgenen sparer organisasjonen også ressurser. I flere tilfeller førte det også til redusert behov for bemanning og i større grad, et mindre behov for vikartjenester. Med store besparelser kan ledelsen omfordele ressurser og sørge for en mindre stressende arbeidsdag og et mindre presset budsjett. Det hører derimot også til historien at ingen av hjemmetjenestene som ble besøkt følte at de verken hadde stort økonomisk spillerom eller avslappende dager.

Ulemper

Som med alle IT-systemer, er det selvsagt kostnader knyttet til å installere og drifte dem. Laps Care som stand-alone system er dyrere en ekstramodulene i Gerica og Visma. Det er uvisst hvilken kostnad Bærum hadde i å utvikle sitt på egenhånd, men det er uten tvil en stor utgift.

Dette gjøres verre når det ikke nødvendigvis er så lett å vise til økonomiske gevinster. Dette skylles som tidligere nevnt, både at nøkkeltall ikke ble målt, at veksten på antall oppdrag har vært drastisk og at sonene som man har ansvar for har blitt endret. Dette er derimot noe man kan forberede seg på og kanskje ta forhåndsregler for å gjøre noe med. Ellers kan dyre systemer være vanskelig å forsvare ovenfor kommunen.

Spesielt de enhetene som ble besøkt i Norge har vært foregangsenheter og pilotprosjekter for de nye systemene. Dette har medbragt stort utfordringer med å overbevise både kommune så vell som andre enheter om at systemet gir større nytte enn utfordringer. Eksempelvis så er det selv etter flere år, bare en enhet i Ringerike som benytter Laps Care. I Bærum har det tatt tre år før de andre begynner å ta det i bruk, mens Aurskog-Høland nå kommer til å bytte system selv om enheten som har brukt systemet har vært fornøyd med veldig mye.

I tillegg vil det selvsagt i begynnelsen gå mye tid og ressurser til innføringen, og dette kan både medføre frustrasjon og irritasjon blant de ansatte, noe som igjen kan gjøre arbeidsmiljøet ampert. Det er derimot mulig å ta forhåndsregler, noe det følger mer informasjon om i avsnittet om suksesskriterier.

7.2.5 Kommunen

Den siste gruppen som vurderes i denne utredningen er ledelsen sentralt i kommunen inkludert rådmannen, politikere og andre som setter opp budsjett og ressursrammer for hjemmesykepleien. Ingen i denne gruppen har blitt intervjuet, så argumentene under er basert på intervjuene med hjemmesykepleiere og kommentarene de har gitt.

Fordeler

For kommunene ligger den største fordelene i at de potensielt får mer ut av ressursene sine. Som tidligere nevnt, kan mindre tid til planlegging og møter og mindre bruk av vikarer i hjemmetjenesten føre til en mer effektiv bruk av ressurser.

I tillegg gir den økte muligheten til rapportering kommunen flere fortrinn. For det første får de da anledning til å sammenligne enheter, både med hverandre og med seg selv over tid. Med denne kunnskapen kan de hente lærdom og dele beste praksis mellom enheter. For det andre får de mer innblikk i faktisk ressursbruk på en rekke områder og kan sammenligne dette med vedtak. For det tredje gjør denne oversikten det også for kommunen langt lettere å vurdere både overskridelser og forespørsler om ekstra midler fra hjemmesykepleien.

Ulemper

Ulempene inkluderer selvsagt kostnaden knyttet til å investere i et system. I tillegg kan det være stor motstand i organisasjonen, noe som kan være kostbart og skape negativt publisitet for kommunen.

Utover dette vil kommunen sentralt oppleve få forskjeller, ettersom både tjenesten og de som utfører oppdragene vil forbli de samme.

7.3 Suksesskriterier

Denne oppgaven handler først og fremst om fordeler og ulemper ved bruken av beslutningsstøtteverktøy i hjemmesykepleien. I løpet av intervjuene har det allikevel kommet frem noen fellesnevnerer for riktige skritt enkelte enheter har gjort, og også feil som andre kan lære av. Det blir derfor inkludert et par avsnitter om noen av de viktigste aspektene hjemmesykepleien bør ta hensyn til hvis man skal implementere et beslutningsstøtteverktøy på arbeidsplassen. Det er derimot viktig å merke seg at systemene også varierer mye seg i mellom, både i oppsett, krav på ressurser og hva de medfører av endringer i organisasjonen. Det beste rådet til kommuner som vurderer å begynne å planlegge ved hjelp av et beslutningsstøtteverktøy er derfor at de forhører seg med en av kommunene som allerede benytter det systemet som de ønsker å begynne med.

7.3.1 God planlegging

Bemerkelsesverdig få av enhetene som ble intervjuet hadde en klar oversikt over hvor lang tid det skulle ta å få systemet opp å gå og organisasjonen tilpasset til den nye hverdagen. Mange av dem har vært pionærer i utviklingen av systemet i Norge og har således hatt få andre å se til, men dette er ikke lengre tilfelle og nye kommuner kan derfor lære mye av erfaringen til de som allerede har gått veien.

Sammen med gode estimater på tidsbruk er det også viktig å sette av tilstrekkelig med ressurser slik at ansatte har muligheten til å prøve og feile for å lære seg systemet og i tur lære systemet videre til andre. Det er lite realistisk at de ansatte som får hovedansvaret for implementering av den nye planleggingen også vil ha tid til vanlige oppdrag.

Når ting ikke går som de skal, er det også viktig å ha en plan for hva som skal gjøres. Det vanskelige er at man sjeldent vet hva som går galt før det skjer. I Bengtsfors var det massiv mostand mot systemet blant de ansatte, noe som førte til mye skrivere i mediene da det en dag var besøk som ble utelatt. På Ringerike gikk kommunens server ned, og de måtte ta i bruk gamle lister og detaljkunnskapen til de ansatte for å passe på at alle oppdrag ble utført. Jo flere scenarioer man tenker igjennom på forhånd, jo lettere er det å håndtere de uventede hendelsene som faktisk inntreffer.

Med god planlegging både med tanke på tid, ressurser og krisehåndtering vil organisasjonen stå langt bedre rustet og både ansatte og ledelse vil føle seg tryggere når de skal begynne å jobbe med noe ukjent.

7.3.2 Involvering av hele organisasjonen

Med gode planer på plass er det også viktig å inkludere alle i organisasjonen. Initiativet til å ta i bruk et nytt system har i de forskjellige kommunene kommet fra mange hold. I Sørum var det enhetsleder som hadde jobbet med et lignende system i en annen kommune. På Aurskog-Høland var det en datakyndig fagsykepleier, mens det i Bærum var et ønske fra administrasjonen i kommunen. Utfordringen er å få om bord alle interessenter i organisasjonen slik at man har samme mål og plan for å ta i bruk et nytt system. Dette betyr å inkludere de ansatte både om planene, prospektet for tid og ressursbruk og ikke minst, fortelle dem om utfordringene som kommer. Ingen av systemene har fungert optimalt til å begynne med, og samtlige behøver tilbakemeldinger både på tidsbruk, oppdateringer og hva som faktisk er mulige og ikke mulige løsninger.

Samtidig som det er essensielt å få med de vanlige ansatte, er det også svært viktig med innsikt og støtte fra ledelsen. Beslutningsstøtteverktøy er i hovedsak et styringsverktøy som hjelper organisasjonen å fordele ressurser på en mest mulig effektiv måte. At ledelsen derfor setter seg inn i bruken, og deltar aktivt i utviklingen, bidrar sterkt til at en større del av potensialet blir utnyttet og på sikt til at systemet blir mer skreddersydd til de lokale behov. Dette er ikke minst gjeldene når en enhet i kommunen fungerer som et pilotprosjekt før det

eventuelt skal implementeres andre steder etter hvert. Det hjelper da lite om enhetsleder for den aktuelle avdelingen er fornøyd, hvis ikke ledelsen i kommunen har samme tiltro til systemet.

7.3.3 Jevnlige oppdateringer

Hindre glemsel

For å minske glemsel og for å sørge for mest mulig oppdatert informasjon om besøk og pasienter, er det viktig å opparbeide seg rutiner på hvordan ny informasjon legges inn i systemet. Dette løses litt forskjellig i ulike kommuner, men en god praksis synes å være for ansatte å skrive ned nye opplysninger i en bok eller på en PDA i løpet av dagen, for så å levere informasjonen til planleggere på slutten av skiftet. Når noen nøkkelansatte har ansvaret for å legge inn alle detaljer er man også sikret at noen til en hver tid har mer eller mindre komplett oversikt.

Oppdatere rammene for løsninger

I tillegg til informasjon om pasientene er det også svært viktig å jevnlig oppdatere restriksjoner, rammer og ønsket målsetning i programmet slik at løsningene som foreslås har høyest mulig kvalitet. I mange enheter synes en av de større utfordringene å være at systemet ikke vet like mye som de ansatte. Det kan være informasjon om pasientene, tidsbruk på besøk, spesielle kjøreruter, en ansatt som ikke kommer overens med en pasient og mye annet. Resultatet blir dermed ofte at planleggerne ikke er enige med den foreslåtte løsningen systemet gir, og gjenfordeler derfor flere oppdrag manuelt. Det er derimot vanskelig for et system å ta hensyn til informasjon det ikke har tilgjengelig og det er derfor all informasjon som oppdaterer rammene for en løsning jevnlig må legges inn.

Tilbakemeldinger til produsent og oppdatering av programvare

Noen ganger beror derimot forskjellen i utgangspunkt mellom ansatte og programmet på at systemet ikke tillater en løsning som planleggerne ønsker. Et godt eksempel fra tidligere var at et besøk ikke kunne ta mindre en 15 minutter. Hvis så er tilfellet, må man få snakket med noen med mer inngående kunnskap om systemet som en konsulent eller kundeservice, slik at restriksjonene kan endres. Andre ganger savner man funksjoner og muligheter i systemet som ikke finnes. Ved å gi tilbakemelding på dette til produsent så har de mulighet til å oppdatere sin programvare, eventuelt å introdusere det i nye versjoner, noe hjemmesykepleien igjen kan nyte godt av.

7.3.4 Tilstrekkelig kursing og oppfølging

Det siste suksesskriteriet som har blitt tatt med er behovet for tilstrekkelig kursing og oppfølging. Dette gjelder både innledningsvis når alt er nytt, og etter hvert som organisasjonen tilpasser seg og tilbakemeldinger og oppdateringer gjør seg gjeldene.

For å ta innføringsfasen først, så tyder intervjuene på at antallet som bør lære seg systemet allerede fra begynnelsen undervurderes. Flere kommuner lærte kun opp 2-3 ansatte til å begynne med og fikk fort erfare at enheten ble sårbar når de ikke var på jobb, var syke eller på ferie. Selv om mange av kommunene også hadde svært datakyndige medarbeidere, kan det være vanskelig å lære seg noe helt på egenhånd, og viktige elementer av systemene kan bli forbigått. Med god opplæring i systemet allerede fra begynnelsen vil hjelpen være nærmere og det åpner også muligheten for at de kan gi kunnskapen videre til nye ansatte.

Som nevnt tidligere så er et av problemene i dag at mange enheter ikke forstår systemet de jobber med fullt ut og at flere bruker mye tid på å omgå det og på å få de til å fungere slik de selv ønsker. Det hevdes på ingen måte at systemene er perfekte, ei heller at det ikke vil være områder hvor et system verken tenker like raskt eller med bakgrunn i like mange hensyn som ansatte. Det er allikevel mye som tyder på at flere av disse konfliktene kunne vært løst ved bedre forståelse av hvordan systemet fungerer og hvilke funksjoner man kan bruke. Kunnskap kan gå tapt mellom ansatte, det kan ha vært mangelfull opplæring initialt og nye versjoner kan legge opp til nye funksjoner og arbeidsmetoder. Felles for denne type utfordringer er at oppfølging og kursing fra produsent eller andre enheter som bruker de samme systemene kan bidra til at man i langt større grad får utnyttet potensialet som et beslutningsstøtteverktøy tilbyr. Jevnlige påfyll med informasjon og oppdateringer på hvordan systemet kan utnyttes hjelper også hjemmesykepleien og utvikle seg videre og kan forhåpentligvis redusere noe av den frustrasjonen mange føler når systemet foreslår en ting og man selv vil noe annet.

8. Videreutvikling av DSS på markedet

De neste avsnittene omhandler videreutvikling av beslutningsstøttesystemene som finnes på det norske markedet i dag og har blitt til etter intervjuer med representanter for tre av aktørene på markedet. Kapitlet er tatt med i denne studien for å gi leserne inntrykk av hvordan den fremtidige utviklingen av systemene i denne sektoren vil se ut.

8.1 Visma

Visma lanserte 22. mai (2012) en ny versjon av mobil løsning (Mobil Omsorg) tilpasset for lesebrett og smarttelefoner. I den nye versjonen av Profil følger også en oppdatert løsning for planlegging. Ideen er i det store det samme som før, den fordeler hovedsakelig etter primærperson, men tar også hensyn til turnus, oppdragstid og kompetanse. Det er fortsatt ingen karttjeneste i den nye versjonen, dette avventer Visma tilbakemelding fra kommunene før de eventuelt vil vurdere. Det positive er at også den oppdaterte tjenesten er integrert i profil-programmet og at kommunen derfor ikke vil få noen ekstra kostnad ved å ta i bruk planleggingsdelen.

Visma har ingen totaloversikt over hvor mange av kommunene som benytter planleggingsdelen av systemet i dag, men forventer at det vil øke med den oppdaterte versjonen i tiden som kommer.

8.2 Laps Care

Produktet Laps Care blir først og fremst satset på i Sverige og markedsføres per i dag lite i Norge. Det mangler derimot ikke på nye prosjekter for Tieto. Etter tilbakemeldinger på at PDAene og den gamle mobile løsningen var relativt dyr, har Laps Care utviklet en ny mobil løsning med Googles operativsystem Android. Systemet testes ut i skrivende stund og den store fordelen skal være den allsidige plattformen som kan brukes på en rekke smarttelefoner og lesebrett.

Integrasjonen mellom Laps Care og det svenske virksomhetssystemet Procapita er også videreutviklet og blir stadig tatt i bruk av nye kommuner. En annen forbedring i siste versjon

er utvidede rapporteringsmulighetene både i forhold til tids- og ressursbruk slik at ledelsen i hjemmesykepleien og kommunen kan få enda bredere oversikt.

Fremover satses det spesielt på å utvide planleggingshorisonten for å inkludere turnusplanlegging og ressursallokering på mellomlang sikt slik at riktig kompetanse og personal kan være på vakt til nødvendige skift. Det har også over lengre tid blitt jobbet med en web-versjon av Laps Care som kan være tilgjengelig på sentrale databaser hos Tieto, og hvor enheter som ønsker å bruke systemet dermed bare trenger å koble seg på over internett. Dette er derimot langtidsplaner, og det er så langt ikke funnet en online løsning som støtter programmet tilfredsstillende til å tilby en slik løsning.

8.3 Gericca

Tieto Norge har lenge hatt utfordringer med integreringen av Laps Care på det norske markedet. Etter å ha vurdert flere løsninger har de besluttet å videreutvikle den egne planleggingsdelen i journal-programmet Gericca. Den nye versjonen har vært under testing de siste to årene i Askim kommune og har nylig også blitt tilgjengelig for andre kommuner.

Det nye systemet satser mye på å være dynamisk og at det skal kunne oppdateres kontinuerlig, også når hjemmetjenesten er ute og på besøk. Ved hjelp av PDAer skal det sørge for en enda større tilgang på informasjon om pasienter samt deres behov og ønsker. Det skal også være mulig å sende oppdrag til hverandre, akseptere eller avstå fra endringer samt å se på historikk. Kart skal også legges til som en funksjon i den nye versjonen slik at man kan beregne kjøretid og –avstand.

Når det gjelder planleggingsdelen, har Tieto Norge mer tro på optimering som et verktøy innen praktisk bistand enn for hjemmesykepleie da kompetanse-krav og ufravikelige tidslommer setter store begrensninger på hvor mye vanlige arbeidsdager i hjemmesykepleien kan optimeres.

Med lisens på Gericca vil de nye modulene koste mellom 20 og 50 000 kroner avhengig av kommunestørrelse. Den forrige versjonen vil fortsatt være tilgjengelig i systemet uten ekstra kostnad.

Til slutt legger Gericca til at den store utviklingen de ser for seg på markedet i årene fremover vil være videreutviklingen av PDA, og integreringen av en mobil løsning for hjemmetjenesten.

8.4 Helios

Bærum kommune implementerer som sagt sitt planleggingsverktøy i de resterende sektorene i kommunen i skrivende stund. Systemet planlegges derimot å skiftes ut på litt lengre sikt, og det er derfor mer tvilsomt om de vil investere ytterligere i å oppdatere dagens løsninger.

9. Forslag til videre forskning

9.1 Bruk av PDAer i hjemmesykepleien

Både gjennom intervjuene med kommunene og bedriftene virker det tydelig at bruken av PDAer kommer til å bli et av de store fremskrittene i tiden fremover. Selv om teknologien har vært på markedet en stund, har man slitt med integrasjon mellom systemer, kvaliteten og robustheten til skjermene og at den raske teknologiske utviklingen har begrenset PDAenes levetid. Det er imidlertid tegn som tyder på at utviklingen nå har kommet så langt at mange av disse problemene tilhører fortiden. Det hadde derfor vært interessant å se på fordelene og potensielle utfordringer hjemmetjenesten vil få ved å integrere PDAer i sin hverdag.

9.2 Isolert effekt av beslutningsstøtteverktøy på nøkkeltall

I utgangspunktet for denne oppgaven var det ønske om å se mer på utviklingen av nøkkeltall fra før systemet ble tatt i bruk, gjennom innføringsfasen og så etter systemet var operasjonelt og instituert i organisasjonen. Som tidligere nevnt var dette vanskelig først og fremst fordi det ikke ble ført statistikk på viktige tall før innføringen, men også fordi etterspørselen har økt såpass dramatisk og fordi sonene de forskjellige tjenestene operer i har forandret seg. En spennende studie kunne derfor vært å isolere effekten av systemet gjennom å føre tall på alt fra organisasjonens bruk av tid og ressurser, til ansatte og pasienters tilfredshet både før, gjennom innføringen og etter at systemet var operasjonelt.

9.3 Vurdering av optimering som utgangspunkt for fordeling av oppdrag i den norske hjemmesykepleien

Flere studier både i USA, Tyskland og Sverige har omhandlet optimering som utgangspunktet for et godt beslutningsstøtteverktøy for fordeling av oppdrag i hjemmesykepleien. De samme studiene viser også store kostnads- og tidsbesparelser som følge av optimeringen, noe denne studien kun i begrenset grad har kunnet påvise i Norge. De to største aktørene på markedet i Norge, Geric og Visma er også skeptiske til potensialet optimering tilbyr og den eneste aktøren som benytter seg av det, Laps Care er på vinkende front. Det kunne derfor vært spennende å se på hva som eventuelt gjør Norge annerledes og/eller om optimering også på det norske markedet kunne medført store gevinster.

10. Konklusjon

Den utvetydige konklusjon på oppgaven synes etter gjennomgang av studier og intervjuer å være at på tross av initialt store utfordringer knyttet til tids- og ressursbruk, så utgjør fordelene ved å implementere et beslutningsstøtteverktøy i hjemmesykepleien investeringen vel verdt. Det kan også legges til at intervjuobjektene er samstemte om at bruken av et DSS på deres arbeidsplass har gjort hverdagen deres bedre og at det er noe de vil anbefale andre kommuner å ta i bruk.

Opgaven har vurdert flere forskjellige systemer på markedet, men disse er ikke undersøkt på likt grunnlag, ei heller i like stor grad og det vil derfor ikke være noen konklusjon eller rangering av de ulike systemene.

De største ulempene ved å ta i bruk et DSS i hjemmesykepleien inkluderer omvelting i organisasjonen, utfordringer med å få systemet til å fungere optimalt, manglende integrasjon med eksisterende programvare, manglende oppfølging fra produsent, og initialt stor ressursbruk til opplæring, kursing, innkjøp av lisenser og eventuelt ekstra utstyr.

De største fordelene inkluderer en svært god ressursoversikt, mindre glemsel, mer detaljerte planer, større rapporteringsmuligheter, mer rettferdig fordeling mellom ansatte, redusert planleggingstid, redusert behov for å oppdatere lister og redusert transporttid som til sammen også gir reduserte kostnader.

I tillegg har oppgaven lagt opp en seksjon med suksesskriterier som forhåpentligvis kan hjelpe enheter som vurderer å ta i bruk et beslutningsstøtteverktøy på sin arbeidsplass.

11. Litteraturliste

11.1 Bøker

McMillan, K. og Jonathan Weyers (2011). Studer Smart – Slik skriver du oppgaver og prosjekter». Kap 12 – Prinsipper for kvalitative metoder, s. 124-135. Prentice Hall, Essex, England

Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. og Simchi-Levi, E. (2008). Designing and Managing the Supply Chain. 3rd ed. McGraw-Hill/Irwin, New York

Stevenson, W. J. (2007). Operations Management. 9th ed. McGraw-Hill/Irwin, New York

11.2 Artikler

Abrahamsen, D. R., Svalund, J. (2005). Flere eldre mottar hjemmesykepleie. Samfunnsspeilet, utgave 4, 2005. Statistisk Sentralbyrå, Oslo

Applegate, D. L.; Bixby, R. E.; Chvátal, V.; Cook, W. J. (2006), The Traveling Salesman Problem: A Computational Study, Princeton University Press, NJ, USA

Begur, S. V., Miller, D. M., og Weaver, J. R. (1997). An integrated spatial DSS for scheduling and routing home-health-care nurses. Interfaces 27.4, s. 35-48.

Bertels, S. og Fahle, T. (2006). A hybrid setup for a hybrid scenario: combining heuristics for the home health care problem. Computers and Operations Research 33.10, s. 2866-2890.

Bjørndal, D. (2011). Hjemmesykepleien: Har hatt 47 pleiere på to måneder – Konrads uverdige hverdag. Bergensavisen 30. mai 2011, s. 12-13.

Bjørndal, D., Kvile, G. (2011). Konrads uverdige hverdag: Politikerne lover handling – Vi tør ikke håpe. Bergensavisen 31. mai 2011

Borgan, J.-K. (2012). Pleie og Omsorgsstatistikk 1962-2010. Rapporter 10/2012. Statistisk Sentralbyrå, Oslo-Kongsvinger

Cheng, E. og Rich, J. L. (1998). A Home Health Care Routing and Scheduling Problem. Tech. rep. Department of CAAM, Rice University, Houston, Texas

Eveborn, P., Flisberg, P. og Rönnqvist, M. (2006). Laps Care - an operational system for staff planning of home care. *European Journal of Operational Research* 171.3, s. 962-976

Eveborn, P., Rönnqvist, M., Einarsdóttir, H., Eklund, M., Lidén, K., Almroth, M. (2009). Operations Research Improves Quality and Efficiency in Home Care. *Interfaces* Vol. 39, No. 1, s. 18-34

Hoffman, K. L. og Padberg, M. (1993). Solving airline crew scheduling problems by branch-and-cut. *Management Science* 39, s. 657–682.

Jaumard, B., Semet F. og Vovor, T. (1998). A generalized linear programming model for nurse scheduling. *European Journal of Operational Research* 107, s 1–18.

Keen, P. G. W. (1978). *Decision support systems: an organizational perspective*. Addison-Wesley Pub, Reading, Mass.

Larsen, J., Dohn, A., Rasmussen, M. S. og Justesen, T. (2010). The Home Care Crew Scheduling Problem. *Proceedings of the 8th International Conference on the Practice and Theory of Automated Timetabling (PATAT)*. Ed. by B. McCollum, E. Burke, and G. White.

Lessel, C. R. (2007). *Ruteplanlægning i hjemmeplejen*. Masteroppgave. Department of Informatics and Mathematical Modelling, Technical University of Denmark, København

Out, P. M., Bhulai, S., van Meersbergen, M. (2008). *Optimal patient and personnel scheduling policies for care-at-home service facilities*. VU University Amsterdam, Faculty of Sciences, Amsterdam

Otnes, B. (2011). *Eldreomsorg - Mindre kommunal hjemmehjelp til eldre*. Samfunnsspeilet utg. 2, 2011. Statistisk Sentralbyrå, Oslo

Power, D. J. (1997). What is a DSS? *The On-Line Executive Journal for Data-Intensive Decision Support* 1(3).

Power, D. J. (2002). *Decision support systems: concepts and resources for managers*. Quorum Books, Westport, Conn, USA

Rasmussen, M. S., Justesen, T., Dohn, A. og Larsen, J. (2011). The Home Care Crew Scheduling Problem: Preference-Based Visit Clustering and Temporal Dependencies. *European Journal of Operational Research*. (Akseptert for publikasjon)

Rest, K.-D., Trautsamwieser, A., Hirsch, P. (2012). Trends and risks in home health care. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*. Emerald Group Publishing Limited, Wien

Rönnqvist, M. og Nonås, S. L. (2010) Forelesning 16: Decision support systems (DSS) in SCM. BUS401, Supply Chain Management, Norges Handelshøyskole, Bergen

Thomsen, K. (2006). Optimization on Home Care. Masteroppgave. Department of Informatics and Mathematical Modelling, Technical University of Denmark, København

Trautsamwieser, A. og Hirsch, P. (2011). Optimization of daily scheduling for home health care services. *Journal of Applied Operational Research* (2011) 3(3), s. 124–136

Woodward, C. A., Abelson, J., Tedford, S., Hutchison, B. (2004). What is important to continuity in home care? Perspectives of key stakeholders. *Social Science & Medicine* 58, s. 177–192

11.3 Intervjuer

Ansatte ved hjemmesykepleien i følgende kommuner:

Aurskog-Høland, Bengtsfors (Sverige), Bærum, Porsgrunn, Ringerike og Sørum (2012)
(Intervjuene ble gjort anonymt, og det vil derfor ikke være annen informasjon om objektene)

Visma

Leif Inge Jakobsen, Produktansvarlig Visma Profil (2012)

Tieto Norge

Håvard Resløyken, Direktør Tieto Norge (2012)

Tieto Laps Care Sverige

Britta Nilsson Lundmark, Teamledare och Produktägare Laps Care (2012)

11.4 Internettsider

11.4.1 Medieoppslag

Hauksdóttir, H. (2012). Å pleie en syk. Aftenposten – Meninger, 07. april 2012

<http://www.aftenposten.no/meninger/A-pleie-en-syk-6799016.html#.T9XDWJId-0c>
(12.04.2012)

Hofstad, E. (2012). Planlegger ikke for sykefravær. Sykepleien, 14. februar 2012

<http://www.sykepleien.no/nyhet/821464/planlegger-ikke-for-sykefravar> (16.04.2012)

Løkkevik, M., Engen, A (2010). Ukjente pleiere hver eneste dag. NRK, 9. juni 2010.

<http://www.nrk.no/nyheter/distrikt/ostfold/1.7030921> (12.01.2012)

Bjaaland, M. B. (2010). Ingrid (75) fikk reseptene til Trygve (87). VG, 5. august 2010

<http://www.vg.no/nyheter/innenriks/artikkel.php?artid=10017459> (12.01.2012)

Ukjent (2004). 91 år gammel kvinne glemte av hjemmesykepleien. Aftenposten, 16. juni 2004

<http://www.aftenposten.no/helse/91-ar-gammel-kvinne-glemte-av-hjemmesykepleien-6340254.html#.T9XEpJId-0c> (12.01.2012)

Ukjent (2012). Kommunetopper vet ikke nok om eldretilbudet. VG, 15. februar 2012

<http://www.vg.no/nyheter/innenriks/artikkel.php?artid=10069393> (16.02.2012)

11.4.2 Generelle

Store Norske Leksikon - Hjemmesykepleie:

http://snl.no/sml_artikkel/hjemmesykepleie (04.02.2012)

Tabeller fra Statistisk Sentralbyrå:

- Helseutgifter etter type tjeneste. 1997-2011. Millioner kroner. Løpende priser
<http://www.ssb.no/emner/09/01/helsesat/tab-2012-04-19-02.html> (30.05.2012)
- Konsumprisindeksen fra 1865 -2012
<http://www.ssb.no/emner/08/02/10/kpi/tab-01.html> (02.06.2012)
- Pleie og omsorg. 1991-2010. Årsverk og tjenestetype
<http://www.ssb.no/samfunnsspeilet/utg/201105/tabeller/tab-2011-12-05-03.html>
(31.05.2012)

Wikipedia

- Decision Support System:
http://en.wikipedia.org/wiki/Decision_support_system (30.01.2012)
- PDA
http://en.wikipedia.org/wiki/Personal_digital_assistant (30.05.2012)

11.4.3 Kommuner

Aurskog-Høland:

<http://www.aurskog-holand.kommune.no/> (05.03.2012)

Bengtsfors, Sverige:

<http://www.bengtsfors.se/> (15.02.2012)

Bærum:

<https://www.baerum.kommune.no/> (14.03.2012)

Porsgrunn:

<https://www.porsgrunn.kommune.no/> (07.03.2012)

Ringerike:

<http://www.ringerike.kommune.no/> (07.03.2012)

Sørum:

<http://www.sorum.kommune.no/> (14.03.2012)

11.4.4 Selskap

Acos:

<http://www.acos.no/artikkel.aspx?MIId=929&AIId=1455> (05.06.2012)

STT Condigi:

<http://www.sttcondigi.com/se> (01.02.2012)

Tieto Laps Care:

<http://www.tieto.com/archive/top-stories/healthcare-and-welfare/laps-care-improves-the-quality-and-efficiency-of-home-healthcare> (05.01.2012)

Tieto Norge / Geric:

<http://www.tieto.no/bransjer/helse-og-velferd/pleie-og-omsorg/gerica-pro> (20.03.2012)

Visma Omsorg:

<http://www.visma.no/programvare/for-offentlig-sektor/Omsorg/Overview/> (20.03.2012)

12. Vedlegg

12.1 Intervjuspørsmål til Strateger/ Enhetsleder

a) Introduksjon

- Hvem jeg er
- Formålet med oppgaven
- Hva intervjuene skal brukes til
- Hvordan de kan komme i kontakt med meg
- Deres rett til å gjennomgå sitater og informasjon brukt i oppgaven

b) Generelt

Alder, kjønn, stilling, utdanning?

Hvor lenge har du vært ansatt i hjemmesykepleien?

Hvor stor er organisasjonen?

- Antall årsverk
- Antall pasienter
- Antall pasienttimer
- Geografisk område

Hva slags tjenester formidler dere gjennom hjemmesykepleien?

- (vasking, lege-tjenester, mat-laging, osv)

c) Bakgrunn

Hva var bakgrunnen for at dere innførte et decision support system i hjemmesykepleien?

Hvordan fungerte organisasjonen mtp de ansatte, pasienter og ressursbruk før innføringen?

Har du tilgang på noen nøkkeltall for å illustrere hvordan det var? Dette kan inkludere:

- Antall pasienter
- Antall årsverk
- Sykefravær
- Kundetilfredshet
- Ansattes tilfredshet
- Total transporttid

- Tid med pasient
- Kostnad per pasient
- Kostnad per pasienttime

Hva heter dss som dere benytter i dag?

Når innførte dere systemet (startdato)?

Hvilke andre systemer benyttes i tilknytning til dette systemet?

Ble andre tilsvarende systemer vurdert (i så fall hvilke)?

Hvordan er kostnadene tilknyttet til:

- Kjøp av systemet
- Opplæring i systemet
- Oppfølging / oppdateringer

Hvilke ytterligere systemer trenger man for å benytte dss fullt ut? / ytterligere investeringer?

Hva avgjorde at dere valgte dette systemet?

d) Innføring

Hvordan var strategien/planen bak innføringen?

Hvor lang tid skulle den ta?

I hvilken grad var andre ansatte involvert i denne prosessen?

I hvilken grad ble systemet skreddersydd for de behovene dere hadde?

Hvilke tilbakemeldinger fikk du fra organisasjonen under innføringen?

- Planleggere
- Brukere (vanlige ansatte)
- Pasienter
- Andre?

I hvilken grad støttet produsent/konsulent opp med kurs og veiledning gjennom innføringen?

Og i hvilken grad vil du si det var tilstrekkelig?

Hvordan endret strategien din seg gjennom prosessen fra hva som var tenkt?

Hvor lang tid tok det fra innføringen begynte til de ansatte (organisasjonen) fullt ut kunne arbeide selvstendig med systemet?

Andre momenter du finner viktig ved innføringen som ikke har kommet frem?

e) Resultat

Hvordan syns du systemet fungerer i dag / hvordan lever systemet opp til de forventningene du originalt hadde?

Hvordan følger dere opp systemet, og i hvilken grad videreutvikles det?

Hvordan vektlegges de forskjellige målene opp mot hverandre (kostnad, service, rettferdighet e.l.) (er den en kostnad eller mer bruk av restriksjoner?)

Hva har tilbakemeldingene fra organisasjonen vært i ettertid?

- Ansatte (planleggere, brukere)
- Kunder/pasienter
- Andre?

Hvordan har sentrale nøkkeltall utviklet seg nå som systemet er operativt?

- Kostnad per pasient
- Kostnad per pasienttime
- Total transporttid
- Tid med pasient
- Antall pasienter
- Antall årsverk
- Sykefravær
- Kundetilfredshet
- Ansattes tilfredshet

Finnes det noe forum hvor man kan utveksle erfaring inne hjemmesykepleien i Norge? Evt forum hvor dere kan diskutere oppdateringer for dss?

Hvis du tenker tilbake til utgangspunktet, hva ville du ha gjort annerledes hvis du fikk muligheten igjen?

Hva ville du sagt til andre hjemmesykepleietjenester som vurderer å ta i bruk et decision support system?

Til slutt, hva vil du nevne som de største ulempene/utfordringene ved bruk av dss i hjemmesykepleien

Og de største gevinstene/fordelene?

Andre kommentarer?

12.2 Intervjuspørsmål til Planleggere

a) Introduksjon

- Hvem jeg er
- Formålet med oppgaven
- Hva intervjuene skal brukes til
- Hvordan de kan komme i kontakt med meg
- Deres rett til å gjennomgå sitater og informasjon brukt i oppgaven

b) Generelt

Alder, kjønn, stilling, utdanning?

Hvor lenge har du vært ansatt i hjemmesykepleien?

Hvor stor del av organisasjonen planlegger du for?

- Antall årsverk
- Antall pasienter
- Antall pasienttimer
- Geografisk område

c) Bakgrunn

Forklar med dine ord hvordan organisasjonen fungerte før et decision support system ble installert på arbeidsplassen din

Støttespørsmål med utgangspunkt i nøkkeltall

- Hvor lang tid bruker du på daglig planlegging?
- Husker du hvor mange årsverk, pasienttimer og pasienter avdelingen hadde den gang?
- Hvordan var din tidsbruk i % fordelt på
 - o Planlegging, Pasient-tid, transport, møter, annet
- Tilfredshet blant pasienter
- Tilfredshet blant de ansatte
 - o Sykefravær
 - o Rettferdig fordeling
- Oppfølging og oversikt over de ansatte

Hvordan reagerte du da du fikk vite at dere skulle innføre et dss?

Eventuell oppfølging:

Hva ønsket du / hvordan planla du deretter?

Når innførte dere systemet?

Hvordan gjøres den daglige planeringen?

Hvordan mottar brukerne den daglige planeringen?

Hvordan rapporteres besøkene?

d) Innføring

Hvordan var det å vende seg til et nytt system?

Hvor lang tid fikk du til å lære deg systemet og den nye måten å planlegge på før dere begynte å benytte systemet operativt?

I hvilken grad ble systemet tilpasset de behov du fant nødvendig?

I hvilken grad opplevde du tekniske mangler ved systemet under innføringen?

Hvilke tilbakemeldinger fikk du fra organisasjonen under innføringen?

- sjef
- Brukere (vanlige ansatte)
- Pasienter
- Andre?

I hvilken grad støttet produsent/konsulent opp med kurs og veiledning gjennom innføringen?

Og i hvilken grad vil du si det var tilstrekkelig?

Hvordan endret strategien din seg gjennom prosessen fra hva som var tenkt?

Hvor lang tid tok det fra innføringen begynte til de ansatte (organisasjonen) fullt ut kunne arbeide selvstendig med systemet?

Andre momenter du finner viktig ved innføringen som ikke har kommet frem?

e) Resultat

Hvordan syns du systemet fungerer i dag?

Hvilken løsningsstid opererer systemet med?

Hva har tilbakemeldingene fra organisasjonen vært i ettertid?

- Ansatte (sjef, brukere)
- Kunder/pasienter
- Andre?

Hvordan har organisasjonen utviklet seg nå som systemet er operativt?

Støtte spørsmål med utgangspunkt i nøkkeltall

- Hvor lang tid bruker du på daglig planlegging?
- Hvor mange årsverk, pasienttimer og pasienter har avdelingen?
- Hvordan er din tidsbruk i % fordelt på
 - o Planlegging, Pasient-tid, transport, møter, annet
- Tilfredshet blant pasienter
- Tilfredshet blant de ansatte
 - o Sykefravær
 - o Rettferdig fordeling
- Oppfølging og oversikt over de ansatte

Finnes det noe forum hvor man kan utveksle erfaring inne hjemmesykepleien i Norge? Evt forum hvor dere kan diskutere oppdateringer for dss?

Hvis du tenker tilbake til utgangspunktet, hva ville du ha gjort annerledes hvis du fikk muligheten igjen?

Hva ville du sagt til andre hjemmesykepleietjenester som vurderer å ta i bruk et decision support system?

Til slutt, hva vil du nevne som de største ulempene/utfordringene ved dss i hjemmesykepleien

Og hva er for deg de største gevinstene/fordelene?

Noe du vil tillegge som jeg ikke har spurt om?

12.3 Intervjuspørsmål til Brukere/ Vanlige Ansatte

a) Introduksjon

- Hvem jeg er

-
- Formålet med oppgaven
 - Hva intervjuene skal brukes til
 - Hvordan de kan komme i kontakt med meg
 - Deres rett til å gjennomgå sitater og informasjon brukt i oppgaven

b) Generelt

Alder, kjønn, stilling, utdanning?

Hvor lenge har du vært ansatt i hjemmesykepleien?

Hvor mye jobber du?

- Antall timer i uken
- Antall pasienter
- Pasienttimer
- Geografisk område?

c) Bakgrunn

Forklar med dine ord hvordan organisasjonen fungerte før et decision support system ble tatt i bruk

Støttespørsmål med utgangspunkt i nøkkeltall

- Hvor mange pasienter besøkte du vanligvis på en dag
- Hvor lang tid var du gjennomsnittlig hos en pasient
- Hvordan var din tidsbruk i % fordelt på
 - o Planlegging, transport, pasientbesøk, møter, annet
- Tilfredshet blant pasienter
- Hvor fornøyd var du med jobbsituasjonen?
- I hvilken grad følte du at din kompetanse ble verdifullt utnyttet?

Hvordan reagerte du da du fikk vite at dere skulle innføre et dss?

Eventuell oppfølging:

Hva ønsket du / hvordan planla du deretter?

Når begynte du å jobbe med systemet?

d) Innføring

Hvordan var det å vende seg til et nytt system?

I hvilken grad ble systemet tilpasset de behov du fant nødvendig?

Hvor lang tid fikk du til å lære deg systemet før dere begynte å benytte systemet operativt?

I hvilken grad opplevde du tekniske mangler ved systemet under innføringen?

Hvilke tilbakemeldinger fikk du fra organisasjonen under innføringen?

- sjef
- Planleggere
- Pasienter
- Andre?

I hvilken grad støttet produsent/konsulent opp med kurs og veiledning gjennom innføringen?

Og i hvilken grad vil du si det var tilstrekkelig?

Hvordan endret strategien din seg gjennom prosessen fra hva som var tenkt?

Hvor lang tid tok det fra innføringen begynte til de ansatte (organisasjonen) fullt ut kunne arbeide selvstendig med systemet?

Andre momenter du finner viktig ved innføringen som ikke har kommet frem?

e) Resultat

Hvordan syns du systemet fungerer i dag?

Hvordan føler du din kompetanse utnyttes i dag?

Hva har tilbakemeldingene fra organisasjonen vært i ettertid?

- Ansatte (sjef, brukere)
- Kunder/pasienter
- Andre?

Støttespørsmål med utgangspunkt i nøkkeltall

- Hvor mange pasienter besøker du vanligvis på en dag
- Hvor lang er du gjennomsnittlig hos en pasient
- Hvordan er din tidsbruk i % fordelt på
 - o Planlegging, transport, pasientbesøk, møter, annet
- Tilfredshet blant pasienter
- Hvor fornøyd er du med jobbsituasjonen?
- I hvilken grad følte du at din kompetanse blir verdifullt utnyttet?

Hvis du tenker tilbake til utgangspunktet, hva ville du ha gjort annerledes hvis du fikk muligheten igjen?

Hva ville du sagt til andre hjemmesykepleietjenester som vurderer å ta i bruk et decision support system?

Til slutt, hva vil du nevne som de største ulempene/utfordringene ved dss i hjemmesykepleien

Og de største gevinstene/fordelene?

Eventuelle kommentarer/ tillegg jeg ikke har spurt om?

