

# **”Innføring av intravenøs antibiotikabehandling i sykehjem til beboere med pneumoni”**

**Grupprosjektoppgave i KLoK;  
Kunnskapshåndtering, Ledelse og Kvalitetsforbedring**



**Institutt for allmenn og samfunnsmedisin  
Medisinsk fakultet, Universitetet i Oslo**

Av gruppe K-3;

Stud. Med. Kristina Halvorsen (prosjektleder), Marthe Kopland, Marie Einejord,  
Frida Teigen, Tone Kvien og Tonje R. Johannessen

**Kull V-05, 11. semester, juni 2010.**

## Innholdsfortegnelse

Sammendrag .....	3
Bakgrunn og kunnskapsgrunnlag .....	3
Tiltak .....	3
Organisering .....	3
Indikator og evaluering .....	3
Resultater/vurdering .....	3
Del I.....	4
Introduksjon og problemstilling .....	4
Materiale og metode:.....	6
Forbedringsarbeidet.....	6
Mikrosystemet.....	7
Prosess og organisering for bedre praksis.....	9
1) Organisering, økonomi og ledelsesaspekter .....	9
2) Implementering av tiltaket.....	11
3) Kontinuitet .....	12
Indikator og evaluering av tiltaket .....	13
Diskusjon .....	14
Bakgrunn for valg av problemstillingen.....	14
Bakgrunn for valg av tiltak.....	15
Bakgrunn for valg av indikator .....	15
Konklusjon .....	16
Del II.....	17
Referanser .....	17
Vedlegg 1:.....	18
Søkestrategi.....	18
Vedlegg 2:.....	19
Plan over aktørene .....	19
Vedlegg 3:.....	20
Klinisk algoritme over tiltaket .....	20
Vedlegg 4:.....	21
Evalueringsskjema til sykehjemsbeboer / pårørende .....	21

# **Sammendrag**

## Bakgrunn og kunnskapsgrunnlag

Sykehjemsbeboere med pneumoni har tradisjonelt fått behandling på sykehus. Disse innleggelsene er kostbare, og kan for noen pasienter utgjøre en reel helserisiko i seg selv. På bakgrunn av faktorer som eldrebølgen, Samhandlingsreformen og LEON-prinsippet, vil noen av oppgavene som tidligere ble løst på spesialisthelsetjenestenivå etter hvert overføres til primærhelsetjenesten. Det finnes evidens for at intravenøs antibiotikabehandling i sykehjem gir redusert morbiditet, mortalitet og er forbundet med økt grad av pasienttilfredshet.

## Tiltak

Tiltaket vårt innebærer innføring av intravenøs antibiotikabehandling ved et sykehjem og kan være et godt eksempel på hvordan man kan flytte en del av behandlingen fra spesialistnivå til primærhelsetjenestenivå på en måte som både gagnar pasienten og samfunnet. Vi har valgt Modumheimen, som vårt mikrosystem for innføring av kvalitetsforbedringsprosjektet.

## Organisering

Aktørene for prosjektet er forankret kommunalt, og inkluderer representanter fra helse- og sosialsektoren i kommunen, legekantorene og sykehjemmet. Alle endringer, inkludert dette kvalitetsforbedringsprosjektet, krever god ledelse. Implementering av tiltaket går over tolv måneder, og foregår over en fire-trinns prosess.

## Indikator og evaluering

Indikator for vurdering av effekt av tiltaket er ”andel innleggelser fra sykehjem til sykehus”. Det benyttes run-diagram for å kunne synliggjøre signifikante endringer.

## Resultater/vurdering

Det eksisterer en uenighet i fagmiljøene om hvorvidt sykehjemspasienter med pneumoni bør få spesialistvurdering på sykehus, eller om det beste for dem vil være behandling på sykehjemmet. Vi har funnet at redusert mortalitet og morbiditet samt beboerens eget ønske om hvor behandlingen skal finne sted taler for å gi intravenøs antibiotikabehandling på sykehjem. Samfunnsmessige forhold som Samhandlingsreformen og eldrebølgen er gode støtteargumenter for slik praksis.

# Del I

## Introduksjon og problemstilling

I 2008 var det 929 sykehjem i Norge, med til sammen rundt 42 000 pasienter. Pasientene hadde en gjennomsnittsalder på 84 år, og over halvparten var demente (1). Eldre generelt, og beboere på sykehjem spesielt, har høyere risiko for utvikling av infeksjoner. Den naturlige aldringsprosessen med sine plager som demens, inkontinens, falltendens, dehydrering samt økt behov for hjelp til daglige gjøremål, er viktige faktorer som bidrar til dette. I tillegg kan infeksjonstendensen forsterkes av den polymorbiditet eldre ofte er rammet av, som hjertelidelser, diabetes, hypertensjon og kroniske lungesykdommer (2).

En studie fra 2002 viste at av en populasjon på 223 sykehjemsbeboere, fikk over 50 % antibiotikabehandling i løpet av et år (3). Det samlede antall av sykehjemsbeboere som innlegges på sykehus for behandling av luftveisinfeksjoner og andre infeksjoner er ikke kjent. Ifølge geriater Tor Rosness, er det i gjennomsnitt en sykehusinnleggelse pr. dag fra sykehjem i Bærum. 50 % av innleggelsene skyldes enten behov for intravenøs væskebehandling ved dehydrering eller behov for intravenøs antibiotikabehandling ved pneumoni eller andre infeksjoner.

Behovet for pleie og behandling på sykehjem vil ikke bli mindre i tiden fremover. Ifølge Statistisk Sentralbyrå vil det være et sted mellom 1,1 og 1,4 millioner nordmenn over 67 år i 2050, noe som vil være omtrent det dobbelte av hva man har i dag(4). Det forventes imidlertid ikke en tilsvarende økning av antall av barn og unge, noe som kan innebære at man ikke har arbeidskraften som trengs for å dekke det økte pleiebehovet. En løsning bør derfor være å utnytte mulighetene og systemene man allerede har.

Regjeringen behandlet i april 2010 Stortingsmelding nr. 47 og vedtok innføring av en ny reform, Samhandlingsreformen (5). Reformen er ment å tre i kraft i år 2012. Denne skal reformere norsk helsevesen, og ta tak i de problemene helsevesenet står ovenfor nå, samt de problemene man forventer å møte i fremtiden, spesielt med tanke på eldrebølgen og flere pasienter med sammensatte kroniske lidelser. Reformens hovedfokus er ”Rett behandling, på rett sted, til rett tid”. Samhandling innad i helsevesenet og kvaliteten på det lokale helsevesenet skal bedres. Ved å overføre oppgaver til primærhelsetjenestenivå, ønsker regjeringen å redusere utgiftene på sykehusene og sikre at flere eldre får bedre tjenester i sin egen kommune. Reformen spesifiserer at gruppen av eldre pasienter som er for friske til

sykehus, men for syke til å være hjemme, er dem som skal få nye og bedre tilbud fra sitt lokale helsevesen. Tiltaket i denne prosjektoppgaven er et godt eksempel på hvordan man kan flytte en del av behandlingen fra spesialistnivå til primærhelsetjenestenivå på en måte som gagnar både pasienten og samfunnet (6).

Sykehjemsbeboere blir i dag hyppig overført til sykehus for undersøkelser samt akutt helsehjelp. Disse innleggelsene er kostbare, og kan for noen pasienter utgjøre en helserisiko i seg selv. Innleggelse i en sykehusavdeling kan for en eldre pasient være en stor omstilling og en utløsende faktor for forvirring med mulig utvikling av akutt delir. I tillegg er risikoen for at man smittes av en sykehusinfeksjon stor, noe som kan forverre sykdomstilstanden. Forskning viser økt forekomst av liggesår hos sykehjemspasientene som er innlagt på sykehus (7). To observasjonsstudier viser at sykehusinnleggelse er assosiert med økt mortalitet (7 % - 13 %) og redusert fysisk funksjon, noe som kan være begrunnet i økt risiko for iatrogene skader under reise/forflytting og mer invasive prosedyrer ved diagnose og behandling på sykehus (7;8).

Et sykehjem har mange funksjoner. Det skal være et hjem for den enkelte beboer, men også en rehabiliterings- og behandlingsinstitusjon. Det at sykehjemmene ikke har en tradisjon for å tilby intravenøs behandling fører til mange unødvendige innleggelse i sykehus ved en del infeksjoner, som for eksempel ved pneumoni. Dette kan gi en rekke negative ringvirkninger både for pasienten selv, samfunnsøkonomisk og kapasitetsmessig for sykehusene. Om disse infeksjonene enkelt kunne ha blitt behandlet på sykehjemmet, av engasjerte og motiverte sykepleiere i samarbeid med en ansvarlig sykehjemslege, ville dette vært en stor fordel. Hele dette fokuset er i god tråd med dagens LEON-prinsipp, som innebærer at helsehjelp bør utøves på laveste effektive omsorgsnivå (9;10).

På bakgrunn av nevnte forhold blir vår problemstilling følgende: *"Kan intravenøs antibiotikabehandling i sykehjem til beboere med pneumoni gi færre sykehusinnleggelse?"* I tillegg til å redusere innleggelsene, vil et slikt tiltak kunne vise kvalitetsforbedring på flere nivåer. Samfunnsøkonomisk vil mye penger være spart ved å behandle enkle infeksjoner på sykehjemmet i stedet for på sykehus. For de ansatte på et sykehjem vil dette være en ny og utfordrende oppgave, som kanskje kan bidra til større engasjement, motivasjon og mestingsfølelse på arbeidsplassen. Når det kommer til pasienten selv, vil det å bli behandlet i trygge og kjente omgivelser trolig øke livskvalitet, overlevelse og gi raskere bedring.

## **Materiale og metode:**

Gruppen har fra starten av prosjektet gjort forsøk på å finne oppsummert kunnskap, og da helst i form av Cochrane-studier med metaanalyser. Da det ikke er gjort slike typer studier av vår problemstilling, har vi endt opp med enkeltstudier. Kvantiteten og kvaliteten av disse er allikevel så god at vi føler oss trygge på at kunnskapsgrunnlaget for både problemstilling, tiltak og indikator er gode nok for å kunne sette i verk prosjektet. I tillegg til søkestrategien beskrevet i vedlegg 1, har vi brukt ”snowball-effect” for å finne relaterte artikler.

For geriatrisk-faglige innspill har vi vært i kontakt med dr. Juliebø (lege v/geriatrisk avdeling UUS) og dr. Rosness ved samme avdeling, som har gitt god veiledning og innspill til prosjektplanen.

I forhold til innføring/gjennomføring av tiltaket, har vi vært i kontakt med ledelse og ansatte ved prosjektets mikrosystem, Modumheimen i Modum kommune. Vi har ved samtale med disse partene fått gode innspill på hvordan et slikt prosjekt kan gjennomføres, basert på klinisk og praktisk erfaring ved Modumheimen.

## **Forbedringsarbeidet**

### Kunnskapsgrunnlaget for tiltaket

Tanken om at skrøpelige sykehjemspasienter med akutte infeksjoner bør behandles på sykehjemmet er ikke ny, og det finnes flere eksempler på slik praksis. En RCT fra Canada viser flere fordeler ved å behandle sykehjemsbeboere med pneumoni på sykehjem. Studien viste en statistisk signifikant reduksjon i antall sykehusinnleggelser (10 % i intervensjonsgruppen mot 22 % i kontrollgruppen,  $p=0,001$ ), med en dødelighet på 8 % i intervensjonsgruppen mot 9 % i kontrollgruppen. Behandling på sykehjem er med andre ord ikke forbundet med økt mortalitet, noe som er en absolutt forutsetning ved innføringen av et slikt prosjekt (11).

En observasjonsstudie som inkluderte 59 sykehjem i Maryland, USA, så på utfallet av infeksjoner hos sykehjemsbeboere. Man sammenlignet utfallet hos de som ble overført til sykehus (7.6%) innen 3 døgn etter infeksjonsdebut, mot dem som fikk behandling på sykehjemmet. Pasientene som ble overført til sykehus hadde høyere mortalitet. Etter en måned, var det større forekomst av trykksår blant de som ble innlagt på sykehus enn i sykehjemsgruppen. Selv etter å ha korrigert for mulig bias i form av økt morbiditet blant pasientene i sykehusgruppen, konkluderer artikkelen med at utfallet var dårligere hos sykehjemsbeboerne som ble overført til sykehus (7).

En amerikansk studie ser på forskjellen i utfall etter to måneder mellom pasienter som er behandlet på sykehjem og pasienter behandlet på sykehus. Inkludert i studien var beboere med akutt pneumoni, diagnostisert klinisk eller med røntgenfunn. Studien er en retrospektiv kohortstudie, med de feilkilder det kan innebære. 246 pasienter ble behandlet på sykehjemmet og 66 pasienter fikk sykehusbehandling. Mortaliteten var tilnærmet lik i begge grupper, henholdsvis 13 % og 12 %. Studien konkluderte med at behandling på sykehjem resulterte i bedre to-måneders utfall sammenlignet med sykehusbehandling. Selv etter korrigering for mulig bias i form av at pasientene som ble lagt inn på sykehus faktisk var sykere, var det en signifikant forskjell (AOR 3,02) (8).

En sykehjemsbeboer med en akutt forverring befinner seg i krysningspunktet mellom primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten. Dette er en utfordring for både samfunnet, behandlere i sykehjem og sykehus, og ikke minst pasientene og deres pårørende. I en slik situasjon kan det være lett å glemme pasientens egne ønsker. En kvalitativ deskriptiv studie fra 2006 tok for seg hvilke tanker og ønsker beboere og pårørende hadde rundt behandling av en lungebetennelse. Studien konkluderte med at økt innsats for å kunne tilby sykehjemsbasert pleie var ønskelig både fra beboere og pårørende (12).

Også i Norge er det igangsatt prosjekter med implementering av intravenøs behandling i sykehjem. I Trondheim drives to sykehjemsavdelinger som intermediærposter for pasienter som er for dårlige for behandling ved ordinære sykehjemsavdelinger. Derfra har man erfart at behandling i slike enheter er forbundet med færre reinnleggelser på sykehus og økt overlevelse etter 12 måneders oppfølgingstid (13). Et prosjekt med opplæring av personale på sykehjem i å gi intravenøs antibiotikabehandling drives for tiden i Telemark (14). Ulike aktører i Vestfold har i samarbeid med Antibiotikasenteret for primærmedisin ved UiO igangsatt et forskningssamarbeid for å evaluere om sykehjemsbeboere som trenger intravenøs behandling kan behandles like godt på sykehjem som på sykehus (15).

## Mikrosystemet

Vi vil i vår kvalitetsforbedringsoppgave innføre intravenøs antibiotikabehandling ved Modumheimen sykehjem, som ligger i Modum kommune i Buskerud. Dette er et middels stort sykehjem der pasientene har omtrent en times reisevei for å komme til nærmeste sykehus, Ringerike sykehus. Modumheimen har fem avdelinger. Dette inkluderer 73 langtidsplasser (derav en kriseplass) og 6 korttidsplasser, spredt utover de ulike avdelingene. 4 av korttidsplassene er på en egen palliativ enhet. Sykehjemmet har ca. 140 ansatte i ulike

stilingsstørrelser som er knyttet til pleieavdelingene, derav ca. 27 % assistenter, 55 % fagarbeidere/hjelpepleiere og 18 % sykepleiere (inkludert gruppe- og avdelingsledere). Tre av de fem avdelingene vil være aktuelle for gjennomføringen av et slikt prosjekt. De øvrige to er spesialavdelinger der en slik ordning vil være mindre hensiktsmessig.

Modumheimen er organisert med eget budsjettansvar for hele sykehjemmet. To avdelingsledere jobber 100 % administrativt. I tillegg har hjemmet en gruppeleder pr. avd. som har 20 % administrativ stilling. Resten av stillingen er aktiv tjeneste i turnus. Tilsynslegeordningen ved sykehjemmet baserer seg på to leger som begge er ansatt i 20 % stilling knyttet til avdeling 1 og 5. De tre andre avdelingene blir dekket av vikar/fastlege i ca. 10 % stilling pr. avdeling. Legetilsyn utover vanlig arbeidstid dekkes av legevakt fra Ringerike.

I samtale med Audun Eriksen, daglig leder på Modumheimen, forteller han at intravenøs antibiotikabehandling er svært relevant for sykehjemmet. Som leder føler han at Samhandlingsreformen vil gi mange utfordringer for kommunene, men også mange muligheter som vil være til det beste for innbyggerne. Det er startet opp et samarbeidsprosjekt mellom seks kommuner i området, kalt "Vi samler trådene". Hensikten med dette prosjektet er å komme fram til samhandlingsmodeller mellom kommunehelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten. Eriksen mener denne kvalitetsforbedringsoppgaven vil ha en naturlig plass i dette arbeidet.

Modumheimen har ikke sikre tall på innleggelser i sykehus, men det antas at det er mellom 3-5 innleggelser pr. mnd. Antallet varierer mye med årstid og en del andre faktorer. En innleggelse påfører ikke sykehjemmet i seg selv noen kostnader. Kostnaden ved å ha en langtids plass på sykehjemmet anslås av Eriksen til å være ca. 600 000 kr. per plass per år. En pasient som er minstepensjonist betaler ca. 100 000 av dette selv ved hjelp av sin pensjon.



# Prosess og organisering for bedre praksis

## 1) Organisering, økonomi og ledelsesaspekter

### **a) Organisering av selve forbedringsarbeidet**

Innføring og gjennomføring av et slikt prosjekt krever tverrfaglig samarbeid, både mellom instanser og innad på sykehjemmet. For å sikre kontinuitet og en tryggest mulig økonomisk ramme, bør prosjektet forankres kommunalt og derfor godkjennes av kommunestyret. Dette er i tråd med Samhandlingsreformen, som legger opp til mer behandling lokalt og regionalt i stedet for på sykehus. Helse- og sosialsjefen er den overordnede prosjektansvarlige, og innkaller til innledende møte med følgende aktører: Sykehjemslegene, IHT-leder (leder for institusjon og hjemmebaserte tjenester), enhetsleder for Modumheimen, avdelingsledere, gruppeledere og superbrukere for de tre aktuelle avdelingene. En superbruker er en sykepleier med ekstra kunnskap om intravenøs behandling generelt og prosjektet spesielt. Superbrukerne har ansvar for den daglige oppfølgingen, veiledningen og videreføringen av prosjektet. På dette første møtet presenteres prosjektet, og det tilrettelegges for tverrfaglig samarbeid og mulighet for tilpassing av prosjektet etter diskusjon mellom aktørene. På denne måten forankres prosjektet hos dem som skal drive det videre, en viktig suksessfaktor i endringsledelse. For detaljer om den videre organisering av implementeringen, se pkt. 2) Implementering av tiltaket. For plan over aktørene, se vedlegg 2.

### **b) Økonomi**

Modumheimen er allerede utstyrt med O<sub>2</sub>-kolber, pulsoksymetre, CRP-målere, blodtrykksapparat, febertermometer og annet nødvendig tilleggsutstyr. Kostnader knyttet til innkjøp av det medisinske utstyret man trenger vil derfor ikke være en særlig stor utgiftspost. Detaljerte økonomiske vurderinger og budsjett over prosjektet anser vi å ligge utenfor rammene av denne oppgaven, og er derfor ikke vurdert.

#### Ved innføring er det flere muligheter for tilgang til midler:

- Kommunestyret kan vedta å sette av penger til prosjektet over sitt ordinære budsjett.
- Søke KRD (kommunal- og regionaldepartementet) om midler til å implementere tiltak som er i tråd med intensjonene i Samhandlingsreformen.

- Søke Helsedialog om prosjektmidler. Helsedialog er et program for samhandling mellom KS (kommunenes sentralforbund) og Helse Sør-Øst RHF, og har som hovedmål å bedre samhandlingen mellom sykehus, kommuner og pasienter (16).

### c) Ledelsesaspekter

Alle endringer, inkludert dette kvalitetsforbedringsprosjektet, krever god ledelse. Som teoretisk bakgrunn for endringsledelsesarbeidet, tar vi utgangspunkt i Helsedirektoratets rapport "... og bedre skal det bli! - forbedre ledelse og organisasjon" (17). Vi anser det som viktig og riktig å anvende ledelsesteorier utviklet for helsetjenesten. I rapporten er det beskrevet ulike delmål for å forbedre ledelse og organisasjon. En modifisert utgave av disse kan tilpasses forholdene ved Modumheimen og være til nytte for aktørene med ledelsesansvar:

1. Etablere en felles forståelse for nødvendigheten av endring og kvalitetsforbedring.
2. Vurdere om organisasjonen har rett kompetanse og et godt system for kompetanseutvikling der dette trengs.
3. Beslutte hvordan vi skal gjennomføre endringene.
4. Sikre varige forbedringer.

Ut fra disse delmålene ser vi nødvendigheten av å ha ansatte som er godt informerte, motiverte og trygge på det arbeidet de skal gjøre. En forutsetning for dette er ledere som motiverer, inkluderer og belønner kvalitetsarbeid. Eksempler på hvordan denne balansen kan oppnås:

- Tidlig involvering av ansatte med mulighet for brukermedvirkning. Dette vil forankre prosjektet hos dem som skal drive det videre, og gir dem en viktig eierskapsfølelse til kvalitetsarbeidet.
- Trygghet er en viktig faktor for å kunne lykkes med endringsarbeid. For å få trygge ansatte, er god kursing og kontinuerlig oppfølging essensielt. Etter kursing vil det derfor alltid være en superbruker tilgjengelig dersom det skulle oppstå problemer.
- Belønning som faktor for å motivere til kvalitetsforbedringsarbeid.
- Ta i bruk målinger som dokumenterer egne resultater. Kontrollere arbeidsprosessene med indikatorer. Dette gjøres ved hjelp av run-diagram, se under "Indikator og evaluering av tiltaket".
- Utvikle en felles forståelse, verdier, språk og verktøy. Se vedlegg 3, Klinisk algoritme.
- Jobbe med å utvikle åpenhetskultur i organisasjonen.

- Sette av tid til refleksjon, bl.a. gjennom systematiske medarbeidersamtaler gjennom hele prosjektperioden. Dette kan også plukke opp eventuelle bekymringer, innsigelser og frustrasjoner blant de ansatte.
- Ha fokus på og lære av avvik, uhell, klager og bekymringsmeldinger for å unngå fremtidige uheldige hendelser.

Motivasjon blant de ansatte som faktor for å lykkes med ledelsesarbeid er også inkorporert i ledelsesteoriene til Hersey & Blanchard (18). For å lykkes med dette trekkes det spesielt frem tre faktorer, som aktørene med ledelsesansvar må ta med seg i prosessen.

- Ansatte som er trygge
- Godt sosialt nettverk på arbeidsplassen
- Mulighet for personlig utvikling

## 2) Implementering av tiltaket

Tidsperspektiv: 12 mnd. En prosess med fire elementer.

### 1. **Klinisk algoritme**

Vi tar utgangspunkt i en klinisk algoritme brukt i den Canadisk RCT-studien (11) for å diagnostisere og vurdere alvorlighetsgraden av en pneumoni. Bruk av algoritmen ga færre sykehusinnleggelser uten økt mortalitet. I studien kombinerte man ulike kliniske parametre for å stille diagnosen pneumoni og vurdere alvorlighetsgraden av denne.

Basert på studien har vi utviklet en algoritme til bruk i prosjektet (vedlegg 3).

Algoritmen lamineres og henges opp lett synlig for de ansatte.

### 2. **Kursing**

Etter det innledende møtet går fastlegene, avdelingssykepleierne og superbrukerne sammen og lager en plan for videre opplæring av personalet på sykehjemmet. For å sikre at hele personalet får opplæring, vil det bli gjennomført flere kurs med kursbevis og godkjenning for i.v.-behandling i sykehjem. Kurset er todelt og har følgende innhold:

- Teoretisk del: Tar for seg bakgrunn for prosjektet, informasjon om implementering og opplæring i den kliniske algoritmen. Spesielt må det fokuseres på å kjenne igjen tegn på alvorlig forverring av en pneumoni. Kurset ledes av superbrukerne og fastlegene. Deltakerne er øvrig personell med beboerkontakt.
  - Pneumoni
  - Gjennomgang av den kliniske algoritmen

- Fortløpende klinisk vurdering av beboerne (vurdering av respirasjonsfrekvens, puls, O2-metning, CRP, BT og hypo/hypertermi)
  - Medikamentregning
  - Bruk av- og komplikasjoner ved bruk av veneflon
- Praktisk del:
    - Innleggelse av veneflon, stell og bruk
    - Blanding av antibiotika
    - Kontinuerlig kompetanseheving gjennom hospitering på nærliggende sykehus → trening og trygghet i den kliniske prosedyren intravenøs antibiotikabehandling

### 3. Prosjektperm

Det utarbeides en prosjektperm der all relevant informasjon samles. Her kan alle involverte skrive ned tanker og spørsmål som senere besvares av superbrukere. I permene må det også være kontaktinformasjon til et "hjelpenummer" man kan ringe ved spørsmål/problemer på kveld/natt/helg. Ansvar for dette telefonnummeret kan rullere mellom superbrukerne/fastlegene og gjerne følge den som uansett har legevakt.

### 4. Brukermedvirkning

Brukermedvirkningen må ivaretas. Et informasjonsskris deles ut til beboere og pårørende om innføring av tiltaket i god tid før oppstart av prosjektet. Fortløpende dialog med pasient og pårørende må skje ved pneumonidiagnose og eventuell oppstart av behandling. De beboerne som har gjennomgått en pneumoni, uavhengig av om behandling ble gitt på sykehjemmet eller i sykehus, fyller ut et evalueringsskjema (vedlegg 4). Skjemaet brukes som en del av evalueringen av prosjektet, og vi ønsker med dette å undersøke om beboere som behandles i sykehjem føler seg ivaretatt og trygge, eller om de heller ønsket å bli behandlet på sykehus.

## 3) Kontinuitet

Nøkkelen til kontinuitet i dette prosjektet ligger hos superbrukerne. De skal sørge for at kunnskapen og kompetansen holdes ved like, bl.a. ved nye kurs og hospitering på sykehus. Avdelingssykepleier må legge til rette for at superbrukerne kan oppfylle sine forpliktelser, blant annet gjennom tilpasset turnus og arbeidstid.

## Indikator og evaluering av tiltaket

Indikatoren skal vise effekten av forbedringstiltaket. Den bør være en størrelse som er lett å måle og som er representativ, dvs. er knyttet til formålet med forbedringsprosjektet. Den bør være sensitiv for forandring, men samtidig slik at den ikke lett kan fordreies/manipuleres av ledelse/ansatte ved sykehjemmet og heller ikke føre til prioriteringsdreininger. Det bør være en størrelse som gir mye informasjon og som er lett å bruke (19).

Det viste seg vanskelig å finne tall til bruk i arbeidet med indikatoren. Dette skyldes blant annet at sykehjem generelt sjelden fører statistikk over antall sykehusinnleggelser og årsak til disse (Modumheimen gjør det ikke), slik at å skaffe et sammenligningsgrunnlag som kan vise "før og etter" effekt av tiltaket er vanskelig. Det er mulig at IPLOS-registeret (Individbasert pleie og omsorgsstatistikk) (20) i fremtiden vil bygges ut til å registrere innleggelser fra sykehjem med behandlingsformål som for eksempel intravenøs antibiotikabehandling. IPLOS er et nasjonalt helseregister, igangsatt fra 2005, som skal danne grunnlag for nasjonal statistikk for pleie. Vi løser problemet ved å føre statistikk over pneumoni-insidens og andel innleggelser fra Modumheimen i en periode på seks måneder forut for prosjektstart.

### Prosjektets indikator:

”Andel innleggelser fra sykehjem til sykehus for behandling av pneumoni”. Dette blir en prosentstørrelse/andel som kan følges over tid.

Det benyttes run-diagram for å kunne synliggjøre eventuelle signifikante endringer. Som beskrevet over, baseres evalueringen på registrering av andel innleggelser de siste seks månedene før prosjektstart. Disse tallene vil bli benyttet til å regne ut en medianverdi. Deretter fortsetter registreringen av data fortløpende, med en oppsummering og vurdering av tiltaket for eksempel ett år etter innføringen av prosjektet. Det skal brukes statistisk prosesskontroll med løpende plotting av data over tid.

Run-diagram er en måling av en prosess over tid og gir en løpende oversikt over dataene. Tiden er på horisontalaksen. Kvalitetsegenskapen er på den vertikale aksene, i vårt tilfelle andel sykehusinnleggelser. Senterlinjen i et run-diagram er medianen (21). Et "run" i et run-diagram er definert som ett eller flere etterfølgende datapunkter på samme side av medianen. Et run kan altså ha ett eller flere punkter. Punkter som ligger på medianen skal ignoreres. Vanligvis brukes tre tester for å finne spesiell variasjon i et run-diagram:

- Test 1: Spesielt mange eller spesielt få runs: Når er det så mange eller så få runs at det tilsier at det foreligger en spesiell variasjon? Det er best å ha minst 16 punkter i et run-diagram, eksklusiv de på medianen, for å ha tilstrekkelig statistisk styrke til å identifisere en spesiell variasjon. Antall utover 24 punkter gir ikke ytterligere statistisk styrke.
- Test 2: Skifte i prosessen: Spesiell variasjon er tilstede hvis et run inneholder spesielt mange punkter. Med 20 eller flere datapunkter, tilsier et run på 8 eller flere at det foreligger spesiell variasjon. Med færre enn 20 punkter, vil et run på 7 også bli ansett å indikere spesiell variasjon.
- Test 3: Trend: En trend er en spesiell variasjon. En trend er definert som en uvanlig lang serie av etterfølgende økende eller synkende verdier. Det er uenighet om antall, men vanligvis settes grensen på minst 6 eller 7 datapunkter. Her regner man med punkter på medianen, men ikke punkter som repeterer foregående verdi.

## Diskusjon

### Bakgrunn for valg av problemstillingen

Pneumoni er en av de vanligste årsakene til sykehusinnleggelser fra sykehjem. Det er uenighet i fagmiljøet om det faktisk er bedre å bli behandlet på et sykehjem i stedet for å overføres til et sykehus for pneumonibehandling. Enkelte mener at kunnskapsgrunnet for å innføre intravenøs antibiotikabehandling på sykehjem er mangelfullt og at sykehjemsbeboere også har krav på vurdering i spesialisthelsetjenesten.

Det argumenteres for at det blant eldre pasienter er vanskelig å vurdere hvilke innleggelser i sykehus som er nødvendige og hvilke pasienter som kan behandles på sykehjem, da geriatriske pasienter har et diffust symptombilde som ofte ikke avspeiler alvorlighetsgraden på en eventuell infeksjon. Forskning viser derimot at det er økt risiko for skadelige hendelser på sykehus, og dette kan oppveie fordelene ved innleggelse (7).

Samfunnsøkonomiske argumenteres det for at en sykehjemspasient som overføres til sykehus ikke utgjør en ekstra kostnad. Dette er vi uenige i. Selv om det innebærer riktighet at en sykehjemspasient kan ha kortere total liggetid enn en geriatrisk pasient som bor privat, vil fortsatt det første døgnet i sykehus innebære mest kostnader. I tillegg vil utgifter til transport til/fra sykehjemmet kunne spares ved behandling i sykehjem.

Et viktig aspekt av denne problemstillingen, er de etiske utfordringer et slikt tiltak innebærer. Ved innføring av et slikt kompetansehevingsprosjekt vil det kunne oppstå etiske

utfordringer i forhold til hvem som skal få behandling. For sykehjemspasienter med pneumoni er det viktig at alle aktører (inkludert pasient og pårørende) har en bevissthet i forhold til når man skal avstå fra behandling. Dette må vurderes utifra blant annet komorbiditet, livskvalitet og forventet levestid. Sykehjemsbeboere har de samme juridiske rettighetene som andre samfunnsborgere, og i følge Lov om Pasientrettigheter (22) har de rett til nødvendig helsehjelp av god kvalitet, hvor et sentralt spørsmål som nevnt tidligere er hva som i en gitt situasjon er god behandling av den akutt syke sykehjemspasient. For enkelte pasienter som ikke har svært kort levestid eller alvorlig demens, kan innleggelse for behandling av pneumoni gi bedre overlevelse og funksjon. En individuell vurdering av hver pasient må derfor gjøres. Det er viktig at prosjektet må ha bevissthet i forhold til disse spørsmålene. Tiltaket er ikke tenkt som en snikinnføring av livsforlengende antibiotikabehandling i sykehjem. Dette er klart definert i prosjektet og det også må kommuniseres til de involverte.

### Bakgrunn for valg av tiltak

Utformingen av tiltaket har blitt gjort på bakgrunn av informasjon vi har fått av de ulike aktørene vi har beskrevet under "Materiale og Metode". Spesielt viktig har samtaler med de ansatte ved Modumheimen vært, i forhold til hva som virker gjennomførbart i nettopp dette mikrosystemet.

Det skal nevnes at vi i denne prosjektoppgaven ikke har tatt høyde for hvor store totalkostnadene ved gjennomføring av et slikt tiltak vil bli. Dette føler vi at går på utsiden av oppgaven. Vi har derfor ikke satt opp et budsjett for gjennomføringen, men fokusert på hvor man kan søke økonomisk støtte for å gjennomføre et slikt prosjekt.

### Bakgrunn for valg av indikator

Opprinnelige ønsket vi å ha indikatorer langs tre akser; pasienten/beboeren, sykehjemmet og samfunnet.

Pasientperspektivet ønsket vi å måle ved å registrere komplikasjoner, sekveler, mortalitet og livskvalitet ved de ulike behandlingsregimene. På en såpass liten populasjon som vårt mikrosystem, ville indikatoren vanskelig vært målbar. Den ble derfor forkastet. Da vi syntes pasientperspektivet er så viktig, har vi heller valgt å lage et spørreskjema inspirert av en Canadisk studie for å måle hva pasienten selv synes. Dette har vi valgt å beholde som en del av tiltaket.

Lokalt ønsket vi å registrere trivsel blant beboere og ansatte. En mulig indikator kunne vært å måle dette etter innføring av tiltaket, men vi valgte å gå bort fra dette da slike kvalitative mål ikke ville tilfredsstilt kravene til en god indikator.

Opprinnelig ønsket vi å finne et mål for den samfunnsøkonomiske gevinsten ved tiltaket. Dette viste seg imidlertid å være en altfor omfattende og umulig oppgave siden tall over antall pneumoni-innleggelser fra sykehjem ikke finnes verken på kommunalt eller regionalt nivå. De reelle kostnadene for behandling på sykehus er det også vanskelig å stadfeste. Vi bestemte oss derfor for å bruke en indikator som indirekte vil ha et samfunnsøkonomisk aspekt, uten at vi som prosjektgruppe har kompetanse til å beregne den absolutte kostnaden. Dersom andel sykehusinnleggelser går ned som følge av tiltaket, mener vi at dette vil gi en reduksjon i kostnader.

Ved innføring av et slikt tiltak er det viktig at beboere selv, og deres pårørende, ønsker en slik løsning. Om et slikt tiltak ville ha ført til nedsatt livskvalitet hos en pasient, for eksempel i form av utrygghet eller følelse av inadekvat behandling, ville det ikke vært etisk forsvarlig å gjennomføre et slikt prosjekt. Tilbakemeldinger fra beboere og deres pårørende gjennom skjemaet i vedlegg 4 er derfor en viktig del av dette prosjektet.

## Konklusjon

Med innføring av intravenøs antibiotikabehandling i sykehjem har vi satt fokus på flere viktige aspekter ved dagens helse-Norge. Beboere i sykehjem er spesielt utsatt for infeksjoner, og med tanke på morbiditet, mortalitet og livskvalitet vil det i mange tilfeller være til pasientens beste å få behandling på sykehjemmet. I tillegg er innleggelse i sykehus forbundet med risiko for en lang rekke komplikasjoner. Selve tiltaket er enkelt gjennomførbart, billig, trygt og tilfredsstillende dessuten et helsepolitisk ønske om økt grad av behandling i primærhelsetjenesten fremfor på sykehus. Prosjektet kan være del av en pakke som kan benyttes for å løse de helsemessige utfordringene vi vil møte i fremtiden, inkludert problemer knyttet til eldrebølgen. Valg av indikator gjør det mulig å påvise effekt av tiltaket. Vi konkluderer med at dette kvalitetsforbedrende prosjektet helt klart vil være mulig, og ikke minst gunstig, å gjennomføre på Modumheimen og lignende enheter.



## Del II

### Referanser

- (1) Statistisk sentralbyrå v/Bjørn Gabrielsen, Magnar Lillegård, Berit Otnes. *Foreløpige resultater fra arbeidet med IPLOS- data for 2008. Notater 2009/48*. 2010.
- (2) van BB, Pijpers E, Ferreira I, Castermans P, Kruseman AN. Polymorbidity in diabetes in older people: consequences for care and vocational training. *Postgrad Med J* 2007 Dec;83(986):763-7.
- (3) Tobiassen T, Berild D, Hjortdahl P. [Use of systemic antibiotics in a Norwegian nursing home]. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2002 Oct 10;122(24):2376-8.
- (4) Statistisk Sentralbyrå. [http://www.ssb.no/magasinet/norge\\_verden/art-2003-04-07-01.html](http://www.ssb.no/magasinet/norge_verden/art-2003-04-07-01.html). 2010.
- (5) St. mld. nr. 47. (2008-2009). Samhandlingsreformen. Rett behandling - på rett sted - til rett tid. Tiltråding fra Helse- og omsorgsdepartementet av 19. juni 2009, godkjent i statsråd samme dag. (Regjeringen Stoltenberg II).
- (6) <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/kampanjer/samhandlingsreformen.html>. 2010.
- (7) Boockvar KS, Gruber-Baldini AL, Burton L, Zimmerman S, May C, Magaziner J. Outcomes of infection in nursing home residents with and without early hospital transfer. *J Am Geriatr Soc* 2005 Apr;53(4):590-6.
- (8) Fried TR, Gillick MR, Lipsitz LA. Short-term functional outcomes of long-term care residents with pneumonia treated with and without hospital transfer. *J Am Geriatr Soc* 1997 Mar;45(3):302-6.
- (9) [http://www.forebygging.no/fhp/d\\_emneside/cf/hApp\\_101/hPKey\\_808/hParent\\_8/hDKey\\_1](http://www.forebygging.no/fhp/d_emneside/cf/hApp_101/hPKey_808/hParent_8/hDKey_1). 2010.
- (10) Legeforeningen <http://www.legeforeningen.no/id/5404>. 2010.
- (11) Loeb M, Carusone SC, Goeree R, Walter SD, Brazil K, Krueger P, et al. Effect of a clinical pathway to reduce hospitalizations in nursing home residents with pneumonia: a randomized controlled trial. *JAMA* 2006 Jun 7;295(21):2503-10.
- (12) Carusone SC, Loeb M, Lohfeld L. Pneumonia care and the nursing home: a qualitative descriptive study of resident and family member perspectives. *BMC Geriatr* 2006;6:2.
- (13) Garasen H, Windspoll R, Johnsen R. Long-term patients' outcomes after intermediate care at a community hospital for elderly patients: 12-month follow-up of a randomized controlled trial. *Scand J Public Health* 2008 Mar;36(2):197-204.
- (14) Sykepleien [http://www.sykepleien.no/ikbViewer/page/sykepleien/nyheter/nyhetsartikler/vis?p\\_document\\_id=119854](http://www.sykepleien.no/ikbViewer/page/sykepleien/nyheter/nyhetsartikler/vis?p_document_id=119854). 2010.
- (15) Høgskolen i Vestfold <https://www.hive.no/aktuelt/intravenoesprosjekt-3iv-i-sykehjem-article10246-110.html>. 2010.
- (16) Helsedialog <http://www.helsedialog.no>. 2010.
- (17) Helsedirektoratet [http://www.helsedirektoratet.no/kvalitetsforbedring/kvalitetsstrategi/praksisfeltets\\_anbefalinger/forbedre\\_ledelse\\_og\\_organisasjon\\_13416](http://www.helsedirektoratet.no/kvalitetsforbedring/kvalitetsstrategi/praksisfeltets_anbefalinger/forbedre_ledelse_og_organisasjon_13416). 2010.
- (18) Paul Hersey, Kenneth H. Blanchard, Dewey E. Johnson. *Motivating. Management of organizational behavior. Leading Human Resources*. 2010.
- (19) KLoK Profesjonsutøvelse. Veileder for studentenes kliniske KLoK-læring i 10., 11. og 12. semester. 2010.
- (20) Helsedirektoratet - IPLOS <http://www.helsedirektoratet.no/iplos/>. 2010.
- (21) Kompendium fra Stiftelsen GRUK. Forbedringsarbeid og Statistisk Prosesskontroll (SPC). <http://www.legeforeningen.no/id/39810>. 2010.
- (22) Lov om Pasientrettigheter. <http://www.lovdata.no/all/nl-19990702-063.html>. 2010.

## Vedlegg 1:

### Søkestrategi

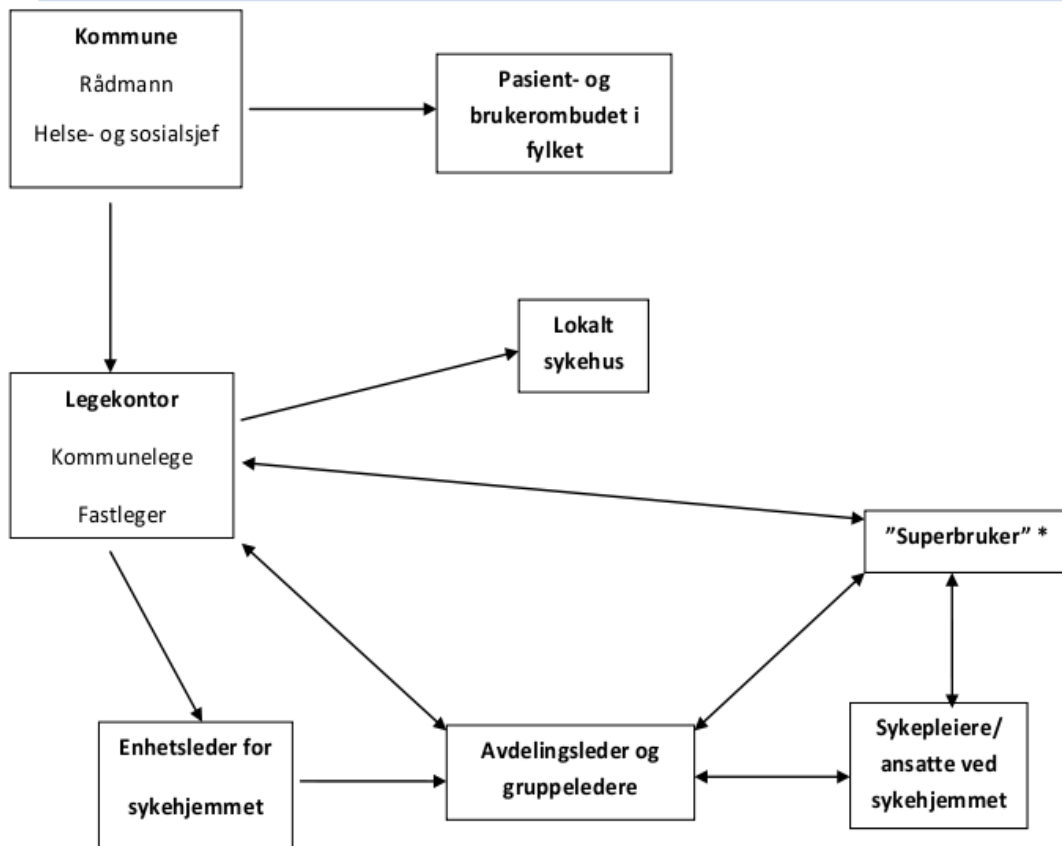
<b>P</b> <b>Pasient</b>	<b>I</b> <b>Intervensjon</b>	<b>C</b> <b>Controll</b>	<b>O</b> <b>Outcome</b>
Beboere på sykehjem med pneumoni	Intravenøs antibiotikabehandling i sykehjem	Sykehusinnleggelse	Morbiditet, mortalitet, livskvalitet
”Older people” OR elderly OR “nursing home residents” OR “long-term care residents” AND pneumonia OR “lower respiratory tract infection” AND “nursing home” OR “community hospital”	“Intravenous antibiotics treatment” OR “intravenous treatment” OR “Pneumonia care” OR “systemic antibiotics”	“Hospital transfer” OR hospital OR hospitalization	“Outcomes of infections” OR “functional outcomes” OR “long-term patients outcomes”

Dette er et spørsmål om effekt av tiltak, og ved hjelp av PICO-formuleringen kan vi stille følgende spørsmål:

“Blant beboere på sykehjem med pneumoni, vil intravenøs antibiotikabehandling på sykehjemmet føre til redusert mortalitet, morbiditet og bedret livskvalitet fremfor en innleggelse på sykehus.”

Basert på PICO-spørsmålet, utførte vi et litteratursøk i PubMed hvor vi kombinerte søkeordene med OR og AND. Vi søkte spesifikt etter randomiserte kontrollerte studier, da en RCT vil være beste studiedesign ved spørsmål om effekt av tiltak.

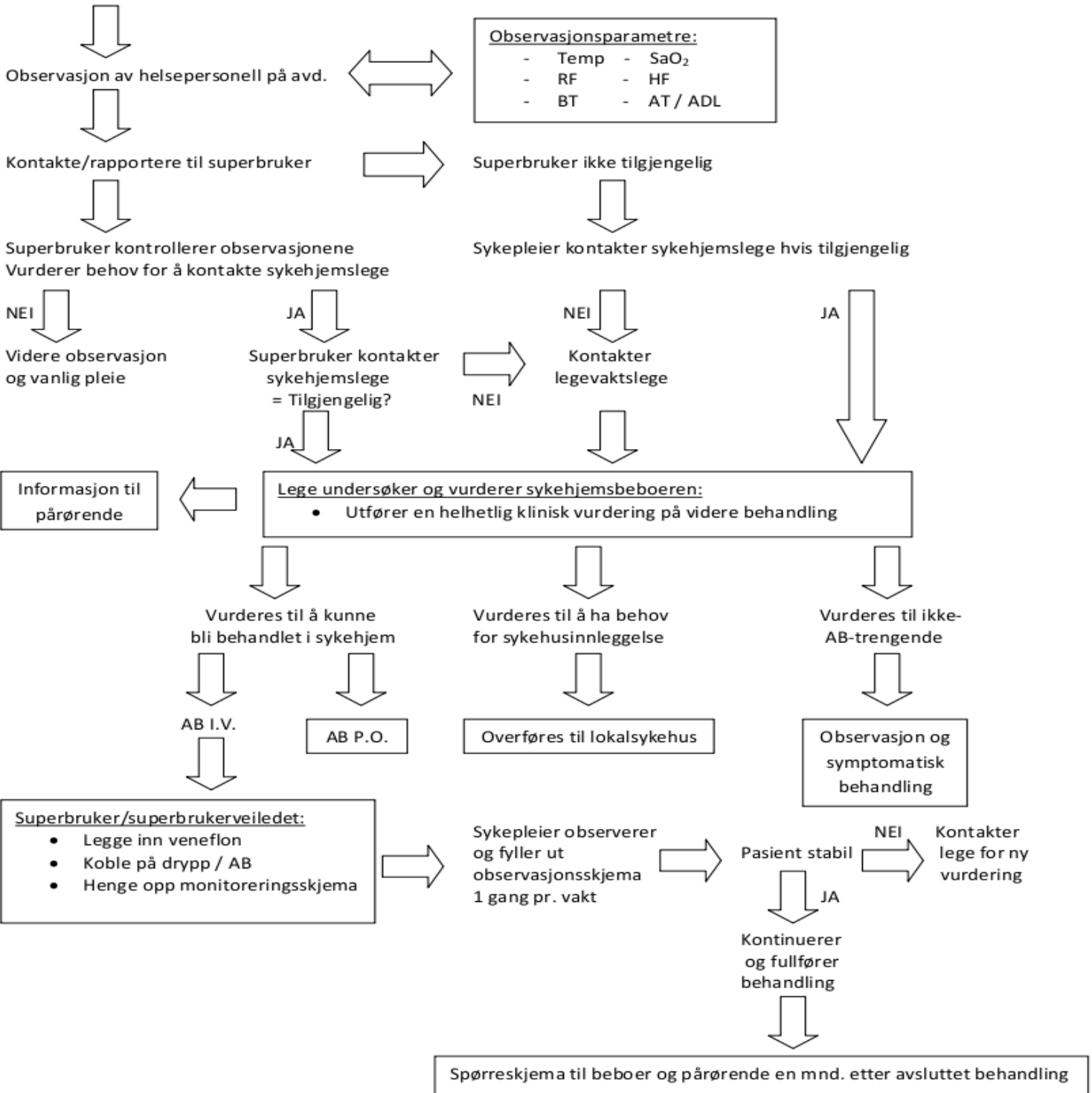
## Plan over aktørene



**Beboer med  $\geq 2$  av følgende symptomer på pneumoni:**

- Temperatur  $\geq 38,5$  °C
- Nyoppstått eller økende hoste
- Nyoppstått eller økende slimprod.
- Pleurittiske brystmerter
- Nyoppståtte eller forverring av funn ved klinisk lungeundersøkelse

**Klinisk algoritme over tiltaket:**



## Vedlegg 4:

### Evalueringsskjema til sykehjemsbeoer / pårørende

#### Diagnose

Hvilke symptomer hadde du?

-----

Hvem var den første som fortalte deg at du hadde lungebetennelse?

-----

Hvordan reagerte på at du ble fortalt at du hadde lungebetennelse?

-----

Har du hatt lungebetennelse tidligere?

-----

#### Behandling

Ble du behandlet i sykehus eller på sykehjem?

-----

Hvor ofte fikk du anledning til å snakke med lege?

-----

Hva kunne vært gjort bedre i forhold til den omsorg du mottok?

-----

#### Kvalitet på omsorg

Hva er de viktigste aspekter ved omsorg for deg?

-----

Hva får deg til å føle at du blir tatt godt vare på?

-----

#### Ønsker for behandling

Hvor ville du selv foretrukket å bli behandlet, på sykehus eller sykehjem?

-----

Ønsker du å få velge hvor du skal behandles, eller ønsker du at den avgjørelsen skal tas av helsepersonell?

-----

#### Forskjeller mellom sykehus og sykehjem

Hvilke forskjeller mener du det er på den behandling du ville få her i forhold til den behandling du ville få på sykehus?

-----

Hva skal til for at du mener at du bør flyttes til sykehus?

-----

**Vi takker for din deltagelse!**

#### **Kilde:**

Carusone, Loeb, Lohfeld: "Pneumonia care and the nursing home: a qualitative descriptive study of resident and family member perspectives", BMC Geriatrics 2006, Jan 2006