



UIT

NORGES
ARKTISKE
UNIVERSITET

Institutt for farmasi

Karakterisering av legemiddelbruk, kvalitet av legemiddellister, symptom på biverknader og livskvalitet hos eldre pasientar

*Ei pilotstudie gjennomført ved geriatrisk sengepost,
Universitetssjukehuset Nord-Noreg*

-

Åshild Sigmundsen
*Masteroppgåve i farmasi
Mai 2016*



FORORD

Denne studia blei gjennomført på geriatrisk sengepost, Universitetsjukehuset i Nord-Noreg Tromsø i perioda oktober til desember 2015. Rettleiarar for oppgåva har vore førsteamanuensis Beate H. Garcia og førsteamanuensis Kjell H. Halvorsen. Avdelingsoverlege ved geriatrisk avdeling Elena Kamycheva har og vore ein viktig person i studia.

Eg må først få retta ei stor takk til mine flotte rettleiarar for moglegheita til å gjennomføre dette prosjektet. Det har vore ei spennande, inspirerande samt utfordrande reise kor eg har lært utruleg mykje takka vera dykk. Takk for gode diskusjonar og innspel under både datasamling og oppgåvskrivning. Kjekt å ha deg med ute i klinikken, Kjell!

Takk til både legene og pleiarane på avdelinga som inkluderte meg både faglig og sosialt. Eg har lært utruleg mykje av dykk!

Så til Fjasekontoret 307; Silje, Andrea og Cecilie. Takk for gode diskusjonar, mang ei latterkule, tårer, hesten, og gode stunder. Dåkk e fantastiske folk!

Takk til familie og vener som har stilla opp for meg både gjennom masteråret og ellers i studieløpet. Takk, mor og far for all støtte eg har fått. Spesielt takk til far som har vore min nynorskekspert og korrekturlesar i oppgåveskrivinga.

Takk, Ida for at du alltid stillar opp og løysar verdsproblem saman med meg, uansett når eg treng det.

Takk, til mine kollektivsambuarar for god støtte og omsorg.

Til slutt. Takk, Stian, for fjas, latter og skoi! Mastertida hadde ikkje vore den same utan ☺

Tromsø, mai 2016

Åshild Sigmundsen

SAMANDRAG

Bakgrunn og formål: Det skal gjennomførast ei randomisert kontrollert studie ved geriatrisk sengepost ved Universitetssjukehuset Nord-Norge med oppstart hausten 2016 kor en strukturert modell for å auke kvalitet av legemiddelbehandling skal testast ut. Det er behov for baseline data i forhold til legemiddelbruk i pasientpopulasjonen samt pilotering av nokre verktøy. Denne studia er utført på geriatrisk sengepost med formål om å kartlegge 1) legemiddelbruk, 2) uoverinstemmingar i legemiddellistene, 3) eventuelle symptom på legemiddelbiverknader, 4) livskvalitet, samt 5) å undersøke om det er forskjell mellom menn og kvinner for nokre av variablane.

Metode: Totalt blei 60 pasientar med ein gjennomsnittsalder på 84,5 år innlagt ved geriatrisk sengepost, inkludert i ei tverrsnittstudie, i perioden 19. oktober til 17. desember 2015. Legemiddellista blei samstemt ved bruk av legemiddelintervju eller aktuell liste. Dei aktuelle uoverinstemmingane blei diskutert med behandlande lege, og eventuelle intervensjonar blei gjennomført. Legemidla pasienten brukte ved innkomst til avdelinga blei registrert etter legemiddelsamstemming. Pasientane blei intervjuar for å avdekke om dei hadde symptom som kunne knyttast til legemiddelbruk ved bruk av eit symptomscoringsverktøy. Det blei og målt livskvaliteten til pasientane under sjukehusopphaldet ved bruk av verktøyet EQ-5D-3L-VAS.

Resultat: Dei inkluderte pasientane brukte totalt 583 legemiddel, i gjennomsnitt 9,4 legemiddel kvar. Det blei identifisert uoverinstemmingar i 73 % av legemiddellistene. Gjennomsnittleg tal uoverinstemming per pasient var 2,7. Den hyppigaste uoverinstemminga var utelate legemiddel, som fann stad i 52 % av tilfella. Ved diskusjon med behandlande lege, var det kun to forslag til endringar som ikkje blei teke til følge. Av pasientane rapporterte 91% at dei hadde minimum eit symptom på symtomscoren. Gjennomsnittleg hadde pasientane 4,4 symptom kvar. Dei hyppigaste rapporterte symptoma var torr i munnen og generell trøttleik som blei rapportert av 63% og 62% pasientar. Gjennomsnitleg blei EQ-5D-3L-indeksen målt til 0,73, og gjennomsnitleg VAS-score var på 60.

Konklusjon: Legemiddelbruken blant eldre er omfattande og kompleks. Legemiddelsamstemming er ein god metode for å identifisere uoverinstemmingar mellom legemiddellista i sjukehus og kva pasientane faktisk brukar. Metoden kan brukast for å sikre at legemiddellistene i sjukehus er oppdaterte. Pasientane hadde høg forekomst av symptom på legemiddelbiverknader. Kor vidt dette er relatert til spesifikk legemiddelbruk må undersøkjast nærare. EQ-5D-3L-VAS fortel lite om livskvaliteten til eldre pasientar ved ein einsleg måling, men kan truleg nyttast ved fleire målingar av same pasient.

Innhald

Forkortingar.....	IX
Ordforklaringar.....	IX
1. Bakgrunn	1
1.1 Eldre og legemiddelbruk	1
1.2 Pasienttryggleik og politisk føring	2
1.3 Kvalitet av legemiddelbehandling.....	2
1.4 Måling av livskvalitet.....	5
2. Formål	7
3. Metode.....	9
3.1 Studiedesign og tidsperiode	9
3.2 Studiepopulasjon	9
3.3 Gjennomføring av studia og datainnsamling	9
3.5 Databehandling og statistikk	14
3.6 Etikk og personvern	15
4. Resultat.....	17
4.1 Pasientpopulasjon.....	17
4.2 Legemiddelbruk	19
4.3 Uoverinstemmingar ved legemiddelsamstemming	25
4.4 Symptomscore	34
4.5 Livskvalitet.....	36
5. Diskusjon.....	39
5.1 Legemiddelbruk	39
5.2 Uoverinstemmingar i legemiddellista.....	40
5.3 Verktøy for identifisering av legemiddelbiverknader	44
5.4 Livskvalitet.....	46
5.5 Metodediskusjon	48
5.6 Vidare forskning.....	50
6. Konklusjon	51
7. Referansar.....	52
9. Vedlegg	55
1. Prosedyre for legemiddelsamstemming	55
2. Skjema for legemiddelsamstemming	64
3. Prosedyre for gjennomføring av symptomvurdering	67
4. Skjema for symptomvurdering.....	69
5. Prosedyre for gjennomføring av EQ-5D-3L-VAS	73
6. Innleggingsdiagnosar	81
7. Oversikt over substansar til fast bruk i studipopulasjonen.....	83
8. Oversikt over substansar til bruk ved behov i studiepopulasjonen.	88
9. Oversikt over substansar til bruk som kur for studiepopulasjonen.	90

Forkortingar

AL: Aktuell liste
ATC Anatomisk terapeutisk kjemisk
KHT: Kommunehelseteneste
LIMM: Lund Integrated Medicines Management
LM: Legemiddel
LMI: Legemiddelintervju
LMS: Legemiddelsamstemming
LRP: Legemiddelrelatert problem
RCT: Randomisert kontrollert studie
RHF: Regionalt helseforetak
UNN: Universitetssjukehuset Nord-Noreg
UO: Uoverinstemmelse
Uor: Uoverinstemmelsar
VAS: visuell analog skala

Ordforklaringar

Behovslegemiddel: Legemiddel pasienten tek ved behov. Til dømes bruk av glyserolnitrat ved angina

Epikrise: Ei skriftleg samanfatning til pasienten som inneheld kva som skjedd under sjukehusopphaldet. Her er det og med ei oppdatert legemiddelliste.

Faste legemiddel: Legemiddel pasienten brukar fast. Til dømes blodfotynnande legemiddel.

Kurlegemiddel: Her definert som legemiddel gitt ved sengeposten, som kun er meint som behandling for ein kort periode.

Legemiddelkurve /feberkurve : Eit verktøy (eit fysist ark) kor alle aktuelle legemidler, faste og behov, som skal gis til pasienten står lista opp, og signert av ansvarleg lege. På dette verktøyet blir kvar dose og tidspunkt for dose gitt til pasienten registrert. Det registreres og pasientens vitale parameter som temperatur, blodtrykk og puls. Eventuelle intravenøse preperater føres og på.

Multidose: Ei doseringsordning kor pasienten sine legemiddel er ferdig dosert i små plastposar merka med legemiddelbrukaren sitt namn, tidspunkt for inntak, samt kva legemiddel som ligg i pose

Previsitt: Eit møte med behandlarteam (lege, sjukepleiar, eventuelt farmasøyt, ergo- og fysioterapeut), kor pasientane si behandling blir diskutert .

1. Bakgrunn

1.1 Eldre og legemiddelbruk

I Noreg har det vore ein befolkningsvekst på omlag tre millionar menneske dei siste 100 åra. I 2013 var forventade levealder for kvinner og menn 83,7 og 79,9 år (1). Talet menneske i gruppa over 70 år aukar. I 2013 utgjorde aldersgruppa 70 år og oppover, ti prosent av befolkinga i Noreg. Delen eldre menneske vil truleg doblast innan dei neste kommande 50 åra (2). Aukande alder er ein av prediktorane for kronisk sjukdom og funksjonssvikt (3). Ein ser at den eldre sjukdomspopulasjonen i større grad har mange diagnosar, som ofte krev avansert legemiddelbehandling. Med ei stadig voksende eldre befolking er det viktig å ha eit velfungerande og kostnadseffektivt helsevesen.

Feil bruk av legemiddel utgjer ein stor del av pasientskader og uønska hendingar i helsetenesta (4). Ei undersøking frå USA viser at feil i samband med legemiddelbruk er den fjerde til sjette største årsak til innlegging i sjukehus (5). Ei studie gjennomført i Sverige visar at opp til 12 % av innleggingane til indremedisinsk avdeling kunne knyttast til uønska hendingar relatert til legemiddelbruk (6). Tilsvarende tal frå Noreg er derimot ikkje kjent, men truleg er dei på lik linje med Sverige.

Helsevesenet i Noreg er delt inn i to, henholdsvis primærhelsetenesta og spesialisthelsetenesta. Fastlegeordninga, legevaksordninga, sjukeheim og kommunehelseteneste (med meir), er alle under primærhelsetenesta. Pasientar får i hovudsak behandling og oppfølging i kommunen så lenge dette er mogleg. Når det er behov for vidare utredning eller oppfølging blir ansvaret flytta over til spesialisthelsetenesta. Spesialisthelsetenesta inkluderar ambulansenesta, sjukehus, legespesialitetar, opptreningsinstitusjonar, med meir. I Noreg i dag er det slik at desse ulike omsorgsnivåa har kvar sine dataprogram, som ikkje automatisk kommuniserar saman. Dette gjer ei utfordring når pasientar skiftar omsorgsnivå, til dømes ved innlegging til sjukehus, kor det i stor grad er bruk for informasjon om blant anna legemiddelbruk. (7)

1.2 Pasienttryggleik og politisk føring

Pasienttryggleikskampanjen «I trygge hender», prosjektperiode 2011-2013, hadde legemiddelhandtering som eit av innsatsområda. (8). Dette var eit nasjonalt program som blei utvikla på oppdrag frå Helse og Omsorgsdepartementet (HOD) med formål om «å redusere pasientskader, bygge varige strukturar for pasienttryggleik, og forbetre pasienttryggleikskulturen i helse- og omsorgstenesta» (9) og uønska hendigar. Heilt spesifikt innehaldt programmet tiltak på ulike områder kor det var sett eit tydeleg forbettringspotensial (10). Saman med tiltak for trygg kirurgi, behandling av hjerneslag, rett legemiddelbruk i sjukeheim, rett legemiddelbruk i heimetenesta, førebygging av trykksår, urinvegsinfeksjonar, overdosedødsfall, infeksjon ved sentralt venekateter (CVK), fall og sjølv-mord, var legemiddelsamstemming eit av innsatsområda i programmet. Etter utløpsdatoen for kampanjen blei dette vidareført til pasientsikkerhetsprogrammet, og skal fortsetje å gå med same hensikt.

1.3 Kvalitet av legemiddelbehandling

For at pasientane skal få rett legemiddelbehandling er det viktig at legemiddellista er korrekt, i forhold til kva pasienten brukar og kva dei bør ha legemiddel.

-Ein UO er altså ein ulikskap mellom legemiddellista innhenta av lege, og den som blir tatt opp ved ei legemiddelsamstemming (LMS).

1.3.1 Legemiddelsamstemming

Me veit frå fleire studiar at legemiddellister i sjukehus ikkje alltid stemmer overeins med kva pasientane faktisk brukar, som kan føre til feil legemiddelbehandling i sjukehus. Dersom det ikkje er samsvar mellom pasienten si legemiddelliste og dei legemidla pasienten tek heime, blir dette kalla ein uoverinstemming (UO). WHO har definert kva ein legemiddelsamstemming er (oversatt til norsk), «Legemiddelsamstemming er ein metode der helsepersonell i samarbeid med pasienten skal sikre overføring av korrekt informasjon om pasienten sin aktuelle legemiddelbruk (8)». Ei studie gjennomført i fem indremedisinske avdelingar ved Helse Sør-Aust RHF identifiserte ein minst ein UO i 79,4% av legemiddellistene (11). Ei anna studie gjennomført ved hjartemedisinsk avdeling på UNN, viste forekomst av UOr i opptil 84 % av legemiddellistene (12). Dette talet varierar frå studie til studie, og internasjonale oversiktsartiklar visar ein variasjon i frekvens frå 27-83 % (Tam. et al). Årsakar til den store variasjonen forekomst av UO kan blant anna vere ulikskaper i pasientpopulasjonen, staden

studia blir utført og metoden som er brukt for å identifisere UOr. Den hyppigast identifisert UO i studiar er legemiddel som ikkje er teke med på legemiddellista, som kan ha alvorlege konsekvensar for pasienten (12-16).

Ein metode for å få ned forekomsten av UO og auke pasienttryggleiken er gjennomføre strukturerte legemiddelsamstemmingar. I samheng med innføring av nye prosedyrer for legemiddelsamstemming i Helse Nord RHF, blei det i 2015 gjennomført ei prevalensmåling av UOr i legemiddellistene. Resultata viste at 59 % av legemiddellistene innehaldt minimum ein UO (17).

1.3.2 Legemiddelgjennomgang

Fleire studiar visar at legemiddelbruk blant pasientar ikkje er optimal og at legemiddelregimet ofte byr på fleire legemiddelrelaterte problem (LRP) (18, 19). Dette kan dreie seg om at eit anna legemiddel heller skulle vore valt, at dosen ikkje er tilpassa pasienten, at pasienten har eller har stor risiko for å få biverknader, at det er interaksjonar mellom legemidla som ikkje er teke høyde for, at pasienten ikkje brukar legemiddelet slik han/ho burde, eller at det er behov for å monitorere til dømes legemiddelkonsentrasjonar/serumkonsentrasjonar eller elektrolyttar. Det at legemiddelbehandlinga ikkje er optimal kan påvirke pasienten si effekt av legemiddelbehandlinga, samt føre til både sjukdom, redusert livskvalitet og i verste fall død .

Legemiddelrelaterte problem (LRP), er ein ikkje ukjent problematikk i norske sjukehus (19). Ein såg ved ein studie gjennomført ved åtte sjukehusavdelingar ved fem ulike sjukehus på austlandet at 81 % av pasientane hadde legemiddelrelaterte problem. Gjennomsnittleg var dette 2,1 klinisk relevante LRPar (19).

1.3.3 Symptomscore

For å utføre ein legemiddelgjennomgang og avdekke eventuelle biverknader hos pasientar, finnes det eit nyttig verktøy som heiter «Phase-20». Dette er opprinneleg eit svenskutvikla validert verktøy (20), meint til bruk for å identifisere legemiddelbiverknader i den eldre befolkinga. Verktøyet inneheld 20 symptom på moglege biverknader som til dømes, svimmelheit, forstopping, generel trøttleik og så vidare. Det er og moglegheit for å gradere kor sterkt symptoma opptrer. Phase-20 er testa ut i ei mastergradsoppgåve utført på akuttinnlagte pasientar ved eit sjukehus i Sverige. Her samanlikna ein kva symptom ein oppdaga ved bruk av

bare legemiddelgjennomgang i forhold til å inkludere bruk av Phase-20. Tidbruken per pasient blei og registrert. Resultata viste at verktøyet fungerte godt til å fange opp eventuelle symptom, men at det var for omfattande og tidkrevande for at dette burde inkluderast til fast bruk i klinikk (21). Verktøyet er oversatt til norsk, og forkorta ned til 10 symptom. Svaralternativ i den norske versjonen er «ja», og «nei», og eit kommentarfelt for å eventuelt komplementære opplysingane. Resultata etter å ha spurt pasientene desse spørsmåla gjer eit godt grunnlag for legemiddelgjennomgangen.

1.3.4 Lund Integrated Medicines Management

I Sverige har det i løpet av dei siste ti åra blitt utvikla ein modell for å sikre kvalitet og redusere kostnadane rundt legemiddelbehandlinga til sjukehuspasientar (22). Den noverande modellen, L IMM (Lund Integrated Medicines Management), er ein vidareutvikling av IMM-modellen (Integrated medicines management) som blei utvikla i Nord-Irland i løpet av 2000-talet (23). Forskarar ved Universitetssjukehuset i Lund har utvikla L IMM-modellen, som skildrar ein systematisk framgangsmåte for å optimalisere legemiddelbehandlinga til eldre pasientar innlagt i sjukehus (24). Tanken bak er at adekvat legemiddelbehandling skal resultere i best mogleg helse (25). Ved bruk av L IMM-modellen følg ein pasienten sine hovedaktivitetar gjennom sjukehusopphaldet; Ved innkost blir det gjennomført ein systematisk LMS av ein klinisk farmasøyt, sjå og avsnitt om legemiddelsamstemming. Det blir stilt spørsmål om compliance og symptom på legemiddelbiverknader. Når den mest mogleg korrekte legemiddellista er innhenta, gjer dette grunnlaget for å kunne gjennomføre ein strukturert legemiddelgjennomgang (LMG). Ved gjennomføring av legemiddelgjennomgang går ein gjennom ei strukturert liste for å identifisere om pasienten har aktuelle eller potensielle problem eller utfordringar knytta til legemiddelbehandlinga, såkalla legemiddelrelaterte problem (LRP). I Noreg delar ein inn LRP i aktuelle eller potensielle LRP`ar. Det finnes eit eige norsk klassifiseringssystem utvikla til formålet (26). Identifiserte LRP blir presentert og diskutert med behandlarteamet. I L IMM-modellen ligg og ein legemiddelsamtale ved utskrivning. L IMM-modellen er teke vidare til sjukehusapoteka i Helse Midt og tilpassa norske forhold (27)

1.4 Måling av livskvalitet

Måling av livskvalitet er blitt meir og meir aktuelt for både å kunne samanlikne effekt av behandling, og kunne utføre kostnads og effektanalysar . For å måle livskvalitet har man hovedsakleg to hovedtypar verktøy. Anten brukar ein sjukdomsspesifikke verktøy, som målar livskvalitet innad i sjukdomspopulasjonen. Dersom man skal kunne samanlinke heserelatert livskvalitet på tvers av sjukdomspopulasjonar og aldersgrupper, må ein bruke generiske verktøy som ikkje går inn på enkelte diagnosar. Det finnes fleire slike verktøy, blant anna SF-36 som består av 36 spørsmål med hovedtema funksjonell, og mental helse.

Eit anna måleverktøy er EQ-5D-3L. Dette er utvikla av eit forskarnettverk som kallar seg EuroQol, opprinnelig beståande av forskarar frå europeiske land. I dag har dette nettverket ekspandert, og fleire land utanfor Europa har slutta seg til. Verktøyet blei laga som eit enkelt verktøy for å enkelt kunne måle generisk helsereelatert livskvalitet til bruk i kliniske og økonomiske studiar. Verktøyet inneheld fem spørsmålskategoriar (gange, personleg stell, vanlege gjeremål, smerte/ubehag og angst/depresjon) med tre nivå av svaralternativ (ikkje noko problem, litt problem/moderat, ute av stand/sterk). Det har i seinare tid blitt utvikla ein utvida versjon for å auke sensitiviteten og reliabiliteten til verktøyet, som inneheld fem nivå av svaralternativ (ingen problem, litt problem, moderate problem, store problem og ekstreme problem). For begge versjonane av verktøyet skal deltakaren score sin eigen helsetilstand på ein VAS-skala frå 0-100 (28).

2. Formål

Formålet med prosjektet er å pilotere enkelte verktøy som skal brukast i ein større studie ved Universitetssjukehuset Nord-Noreg avdeling Tromsø og Harstad, med oppstart hausten 2016.

Konkrete mål er:

- Å kartleggje legemiddelbruken til ein geriatrisk populasjon
- Å undersøke prevalens av uoverinstemmingar i legemiddellistene
- Å undersøke om pasientane hadde symptom på legemiddelbiverknader
- Å måle livskvalitet til eldre pasientar
- Å undersøke om det er forskjell mellom menn og kvinner for nokre av desse variablane

3. Metode

3.1 Studiedesign og tidsperiode

Det er gjennomført ei tverrsnittundersøking på geriatrikisk sengepost ved Universitetsjukehuset i Nord-Noreg (UNN) i perioda 19. oktober til 17. desember 2015. Pasientar er inkluderte fortløpande etter innlegging på sengeposten.

3.2 Studiepopulasjon

3.2.1 Universitetssjukehuset Nord-Noreg Tromsø

Universitetssjukehuset Nord-Noreg (UNN) Tromsø, er ein del av det regionale helseforetaket Helse Nord. Sjukehuset fungerer som universitetsjukehus for den nordlegaste delen av landet, som dekker omlag ein halv million innbyggjarar. I tillegg er UNN lokalsjukehus for Troms, og delar av nordre Nordland. UNN er delt inn i fleire klinikkar, blant anna medisinsk klinikk kor geriatrikisk sengepost ligg (29).

3.2.2 Geriatrikisk sengepost

Geriatrikisk sengepost har 14 faste senger. Det blir og det drive eit daghospital kor pasientar kjem på dagtid for utredning og rehabilitering, etter henvisning fra lege. I tillegg har geriaterane behandlingsansvar for pasientar eldre enn 75 år som er innlagt på slageininga. Pasientane som vert innlagt på sengeposten er i utgangspunktet akutte innleggingar. På årsbasis blir omlag 360 pasientar behandla ved geriatrikisk sengepost. I undersøkinga var det 90 pasientar som blei innlagt, kor det er inkludert 60 pasientar i undersøkinga. Alle pasientane hadde opphald ved geriatrikisk sengepost, utanom 1 pasient, som hadde opphald på slageininga (30).

3.3 Gjennomføring av studia og datainnsamling

3.3.1 Inklusjon og eksklusjon

Pasientar som var 65 år og eldre blei inkludert i undersøkinga. Det var og eit krav at pasienten forstod norsk, og kunne gjere seg forstått på norsk. Dersom pasienten sjølv ikkje hadde ansvaret for administrering av sine legemidler, krevde det at pårørande eller eventuelt dei som hadde legemiddelansvaret kunne snakke og forstå norsk. Inklusjon til undersøkinga skjedde

fortrinnsvis innan 48 timar etter innlegging til avdeling. Pasientane kom anten frå akuttmottaket, eller blei overflytta frå andre avdelingar.

Pasientar som tidlegare var inkludert i undersøkinga blei ikkje inkludert på ny ved reinnlegging.

Pasientar som døydde under opphaldet, eller fekk endra terapi til palliativ behandling, blei ikkje ekskludert då målingane allereie var gjennomført.

3.3.2 Innsamla variablar

I samanheng med studia blei følgande variablar samla inn fra pasienten sin journal og legemiddelkurve: innleggingsårsak, pasienten sitt kjønn og alder, legemiddel i bruk; fast, ved behov eller kur, samt styrke og doseringsintervall, uoverinstemmingar i legemiddellister, symptomer med mogleg tilknytning til legemiddelbruk, livskvalitet, liggedøgn i sjukehuset, kor pasienten var innlagt frå, kven som hadde ansvaret for å administrere legemiddel til pasient, og om pasienten hadde hjelp frå kommunehelsetenesta.

3.3.3 Kartlegging av legemiddelbruk

Informasjon om legemiddelbruk er henta ut etter innkomst til avdelinga, etter samstemming, slik at eventuelle intervensjonar som er gjort på avdelinga under opphaldet er ikkje med. Legemidla er registrert etter ATC-registeret (31), og kategorisert som faste legemiddel, behovslegemiddel og kurlegemiddel. Legemiddelbruken på ATC nivå 5 blir presentert som topplister, med dei mest frekvente legemidla med på listene. Dei fullstendige listene kan sjåast i vedlegg 7-9.

3.3.4 Legemiddelsamstemming og handtering av uoverinstemmingar

LMS blei fortrinnsvis utført innan 48 timar etter innlegging til avdelinga. Dersom pasienten blei innlagt i løpet av helga hendte det at tidsfristen blei utvida. Samstemminga blei i hovudsak gjennomført på vekedagar mellom klokka 11:00-16:00. Dersom pasienten kom til avdelinga på kvelden og farmasøyten var tilstades, blei intervjuet gjennomført på kveldstid.

LMS blei gjennomført i samsvar med «prosedyre for legemiddelsamstemming» (sjå vedlegg 1.), Til dette blei det brukt «skjema for legemiddelsamstemming», (sjå vedlegg 2). LMS blei utført på to måtar. Dersom pasienten sjølv handterte legemidla sine i forkant av innlegginga blei det utført eit standardisert legemiddelintervju. Førrebuande til intervjuet blei legemiddellista

frå legemiddelkurven overført på LMS-skjemaet, og inntakstjournalen blei lest gjennom for å få eit inntrykk av eventuelle diagnoser det var ikkje var oppgitt legemiddelbruk for. Under legemiddelintervjuet blei det stilt spørsmål om type legemiddel, styrke, administrasjonsform, tidspunkt for administrering, om pasienten visste indikasjon, samt spørsmål for å avdekkje eventuel compliance-problematikk. Avslutningsvis i intervjuet blei det gått gjennom ei skjekklister kor det spesifikt blei stilt spørsmål om bruk av legemiddel i ulike terapigrupper og administrasjonsformer; bruker pasienten smertestillande, hjartemedisin, legemiddel til magen, diabetesmiddel, legemiddel for skjelettet, for søvn/uro, humøret, allergimedisin, auge-/øyre-/eller nasedropar, inhalasjonsmedisin, injeksjonar, topikale legemiddel (krem/plaster), stikkpiller/vagitoriar, hormonpreparat/prostata eller potensmiddel, andre reseptfrie legemiddel, helsekost/naturlegemiddel, legemiddel som ikkje blir teke fast (ein gong i veka, mnd eller år), seponerte legemiddel, problem med handtering og etterleving.

Dersom pasienten ikkje handterte legemidla sine sjølv i forkant av innlegging, blei det gjennomført ei aktuell liste. Det blei då brukt andre tilgjengelege kjelder for å få til ei så korrekt legemiddelliste som mogleg. For pasientar som fekk hjelp frå kommunehelsetenesta (KHT) og budde i Tromsø kommune, blei multidosekortet innhenta frå multidoseapoteket (Apotek 1 Renen), fortrinnsvis via fax, og via telefon dersom dette ikkje var mogleg. Kommunehelsetenesta, pårørande, apotek, fastlege og andre eventuelle behandlingstilsetningar kor pasienten hadde opphalde seg før innlegging, blei og kontakta dersom meir informasjon var naudsynt.

Sjølv om pasientane ikkje handterte legemidla sine sjølve, blei dei likevel intervjuet om utvalgte legemiddelformer frå skjekklister som vist ovanfor.

Dersom farmasøyten vurderte uoverinstemmingane identifisert ved LMS som relevant for pasienten, blei dette diskutert med behandlande lege. Fortrinnsvis blei dette gjort på previsitit kor sjukepleiar og var tilstades, i nokre tilfeller, og fysio- og ergoterapeut.

Etter gjennomført legemiddelsamstemming blei følgjande journalført/farmasøytnotat dersom det bli identifisert UOr:

- Legemiddelsamstemming gjennomført, dato
- Kjelde: Aktuelle kjelder, multidosekort versjon x, samtale med KHT ved: namnet på den aktuelle, osv
- Dei identifiserte UOr i prioritert rekjefølge, samt forslag til endring.

Dersom det blei oppdaga aktuelle legemiddelrelaterte problem under LMS, og symptomscoring, blei dette ført i journalen under eit punkt «Moment til diskusjon». Moment til diskusjon blei teke opp på previsitt, og utfallet blei i dei fleste tilfella notert i farmasøytnotatet, for dokumentering. UOr blei klassifisert og registrert i studiedatabasen som i tabell 3-1, og utfalla etter diskusjon med lege som i tabell 3-2. I dei tilfella kor det ikkje blei identifisert uoverinstemmingar, blei dette og dokumentert i journalen som ovanfor, men med setjinga «Det blei ikkje identifisert nokon uoverinstemmingar i pasienten si legemiddelliste».

Tabell 3-1: Klassifisering av uoverinstemmingar ved legemiddelsamstemming

Klassifisering	Forklaring
Pasienten brukar ikkje legemiddelet lenger	Legemiddelet er oppgitt i legemiddelkurven, men pasienten brukar ikkje dette.
Pasienten brukar eit anna legemiddel i tillegg (fast)	Pasienten brukar det oppgitte legemiddelet fast. Dette er ikkje tatt med på legemiddelkurven.
Pasienten brukar eit anna legemiddel i tillegg (behov)	Pasienten brukar det oppgitte legemiddelet ved behov. Dette er ikkje tatt med på legemiddelkurven.
Pasienten brukar ein annan styrke	Legemiddelet er oppgitt i legemiddelkurven, men pasienten brukar ein annan styrke.
Pasienten brukar ein anna administrasjonsform	Legemiddelet er oppgitt i legemiddelkurven, men pasienten brukar ein annan administrasjonsform.
Pasienten brukar ein anna dosering	Legemiddelet er oppgitt i legemiddelkurven, men pasienten tek ei anna dosering enn oppgitt (td. 2 tablett i staden for 1)
Pasienten tek legemiddelet til eit anna tidspunkt	Legemiddelet er oppgitt i legemiddelkurven, men pasienten tek legemiddelet til ein anna tidspunkt
Anna legemiddel oppgitt på kurven	Feilføring av forskrivnar

Tabell 3-2: Utfall av diskusjon med lege ved presentasjon av uoverensstemmelser etter legemiddelsamstemming

Kategori
Lege enig - Tiltalt utført
Lege uenig - Tiltak uavklart
Ikkje teke til følge av lege
Klinisk vurdering allerede gjort
Lege enig i problemstillinga - Avvist av pasient
Ingen tiltak utført
Ikkje diskutert med lege

3.3.4 Symptomscore

Deltakarane blei intervjuet om dei hadde symptom som kan knyttast til legemiddelbruk. Sjå tabell 3-3 for dei aktuelle symptoma. Dette blei gjort etter fast prosedyre «Prosedyre for gjennomføring av symptomvurdering» sjå appendiks (sjå vedlegg 3). Svara blei notert i skjema for symptomscore, (sjå vedlegg 4). Intervjuet blei i dei fleste tilfella gjennomført som ein forlenging av legemiddelintervjuet. I dei tilfellene kor dette ikkje lot seg gjere, til dømes dersom pasienten var isolert grunna infeksjon, blei det gjort på eit seinare tidspunkt. Dersom det var aktuelle symptom kor det måtte utførast intervensjon for, til dømes forstopping, blei desse teke opp på previsit.

Tabell 3-2: Symptomscoringsverktøyet

	JA	Nei
Svimmelheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Generell trøttleik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Problem med hukommelsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dårleg søvn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Torr i munnen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalm/uvel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forstopping	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vannlatingsproblemer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smerte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hoste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.3.6 Måling av livskvalitet

Måling av livskvalitet blei utført i samsvar med prosedyra «Prosedyre for gjennomføring av EQ-5D-3L-VAS» (sjå vedlegg 5). Prosedyra inneheld tekst til eit telefonintervju som blei brukt som standard for direkte intervju av pasienten. Gjennomføringa av intervjuet blei stort sett gjort på ettermiddags- og kveldstid.

Heilt konkret fekk pasientane fem spørsmål som kvar hadde tre svaralternativ. Spørsmålskategoriar handla om «gange», «personleg stell», «vanlege gjeremål», «smerter/ubehag» og «angst/depresjon». Dei ulike svaralternativa for dei tre første kategoriane var «ingen problem», «noko problem», «ute av stand». For dei to siste kategoriane lyd svaralternativa som følgjer: «Ingen», «moderat» og «sterke». Til slutt scora pasientane seg sjølv på ein skala frå 0-100 kor 0 representerar verst tenkelege helsetilstand, og 100 den best tenkelege helsetilstanden.

Det blei rekna EQ-5D-3L-Indeks ved hjelp av indeks-kalkulator, med Danmark som referansepopulasjon (32).

3.5 Databehandling og statistikk

Data er inndatert og lagra i ein Microsoft Access Database utvikla i samanheng med hovedstudia. I denne databasen blir ikkje namn, fødsels- og personnummer lagra, kun kjønn og alder. Her blei og legemiddellister, legemiddelsamstemming, symptomscoring og EQ-5D-3L-VAS registrert. Etter vasking av data blei det utført deskriptive analysar ved bruk av IBM SPSS Statistics 23.

- Demografi: For å teste statistisk signifikans mellom forskjellar på tal legemidler og kjønn, er det brukt ein Mann-Whitney test (kunne ikkje bruke t-test, då dataene ikkje var normalfordelt).
- Det er brukt to-sidig z-test for å teste om det er signifikante forskjellar på symptomscore og kjønn, og livskvalitet og kjønn.
- Det er brukt to-sidig z-test for å teste om kvinner har signifikant fleire uor enn menn.
- Kji-kvadrat er brukt for å teste om det er forskjell på kjønn og type uor.

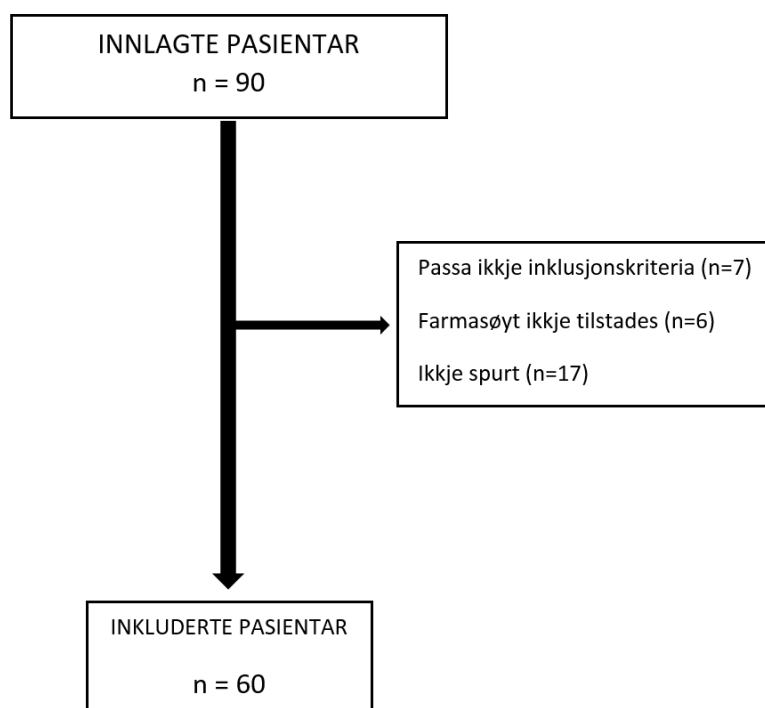
3.6 Etikk og personvern

Studia er godkjent av Norsk senter for datasikkerhet (NSD). Hovedstudia har og fått konsesjon frå Datatilsynet til å kople data med andre helseregister. Data er samla inn og behandlet anonymisert. Ingen pasientidentifiserbare data som namn eller personnummer er teke med ut frå sjukehuset.

4. Resultat

4.1 Pasientpopulasjon

I løpet av datainnsamlingsperioden blei totalt 90 pasientar innlagt på sengeposten, kor 60 (66,6%) blei inkludert i studia, sjå figur 3.1. Av dei inkluderte, var 70% kvinner (n= 42). Pasientane brukte i gjennomsnitt totalt 9,4 ulike legemidlar (ATC, nivå 5). Totalt 71% blei innlagt frå eigen heim eller omsorgsbustad. Tredve prosent hadde ansvar for administrering av egne legemiddel. Dersom andre hadde ansvar, var det i hovudsak kommunhelsetenesta som stod for dette (66,7%). Sjå tabell 4-1 for demografiske variablar og skildring av populasjonen. Fullstendig liste over innleggingsdiagnosar kan sjåast i vedlegg 6.



Figur 4.1: Flytskjema for inklusjon og eksklusjon av deltakarar til studia.

Tabell 4-1: Karakteristika av studiepopulasjonen (n = 60)

		TOTALT	KVINNER	MENN	
		n (%)	n (%)	n (%)	
Deltakarar		60	42 (70,0)	18 (30,0)	
Alder, gjennomsnitt (Standard. avvik)		84,5 (± 6,8)	85,4 (± 6,9)	82,3 (± 6,1)	
Liggedøgn, gjennomsnitt (Standard avvik)		10,6 (± 11,3)	8,3 (± 9,6)	13,9 (± 15,3)	
Gjennomsnittlig antal legemiddel, totalt		9,4 (± 4,8)	9,5 (± 5,3)	9,2 (± 3,4)	
	Til fast bruk	7,1 (± 3,8)	7 (± 4,0)	7,2 (± 3,54)	
	Til bruk ved behov ¹⁾	2,5 (± 1,6)	2,9 (± 1,7)	1,6 (± 0,65)	
	Kurlegemiddel ²⁾	1,8 (± 1,1)	1,8 (± 0,95)	1,7 (± 1,3)	
Innlagt frå	Heime, inkludert omsorgsbustad	43 (71,0)	31 (73,8)	12 (66,7)	
	Sjukeheim, fast og korttid	9 (15,0)	7 (16,7)	2 (11,1)	
	Anna avdeling eller sjukehus (÷ akuttinntak og OBS-post)	8 (13,4)	4 (9,5)	4 (22,2)	
Ansvar for administrering av legemiddel	Ja	18 (30,0)	13 (30,9)	5 (27,8)	
	Nei	29 (48,3)	22 (52,4)	7 (38,9)	
	Delvis	13 (21,7)	7 (16,7)	6 (33,3)	
	Kven administrerar legemidla? (Dersom "nei", el "delvis")	KHT ³⁾			
		28 (66,7)	20 (69,0)	8 (61,5)	
		Sjukeheim	5 (11,9)	5 (17,2)	0 (0,0)
		Pårørande	7 (16,7)	2 (6,9)	5 (38,5)
Hjelp frå KHT	Ja	39 (65,0)	26 (61,9)	13 (72,2)	
	Nei	21 (35,0)	16 (38,1)	5 (27,8)	
Multidose	Ja	28 (50,0)	20 (47,6)	8 (44,4)	
	Nei	28 (50,0)	19 (45,2)	9 (50,0)	
Innleggelsesdiagnose	Hjarte/hjerne/blod	13 (21,7)	9 (21,4)	4 (22,2)	
	Infeksjon	12 (20,0)	9 (21,4)	3 (16,7)	
	Falltendens/svimmelhet	9 (15,0)	6 (14,3)	3 (16,7)	
	Delir	2 (3,3)	1 (2,4)	1 (5,6)	
	Smerter ulik opphav	13 (21,7)	11 (26,2)	2 (11,1)	
	Redusert allmenntilstand	6 (10,0)	3 (7,1)	3 (16,7)	
	Redusert kognisjon	5 (8,3)	3 (7,1)	2 (11,1)	

1) Signifikant forskjell mellom menn og kvinner (P=0,018)

2) Kurlegemiddel = legemiddel som bare skal brukast ein avgrensna periode

3) KHT=kommunehelsetenesta

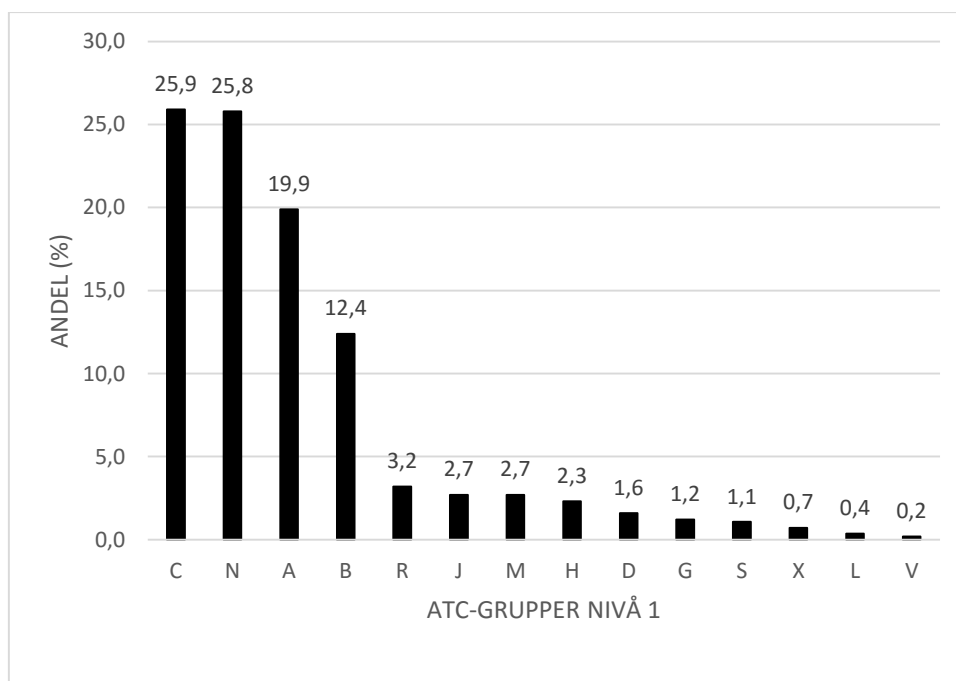
4.2 Legemiddelbruk

Totalt brukte dei 60 pasientane 583 legemiddel, i gjennomsnitt 9,4 legemiddel kvar. Desse fordelar seg til fast bruk, til bruk ved behov, og som kurlegemiddel, så tabell 4-1 for detaljar. Det var ikkje forskjell mellom kvinner og menn og total legemiddelbruk. Det blei likevel identifisert ein signifikant høgare bruk av behovslegemiddel hos kvinnene ($P = 0,018$).

4.2.1 Kva legemiddel bruker pasientane?

Når ein ser på totalbruk av legemiddel på ATC nivå 1, ligg hovudtyngda av legemidla på gruppene C (Hjarte og krinslaup), N (Nervesystem), A (Fordøyingsorgan og stoffskifte) og B (Blod og bloddannande organ) med respektive 28,9%, 25,8%, 19,9% og 12,4%. Totalt utgjer desse gruppene 84% av den totale legemiddelbruken. Sjå figur 4-2.

Dei mest brukte legemidla var paracetamol, metoprolol og acetylsalisylsyre brukt av respektive 70 %, 50 % og 43%. Sjå tabell 4-2 for oversikt over dei 20 mest brukte legemidla.



Figur 4-2: Total legemiddelbruk i dei ulike ATC-gruppene for første nivå (n=563)

(C:Hjarte og krinslaup, N: Nervesystem, A: Fordøyingsorgan og stoffskifte, B: Blod og bloddannande organ, R: Respirasjonsorgan, J: Antiinfektiver til systemisk bruk, M: Musklar og skjelett, H: Hormon til systemisk bruk, utanom kjønnshormon og insulin D: Dermatologisk middel, G: Urogenitalsystemet og kjønnshormon, S: Sansorgan, X: substans utan ATC-kode, L: Antineoplastiske og immunmodulerande middel, V: Varia

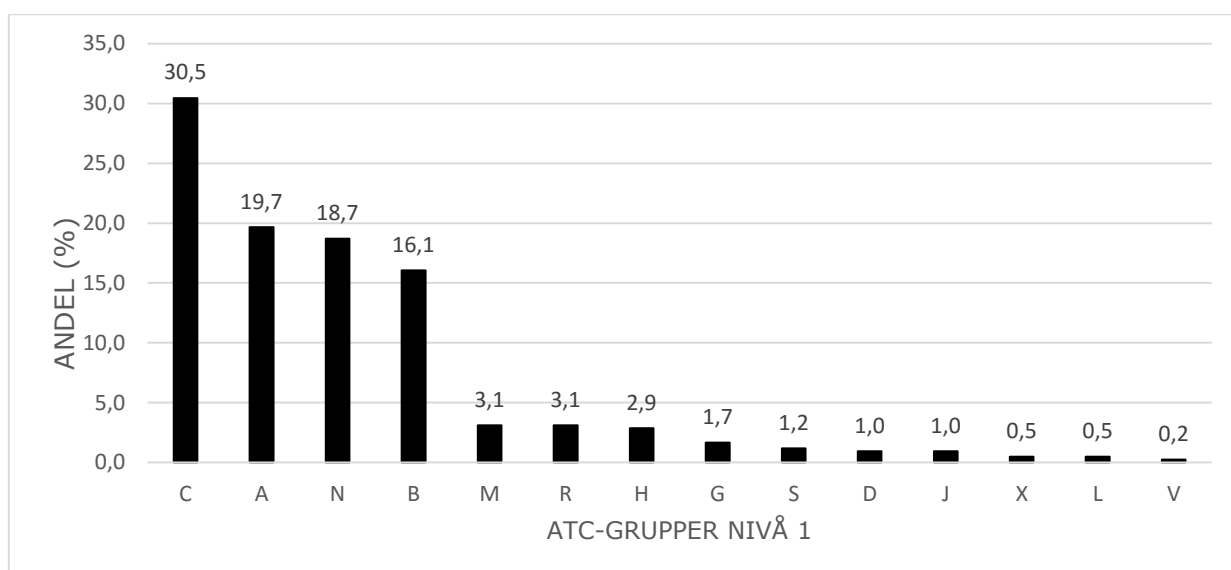
Tabell 4-2: Legemiddel på ATC nivå 5 brukt av sju eller fleire pasientar (n=288)

Virkestoff	ATC, nivå 5	Frekvens	Del pasientar (%)
Paracetamol	N02BE01	42	(70,0)
Metoprolol	C07AB02	30	(50,0)
Acetylsalisylsyre	B01AC06	26	(43,3)
Oksykodon	N02AA05	19	(31,7)
Pantoprazol	A02BC02	15	(25,0)
Zopiklon	N05CF01	14	(23,3)
Makrogol	A06AD15	13	(21,7)
Kalsium, kombinasjonar med vit-D	A12AX-	12	(20,0)
Glyserolnitrat	C01DA02	12	(20,0)
Bumetanid	C03CA02	12	(20,0)
Levotyrosin	H03AA01	12	(20,0)
Warfarin	B01AA03	11	(18,3)
Simvastatin	C10AA01	11	(18,3)
Furosemid	C03CA01	10	(16,7)
Apiksaban	B01AF02	9	(15,0)
Atorvastatin	C10AA05	9	(15,0)
Alendronsyre	M05BA04	9	(15,0)
Amlodipin	C08CA01	8	(13,3)
Parafin	A06AA01	7	(11,7)
Enalapril	C09AA02	7	(11,7)

4.2.2 Legemiddel til fast bruk

Pasientane bruker totalt 417 ulike substansar fast (ATC nivå 5). Av desse tilhøyrer 85% av legemidla ATC nivå 1 i gruppene C (Hjarte og krinslaup); 30,5%, A (Fordøyingsorgan og stoffskifte); 19,7%, N (Nervesystem); 18,7%, og B (Blod og bloddannande organ); 16,1%, sjå figur 4-3.

Dei tre hyppigaste substansane på ATC nivå 5, er metoprolol, acetylsalisylsyre, paracetamol med 50% (n=30), 43,3 % (n=26) og 23 % (n=26) brukarar. 23,3% (n =14) av pasientane brukar pantoprazol, og 20% (n=12) av pasientane brukar kalsium/vitamin-D. Sjå tabell (x) for dei mest prevalente substansane.



Figur 4-3: Faste legemiddel fordelt på ATC nivå 1 (n = 417)

(C: Hjarte og krinslaup, A: Fordøyingsorgan og stoffskifte, N: Nervesystem, B: Blod og bloddannende organ, M: Muskler og skjelett, R: Respirasjonsorgan, H: Hormon til systemisk bruk, utanom kjønnshormon og insulin, G: Urogenitalsystemet og kjønnshormon, S: Sansorgan, D: Dermatologisk middel, J: Antiinfektiver til systemisk bruk, X: substans utan ATC-kode, L: Antineoplastiske og immunmodulerande middel, V: Varia).

Tabell 4-3: Legemiddel på ATC nivå 5, brukt fast av fem eller fleire pasientar

Virkestoff	ATC, nivå 5	Frekvens	Del pasientar (%)
Metoprolol	C07AB02	30	(50,0)
Acetylsalisylsyre	B01AC06	26	(43,3)
Paracetamol	N02BE01	23	(38,3)
Pantoprazol	A02BC02	14	(23,3)
Kalsium, kombinasjonar med vit-D	A12AX-	12	(20,0)
Bumetanid	C03CA02	12	(20,0)
Levotyrosin	H03AA01	12	(20,0)
Warfarin	B01AA03	11	(18,3)
Simvastatin	C10AA01	11	(18,3)
Apiksaban	B01AF02	9	(15,0)
Atorvastatin	C10AA05	9	(15,0)
Alendronsyre	M05BA04	9	(15,0)
Amlodipin	C08CA01	8	(13,3)
Zopiklon	N05CF01	8	(13,3)
Furosemid	C03CA01	7	(11,7)
Enalapril	C09AA02	7	(11,7)
Makrogol	A06AD15	6	(10,0)
Kaliumklorid	A12BA01	6	(10,0)
Isosorbidmononitrat	C01DA14	6	(10,0)
Prednisolon	A07EA01	5	(8,3)
Ferrosulfat	B03AA07	5	(8,3)
Lisinopril	C09AA03	5	(8,3)

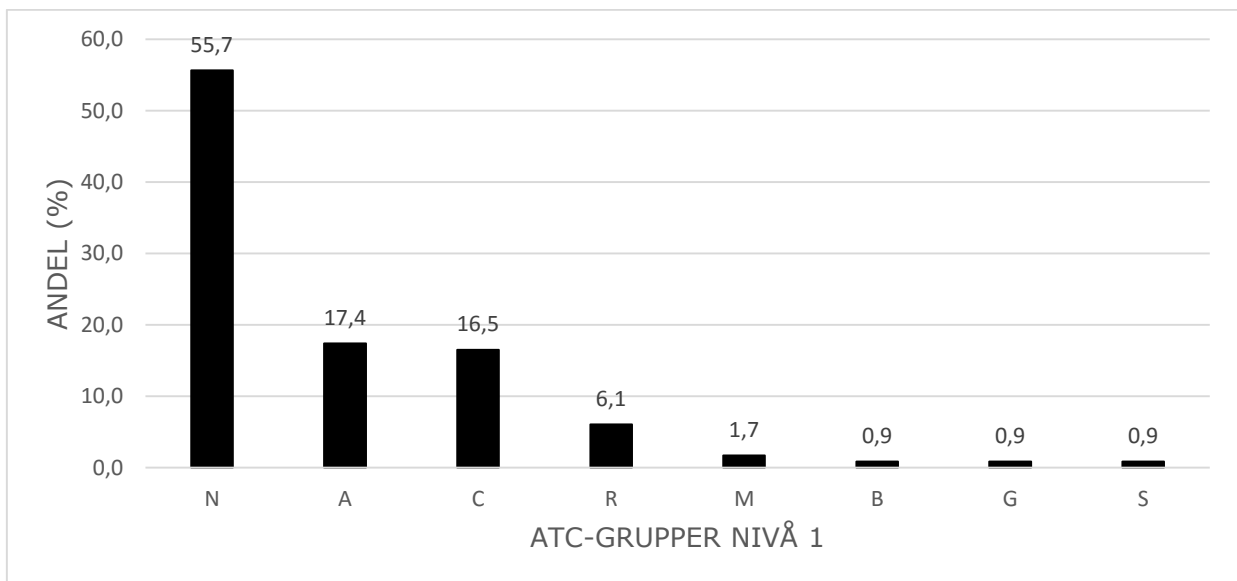
Tabell 4-3: Fullstendig liste over virkestoff på nivå 5 kan sjåast i vedlegg 7

4.2.3 Legemiddel til bruk ved behov

Totalt 115 legemiddel blei brukt ved behov. Dette tilsvarer omlag to legemiddel per pasient.

Av legemidla til behov var 55,7 % i ATC nivå 1, gruppe N (Nervesystem), 17,4 % i A (Fordøyingsorgan og stoffskifte) og 16,5 i C (Hjarte og kruslaup), sjå figur 4-4.

For ATC nivå 5, brukte 19 av pasientane (27,5%) oksykodon ved behov. Sytten pasientar (24,6%) brukar paracetamol, og 11 (15,9%) brukar glyserolnitrat. Sjå tabell 4-4 for dei mest prevalente legemidla til behov, samt kor stor del av pasientane som brukte dei.



Figur 4-4: Legemiddel til bruk ved behov fordelt på ATC nivå 1 (n =115).

(N: Nervesystem, A: Fordøyingsorgan og stoffskifte, C: Hjarte og kruslaup, R: Respirasjonsorgan, M: Musklar og skjelett, B: Blod og blodannande organ, G: Urogenitalsystemet og kjønshormon, S: Sanseorgan).

Tabell 4-4: Legemiddel på ATC nivå 5 til behov, brukt av to pasientar eller fleire.

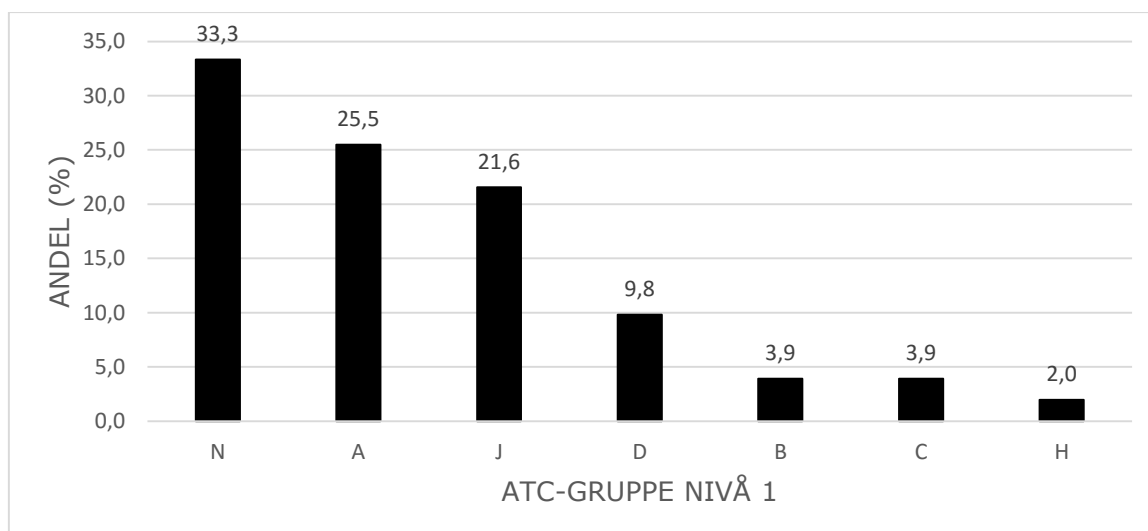
Virkestoff	ATC, nivå 5	Frekvens	Del pasientar (%)
Oksykodon	N02AA05	19	(27,5)
Paracetamol	N02BE01	17	(24,6)
Glyserolnitrat	C01DA02	11	(15,9)
Natriumpikosulfat	A06AB08	5	(7,2)
Zopiklon	N05CF01	5	(7,2)
Laktulose	A06AD11	4	(5,8)
Tramadol	N02AX02	4	(5,8)
Metoklopramid	A03FA01	3	(4,3)
Furosemid	C03CA01	3	(4,3)
Morfin	N02AA01	3	(4,3)
Diazepam	N05BA01	3	(4,3)
Oksazepam	N05BA04	3	(4,3)
Dokusatnatrium	A06AG10	2	(2,9)
Flytande parafin	A06AA01	2	(2,9)
Prednisolon	C05AA04	2	(2,9)
Kodein komb.	N02AA59	2	(2,9)
Ipratropium bromide	R01AX03	2	(2,9)
Salbutamol	R03AC02	2	(2,9)

Tabell 4-4: Fullstendig liste kan sjåast i vedlegg 8.

4.2.4 Kurlegemiddel

Av pasientane brukte 48,3 % (n=29) minimum eit kurlegemiddel. Dette tilsvarer omlag eit legemiddel kvar. Av legemidla er 90,2 % i ATC nivå 1 gruppe N (Nervesystem), A (Fordøyingsorgan og stoffskifte), J (Antiinfektiver til systemisk bruk) og D (Dermatologisk middel) med 33,3%, 25,5%, 21,6% og 9,2%. Sjå figur 4-5.

Dei fire hyppigaste brukte substansar på ATC nivå 5, er makrogol, paracetamol, oksykodon og benzylpenicillin med del brukarar på 11,7% (n=7), 10,0% (n=6), 6,7% (n=4) og 5,0% (n=3). Sjå tabell 4-5.



Figur 4-5: Kurlegemidla fordelt på ATC nivå 1 (n = 51)

(N: Nervesystem, A: Fordøyingsorgan og stoffskifte, J: Antiinfektiver til systemisk bruk, D: Dermatologisk middel, B: Blod og bloddannende organ, C: Hjarte og krinslaup, H: Hormon til systemisk bruk, utanom kjønshormon og insulin).

Tabell 4-5: Legemiddel på ATC nivå 5 brukt av to eller fleire pasientar som kur

Virkestoff	ATC, nivå 5	Frekvens	Prosentdel pas. (%)
Makrogol	A06AD15	7	(11,7)
Paracetamol	N02BE01	6	(10,0)
Oksykodon	N02AA05	4	(6,7)
Benzylpenicillin	J01CE01	3	(5,0)
Metoklopramid	A03FA01	2	(3,3)
Tramadol	N02AX02	2	(3,3)
Kodein komb.	N02AA59	2	(3,3)

Tabell 4-5: Fullstendig liste kan sjåast i vedlegg 9

4.3 Uoverinstemmingar ved legemiddelsamstemming

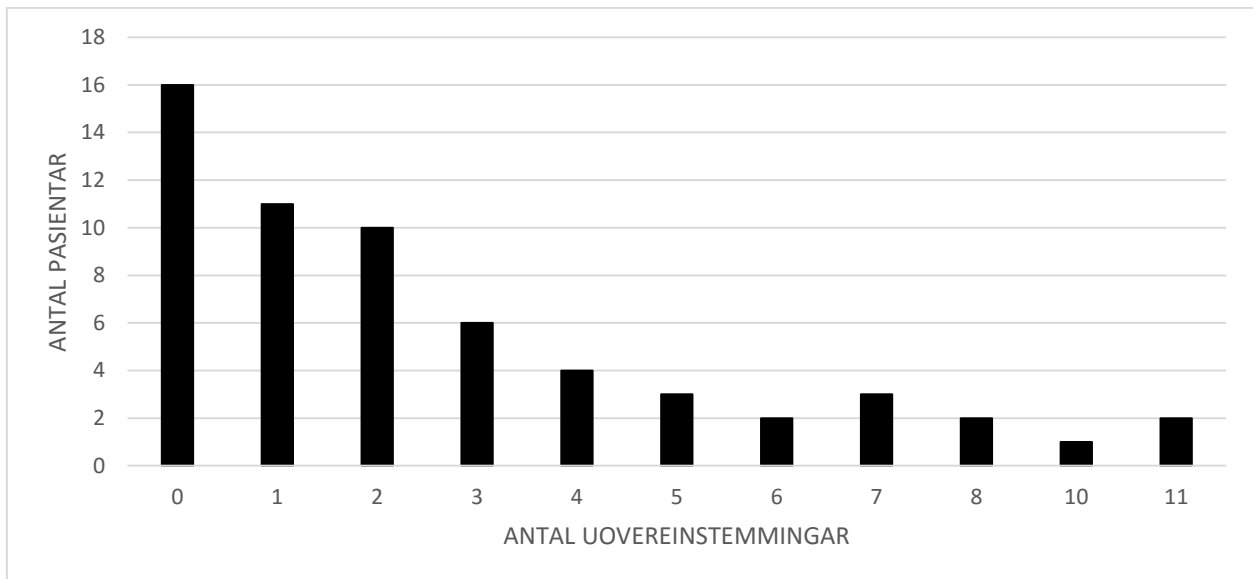
Totalt blei det identifisert 161 UOr, i gjennomsnitt 2,7 UOr per pasient. Blant pasientane var det 73% (n = 44) som hadde ein eller fleire uor, sjå tabell 4-6. Blant pasientar med uor var gjennomsnittet 3,7 (median: 3) per pasient. Det er statistisk signifikant fleire uor blant kvinner enn menn (P=0,0001), med det er ikkje statistisk signifikant forskjell mellom kjønna og å ha uor (P=0,6808). Det blei identifisert mellom null og elleve uor hjå pasientane, sjå figur 4-6.

Tabell 4-6 Uoverinstemmingar identifisert ved legemiddelsamstemming.

	Totalt		Kvinner		Menn	
	n	%	n	%	n	%
Antal uoverinstemmingar	161		135	(83,9)	36	(22,4)*
Pasientar med uoverinstemmingar	44	(73,3)	32	(73,2)	12,0	(66,7)
Gjennomsnittleg antal UOr, median	2,7	(2,0)	2,9	(2,0)	2,0	(1,5)
Gjennomsnittleg blant pas med UOr, median	3,7	(3,0)	3,9	(3,0)	3,0	(2,5)

* Signifikant forskjell mellom menn og kvinner (P-verdi: 0,0001), UOr =Uoverinstemming

Blant pasientar med UOr i legemiddellistene hadde 27,3 % (n = 12) ansvar for administrering av egne legemiddel. Dei resterande 72,7 % hadde ikkje eller delvis ansvar for administrering av egne legemiddel.



Figur 4-6: Oversikt ove tal pasientar med 1-11 uovereinstemmingar identifisert i legemiddellista (det blei ikkje identifisert lister med meir enn 11 uovereinstemmingar) (n=161)

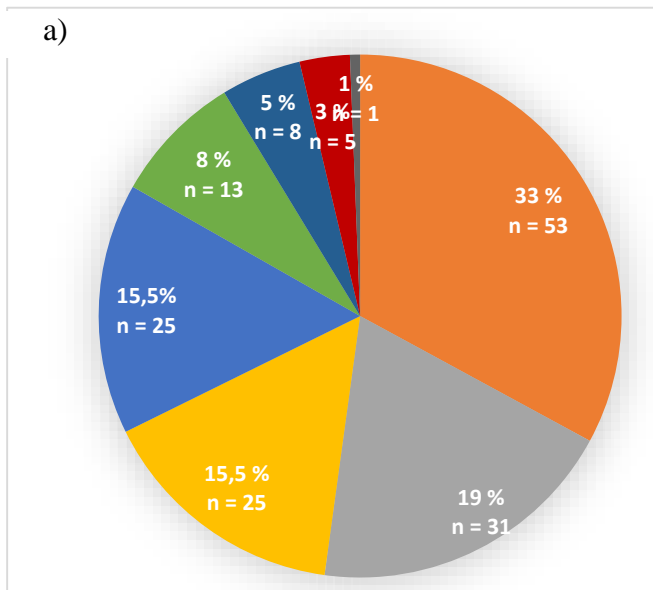
4.3.2 Type uovereinstemmingar

Dei hyppigaste kategoriane UOr som blei identifisert var «Pasienten bruker eit anna LM i tillegg, fast» og «Pasienten bruker eit anna LM i tillegg, behov» som til saman utgjorde 52% av alle uor. Deretter utgjorde kategoriane «Pasienten bruker ikkje LM lenger» og «pasienten bruker ein annan dosering» med respektive 15,5 % av uor kvar, sjå figur 4-7a.

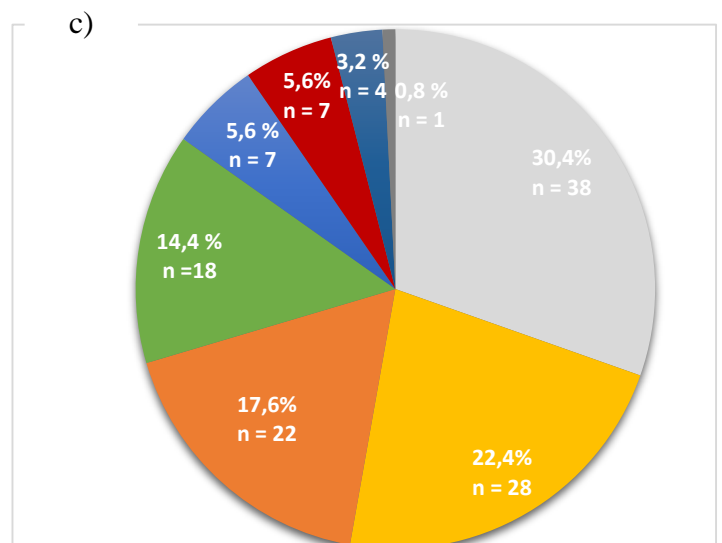
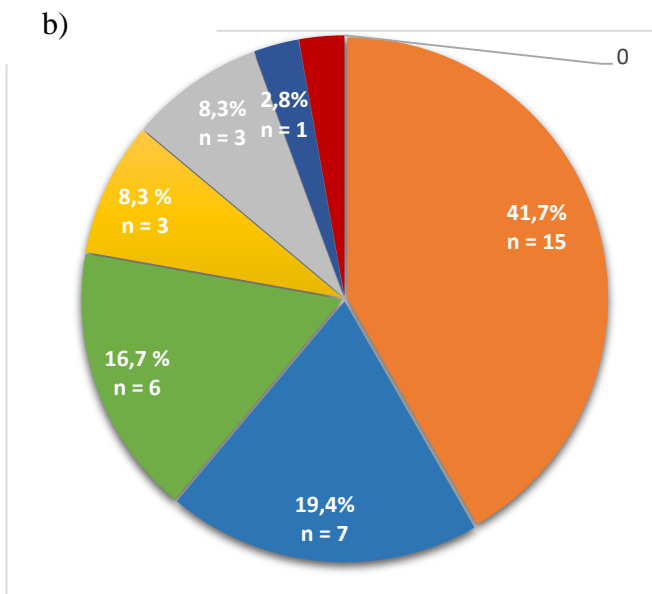
Dei tre største kategoriane av uor for menn var «Pasienten bruker eit anna legemiddel i tillegg, fast», «Pasienten bruker anna dosering» og «Pasient tek legemiddelet til eit anna tidspunkt» med respektive 41,7 % (n=15), 19,4% (n=7) og 16,7% (n=6), sjå figur 4-7b.

Kvinner hadde flest uor i kategoriane «Pasienten bruker eit anna legemiddel i tillegg, behov», «Pasienten bruker ikkje legemiddelet lenger» og «Pasienten bruker anna legemiddel i tillegg, fast» med respektive 30,4% (n=38), 22,4% (n=28) og 17,6% (n=22) pasientar, sjå figur 4-7c.

Det er ikkje statistisk signifikante forskjellar mellom kvinner og menn for dei ulike kategoriane av uor ($p = 0,0$)



- Pasient bruker anna legemiddel i tillegg, fast
- Pasient bruker anna legemiddel i tillegg, behov
- Pasient bruker Ikkje legemiddelet lenger
- Pasient bruker anna dosering
- Pasient tek legemiddel anna tidspunkt
- Pasient bruker anna styrke
- Pasient bruker anna admin.form
- Anna legemiddel kurveført

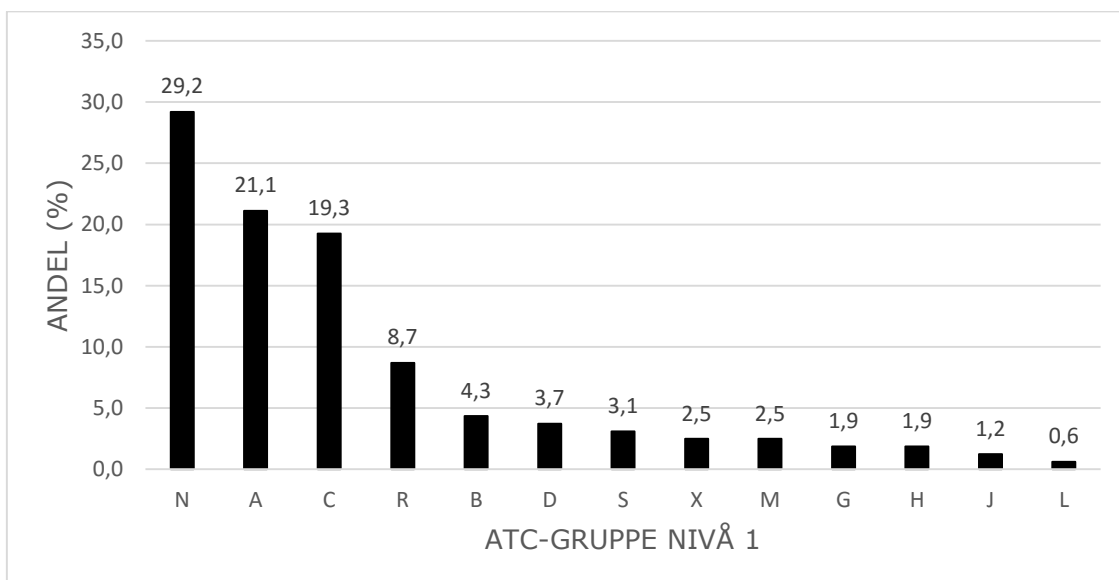


Figur 4-7: Fordeling av uoverinstemmingar identifisert ved LMS, i kategoriar
 a) begge kjønn (n=161) , b) menn (n=36), c = kvinner (n=125)

4.3.3 Legemiddel involvert i uoverinstemmingar

Substansar involvert i UOr fordelar seg i 78,3% for ATC nivå 1 gruppe N (Nervesystem), A (Fordøyingsorgan og stoffskifte), C (Hjarte og krinslaup) og R (Respirasjonsorgan) med respektive 29,2%, 21,1%, 19,3% og 8,7% av identifiserte tilfelle, sjå figur 4-8.

Totalt 8,7% av dei identifiserte uor handla om paracetamol (n = 14), og 3,7% handla om kalsium/vitamin-D eller glyserolnitrat (n = 6), sjå tabell 4-7.



Figur 4-8: Alle uoverinstemmingane fordelt på ATC-nivå 1, del av total (n=161) (N: Nervesystemet, A: Fordøyingsorgan og stoffskifte, C: Hjarte og krinslaup, R: Respirasjonsorgan, B: Blod og bloddannande organ, D: Dermatologisk middel, S: Sanseorgan, X: middel utan ATC-kode M: Musklar og skjelett, G: Urogenitalsystemet og kjønnshormon, H: Hormon til systemisk bruk, utanom kjønnshormon og insulin, J: Antiinfektiver til systemisk bruk, L: Antineoplastiske og immunmodulerande middel.

Tabell 4-7: Alle legemiddel som var involvert i tre eller fleire gonger i uoverreinstemmingar identifisert ved legemiddelsamstemming

Virkestoff	ATC, nivå 5	Frekvens	Del av uor (%)
Paracetamol	N02BE01	14	(8,7)
kalsium/vitamin D	A12AX-	6	(3,7)
glyserolnitrat	C01DA02	6	(3,7)
Oksykotin	N02AA05	5	(3,1)
Kodein kombinasjonar, eksl psykoleptika	N02AA59	5	(3,1)
Diazepam	N05BA01	5	(3,1)
Indifferente preparater (augemidler)	S01XA20	5	(3,1)
Kolekalsiferol	A11CC05	4	(2,5)
Ferrosulfat	B03AA07	4	(2,5)
Zopiklon	N05CF01	4	(2,5)
Pantoprazol	A02BC02	3	(1,9)
Vitamin B1 i komb med B6 og/eller B12	A11DB	3	(1,9)
Enalapril	C09AA02	3	(1,9)
Atorvastatin	C10AA05	3	(1,9)
Mometason	D07AC13	3	(1,9)
Levotyrosin	H03AA01	3	(1,9)

Nokon legemiddel kan reknast som høgrisikolegemiddel, det vil seie at det ofte blir identifisert UOr i samanheng med disse, og når ein justerar for kor mange som brukar legemiddelet. Andre legemiddel kan reknast som lågrisikolegemiddel, som vil seie at dei sjeldan er involvert i UOr når ein justerar for talet som brukar dei. Tabell 4-8 visar alle legemidla i denne studia som er involvert i ein UO i meir enn 4% av gongene dei var i bruk hos pasientane. Frå denne oversikta ser ein at det legemiddelet med høgast risiko for at ein identifiserer UOr ved legemiddelsamstemming, er kombinasjonspreperat med kodein, med ein risiko på 1,25. Årsaka til at risikoen er over 1, er at det er identifisert fleire UOr enn den er registrert i bruk av pasientane. Etter dette kjem ferrosulfat, kalsium/vit-D, escitalopram og cetirizin, alle med ein risikoscore på 0,5. Dei legemidla som er sjeldnast involvert i UOr, Metoprolol og acetylsalisylsyre, blir brukt av mange og er kun involvert i UOr i henholdsvis 7 og 4 % av tilfella dei er brukt. Substansar som er involvert i UO, men har færre enn tre brukarar, er ikkje teke med i scor

Tabell 4-8:

Legemiddel som er involvert i uoverinstemmingar i meir enn 4% eller meir av gongene dei blir brukt hos pasientane (risiko)

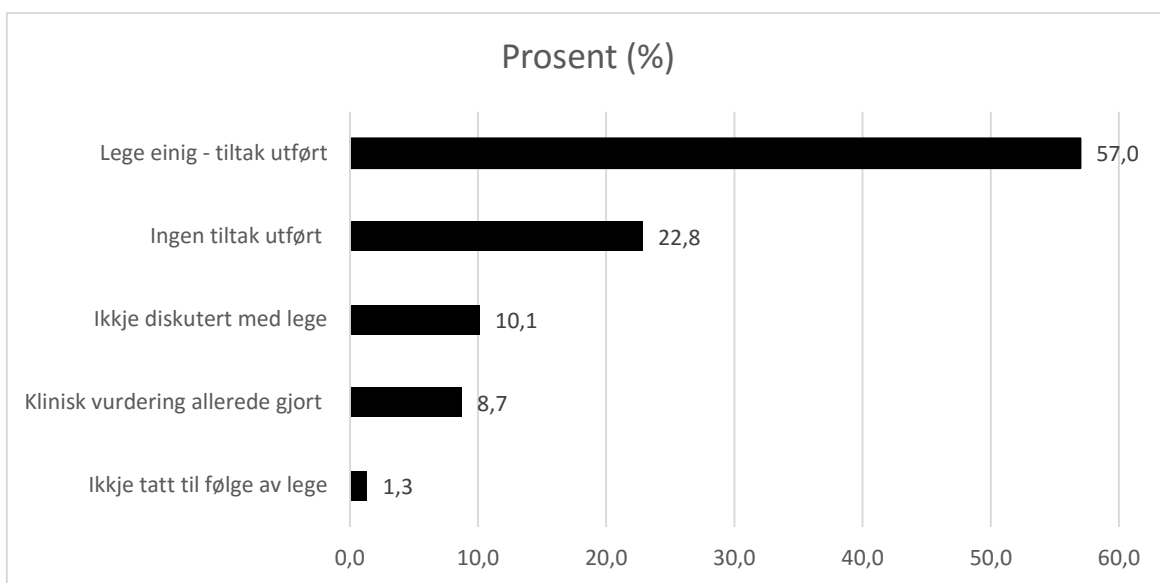
Virkestoff	ATC, nivå 5	Risikoscore ¹⁾	Antal LM-brukarar
Kodein, kombinasjoner ekskl. psykoleptika	N02AA59	1,25 ²⁾	4
Ferrosulfat	B03AA07	0,8	5
Kalsium, kombinasjoner med vitamin D	A12AX-	0,5	12
Glyseroltrinitrat	C01DA02	0,5	12
Escitalopram	N06AB10	0,5	4
Cetirizin	R06AE07	0,5	4
Enalapril	C09AA02	0,43	7
Oksazepam	N05BA04	0,4	5
Paracetamol	N02BE01	0,33	42
Atorvastatin	C10AA05	0,33	9
Isosorbidmononitrat	C01DA14	0,33	6
Zopiklon	N05CF01	0,29	14
Oksykodon	N02AA05	0,26	19
Levotyroksinnatrium	H03AA01	0,25	12
Esomeprazol	A02BC05	0,25	4
Alendronsyre	M05BA04	0,22	9
Pantoprazol	A02BC02	0,2	15
Tramadol	N02AX02	0,2	5
Simvastatin	C10AA01	0,18	11
Bumetanid	C03CA02	0,17	12
Natriumpikosulfat	A06AB08	0,17	6
Laktulose	A06AD11	0,17	6
Amlodipin	C08CA01	0,13	8
Furosemid	C03CA01	0,1	10
Metoprolol	C07AB02	0,07	30
Acetylsalisylsyre	B01AC06	0,04	26

1) Antall gonger legemiddelet er involvert i en UOr delt på antall gonger legemiddelet opptrer på pasientane si legemiddeliste før legemiddelsamstemming

2) Risikoscoren blir høgare en 1, fordi det blei identifisert fleire uoverensstemmingar knytta til legemiddelet enn det var registrert brukarar før legemiddelsamstemmi

3.3.4 Einighet med lege

Etter diskusjon med behandlande lege blei pasienten sin legemiddelkurve endra i 57% av tilfella, sjå figur 4-11. Det var kun i 2 (1,3%) av tilfella at forslaget frå farmasøyt ikkje blei tatt til følge. I det eine tilfellet valte pasienten å ta protonpumpehemmar kun tre dager i veka fordi han syntes han hadde for høg dose. Pasienten hadde indikasjon for profylakse, men brukte behandlingsdose. Det blei foreslått å redusera dosen til profylaktisk dose og bruke å bruke legemiddelet fast kvar dag. Dette blei ikkje tatt til følge. Det andre tilfellet var ein pasient med vitamin B12-injeksjon på si legemiddelliste. Det blei foreslått å tilføya dette på epikrisa til pasienten, men blei ikkje tatt til følge. Sjå figur 4-9 for fordelinga av utfall etter diskusjon med behandlande lege eller team.



Figur 4-9: Resultat av diskusjon av uoverinstemmelser med lege

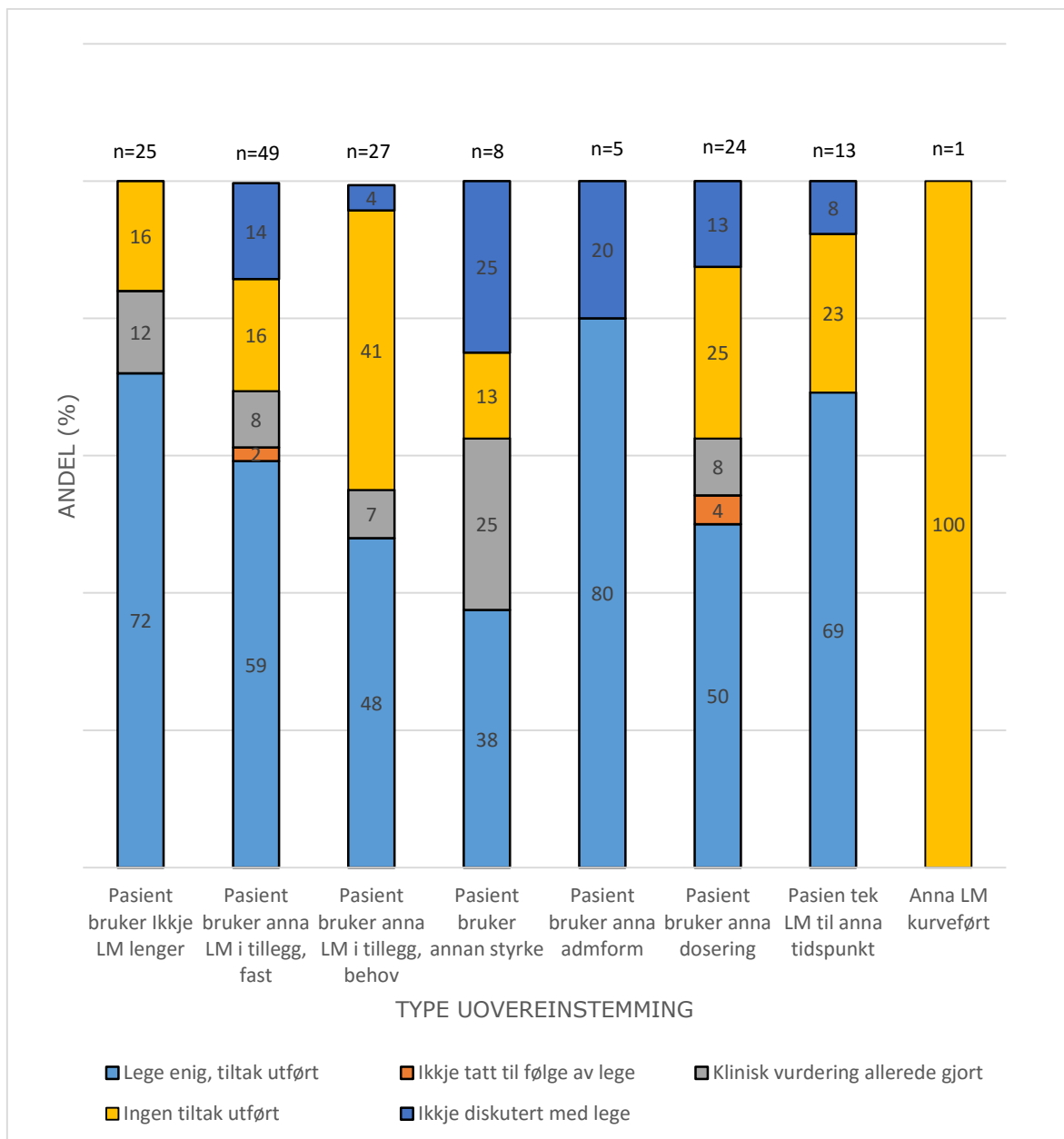
I 22,8% av tilfella blei omlag ein femtedel blei ingen tiltak utført. Årsakane til dette er presentert i tabell 4-9. Stort sett hadde uor ikkje betydning for legemiddelbehandlinga, eller blei kun dokumentert i pasientjournalen. Dømer på uor som ikkje hadde betydning for legemiddelbehandlinga var at pasienten bruker acetylsystein ved behov ein sjeldan gong, pasienten får på avdelinga ein tablett kalsium/vitamin-D (1000mg/800iE) i staden for to tablettar med halve dosen. Andre dømer var pasientar med ulike typar kosttilskot på eige initiativ, eller at pasientar brukte cetirizin ein sjeldan gong ved allergi. Dersom pasienten kom inn med paracetamol i ein annan dosering blei heller ikkje dette teke opp med lege . Uor som kun blei dokumentert i pasientjournalen var til dømes bruk av kosttilskot, informasjon om at årets influensavaksine var teke, eller dersom pasienten hadde kort tid på avdelinga og det ikkje var anledning til å diskutera dette.

Tabell 4-9:

Årsaker til at uoverinstemmingar ikkje blei teke opp med behandlande lege (n = 58)

Utfall	Frekvens	Del (%)
Ingen betydning for legemiddelbehandlninga	29	(50,0)
Kun dokumentert i pasientjournal	20	(34,5)
Sjølvstendig intervensjon	5	(8,6)
Pasienten reiste	4	(6,9)
Fekk ikkje tak i ansvarleg lege	0	(0,0)
Sjukepleiar informert	0	(0,0)

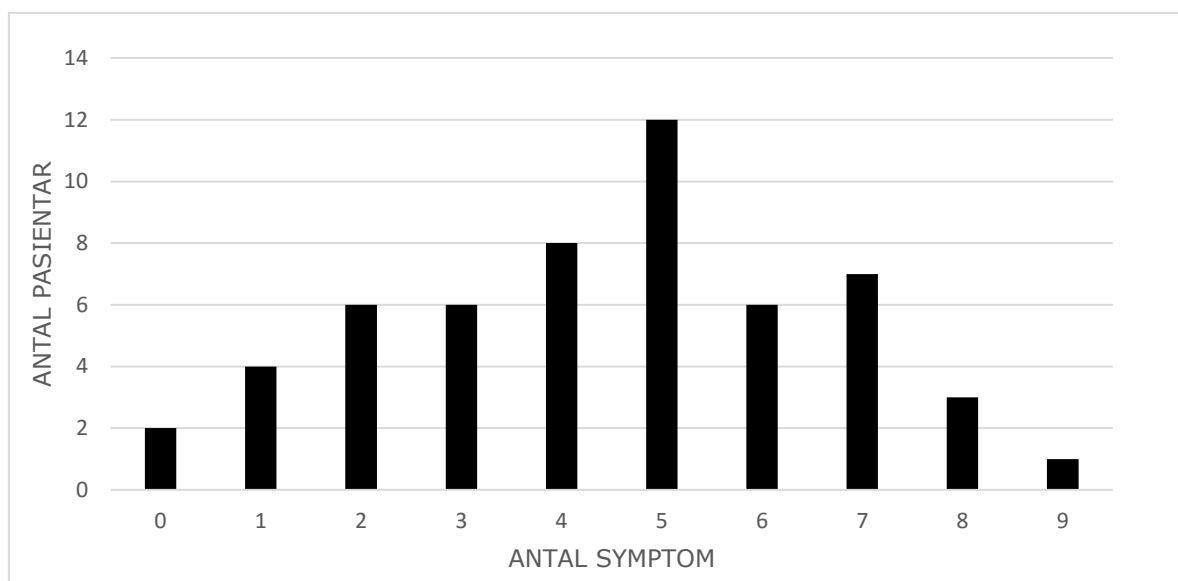
Det blei undersøkt om det var forskjell i nivå legen var einig i forhold til kva uoverinstemminga handla om, sjå figur 4-12. Dei tre kategoriane «Pasienten brukar ikkje legemiddel lenger», «Pasienten brukar anna legemiddelform» og «Pasienten tek legemiddelet til eit anna tidspunkt» har høgast aksept med 72%, 80% og 69%. Den kategorien med lågast grad av aksept var «Pasienten brukar ein anna styrke», med 38%. I denne kategorien var størst del kliniske vurderingar alt gjort. For kategorien «Pasienten bruker ikkje legemiddelet lenger» var det og i 12% av tilfella alt gjort klinisk vurdering.



Figur 4-10: Utfall etter diskusjon med lege fordelt på dei ulike kategoriane av uovereinstemmingar som blei identifisert ved legemiddelsamstemming (n = 152)

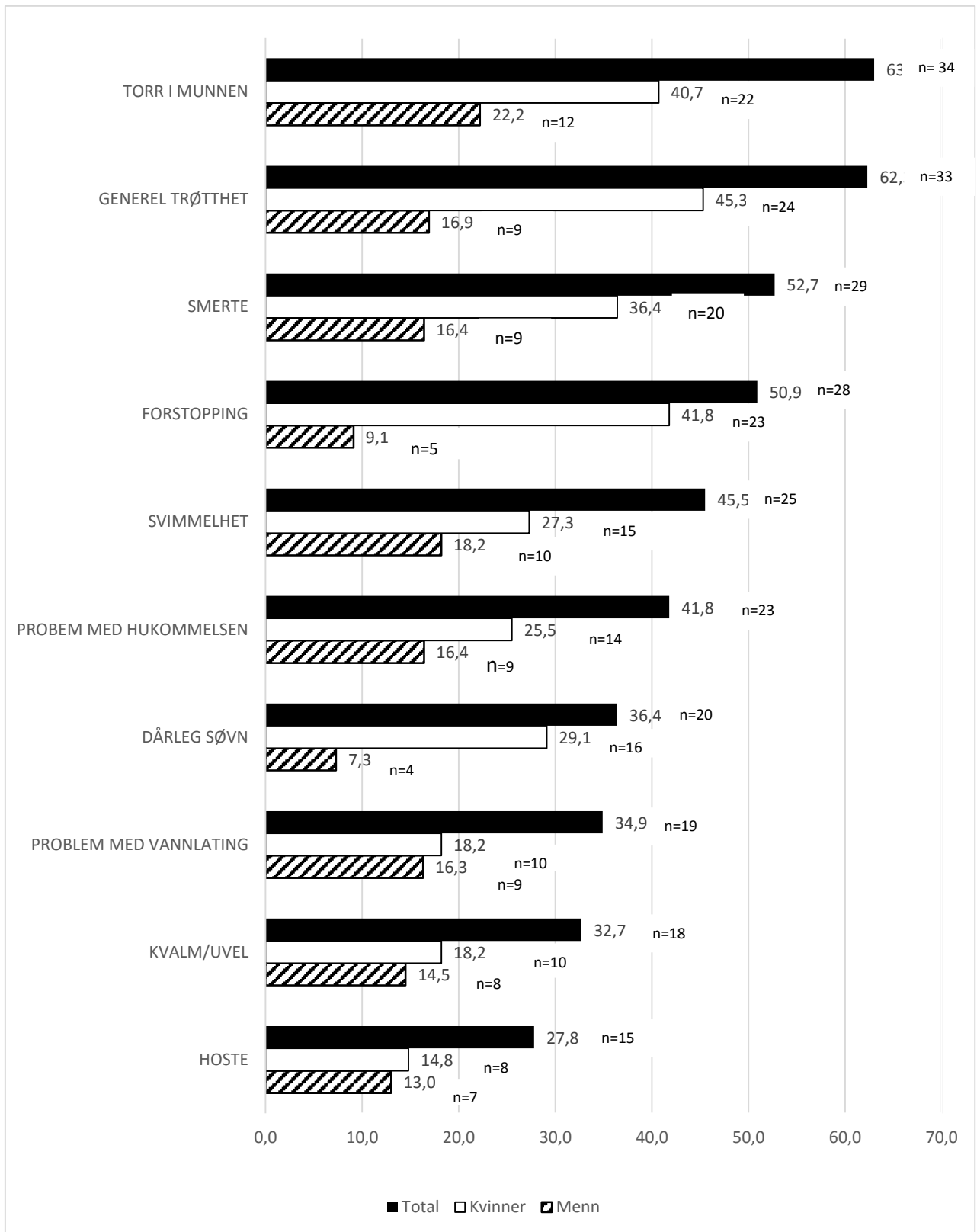
4.4 Symptomscore

Symptomscorer blei utført for 55 av 60 pasientar. Årsakar til at symptomscoren ikkje blei gjennomført for dei resterande 5 pasientane var mangel på tid, eller at det ikkje var mogleg for pasienten å gjennomføre intervjuet. Av 10 moglege symptom hadde pasientane i gjennomsnitt 4,4 symptom kvar. På det meste rapporterte ein pasient 9 av dei 10 moglege symptoma. Ingen pasientar rapporterte alle symptoma. Sjå figur 4-11 for fordeling og tal symptom per pasient.



Figur 4-11: Fordelinga av tal symptom per pasient, $n = 55$ pasientar.

Dei tre hyppigast rapporterte symptoma var munntørrhet, generell trøtthet og smerte, som blei rapportert i 63,0%, 62,3% og 52,7% av tilfella. Sjå figur 4-12 for delen av pasientane som rapportert dei ulike symptoma. Det er statistisk signifikant fleire kvinner enn menn som rapporterer symptoma «generell trøttleik» ($p = 0,045$) og «forstopping» ($p = 0,014$). Kvinnene rapporterte «generell trøttleik» i 45,3%, medan menn i 16,9%. Kvinnene rapporterte «forstopping» i 41,8%, medan menn i 9,1%.

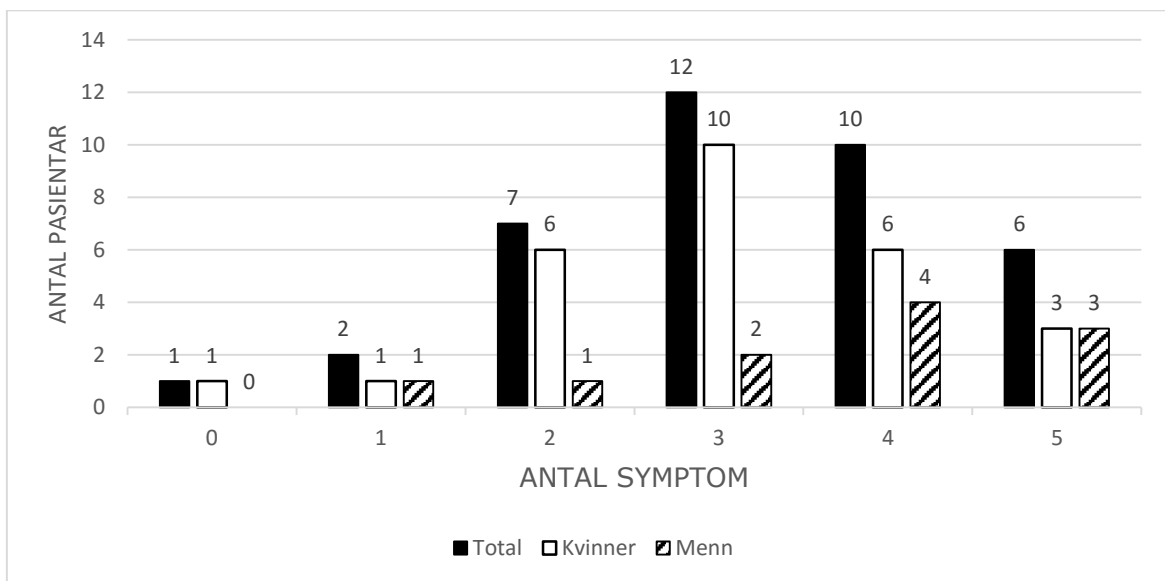


Figur 4-12:
Prosentdelen av deltakarane som opplevde dei ulike symptomta i symptomverktøyet. n=55

4.5 Livskvalitet

Det blei gjennomført måling av livskvalitet for 63,3% (n=38) av studiedeltakarane. Tre av målingane blei ekskludert då deltakaren anten ikkje ville eller klarte svare på VAS-skalaen. Det var 22 pasientar det ikkje blei gjennomført måling for. I hovudsak var dette årsaka av mangel på tid, ugunstige omstendighetar, eller at pasienten ikkje ønska.

Ein pasient rapportere ingen problem på dei ulike livskvalitetsmåla, medan 6 pasientar rapporterte problem i alle 5 kategoriane. Median = 3 problem, sjå figur 4-13 for fordeling av tal rapporterte problem.



Figur 4-13: Sjølvrapportere helsetilstand og fordeling mellom menn og kvinner. Median = 3, (n =38) (svaralternativ 2 (litt problem/moderat) og 3 (ute av stand/sterk) er slått saman).

Ved å slå saman svaralternativa «litt problem/moderat» og «Ute av stand/sterk» til «problem» og samanligne dette med «ikkje noke problem», blei det identifisert ein statistisk signifikant forskjell mellom kvinner og menn for kategorien «personleg stell» ($p=0,0349$), kor menn hadde større problem enn kvinner. Sjø figur 4-13 for fordeling av antal rapporterte problem hjå pasientane.

Det er svak korrelasjon mellom EQ-5D-index og VAS-skår, ($R=0,18$), sjå figur 4-14. Pasientar som ikkje ønska eller klarte svare på VAS-skalaen, er utelatt frå korelasjonsanalysa.

KRITERIER		Total	Kvinner	Menn
		n (%)	n (%)	n (%)
Gange	Ikkje noko problem	7 (18,9)	7 (26,9)	0 (0,0)
	Litt problem	29 (75,7)	17 (65,4)	11 (100)
	Ute av stand	2 (5,4)	2 (7,7)	0 (0,0)
Personleg stell	Ikkje noko problem	23 (62,2)	19 (73,1)	4 (36,4)
	Litt problem	10 (27,0)	5 (19,2)	5 (45,5)
	Ute av stand	4 (10,8)	2 (7,7)	2 (18,2)
Vanlege gjere mål	Ikkje noko problem	10 (27)	8 (30,8)	2 (18,2)
	Litt problem	22 (59,5)	14 (53,8)	8 (72,7)
	Ute av stand	5 (13,5)	4 (15,4)	1 (9,1)
Smerte/ubehag	Litt	9 (24,3)	7 (26,9)	2 (18,2)
	Moderat	19 (51,4)	12 (46,2)	7 (63,6)
	Sterk	9 (24,3)	7 (26,9)	2 (18,2)
Angst/depresjon	Litt	16 (43,2)	9 (34,6)	7 (63,6)
	Moderat	20 (54,1)	16 (61,5)	4 (36,4)
	Sterk	1 (2,7)	1 (3,9)	0 (0,0)

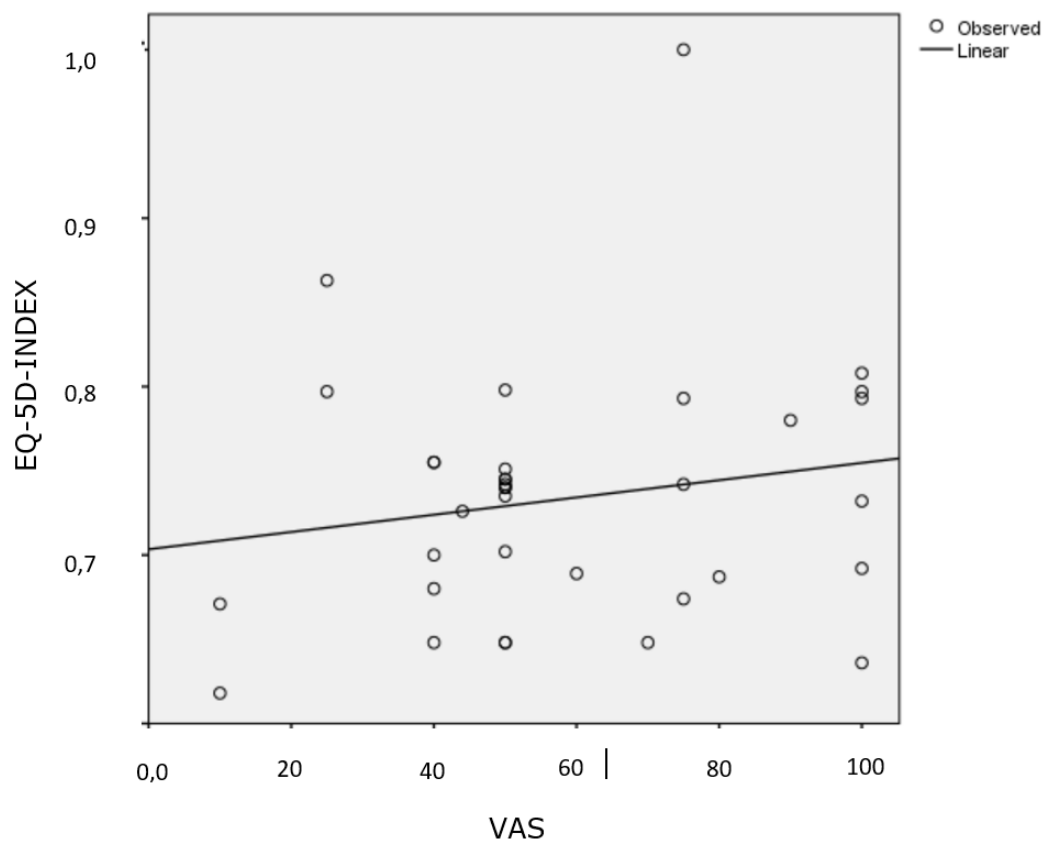
Tabell 4-10: Frekvens av sjølvrapportert helsetilstand for deltakarane, totalt og fordelt mellom kvinner og menn, (n = 38).

Gjennomsnittleg VAS-score var 60, og gjennomsnittleg indeks var 0,73, sjå tabell 4-11.

Det var ingen statistisk signifikante forskjellar mellom kjønn med tanke på VAS-score og EQ-5D-3L-indeks.

Tabell 4-11: Resultat av sjølvrapportert VAS-score ved måling av livskvalitet (n = 35)

	Total				Kvinner				Menn			
	n	gj.snitt	min	maks	n	gj.snitt	min	maks	n	gj.snitt	min	maks
VAS-score (0-100)	35	60	10	100	25	60,4	25	90	10	58,9	10	100
EQ5D-Index (0-1)	35	0,73	0,62	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-



Figur 4-14: Korrelasjon mellom resultat av EQ-5D-3L og VAS-score , (n = 35)

5. Diskusjon

I denne diskusjonen blir det fokusert på pasientane sin legemiddelbruk, dei identifiserte uoverinstemmingane, og dei ulike verktøya som er brukt i det kliniske arbeidet. Til slutt vil det bli gitt ein oversikt over andre undersøkingar som det vil være interessant å gjere vidare.

5.1 Legemiddelbruk

I denne studia fann vi at pasientane brukte i gjennomsnitt 9,4 legemiddel kvar, kor 7 av desse legemidla blei brukt fast. Dette er litt høgare enn funna til Hellström *et al.* frå Sverige, kor pasientar over 65 år innlagt på indremedisinske avdelingar brukte 7-8 legemiddel kvar (24). Våre pasientar har og høgare gjennomsnittsalder, og er moglegvis sjukare i og med at dei er innlagt på geriatrisk avdeling.

Dei mest prevalente legemiddelgruppene på ATC nivå 1 er i kategoriane hjarte og krinslaup (25,9%), nervesystem (25,8%), fordøying og stoffskifte (19,9%), og blod og bloddannande organ (12,4%). I ein belgisk studie gjennomført av Cornu *et al.* på ein geriatrisk avdeling, fann dei og at legemiddel i gruppe fordøying og stoffskifte (25,3%), nervesystem (20,3%) og hjarte og krinslaup (18,2%) var dei hyppigaste gruppene i bruk (33). Dette stemmer godt med våre funn.

På ATC nivå 5, var paracetamol det mest brukte legemiddelet i vår populasjon, kor totalt 70% (n = 42) av pasientane- (både fast og ved behov) brukte dette. I Cornu *et al.* si studie, blir og analgetika nemnt som ein av dei store bidragsytarane i gruppa nervesystem (N) utan at det er differensiert på type virkestoff (33). Sett i samanheng med resultatata frå symptomscoren, kor 52,7% av pasientane våre svara at dei hadde smerter (sjå figur 4-14), samt at nokre av pasientane var innlagt med smerteproblematikk, var dette forventa å sjå.

Det hyppigast brukte legemiddelet til fast bruk var metoprolol, som blei brukt av 50 % (n=30) av pasientane. Det var og 5 % (n = 3) som brukte atenolol. Betablokkarar har fleire indikasjonar, blant anna hjartesvikt og atrieflimmer (34). Då me ikkje har registrert pasientane sine diagnoser, er det ikkje mogleg å undersøke om alle med betablokkarar i bruk faktisk har indikasjon for dei. At så mange eldre er brukarar av betablokkarar var likevel overaskande. Sett i lys av risiko for blodtrykksfall (++) med betablokkarar, samt nye retningslinjer kor det blir

påpeika lite dokumentasjon for langtidsbruk av betablokkarar ved angina, og etter infarkt, vil det mest sansynleg vere viktig å verifisere indikasjon hos alle pasientar.

5.2 Uoverinstemmingar i legemiddellista

Blant pasientane i studia vår, var det 73,3% (n = 44) som hadde minst ein uoverinstemming (UO) i si legemiddelliste. Dette er litt høgare enn i det pågåande «Samstem-prosjektet», som blir utført i Helse Nord RHF, kor det ved ei måling er identifisert UOr i 59% av legemiddellistene (17). Desse data er henta frå ein litt yngre populasjon (n = 249) med gjennomsnittsalder på 61 år, og litt færre legemiddel i bruk. Ei anna studie frå hjartemedisinsk avdeling ved UNN, viste UOr i 78-84 % av legemiddellistene (12), noko som stemmer med tal frå Sverige kor dei har identifisert UOr i 85% av legemiddellistene (35). Årsaka til at tala er ulike frå studie til studie kan ha med ulike pasientpopulasjonar med ulikt tal sjukdommar og legemiddel, samt ulike metodar for legemiddelsamstemming.

Det blei totalt identifisert 161 UOr i legemiddellistene. Pasientar med UOr i lista hadde i gjennomsnitt 3,7 UOr kvar. Dette er litt høgare enn kva som er identifisert i tidlegare studiar. Aag *et al.* gjennomførte ei studie kor farmasøytar og sjukepleiarar foretok målingar på hjartemedisinsk avdeling ved UNN Tromsø, kor det blei identifisert gjennomsnittleg 3,1 UOr i farmasøytgruppa og 2,8 i sjukepleiargruppa (12). I «Samstem-prosjektet» blei det identifisert 2,4 UOr per pasient (17). Det kan vere fleire årsaker til at våre funn er høgare enn i andre studiar. For det første brukar våre pasientar fleire legemiddel, noko som aukar risikoen for UO (12, 15). For det andre har pasientar innlagt på geriatrisk sengepost ofte ein samansatt sjukdomsproblematikk som krev avansert legemiddelbehandling. Ein kan heller ikkje sjå bort i frå at ein del av dei geriatriske pasientane har ein grad av kognitiv svikt utan at det er undersøkt om dette har nokon samanheng. Den geriatriske pasientpopulasjonen er ei sårbar pasientgruppe som hyppigare vekslar mellom spesialisthelsetenesta og primærhelsetenesta. Slik det fungerer i dag er det knapt kommunikasjon mellom datasystema hos spesialisthelsetenesta, primærhelsetenesta og legevaktstenesta. Dette gjer at viktig informasjon ikkje alltid blir vidareført, og behandling/oppfølging kan bli utelatt. Derfor kan trulege årsakar til vårt høge funn av UOr tilskrivast ein høgare alder med eit meir samansatt sjukdomsbilde, og ein auka legemiddelbruk. For å redusere prevalensen av UOr og auke pasienttryggleiken vil det vere god ressursbruk å gjennomføre systematiske legemiddelsamstemming for desse pasientane (22).

Det blei identifisert signifikant fleire UOr hos kvinner enn hos menn ($P=0,0001$). Likevel blei det ikkje identifisert signifikant fleire legemiddellister med UOr hos kvinner enn hos menn. Det kan likevel ikkje utelukkast at det finnes ein forskjell men at me har inkludert for få menn til å få statistisk styrke til å seie noko om dette. Ein av årsakane til at me identifiserte fleire UOr hos kvinner enn menn kan vere at dei brukte fleire behovslegemiddel ($P = 0,018$).

Sett i eit kvalitetsperspektiv bør legemiddellistene i sjukehus stemme overeins med det pasientane seier at dei bruker. Likevel finn me at ein stor del av legemiddellistene ikkje er heilt korrekte. Dette kan ha fleire årsaker. Ein årsak kan vere at pasientane ikkje oppgjer alle legemidla dei bruker ved innlegging. Dei veit ikkje nødvendigvis viktigheta av det, ønsker kanskje ikkje å opplyse om dette (til dømes, bruk av benzodiazepiner og potensmiddel), eller at pasienten faktisk gløymer av at han/ho bruker enkelte legemiddel. Når ein brukar legemiddelsamstemmingsvektøyet frå LIMM-metodologien gjer dett at ein stiller spesifikke spørsmål som nettopp identifiserar legemiddelbruk som ofte blir gløymd av eller blir ukorrekt.

5.2.1 Kva type uoverinstemming fann me?

Den hyppigaste UO i våre undersøkingar var «utelatt fast legemiddel». Saman med nest hyppigaste kategori, «utelatt legemiddel til behov», utgjorde gruppa «utelatte legemiddel» over halvparten (52,8%) av alle UOr. Desse funna stemmer godt med andre studiar gjennomført både i Noreg og USA (11-13). Tam *et al.* har gjort ein oppsummeringsartikkel som tek føre seg 22 studiar med frekvens, type, og klinisk relevans av UOr i legemiddellista ved sjukehusinnlegging. Her fann dei og at dei hyppigaste UOr var utelating av legemiddel i 42-59%, som stemmer godt overeins med våre funn (13).

Konsekvensen av at eit legemiddel som pasienten bruker fast ikkje blir registrert på legemiddelkurva, kan vere fleire og ha varierende og alvorlighetsgrad. For det første kan det vere viktige legemiddel pasienten bruker heime som han/ho ikkje får under sjukehusopphaldet, som kan resultere i underbehandling, feilbehandling og i verste fall død (til dømes ved manglande warfarin-behandling og dermed hjerneslag). For det andre kan ein ha interaksjonsproblematikk som allereie er justert for av fastlege, eksempelvis behandling med metoprolol og SSRI kor ein kan risikere for låge dosar metoprolol dersom ikkje SSRI blir gitt under sjukehusinnlegginga, i tillegg til at depresjonen kan blomstre opp, eller seponeringssymptom kan oppstå (36). Det oppstår og risiko for ny interaksjonsproblematikk

ved initiering av nye legemiddel. Det siste viktige poenget er at eit legemiddel som blir brukt heime (og som ikkje var på lista under sjukehusopphaldet) ikkje kjem på legemiddellista ved utskriving. Dette kan skape feilbehandling i neste omsorgsledd dersom ein trur at legemiddelet er seponert med vilje på sjukehus, og dermed ikkje skal brukast lenger. Dette kan igjen føre til terapivikt, complienceproblematikk og unødvendig reinnlegging til sjukehus.

Det hyppigaste utelatte legemiddelet i vår studie, var paracetamol. Konsekvensane av at paracetamol blir utelatt ved innkost til avdelinga, er ikkje nødvendigvis så store. Medan pasienten er på sjukehuset, blir som regel smertestillande behandling gitt ved behov. Likevel kan dei bli større i neste omsorgsledd som vist ovanfor. Motsatt blei det i løpet av tida kor studia gjekk på geriatrisk avdeling, observert eit tilfelle kor eit utelatt smertestillande legemiddel hadde store konsekvensar. I dette tilfellet var ikkje fentanylplaster av høg styrke kome med på legemiddellista, noko som førte til stor lidning for pasienten, med alvorlege abstinenssymptom og unødvendige undersøkingar. For sjukehuset kan dette føre til auka ressursbruk og auka kostnader. Slike utelatingar kan ein mest sannsynleg unngå dersom ein gjennomfører strukturerte legemiddelsamstemmingar.

5.2.2 legemidla involvert i uoverinstemming

Me identifiserte UOr hyppigast blant legemiddel i gruppene N (nervesystem) 29,2%, A (fordøyingsorgan og stoffskifte) 21,1%, C (hjarte og krinslaup) 19,3% og R (respirasjonsorgan) 8,7%. Legemiddel frå desse gruppene, i tillegg til B (Blod og blodannande organ) var dei mest hyppigast brukte i populasjonen. Det er då ikkje heilt uventa at dei fleste UOr er identifisert blant desse legemiddelgruppene.

Når det gjalt legemidla i gruppa R, var over halvparten (8 stykk) av UOane knytta til inhalasjonslegemiddel. Resultat frå ei mastergradsoppgåve i klinisk farmasi utført på generell indremedisinsk sengepost ved Oslo universitetssjukehus i 2011, identifiserte UOr i ATC-gruppe R som den tredje hyppigste gruppa involvert i UOr (37). Her var pasientane i gjennomsnitt 8,9 år yngre enn vår populasjon (75,6 år), men informasjon om innleggingsårsak, tidlegare diagnosar eller enkeltsubstansar i gruppe R som skiljar seg ut, er ikkje med. Moglege årsaker til prevalensen av uor i gruppe R er ikkje kommentert. Likevel er det interessant at andre og har funne hyppig prevalens i denne ATC-gruppa. Ei mogleg årsak til at inhalasjonspreperata

blir utelatt ved innkomst til sjukehus, er at det ikkje blir stilt direkte spørsmål om dei. I legemiddelsamstemmingsprosedyra spør ein spesifikt om pasientane bruker legemiddel til inhalasjon, som kanskje avdekker om dette blir brukt i større grad.

Paracetamol var ikkje bare det hyppigaste utelatte legemiddelet totalt sett, men og det hyppigaste legemiddelet involvert i UOr. Urban *et al.* fann i ein studie frå Storbritannia at smertestillande var den legemiddelklassen som oftast var utelatt (8,3%). Det er her ikkje spesifisert virkestoff, så det er mogleg dette er overestimert ved samanlikning med våre funn for paracetamol. For brukarane av paracetamol blei det identifisert ein UOr hos kvar tredje brukar av legemiddelet (sjå tabell 4-8), og for glyserolnitrat blei det identifisert UOr hos annakvar brukar.

Atorvastatin var og involvert i fleire UOr med ein risiko på 0,33. Alle desse UOr omhandla dosering på feil tidspunkt. Atorvastatin doseres fortrinnsvis om morgonen, men kan takast når som helst på døgnet (38). Simvastatin derimot bør takast på kvelden for at den skal gje best terapeutisk effekt (39). Det er altså ikkje noko klinisk problem at ein doserar atorvastatin på kvelden. Likevel kan det vere vanskelegare å hugse å ta ein tablett på kvelden i forhold til morgonen. For simvastatin kan det å brått endre dosering til morgon føre til terapivikt som er u hensiktsmessig for pasienten. Denne uoverinstemminga kan ha samanheng med manglande kunnskap mellom dei innskrivande legane, men blir fanga opp ved LMS. Metoprolol og acetylsalisylsyre har respektive 30 og 26 brukarar. Likevel genererer dei bare risiko på 0,07 og 0,04. Dette er ein låg risiko som visar at faste legemiddel med høg prevalens blant populasjonen ikkje er dei legemidla det må visast høgast merksemd mot.

Andre studiar har funne uor og LRP knytta til bruken av warfarin (15). Blix *et al.* har laga ein risikoscore for risiko for LRP knytta til bruk av enkelte legemiddel. Her blir warfarin trukke fram som eit av legemidla med høgast risiko for LRP knytta til seg (19). Warfarin var ikkje eit legemiddel som peika seg ut i våre studie. Det er ikkje sikker dette kan samanliknast med risikoscoren, då warfarin er eit legemiddel som gjer potensielle LRP med tanke på monitorering av INR. Andre årsakar til at warfarin ikkje var så hyppig i vår studie er truleg nye retningslinjer for antikoagulasjon som trådde i kraft i Noreg i løpet av 2013, kor man går meir bort frå bruk av warfarin (40).

Overordna er det viktig å legge merke til at det for nokre legemiddel blir identifisert ein UO nesten kvar gong dei opptrer på ei legemiddeliste, medan det for andre skjer sjeldnare. Årsaka til at nokre legemiddel opptrer sjeldan, kan vere at ein viser meir merksemd for desse.

5.3 Verktøy for identifisering av legemiddelbiverknader

5.3.1 Har pasientane symptom på legemiddelbiverknader?

Totalt 55 av 60 (91,2%) av pasientane gjennomførte intervju om moglege symptom som kan knyttast til legemiddelbruk, kor i gjennomsnitt kvar pasient rapporterte 4,4 symptom. Over halvparten av pasientane rapporterte forekomst av symptoma «tørr i munnen», generell trøttleik, smerte, og forstopping. I og med at me ikkje har identifisert nokon vitenskapelege artiklar kor symptomscoringsverktøyet er brukt, er det vanskeleg å samanlikne våre funn med andre. Det er likevel ein kjent problematikk at eldre er meir kjenslevar for antikolinerge biviknader (41), og at forekomst av munntørrhet hos eldre er hyppig (42). Det er enkle tiltak som skal til for å lindre dette symptomet, anten ved bytte av legemiddel, eller tilføring av salive (42). Avgrensinga ligg i kunnskap og informasjon om problemet. Samstundes som 62,3% av pasientane rapporterte generell trøttleik, bruker halvparten av pasientane metoprolol, som har trøttleik som ein vanleg biverknad (34). Korvidt det er dei same pasientane som brukar metoprolol som og oppgjer trøttleik, må undersøkast nærare. Likevel, dersom trøttleik er relatert til bruk av beta-blokkarar, kan dette ha fleire negative konsekvensar. Det mest alvorlege er kanskje den auka risikoen for fall med medfølgande potensielle brudd og/eller blødningar. Dette kan medføre stor lidning for pasienten, og kostnader for samfunnet.

Då over halvparten av pasientane svara at dei har smerter, og «smerteproblematikk» var innleggjande årsak i 21,7 % av tilfella, kan det stillast spørsmål om pasientane på avdelinga er godt nok smertelindra.

Hoste var det symptomet med lågast prevalens i studiepopulasjonen, med ein prevalens på 27,8% . Sjølv om det i verktøyet ikkje er lagt tilrette for differensiering mellom tørr- eller slimhoste, kan spørsmålet likevel avdekke moglege biverknadar på ACE-hemmarar. Korvidt det er dei same pasientane som brukar ACE-hemmarar og som og oppgjer hoste, må og undersøkast nærare.

Den einaste skilnaden mellom kvinner og menn var på symptoma «generell trøttleik» og «forstopping», kor kvinner rapporterar dette hyppigare enn menn. Det er ikkje rapportert gradering av dei ulike symptoma, som gjer at ein ikkje kan vurdere kor alvorlege dei er. Ein kan likevel spekulera i ulike årsaker til dette. Det er kjent at opioider gjer forstopping som biverknad (43). Har kvinner høgare forbruk av desse? Får kvinnene nok forebyggjande laksantia? Er dei inkluderte kvinnene i mindre fysisk aktivitet i forhold til mennene? Det kan og spekulera i om kvinner er meir opptatt av mage-tarm-funksjonen sin, og av den grunn meiner dei er forstoppa i større grad. Når det gjeld trøttleik kan det og ha fleire årsaker. Til dømes vil bruk av benzodiazepiner, opioidar, betablokkarar kunne gjere ein trøttare. Er det ein høgare bruk av desse legemidla hos kvinner enn menn? Dette er momemt som er interessante å undersøke ved eventuel seinare forskning.

5.3.2 Bruk av verktøyet i klinikk

«Phase-20», ein lenger versjon av vårt symptomscoringssystem. Den er prøvd ut i klinikk og skildra i samanheng med ei masteroppgåve på Universitetssjukehuset i Uppsala i Sverige. Masteroppgåva konkluderar med at dette er eit godt verktøy, men at det er tidkrevjande og av den årsak ikkje bør brukast rutinemessig på avdeling (21). Vår versjon av verktøyet er revidert til 10 spørsmål som reduserer tidbruken betrakteleg. I denne studia blei symptomscoringssystemet oppfatta som eit godt verktøy for å avdekke moglege biverknader, som eit supplement til legemiddelsamstemming. Då me ikkje målte tidsbruken for pasientintervjuet, er det ikkje mogleg å seie noko nøyaktig om dette. Likevel estimeres tidsbruken til omlag 5 minutt per pasient. Dersom ein avdekkar viktige symptom på biverknader som kan vere med å betre legemiddelbehandlninga, kan det vere verdt å bruke tid på ei slik kartlegging. I vår studie svarte pasientane på symptomscore-verktøyet, som ein avslutning av legemiddelsamstemminga.

I nokre tilfeller var pasientane isolert grunna infeksjonssjukdom, og symptomscore blei utsatt til eit seinare tidspunkt. Dei oppgitte symptoma blei rapportert i journalsystemet, og teke opp med behandlerlaget i dei tilfella dette var naudsynt. Ein legemiddelbrukar kan gjerne ikkje merke anna av sin legemiddelbruk enn symptomlindring eller biverknader. Dersom ein pasient ikkje veit kor viktig det er å ta legemidla rett og samstundes har biverknader av legemidla, kan dette føre til autoseponering av legemiddel. Dette kan potensielt ha fatale utfall. Verktøyet er

altså etter vår oppfatning eit bra verktøy for å identifisere eventuelle legemiddelbiverknader hos akuttinnlagte geriatriske pasientar.

Ein svakhet i verktøyet er mangel på gradering av dei ulike symptoma, til dømes ingen, litt, moderat og sterk. Det er enklare for eit behandlarteam å vurdere klinisk relevans og korleis ein skal handtere dette dersom ein får oppgitt gradering av symptomet. Eit anna argument for å bruke gradering er kontinuitet og mindre sårbarheit i arbeidet. Det er altså ikkje avhengig av om den eine farmasøyten som gjennomførte symptomscore, er tilstades ved ein eventuell legemiddelgjennomgang og diskusjon med behandlarteam. Ein kan og sjå for seg at verktøyet kan bli brukt i akuttmottaket, og at ein følger symptoma gjennom behandlingstida på avdelinga. Gradering av symptom finn ein i originalverktøyet «phase-20», og bør inkludrast i vårt verktøy før dette skal brukast i klinisk samanheng.

5.3.3 Vidare forskning

Det ligg stort forskningspotensial i bruk av symptomscore. Ved eit større datamateriale kan ein knytte gradering av symptom til legemiddelgrupper. Til dømes kan ein knytte bruk av antikolinerge legemiddel til symptom som torr i munnen. Ein kan og undersøke forkomst av forstopping og bruk av laksantia blant opioidbrukarar. Ut frå slike typar data kan det aukast fokus på dei områda avdelinga ikkje er så flinke på, og gjere pasientbehandlinga endå betre.

5.4 Livskvalitet

5.4.1 Måling av livskvalitet

Våre resultat viste i gjennomsnitt ein indeks på 0,73 med eit interval frå 0,62-1,0 (Kor 0-dårligast livskvalitet, og 1 er best). Den gjennomsnittlege VAS-scoren var på 60, med eit intervall frå 10-100. For å rekne indeks, er det brukt vektal for den danske befolkninga då det for oss ikkje er kjent at dette er rekna for den norske befolkninga (44). Andersen *et al.* har i si studie ved Haukeland Universitetsjukehus i Bergen undersøkt for overleving og helserelatert livskvalitet hos åttiåringar etter innlegging på intensivavdelinga. Her finn dei omlag tilsvarende resultat som i vår studie. Den kalkulerte indeksen var 0,71 og gjennomsnittleg VAS var rekna til 63,9 (45). Andersen *et al.* har ikkje oppgitt kva land som er brukt som referansepopulasjon

ved utrekning av indeks. Til forskjell frå vår studie har Andersen *et al.* gjennomført EQ-5D-3L hovedsakleg skriftleg via brev, medan me har gjennomført direkte intervju på avdelinga. Nowels *et al.* har i si studie frå USA undersøkt validiteten til EQ-5D som eit mål for helse relatert livskvalitet etter opplevd hjarteinfarkt (n=89) (46). Her er det identifisert ein gjennomsnittleg indeks på 0,73, og gjennomsnittleg høgare VAS-score på 75 (10-100). Nowel *et al.* sin populasjon var ein gjennomsnittleg yngre populasjon (64 år) og med ei hovedtyngd av menn (69%) (46). Det er ikkje informasjon om dei inkluderte pasientane i den amerikanske studia har andre typar diagnosar, men inkluderinga skjedde ved kontroll hos kardiologen. Vår populasjon var i høg grad akuttinnlagt til avdelinga som gjer at me forventar ein lågare VAS-score for populasjon. Våre målingar stemmer overeins med både tal frå Noreg og USA, uavhengig om populasjonen er yngre, samansetjing av kjønn, eller om målinga er utført som person intervju eller skriftleg. Dette tyder kanskje på at EQ-5D ikkje er spesielt god til sei noko om livskvaliteten til ein populasjon ved ei enkelt måling. I vår undersøking er det kun målt livskvalitet ein gong. Det kan tenkjast at verktøyet vil detektere endringar i livskvalitet for enkeltpasientar. Dette må imidlertid undersøkast nærare.

Me forventa å identifisere ein samanheng mellom den målte EQ-5D-3L-indeksen og VAS-scoren. Denne samanhengen var svært svak når me utførte korrelasjonsanalyse, ($r = 0,18$, kor 0 er ingen korrelasjon og 1 er full korrelasjon), sjå figur 4-16. Årsaka til dette kan mogleg knyttast til at pasientars subjektive oppfatning av helsetilstand (VAS) ikkje alltid kan knyttast til kor mykje ein klarer å gjennomføre i løpet av dagen, eller kor godt sjølvhjulpen ein er (EQ-5D-3L). Eksempelvis svara ein pasient at så lenge ho hadde sine næraste kring seg, kunne ho ikkje ha det betre. Dette til tross for mykje smerteproblematikk og behov for hjelp i kvardagen. Samstundes var det kun 35 observasjonar med i analyse, og det kan ikkje utelukkast at inklusjon av fleire deltakarar vil kunne identifisere ein korrelasjon.

Fleire kvinner enn menn rapporterte i større grad problem med personleg stell. Kva meining deltakarane legg i dette ordet er subjektivt, og det kan spekulerast i om menn underrapporterar behovet for hjelp i det daglege stellet. For å undersøket dette nærare bør det inkluderast fleire deltakarar, både kvinner og menn.

5.4.2. Bruk av EQ-5D-3L-VAS som verktøy

EQ-5D-3L inneheld spørsmål av ein intim og personleg karakter som gjer pasienten sårbar-, og som gjer at me vil gjennomføre dette på aleinerom. På geriatrisk sengepost ligg det frå ein til fire pasientar på romma, og det er sjeldan det kun er ein pasient på aleinerom. Dette, i tillegg til at pasientane skulle kartleggjast av ulike andre helsepersonell, gjorde at det var utfordrande å finne passande tid og stad for gjennomføring. Løysinga på dette blei å gjennomføre målinga på ettermiddagen. Det opna for ei ny utfordring; at pasientane hadde besøk av pårørande. Til tross for risiko for besøk, er ettermiddagen i denne studia oppfatta som det beste tidspunktet for gjennomføring. Dersom ein ønsker ei løysing som er enda meir diskret, kan ein skriftleg versjon gjerast tilgjengeleg kor pasienten sjølv kan lese spørsmål og gje svar. Ulempa med dette er at ein ikkje får løyst opp i spørsmål og uklarhetar. Ein kan då risikere eit ufullstendig svar, og dermed lågare brukbarheit av resultata.

Eit anna moment til diskusjon er validiteten og kor mogleg det er å reprodusera målinga. Spesielt er VAS-skalaen ei vanskeleg oppgåve for pasientgruppa, og svaret pasienten gjer vil truleg variere i løpet av døgnet, i forhold til til dømes om pasienten har fått gode nyhende i forkant, god eller dårleg behandling, besøk av pårørande eller liknande. I tillegg kan ein ikkje sjå bort i frå at måten intervjuaren er i forhold til pasienten, kan vere med å påvirke svaret. For å redusere sjansen for bias, bør same intervjuar følgje den enkelte pasient gjennom studieløpet. I tillegg bør det brukast ein fysisk linjal/stav med tal frå 0-100 ved opptak av VAS, slik det ligg i namnet, å visuelt lettare avgje svaret.

5.4.3 Vidare forskning

Det er usikkert kor godt verktøyet er for enkeltmåling av geriatriske pasientar sin livskvalitet. Likevel er det eit validert verktøy, som mogleg kan fange opp endringar ved fleire målingar. Det vil derfor vere interessant å sjå akkurat på dette for den geriatriske populasjonen. Dersom ein får valide resultat vil det vere interessant å rekne kosnadseffektivitet av å ha farmasøyt fast med i behandlarteamet for desse pasientane.

5.5 Metodediskusjon

Det er fleire moment som kan ha vore med å påvirke resultata i denne studia. For det første blei studia gjennomført som ei tverrsnittstudie, noko som betyr at me ikkje kan vere konklussive

med resultatene, men kun antyde ein samanheng. Denne studien blei likevel gjennomført som ei pilotering for ein kommande randomisert kontrollert studie, slik at som ei piloteringstudie kan ein seie at settinga er god nok å kunne antyde desse samanhengane.

Dei inkluderte pasientane er eldre pasientar over 65 år. Dette gjer at resultatene ikkje kan generaliserast til andre aldersgrupper. Det er og ei overvekt av kvinner inkludert i studien. Kun 30 % er menn. Dette kan gjere at ein ikkje kan ekstrapolere resultatene til menn. Likevel stemmar resultatene våre med andre studiar, som kan bety at kjønnsfordelinga ikkje har noko å seie.

Den inkluderte populasjonen er henta ut frå ein geriatrik avdeling, ved eit sjukehus i Noreg, frå oktober til desember. Dette gjer at det ikkje kan generaliserast for heile landet. Ved eit tidspunkt blei avdelinga stengt grunna infeksjonsutbrudd. Dette var ei helg, men potensielle deltakarar blei lagt til andre sengepostar. Det var og ein periode kor pasientar låg ferdigbehandla og utskrivingsklare på avdelinga, men grunna plassmangel på sjukeheimar og omsorgsbustader i Tromsø kommune blei liggande på avdelinga. Dette gjorde og at potensielle pasientar for studien blei sendt til andre sengepostar, og andre sjukehus. Ein burde derfor la studien gå over lengre tid for å få meir valide resultat.

Dei dagane det var fleire pasientar som var nye på avdelinga, ønska legane i fleire tilfeller at dei mest tilsynelatande mest avanserte medisinske pasientane. Ein kan ikkje sjå bort i frå at dette kan ha skjedd på bekostning av andre pasientar som tilsynelatande såg «friskare» ut ved eit kjapt blick på legemiddellista. Dette vil eventuelt ha ført til ei overestimering av tal uoverinstemmingar. Likevel er det inkludert 60 av 77 moglege pasientar, som viser at det ikkje er mange som pasientar som eventuelt har «sluppe» unna.

Nokre pasientar oppga bruk av naturlegemiddel, kosttilskot eller helsekost. I desse tilfella blei det ikkje alltid oppklart kva type eller kva substans dette tilskotet innehaldt. I dei tilfella blei ikkje dette registrert. Dette kan ha underestimert talet uoverinstemmingar. Likevel var det ikkje mange tilfeller dette hendte, så truleg ville ikkje dette ha utgjort store forskjellar.

Ein kan ikkje sjå bort i fra at ein meir erfaren farmasøyt ville ha vurdert uoverinstemmingane annleis enn kva som er blitt gjort her. Ein kan ikkje heller sjå bort i frå at nokre uoverinstemmingar er kategorisert annleis enn kva erfarne farmasøytar ville ha gjort. Likevel er det ein styrke at det er same personen som har kategorisert alle uoverinstemmingane, slik at dette i såfall er utført konsekvent feil

5.6 Vidare forskning

- Kva er årsaka til at pasientar ikkje opplyser om legemiddelbruken sin? Er det fordi det ikkje trur dette er relevant? Er det fordi det synest det er pinleg? Eller er det faktisk slik at dette er noko ein gløymer?
- Er det slik at utfallet av forslag frå ein LMS eller LMG er avhengig av kven lege ein diskuterar med? Har det noko å sei med alder på legen? Tittel (turnuslege, lege i spesialisering, overlege, osv). Dette hadde vore interessant å undersøkt.
- Oppfølging av intervensjonar gjort av farmasøyt. Blir forslaga til endring, eller intervensjon etter LMG følgt opp i primærhelsetenesta? Kor fort får ein gjennomført endringane for multidosebrukarane?
- Kor stor del av innleggingsårsakar er knytta til legemiddelbruk i Noreg?
- Har tidspunktet for opptak av EQ-5D noko å seie for resultatet av livskvaliteten?

6. Konklusjon

I denne studia er det kartlagt legemiddelbruk, pilotert metode for legemiddelsamstemming, symptomscore for legemiddelbiverknader og målt livskvalitet hos 60 pasientar innlagt på geriatrisk avdeling.

Den geriatriske pasientpopulasjonen bruker mange legemiddel, i gjennomsnitt 7,1 fast, og 2,5 ved behov. Dei fem hyppigaste brukte legemidla var paracetamol (70 %), metoprolol (50 %), acetylsalisylsyre (43,3 %), oksykodon (31,7 %) og pantoprazol (25 %). Det blei identifisert uoverinstemmingar i 73 % av legemiddellistenen, eit gjennomsnitt på 2,7 per liste. Dette er høgare enn ein ser i andre populasjonar.

Ved bruk av symptomscoringsverktøyet blei det identifisert i gjennomsnitt 4,4 symptom per pasient, som mogleg kan knyttast til biverknader av legemiddel. Dei hyppigaste var «tørr i munnen» og «generel trøttleik» rapportert av følgande 63% og 62 %. Fleire kveinner enn menn rapportert at dei var generelt trøytte og forstoppa. Med nokre justeringar vil symptomscoringsverktøyet fungere godt som eit supplement til legemiddelsamstemming før ein legemiddelgjennomgang for den geriatriske populasjonen.

Ved bruk av livskvalitetsverktøyet EQ-5D-3L-VAS identifiserte me ein gjennomsnittscore på 0,73 kor 0 er dårlegast, og 1 er best. Gjennomsnittleg VAS-score var 60 men me såg liten korrelasjon mellom EQ-5D-3L og VAS. Det var liten forskjell mellom menn og kvinner, utanom når det handla om personleg stell, kor menn rapporterte oftare problem enn kvinner. EQ-5D-3L-VAS er eit utfordrade verktøy å bruke, med tanke på at resultatane kan påvirkast av tid, stad og kven som utførar målinga.

Totalt fungerte dei ulike verktøya godt, med nokre begrensingar. Det var fullt mogleg for ein farmasøyt å utføre desse prosedyrane i avdelinga, samt å få diskutert eventuelle problem med det tverrfaglege teamet. Det er mogleg at farmasøyten kan bidra til å auka kvalitet på legemiddelbehandlinga på ei geriatrisk avdeling, noko som må undersøkast nærare.

7. Referansar

1. Kåre Bævre. Kapittel Folkehelse rapporten. www.fhi.no: Folkehelseinstituttet, 2014 30.06.2014. Report No.
2. Per Henrik Zahl. Folkehelse rapporten 2014 : helsetilstanden i Norge. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2014 [cited 2015 26.09].
3. Jørund Strand HAN. Eldre og norsk geriatri i eldreåret. Tidsskrift for Den norske legeforening. 1999;3401(119).
4. Helse og omsorgsdepartementet. St.meld nr. 10 (2004-2005), Rett kurs mot riktigere legemiddelbruk. www.regjeringen.no: 2012.
5. Lazarou J, Pomeranz B, Corey P. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients - A meta-analysis of prospective studies. JAMA-J Am Med Assoc 1998. p. 1200-5.
6. Mjörndal T, Boman MD, Hägg S, Bäckström M, Wiholm Be, Wahlin A, et al. Adverse drug reactions as a cause for admissions to a department of internal medicine. Pharmacoeconomics and drug safety. 2002;11(1):65-72.
7. Keus A. Grunnstrukturen i helsetjenesten Oslo: Regjeringen; [updated 30.10.2014; cited 2016.05.11]. Available from: <https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/sykehus/grunnstrukturen-i-helsetjenesten/id227440/>.
8. Helsedirektoratet. Valg av innsatsområdet, Pasientsikkerhetsprogrammet Oslo: Pasientsikkerhetsprogrammet; 2014 [updated 17.04.2015; cited 2014 07.05.16]. Available from: <http://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/no/I+trygge+hender/L%C3%A6r+om+programmet/valg-av-innsatsomr%C3%A5der>.
9. Skjellanger AG DE, Sørensen R, Advocaat-Vedvik J, Brudvik M, Schreiner M, Fredheim N, Longva KW, Austdal C, Lemser M, Nikolaisen J. Sluttrapport for pasientsikkerhetskampanjen «I trygge hender 24-7» 2011–2013. www.kunnskapscenteret.no: 2014 30.06.2014. Report No.
10. Helsedirektoratet. I trygge hender 24-7 Pasientsikkerhetsprogrammet 2010 [updated 27.01.2015; cited 2016 07.05]. Available from: <http://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/no/I+trygge+hender/L%C3%A6r+om+programmet/i-trygge-hender-24-7>.
11. Nilsson N, Lea M, Lao Y, Wendelbo K, Gløersen G, Mowé M, et al. Medication discrepancies revealed by medication reconciliation and their potential short-term and long-term effects: a Norwegian multicentre study carried out on internal medicine wards. European Journal of Hospital Pharmacy. 2015.
12. Aag T, Garcia BH, Viktil KK. Should nurses or clinical pharmacists perform medication reconciliation? A randomized controlled trial. European Journal of Clinical Pharmacology. 2014;70(11):1325-32.
13. Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, Fine N, Marchesano R, Etchells EE. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne. 2005;173(5):510-5.
14. Hellström LM, Bondesson Å, Höglund P, Eriksson T. Errors in medication history at hospital admission: Prevalence and predicting factors. BMC Clinical Pharmacology. 2012;12.
15. Bjeldbak-Olesen M, Danielsen AG, Tomsen DV, Jakobsen TJ. Medication reconciliation is a prerequisite for obtaining a valid medication review. Danish medical journal. 2013;60(4):A4605.
16. Urban R, Armitage G, Morgan J, Marshall K, Blenkinsopp A, Scally A. Custom and practice: A multi-center study of medicines reconciliation following admission in four acute hospitals in the UK. Research in Social and Administrative Pharmacy. 2014;10(2):355-68.

17. Holmstad B, UiT Nau. Fører bruk av en ny prosedyre for legemiddelsamstemming i sykehus til mer nøyaktige legemiddellister? : en kvantitativ studie ved fire sykehus i Helse Nord RHF. Tromsø: UiT Norges arktiske universitet; 2015. Available from: http://bibsys-primo.hosted.exlibrisgroup.com/primo_library/libweb/action/search.do?fn=search&ct=search&initialSearch=true&mode=Basic&tab=default_tab&indx=1&dum=true&srt=rank&vid=UBTO&frbg=&tb=t&vl%28freeText0%29=birgitte+holmstad&scp.scps=scope%3A%28SC_OPEN_ACCESS%29%2Cscope%3A%28%22UBTO%22%29%2Cprimo_central_multiple_fe.
18. Bergkvist A, Eriksson T, Midlöv P, Höglund P, Larsson L. A multi-intervention approach on drug therapy can lead to a more appropriate drug use in the elderly. LIMM-Landskrona Integrated Medicines Management. *Journal of evaluation in clinical practice*. 2009;15(4):660-7.
19. Blix HS, Viktil KK, Reikvam A, Moger TA, Hjemaas BJ, Pretsch P, et al. The majority of hospitalised patients have drug-related problems: results from a prospective study in general hospitals. *Eur J Clin Pharmacol*. 2004;60(9):651-8.
20. Hedström M, Lidström B, Åsberg KH. PHASE-20: Ett nytt instrument för skattning av möjliga läkemedelsrelaterade symptom hos äldre personer i äldreboende. *Nordic Journal of Nursing Research*. 2009;29(4):9-14.
21. Furubom L. Evaluation of PHASE-20 as a tool for medication reviews in a hospital setting: Uppsala University; 2010.
22. Ghatnekar O, Bondesson Å, Persson U, Eriksson T. Health economic evaluation of the Lund Integrated Medicines Management Model (LIMM) in elderly patients admitted to hospital. *BMJ Open*. 2013;3(1).
23. Scott MG, Scullin C, Hogg A, Fleming GF, McElnay JC. Integrated medicines management to medicines optimisation in Northern Ireland (2000–2014): a review. *European Journal of Hospital Pharmacy*. 2015.
24. Hellstrom LM, Bondesson A, Hoglund P, Midlov P, Holmdahl L, Rickhag E, et al. Impact of the Lund Integrated Medicines Management (LIMM) model on medication appropriateness and drug-related hospital revisits. *Eur J Clin Pharmacol*. 2011;67(7):741-52.
25. Scullin C, Scott MG, Hogg A, McElnay JC. An innovative approach to integrated medicines management. *Journal of evaluation in clinical practice*. 2007;13(5):781-8.
26. Ruths S, Viktil KK, Blix HS. Klassifisering av legemiddelrelaterede problemer. *Tidsskrift for Den norske legeforening*. 2007;23.
27. Major A-LS. IMM-modellen til Norge. *Norsk farmaceutisk tidsskrift*. 2012.
28. Reenen. Mandy van JB. EQ-5D-3L User guide. www.euroqol.org; EuroQoL; 2015 [cited 2016 07.03]. Available from: http://www.euroqol.org/fileadmin/user_upload/Documenten/PDF/Folders_Flyers/EQ-5D-5L_UserGuide_2015.pdf.
29. Kommuner i UNNs opptaksområde Tromsø/Harstad: Universitetsykehuset i Nord-Norge; 2009 [updated 19.03.2015; cited 2015.10.10]. Available from: <http://www.unn.no/kommuner-i-opptaksområdet/category21789.html>.
30. Geriatri UNN Tromsø Tromsø/Harstad [cited 2015.10.10]. Available from: <http://www.unn.no/geriatri-tromso/category9351.html>.
31. WHO. ATC/DDD Index 2016 Oslo2015 [updated 16.12.2015; cited 2015.05.10]. Available from: http://www.whocc.no/atc_ddd_index/.
32. van Hout B, Janssen M. Interim scoring for the EQ-5D-5L: Mapping the EQ-5D-5L to EQ-5D-3L value sets *Value in Health*. 2012 15(5):708-15.
33. Cornu P, Steurbaut S, Leysen T, et al. Effect of medication reconciliation at hospital admission on medication discrepancies during hospitalization and at discharge for geriatric patients. *Ann Pharmacother*. 2012;46:484-94.

34. Preparatomtale, Selo-zok [Internet]. 1987 [cited 07.05.16]. Available from: <http://www.legemiddelverket.no/Legemiddelsoek/Sider/Legemiddelvisning.aspx?pakningId=8a07b1cd-335b-4b4e-9b01-8eb0894b2ba3&searchquery=selo-zok&f=Han;Mtl;Vir;ATC;Var;Mar;Mid;Avr;par;gen&pane=0>.
35. Midlöv P, Bergkvist A, Bondesson Å, Eriksson T, Höglund P. Medication errors when transferring elderly patients between primary health care and hospital care. *Pharm World Sci*. 2005;27(2):116-20.
36. Interaksjonssøk Escitalopram-Metoprolol [Internet]. [cited 05.06.16]. Available from: <http://www.legemiddelverket.no/Legemiddelsoek/Sider/Interaksjoner.aspx?sub1=metoprolol&sub2=Escitalopram&interaksjonsId=e4f5ad76-eba0-4f55-86b0-9f8a0127e2f3>.
37. Lea M, Universitetet i Oslo Farmasøytisk i. Legemiddelsamstemming ved innleggelse på generell indremedisinsk sengepost, Oslo universitetssykehus, Aker : Del av multisenterstudien Legemiddelsamstemming på indremedisinske sengeposter. Oslo: M. Lea; 2012.
38. AS Pfizer Lipitor Oslo: Statens Legemiddelverk; 2013 [updated 2015.07.20; cited 2016.05.05]. Available from: http://slv.no/_layouts/Preparatomtaler/Spc/2000-07221.pdf.
39. Wallace A, Chinn D, Rubin G. Taking simvastatin in the morning compared with in the evening: randomised controlled trial. *BMJ (Clinical research ed)*. 2003;327(7418):788.
40. Helsedirektoratet. Informasjon om warfarin og de perorale antikoagulasjonsmidlene dabigatran, rivaroksaban og apixaban 2013 [cited 2016.05.03]. Available from: <https://helsedirektoratet.no/publikasjoner/informasjon-om-warfarin-og-de-perorale-antikoagulasjonsmidlene-dabigatran-rivaroksaban-og-apixaban>.
41. Kersten H, Molden E, Tolo IK, Skovlund E, Engedal K, Wyller TB. Cognitive effects of reducing anticholinergic drug burden in a frail elderly population: a randomized controlled trial. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2013;68(3):271.
42. Turner MD, Ship J. Dry mouth and its effects on the oral health of elderly people. *J Am Dent Assoc*. 2007;138:15S-20S.
43. Actavis Group PTC ehf. Preperatomtale Oxycodone Oslo: Statens Legemiddelverk; 2013 [updated 22.04.2016; cited 2016.05.12]. Available from: http://slv.no/_layouts/Preparatomtaler/Spc/11-8802.pdf.
44. Interim scoring for the EQ-5D-5L: Mapping the EQ-5D-5L to EQ-5D-3L value sets. Value in Health [Internet]. 2012 [cited 08.05.16]. Available from: <http://www.euroqol.org/about-eq-5d/valuation-of-eq-5d/eq-5d-5l-value-sets.html>.
45. Andersen FH, Flaatten H, Klepstad P, Romild UK, Kvåle R. Long-term survival and quality of life after intensive care for patients 80 years of age or older. 2015.
46. Nowels D, McGloin J, Westfall J, Holcomb S. Validation of the EQ-5D quality of life instrument in patients after myocardial infarction. *An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation - Official Journal of the International Society of Quality of Life Res*. 2005;14(1):95-105.

9. Vedlegg

1. Prosedyre for legemiddelsamstemming

Tje-IMM-Samstemming-prosedyre

Versjon: 1.2 ID: 6544

Gyldig fra: 27.02.2014 Forfatter: Jorunn Berge Foss

Revisjonsfrist: 26.02.2017 Godkjent av: Ingun Gjerde

1. Hensikt

Kvalitetssikring av pasienters legemiddelliste ved skifte av omsorgsnivå eller behandlingssenheter for å sikre en legemiddelliste som samsvarer med faktisk bruk før innleggelse.

2. Omfang

Prosedyren skal følges ved samstemming av legemiddellister for eksempel ved innleggelse på sykehuset og alltid før en legemiddelgjennomgang gjennomføres. Prosedyren omfatter legemiddelintervju (LMI), som gjennomføres med pasienter som selv håndterte legemidlene sine før innleggelse og aktuell legemiddelliste (AL) som innhentes for pasienter som ikke håndterte legemidlene sine selv før innleggelse.

3. Definisjon

Legemiddelsamstemming: En metode for å unngå legemiddelfeil ved forflytning av pasient i helsevesenet. En komplett oversikt over legemidler pasienten bruker skal identifiseres etter innhenting av informasjon fra ulike og best mulige kilder. Uoverensstemmelser mellom legemidler forordnet og den komplette legemiddellisten skal kommuniseres og dokumenteres for at legemiddelsamstemmingen skal være fullstendig.

AL = Aktuell legemiddelliste; legemiddelliste som innhentes fra relevant omsorgsnivå ansvarlig for legemiddelhåndtering for pasienter som før innleggelse ikke håndterte legemidlene sine selv.

LMI = Legemiddelintervju; intervju om bruk av legemidler før innleggelse med pasienter som før innleggelse håndterte legemidlene sine selv.

Uoverensstemmelse: En forskjell mellom legemiddellisten framskaffet gjennom legemiddelsamstemming og legemiddellisten registrert av lege ved en pasients innleggelse.

LMG = Legemiddelgjennomgang; En systematisk fremgangsmåte for å kvalitetssikre den enkelte pasients legemiddelbruk for å ivareta effekt og sikkerhet.

4. Ansvar

Farmasøyter som utfører legemiddelsamstemming skal følge denne prosedyren.

5. Beskrivelse

5.1. Generelt om føring av skjemaet ”Tje-IMM-Samstemming-skjema”

Fyll ut  som beskrevet nedenfor.

Understreket tekst angir hvordan skjemaet fylles ut.

Avhaking/avkryssing brukes gjennomgående i hele prosedyren som følgende:


Hake (P) betyr: Pasient er spurt, men ingen problemer funnet

Kryss (x) betyr: Pasient er spurt og problem er funnet/kommentar gitt (husk

dokumentasjon av problem/kommentar) Åpen rubrikk betyr: Pasient er ikke spurt

5.2. Forberedelse

Fyll ut avdeling/gruppe, sengenummer, pasientens navn og fødselsdato. Dokumentér også om pasienten håndterer legemidlene sine selv eller ikke under ”*Informasjon fra journal, Sosial info*”. Hvis pasienten mottar legemidlene i multidose hakes det av for dette.

Dokumentér på skjemaet under ”Informasjon fra journal” informasjon som innhentes fra journal angående innleggesårsak og tidligere diagnoser. Under i samme rubrikk dokumenteres sosial informasjon som for eksempel boform, livssituasjon, hørsel og annet som kan være av nytte for gjennomføring av intervjuet. Eventuelt kan disse opplysningene dokumenteres i  og medbringes ved intervjuet.

Fyll ut informasjon fra legemiddelkurven (inkl. legemiddelnavn, -form, styrke og dosering), under hhv. kolonnene ”*Legemiddel, administrasjonsform, styrke*” og ”*Dosering*”, ved hjelp av doseringskoder iht. tabellen under. Dokumentér alle legemidler som pasienten har


fått siden innleggelsen. Legemidler som ble startet og seponert i tiden mellom innleggelse og intervjuet (f.eks. engangsdoser) kan sløyfes.

Doseringskoder

Dosering	Kode
1 tablett daglig	1x1
1 tablett morgen og kveld	1x2
2 tabletter morgen	2+0
2 tabletter morgen og kveld	2+2 (eller 2x2)
1 tablett 3 ganger daglig	1x3
1 tablett 4 ganger daglig	1x4
1 tablett til kvelden	0+1
1 tablett til natten	1 tn
1 tablett morgen	1+0
1 tablett midt på dag	0+1+0
1 tablett morgen, middag og 2 tabletter kveld	1+1+2
1 tablett inntil 3 ganger daglig	1→ x 3
1 tablett ukentlig	1 u
Ved behov	vb.
Etter liste/ordinasjon	e.l./e.o.
Bilateralt	bil
Mandag, tirsdag, onsdag, torsdag, fredag, lørdag, søndag	man, tir, ons, tor, fre, lør, søn,
Høyre/venstre øye	h/v øye
Nullet	0
Seponert	S

De legemidlene som pasienten stod på ved innleggelse markeres med en pil (→) i kolonnen ”*Dat IN*”. For legemidler som er startet under innleggelsen dokumenteres dato for oppstart i ”*Dat IN*”. Legemidler som er blitt nullet eller seponert merkes med henholdsvis 0 eller S i kommentarfeltet i parentes, tidligere dosering noteres i kolonnen ”*Dosering*” og dato for seponering skrives i kolonnen ”*Sep Dato*”.

5.3. Utføring av legemiddelintervju med pasienten

Det utføres et legemiddelintervju (LMI) for pasienter som selv håndterte legemidlene sine før innleggelse, se  <Arbeidsbeskrivelse for utføring av legemiddelintervju > . Ved behov kan man innhente supplerende opplysninger fra f.eks. hjemmesykepleie, apotek, fastlege og/eller pårørende. Det er nødvendig å innhente pasientens samtykke før innhenting av disse opplysningene.

Informasjon innhentet fra andre kilder dokumenteres i rubrikkene under *"Dosering"* og eventuell tilleggsinformasjon i kommentarfeltet eller under *"Informasjon under legemiddelsamstemmingen"*. Markér øverste rubrikk under *"Dosering"* med en forkortelse for hvor informasjonen kommer fra: P (pasient), PR (Pårørende), F (fastlege), S (spesialist), M (multidose) FP (FarmaPro), KHT (kommunehelsetjenesten), J (EPJ – sykehusjournal). Hvis pårørende blir brukt som informasjonskilde noteres pårørendes relasjon til pasienten.

Dersom man har behov for å hente ut legemiddelinformasjon fra apotek, må man be pasienten om samtykke for dette. Etterspør pasienten hvilket apotek vedkommende oftest bruker og noter navnet på apoteket i skjemaet nederst til høyre. Ved uthenting av informasjon fra FarmaPro kan man notere dato for- og mengde av pasientens siste uthenting av gjeldende preparat(er).

Signér og datér for utført legemiddelintervju i rubrikken *"Utført"*, og hak av i boksen *"LMI"* øverst i høyre hjørne. Det hakes av for LMI så lenge man har snakket med pasienten vedrørende hans/hennes legemidler og håndtering av disse.

5.4. Utføring av aktuell legemiddelliste

For pasienter som selv ikke håndterte legemidlene sine før innleggelse, innhentes en aktuell legemiddelliste (AL) fra relevant omsorgsnivå, som omfatter en legemiddelliste fra f.eks. hjemmesykepleie, multidoseapotek, sykehjem, fastlege og/eller apotek. Be om å få legemiddellisten tilsendt skriftlig f.eks. via faks, påfør dato og signatur, og legg deretter en kopi blant pasientens papirer. Evt.

kan det utføres et legemiddelintervju per telefon med relevant omsorgsnivå. Dersom pasienten fikk hjelp av pårørende til legemiddelhåndtering før innleggelse, kan denne intervjues ved tillatelse fra pasient. Husk å notere pårørendes relasjon til pasienten.

Informasjon innhentet fra andre kilder dokumenteres i rubrikkene under *"Dosering"* og eventuell tilleggsinformasjon i kommentarfeltet eller under *"Informasjon under legemiddelsamstemmingen"*. Markér øverste rubrikk under *"Dosering"* med en forkortelse for hvor informasjonen kommer fra: P (pasient), PR (Pårørende), F (fastlege), S (spesialist), M (multidose) FP (FarmaPro), KHT (kommunehelsetjenesten), J (EPJ – sykehusjournal). Hvis pårørende blir brukt som informasjonskilde noteres pårørendes relasjon til pasienten.

Signér og datér for utført aktuell legemiddelliste i rubrikken *"Utført"*, og hak av i boksen *"AL"* øverst i høyre hjørne.

5.5. Uoverensstemmelser

Ved uoverensstemmelser mellom legemiddelkurven og informasjon fra legemiddelintervju eller aktuell legemiddelliste, markeres avviket med rød ring rundt dosering, styrke eller legemiddel (se viste eksempler med tilhørende forklaring nedenfor).


Eks	Dat IN	Legemiddel, administrasjonsform, styrke	Dosering	Kommentar	Sep Dato	Dosering*		
						P		
1.	→	Paracet po 500mg	1x3			1x4		
2.	→	AlbylE po 160mg	1+0	P: 75mg		1+0		
3.	→	Sobril po 10mg	1x3					
4.		Zantac brusetab.		P: 150mg		1x2		

Eks. 1: Informasjonskilden (i dette eksemplet pasienten) oppgir en annen dosering enn angitt i legemiddelkurve.

Eks. 2: Informasjonskilden (i dette eksemplet pasienten) oppgir en annen styrke enn angitt i legemiddelkurve.

Eks. 3: Informasjonskilden (i dette eksemplet pasienten) oppgir å ikke bruke et preparat (i dette eksemplet Sobril) som oppført i legemiddelkurve.

Eks. 4: Informasjonskilden (i dette eksemplet pasienten) oppgir bruk av et preparat (i dette eksemplet Zantac) som ikke er oppført i legemiddelkurve.

Uoverensstemmelser diskuteres med lege snarest og dokumenteres i  [<skjema for legemiddelgjennomgang>](#) . Oppdaterte legemidler/doseringer etter diskusjon med lege dokumenteres i rubrikken ”*Resultat*” i skjemaet for legemiddelgjennomgang.

6. Makulering av skjema for legemiddelsamstemming
Skjemaet makuleres innen 30 dager etter at pasienten er utskrevet.

7. Kilder

- 1.Helsepersonelloven: Lov 2. juli 1999 nr 64, § 22 Samtykke til å gi informasjon; § 25 Opplysninger til samarbeidende helsepersonell;§ 45 Utlevering og tilgang til journal og journalopplysninger
- 2.Helsepersonells taushetsplikt. Vern av pasientens integritet i muntlig kommunikasjon mellom pasient og helsepersonell.Rundskriv, Helsedirektoratet IS-6/2010
- 3.Prosedyre for legemiddelsamstemming, SHA Midt-Norge 2011
- 4.Veileder om legemiddelgjennomganger. Helsedirektoratet IS-1998, utgitt 2012.

Relaterte dokumenter

[Tje-IMM-Legemiddelgjennomgang-Indremedisin-skjema](#)
[Tje-IMM-Opplæring-Samstemming-Skjema](#)
[Tje-IMM-Samstemming-Legemiddelintervju-Arbeidsbeskrivelse](#)
[Tje-IMM-Samstemming-Skjema](#)

*Info fra: pasient (P), pårørende (PR), fastlege (F), spesialist (S), kommunehelsetjeneste (KHT), multidoser (M), FarmaPro (FP), sykehusjournal - EPJ (J)

#Ind: Indikasjon; EL: etterlevelse

Informasjon fra journal: Innleggelsesårsak:	Informasjon under legemiddelsamstemmingen:
Tidligere diagnoser:	
Morsmål: Utdanningsnivå:	
Sosial info, inkl bydel/bostedsadresse:	

Tar du noen andre legemiddel? smerte hjerte mage diabetes skjellett søvn/uro
 nedstemthet allergi
 øye-/øre-/nesespray inhalasjonslm injeksjoner krem/plaster stikkpiller/vagitorier
 prevensjon/hormonprep
 prostata/potens andre reseptfrie lm naturlm/helsekost lm som tas per uke/mnd/år avsluttet lm i
 forbindelse med innleggelse

**Apoteket pasienten
braker oftest:**

Håndteringsproblem? svelge; knuse/dele/åpne få lm ut av pakningen inhalere etterlevelse (huske å ta lm)

Bivirkninger?

Allergier?

3. Prosedyre for gjennomføring av symptomvurdering

P.14.1 Prosedyre for gjennomføring av symptomvurdering

Symptomvurdering er et verktøy til hjelp for systematisk å vurdere symptomer som kan være relatert til legemidler og legemiddelbruk. Vurdering av symptomer er et viktig grunnlag for å kunne vurdere legemiddelbehandlingen.

Symptomvurdering.

Om mulig skal pasienten delta i vurdering av symptomer. Helsepersonell med god kjennskap til pasienten bistår i registreringen. Dersom pasient og helsepersonell oppfatter symptomforekomst ulikt er det pasientens oppfatning som registreres i skjemaet.

Helsepersonellets oppfatning registreres under kommentar. Om pasienten selv ikke kan redegjøre for sine plager bygger registreringen på helsepersonellets observasjoner. Symptomer som registreres er plager pasienten har opplevde de siste 2 ukene.

Benytt skjemaet som en sjekkliste. Still spørsmål som kjennes naturlig, som for eksempel:

«synes du at du har noen plager med....?» eller «bruker du å ha noe problem med...?»

Sett ett kryss i alternativene JA/Nei for respektive symptomer. Utfyllende opplysninger noteres i kommentar.

Dersom pasienten opplever andre plager enn de som finnes i skjemaet, bruk rubrikken «Eventuelt andre plager pasienten rapporterer om»

4. Skjema for symptomvurdering

Symptomstatus IMM

Inkluderingsnummer			Fødselsdato / KJønn	
Seng:	Symptomene vurdert av <input type="radio"/> Pasient <input type="radio"/> Sykepleier <input type="radio"/> annen, hvem: _____	Hvor mye har pasienten deltatt i vurderingen: <input type="radio"/> Helt <input type="radio"/> Delvis	Utført av (signatur):	Dato

Spør aktivt pasienten om han opplever problem med følgende symptom

	Ja	Nei	Kommentarer
1 Svimmelhet			
2 Generell trøtthet			
3 Hukommelsesproblemer			
4 Dårlig søvn			
5 Tørr i munnen			
6 Kvalme/uvellhet			
7 Forstopping			
8 Vannlatingsproblemer			
9 Smerte			
10 Hoste			

Eventuelle **andre problemer** pasienten rapporterer om:

5. Prosedyre for gjennomføring av EQ-5D-3L-VAS

Spørreskjema om helse

**Norsk versjon
(Norwegian version)**

TEKST TIL TELEFONINTERVJU

GENERELL INTRODUKSJON

Vi foreslår at telefonintervjueren følger teksten til EQ-5D. Selv om hver intervjuer må få snakke slik som er naturlig for ham/henne, bør ordlyden i veiledningen følges så nøye som mulig. Ordlyden må følges presist når det gjelder EQ-5D deskriptivt system på side 2.

Det anbefales at intervjueren har teksten til EQ-5D foran seg under telefonintervjuet. Dette gjør det mulig for intervjueren å føre intervjuobjektets svar direkte inn i EQ-5D under intervjuet på vegne av intervjuobjektet (dvs. at de relevante boksene på side 2 krysses av, og at det krysses av på stedet som indikerer intervjuobjektets "helsetilstand i dag", på skalaen på side 3). Dersom intervjuobjektet ber om forklaring av teksten, kan intervjueren hjelpe til ved å lese opp spørsmålet på nytt, ord for ord. Intervjueren bør ikke gi sine egne tolkninger av spørsmålene, men foreslå at intervjuobjektet tolker spørsmålene selv

Dersom intervjuobjektet har vanskeligheter med å velge hvilket svaralternativ han/hun vil krysse av for, kan intervjueren repetere spørsmålet ord for ord og spørre hvilket svar han/hun synes best beskriver hans/hennes helsetilstand i dag.

INTRODUKSJON TIL EQ-5D

Vi ønsker å finne ut hva du mener om din egen helsetilstand i dag. Først kommer jeg til å spørre deg noen få, korte og enkle spørsmål om din egen helsetilstand i dag. Så vil jeg be deg om å vurdere helsetilstanden din på en skala. Jeg kommer til å gi forklaringer på oppgavene etter hvert som vi går fram, men du må bare avbryte meg underveis hvis det er noe du vil ha bedre forklart. Husk at det ikke finnes noen riktige eller gale svar, vi er bare interesserte i dine personlige oppfatninger.

EQ-5D DESKRIPTIVT SYSTEM – SIDE 2: INTRODUKSJON

Først kommer jeg til å lese opp noen spørsmål. Hvert spørsmål har tre svaralternativer. Fortell meg hvilket svaralternativ som best beskriver din egen helsetilstand i dag.

Kryss av for kun ett svaralternativ i hver gruppe.

(Merknad til intervjueren: Det kan være nødvendig å minne intervjuobjektet regelmessig på at tidspunktet det spørres etter, er i dag.)

EQ-5D DESKRIPTIVT SYSTEM – SIDE 2: OPPGAVE

GANGE

Først vil jeg gjerne spørre deg om din gange.

Spørsmål 1:

1. Vil du si at du ikke har noen problemer med å gå omkring?

2. Vil du si at du har litt problemer med å gå omkring?

3. Er du sengeliggende?

Så, vil du si at du ikke har noen problemer med å gå omkring, litt problemer med å gå omkring eller er du sengeliggende?

(Merknad til intervjueren: Kryss av i den relevante boksen i EQ-5D-spørreskjemaet)

PERSONLIG STELL

Nå vil jeg gjerne stille deg noen spørsmål om personlig stell.

Spørsmål 2:

1. Vil du si at du ikke har noen problemer med personlig stell?

2. Vil du si at du har litt problemer med å vaske deg eller kle deg?

3. Er du ute av stand til å vaske deg eller kle deg?

Så, vil du si at du ikke har noen problemer med personlig stell, litt problemer med å vaske deg eller kle deg, eller at du er ute av stand til å vaske deg eller kle deg selv?

(Merknad til intervjueren: Kryss av i den relevante boksen i EQ-5D-spørreskjemaet)

VANLIGE GJØREMÅL

Nå vil jeg gjerne spørre deg om vanlige gjøremål, som for eksempel arbeid, studier, husarbeid og familie- eller fritidsaktiviteter.

Spørsmål 3:

1. Vil du si at du ikke har noen problemer med å utføre dine vanlige gjøremål?

2. Vil du si at du har litt problemer med å utføre dine vanlige gjøremål?

3. Er du ute av stand til å utføre dine vanlige gjøremål?

Så, vil du si at du ikke har noen problemer med å utføre dine vanlige gjøremål, litt problemer med å utføre dine vanlige gjøremål, eller er ute av stand til å utføre dine vanlige gjøremål?

(Merknad til intervjueren: Kryss av i den relevante boksen i EQ-5D-spørreskjemaet)

SMERTE/UBEHAG

Nå vil jeg gjerne spørre deg om smerte eller ubehag.

Spørsmål 4:

1. Vil du si at du verken har smerte eller ubehag?

2. Vil du si at du har moderat smerte eller ubehag?

3. Vil du si at du har sterk smerte eller ubehag?

Så, vil du si at du verken har smerte eller ubehag, har moderat smerte eller ubehag, eller har sterk smerte eller ubehag?

(Merknad til intervjueren: Kryss av i den relevante boksen i EQ-5D-spørreskjemaet)

ANGST / DEPRESJON

Til slutt vil jeg spørre deg om angst eller depresjon.

Spørsmål 5: Vil du si at...

1. ...du verken er engstelig eller deprimert?

2. ...du er noe engstelig eller deprimert?

3. ...du er svært engstelig eller deprimert?

Så, vil du si at du verken er engstelig eller deprimert, er noe engstelig eller deprimert, eller er svært engstelig eller deprimert?

(Merknad til intervjueren: Kryss av i den relevante boksen i EQ-5D-spørreskjemaet)

EQ VAS – SIDE 3: INTRODUKSJON

(Merknad til intervjueren: Dersom det er mulig, kan det være nyttig å sende et visuelt hjelpemiddel (for eksempel EQ-VAS-skjemaet) i forkant av telefonintervjuet slik at intervjuobjektene kan ha det foran seg når de fullfører denne oppgaven.)

Nå vil jeg be deg om å gjøre en annen oppgave.

For å hjelpe deg til å si hvor god eller dårlig helsetilstand du er i, vil jeg at du forestiller deg en skala omtrent som et termometer. Ser du det for deg? Den beste helsetilstanden du kan tenke deg, er merket 100 (ett hundre) øverst på skalaen, og den verste helsetilstanden du kan tenke deg, er merket 0 (null) nederst på skalaen.

EQ VAS – SIDE 3: OPPGAVE

Nå vil jeg gjerne at du forteller meg hvor på denne skalaen du vil plassere helsetilstanden din i dag.

Tusen takk for at du tok deg tid til å svare på disse spørsmålene.

6. Innleggingsdiagnoser

Innleggelsesårsaker	Kategori	Frekvens
Akromioklavikulær ledd. Atrose/ frozen shoulder/trombocytose	Smerter ulik opphav	1
Akutt forvirring	Delir	1
Aspirasjonspneumoni	Infeksjon	1
Aukande hjertesvikt	Hjarte/hjerne/blod	1
Brystsmerter	Hjarte/hjerne/blod	2
Brystsmerter/dyspnê	Hjarte/hjerne/blod	1
cholesystitt + pneumoni	Infeksjon	1
Dehydrering, nedsatt almenntilstand	Redusert almentilstand	1
Delirium	Delir	1
Erysipelas	Infeksjon	1
Erysipelas, hypertensjon, causa socialis	Infeksjon	1
Falltendens	Falltendens/svimmelhet	2
Falltendens og hypertensjon	Falltendens/svimmelhet	1
Falltendens x2, ukjent årsak, svimmelhet og kvalme	Falltendens/svimmelhet	1
Falltraume	Falltendens/svimmelhet	1
Falltraume, forverring demens	Falltendens/svimmelhet	1
Flanskesmerter	Smerter ulik opphav	1
Funksjonssvikt	Redusert kognisjon	2
Funksjonssvikt, dehydrering, UVI	Infeksjon	1
Hjertesvikt forverring	Hjarte/hjerne/blod	1
Hodetraume	Redusert kognisjon	1
hodetraume etter fall	Falltendens/svimmelhet	1
Hyperkalsemi og nyresvikt	Redusert almentilstand	1
Høg INR, og infeksjon ukjent fokus	Infeksjon	1
Ikke kontaktbar GSC 3	Redusert kognisjon	1
Infeksjon ukjent fokus	Infeksjon	3
Infeksjon, hjertesvikt	Infeksjon	1
Intox av benzo? Brystsmerter?	Falltendens/svimmelhet	1
Kompresjonsfraktur	Smerter ulik opphav	1
Magesmerter	Smerter ulik opphav	1
Melena	Hjarte/hjerne/blod	1
mistanke om slag	Hjarte/hjerne/blod	1
mistankte urosepsis	Infeksjon	1
Nedsatt almenntilstand og falltendens	Redusert almentilstand	1
Nedsatt almenntilstand	Redusert almentilstand	1
Nevralgi	Smerter ulik opphav	1
Obstipasjon	Smerter ulik opphav	1
Pneumoni + Atrieflimmer	Infeksjon	1
Pneumothorax?	Hjarte/hjerne/blod	1

Redusert allmentilstand	Redusert almentilstand	1
Redusert almenntilstand	Redusert almentilstand	1
Redusert kognisjon, tåkesyn	Redusert kognisjon	1
Rygg og hoftesmerter	Smerter ulik opphav	1
Ryggsmerter	Smerter ulik opphav	1
Ryggsmerter etter fall	Smerter ulik opphav	1
smerte i uex bilat/sammensatt problematikk	Smerter ulik opphav	1
Smerter etter tidligere skade	Smerter ulik opphav	1
smerte i høyre legg	Smerter ulik opphav	1
smerte i rygg, obstipasjon	Smerter ulik opphav	1
spørsmål om NSTEMI	Hjarte/hjerne/blod	1
spørsmål om syncope	Hjarte/hjerne/blod	1
svimmelhet og hodetraume	Falltendens/svimmelhet	1
syncope	Hjarte/hjerne/blod	1
syncope x2, infeksjon	Hjarte/hjerne/blod	1
Tungpust og brystmerter	Hjarte/hjerne/blod	1

7. Oversikt over substansar til fast bruk i studipopulasjonen

Virkestoff	ATC, nivå 5	Frekvens	Del pasientar (%)
Metoprolol	C07AB02	30	(50,0)
Acetylsalisylsyre	B01AC06	26	(43,3)
Paracetamol	N02BE01	23	(38,3)
Pantoprazol	A02BC02	14	(23,3)
Kalsium, kombinasjonar med vit-D	A12AX-	12	(20,0)
Bumetanid	C03CA02	12	(20,0)
Levotyroksin	H03AA01	12	(20,0)
Warfarin	B01AA03	11	(18,3)
Simvastatin	C10AA01	11	(18,3)
Apiksaban	B01AF02	9	(15,0)
Atorvastatin	C10AA05	9	(15,0)
Alendronsyre	M05BA04	9	(15,0)
Amlodipin	C08CA01	8	(13,3)
Zopiklon	N05CF01	8	(13,3)
Furosemid	C03CA01	7	(11,7)
Enalapril	C09AA02	7	(11,7)
Makrogol	A06AD15	6	(10,0)
Kaliumklorid	A12BA01	6	(10,0)
Isosorbidmononitrat	C01DA14	6	(10,0)
Prednisolon	A07EA01	5	(8,3)
Ferrosulfat	B03AA07	5	(8,3)
Lisinopril	C09AA03	5	(8,3)
Esomeprazol	A02BC05	4	(6,7)
Flytande parafin	A06AA01	4	(6,7)
Fentanyl	N01AH01	4	(6,7)
Oksykodon	N02AA05	4	(6,7)
Escitalopram	N06AB10	4	(6,7)
Cetirizin	R06AE07	4	(6,7)
Diverse (lokal munnbehandling)	A01AD11	3	(5,0)
Lansoprazol	A02BC03	3	(5,0)
Linagliptin	A10BH05	3	(5,0)
Klopidogrel	B01AC04	3	(5,0)
Atenolol	C07AB03	3	(5,0)
Nifedipin	C08CA05	3	(5,0)
Kandesartan	C09CA06	3	(5,0)
Østradiol	G03CA03	3	(5,0)
Metenamin	J01XX05	3	(5,0)
Pregabalin	N03AX16	3	(5,0)
Pramipeksol	N04BC05	3	(5,0)
Mirtazapin	N06AX11	3	(5,0)
	ukjent	2	(3,3)
Metformin	A10BA02	2	(3,3)
Kolekalsiferol	A11CC05	2	(3,3)
Vitamin B-kompleks, usammensatte preparater	A11EA-	2	(3,3)

Askorbinsyre	A11GA01	2	(3,3)
Dipyridamol	B01AC07	2	(3,3)
Dabigatraneteksilat	B01AE07	2	(3,3)
Cyanokobalamin	B03BA01	2	(3,3)
Hydroksokobalamin	B03BA03	2	(3,3)
Folsyre	B03BB01	2	(3,3)
Digoksin	C01AA05	2	(3,3)
Bendroflumetiazid og kalium	C03AB01	2	(3,3)
Spirolakton	C03DA01	2	(3,3)
Timolol maleate	C07AA06	2	(3,3)
Losartan og diuretika (Hydroklortiazid)	C09DA01	2	(3,3)
Kandesartan og diuretika (hydroklortiazid)	C09DA06	2	(3,3)
finasterid (propecia)	D11AX10	2	(3,3)
Tamsulosin og dutasterid	G04CA52	2	(3,3)
Denosumab	M05BX04	2	(3,3)
Oksykodon, kombinasjoner (nalokson)	N02AA55	2	(3,3)
Gabapentin	N03AX12	2	(3,3)
Oksazepam	N05BA04	2	(3,3)
Zolpidem	N05CF02	2	(3,3)
Melatonin	N05CH01	2	(3,3)
Klometiazol	N05CM02	2	(3,3)
Sertralin	N06AB06	2	(3,3)
Alimemazin	R06AD01	2	(3,3)
Latanoprost	S01EE01	2	(3,3)
Andre øyemidler, indifferante preparater (hypromellose)	S01XA20	2	(3,3)
Klobetasol	A01AC	1	(1,7)
Omeprazol	A02BC01	1	(1,7)
Metoklopramid	A03FA01	1	(1,7)
Bisakodyl	A06AB02	1	(1,7)
Sennaglykosider	A06AB06	1	(1,7)
Natriumpikosulfat	A06AB08	1	(1,7)
Natriumpikosulfat, komb.	A06AB58	1	(1,7)
Laktulose	A06AD11	1	(1,7)
Loperamid	A07DA03	1	(1,7)
Glimepirid	A10BB12	1	(1,7)
Alfakalsidiol	A11CC03	1	(1,7)
Kalsitriol	A11CC04	1	(1,7)
Natriumklorid	A12CA01	1	(1,7)
Magnesium	A12CC30	1	(1,7)
Enoksaparin	B01AB05	1	(1,7)
Ferroglynsulfat	B03AA01	1	(1,7)
Ferrofumarat	B03AA02	1	(1,7)
Lidokain	C01BB01	1	(1,7)
Amiodaron	C01BD01	1	(1,7)
Isosorbiddinitrat	C01DA08	1	(1,7)
Prednisolon	C05AA04	1	(1,7)
Felodipin	C08CA02	1	(1,7)
Verapamil	C08DA01	1	(1,7)

Losartan	C09CA01	1	(1,7)
Valsartan og diuretika (hydroklortiazid)	C09DA03	1	(1,7)
Valsartan og amlodipin	C09DB01	1	(1,7)
Ramipril	C09AA05	1	(1,7)
Pravastatin	C10AA03	1	(1,7)
Mometason	D07AC13	1	(1,7)
Flutikason	D07AC17	1	(1,7)
Solifenacin	G04BD08	1	(1,7)
Fesoterodin	G04BD11	1	(1,7)
Benzylpenicillin	J01CE01	1	(1,7)
Hydroksykarbamid	L01XX05	1	(1,7)
Goserelin	L02AE03	1	(1,7)
Baklofen	M03BX01	1	(1,7)
Allopurinol	M04AA01	1	(1,7)
Buprenorfin	N02AE01	1	(1,7)
Okskarbazepin	N03AF02	1	(1,7)
Lamotrigin	N03AX09	1	(1,7)
Levodopa	N04BA03	1	(1,7)
Olanzapin	N05AH03	1	(1,7)
Litium	N05AN01	1	(1,7)
Risperidon	N05AX08	1	(1,7)
Citalopram	N06AB04	1	(1,7)
Bupropion	N06AX12	1	(1,7)
Venlafaksin	N06AX16	1	(1,7)
Donepezil	N06DA02	1	(1,7)
Amitriptylin	N06AA09	1	(1,7)
Ipratropiumbromid	R01AX03	1	(1,7)
Salbutamol	R03AC02	1	(1,7)
Salmeterol og flutikason	R03AK06	1	(1,7)
Formoterol og beklometason	R03AK08	1	(1,7)
Indakaterol og glykopyrroniumbromid	R03AL04	1	(1,7)
Ciklesonid	R03BA08	1	(1,7)
Acetylcystein	R05CB01	1	(1,7)
Timolol	S01ED01	1	(1,7)
Sevelamer	V03AE02	1	(1,7)

8 Oversikt over substansar til bruk ved behov i studiepopulasjonen.

Virkestoff	ATC, nivå 5	Frekvens	Del pasientar (%)
Oksykodon	N02AA05	19	(27,5)
Paracetamol	N02BE01	17	(24,6)
Glyserolnitrat	C01DA02	11	(15,9)
Natriumpikosulfat	A06AB08	5	(7,2)
Zopiklon	N05CF01	5	(7,2)
Laktulose	A06AD11	4	(5,8)
Tramadol	N02AX02	4	(5,8)
Metoklopramid	A03FA01	3	(4,3)
Furosemid	C03CA01	3	(4,3)
Morfin	N02AA01	3	(4,3)
Diazepam	N05BA01	3	(4,3)
Oksazepam	N05BA04	3	(4,3)
Dokusatnatrium	A06AG10	2	(2,9)
Flytande parafin	A06AA01	2	(2,9)
Prednisolon	C05AA04	2	(2,9)
Kodein komb.	N02AA59	2	(2,9)
Ipratropium bromide	R01AX03	2	(2,9)
Salbutamol	R03AC02	2	(2,9)
Butylskopolamin	A03BB01	1	(1,4)
Ondansetron	A04AA01	1	(1,4)
Makrogol	A06AD15	1	(1,4)
Loperamid	A07DA03	1	(1,4)
Fytomenadion	B02BA01	1	(1,4)
Lidokain	C01BB01	1	(1,4)
Glyseroltrinitrat	C01DA02	1	(1,4)
Bumetanid	C03CA02	1	(1,4)
Østradiol	G03CA03	1	(1,4)
Naproxen og esomeprazol	M01AE52	1	(1,4)
Allopurinol	M04AA01	1	(1,4)
Proklorperazin	N05AB04	1	(1,4)
Haloperidol	N05AD01	1	(1,4)
Olanzapin	N05AH03	1	(1,4)
Hydroksyzin	N05BB01	1	(1,4)
Nitrazepam	N05CD02	1	(1,4)
Zolpidem	N05CF02	1	(1,4)
Klometiazol	N05CM02	1	(1,4)
Nikotin	N07BA01	1	(1,4)
Terbutalin	R03AC03	1	(1,4)
Acetylcystein	R05CB01	1	(1,4)
Etylmorfin	R05DA01	1	(1,4)

9 Oversikt over substansar til bruk som kur for studiepopulasjonen.

Virkestoff	ATC, nivå 5	Frekvens	Prosentdel pas. (%)
Makrogol	A06AD15	7	(11,7)
Paracetamol	N02BE01	6	(10,0)
Oksykodon	N02AA05	4	(6,7)
Benzylpenicillin	J01CE01	3	(5,0)
Metoklopramid	A03FA01	2	(3,3)
Tramadol	N02AX02	2	(3,3)
Kodein komb.	N02AA59	2	(3,3)
Pantoprazol	A02BC02	1	(1,7)
Laktulose	A06AD11	1	(1,7)
Flytande parafin	A06AA01	1	(1,7)
Tiamin	A11DA01	1	(1,7)
Dalteparin	B01AB04	1	(1,7)
Enoksaparin	B01AB05	1	(1,7)
Furosemid	C03CA01	1	(1,7)
Prednisolon + cinokain	C05AA04	1	(1,7)
Klotrimazol	D01AC01	1	(1,7)
Metronidazol	D06BX01	1	(1,7)
Betametason	D07AC01	1	(1,7)
Desoksymetason	D07AC03	1	(1,7)
Klindamycin	D10AF01	1	(1,7)
Metylprednisolon	H02AB04	1	(1,7)
Amoksisillin	J01CA04	1	(1,7)
Pivmecillinam	J01CA08	1	(1,7)
Piperacillin og enzymhemmer (tazobaktam)	J01CR05	1	(1,7)
Cefuroksim	J01DC02	1	(1,7)
Trimetoprim	J01EA01	1	(1,7)
Gentamicin	J01GB03	1	(1,7)
Levofloksacin	J01MA12	1	(1,7)
Nitrofurantoin	J01XE01	1	(1,7)
Fentanyl	N01AH01	1	(1,7)
Zopiklon	N05CF01	1	(1,7)
Nikotin	N07BA01	1	(1,7)