

**”En oversikt over pasientmasse og pasientflyt ved medisinsk intensiv og overvåkning (MIO), OUS Ullevål i perioden 15.04.08-14.04.09”**

---

Prosjektoppgave ved profesjonsstudiet i medisin

Av Silje Olin Lervåg og Margrete Skagestad

## **Abstract**

### Background

The aim of the study was to provide data on the patient flow at a regional/tertiary Medical Intensive Care Unit (MICU) according to diagnosis, treatment, length of stay and outcome.

### Method

The study was conducted as an internal quality control registration at the Intensive care part (6 beds) and Step-down part (5 beds) of the MICU at Oslo University Hospital, Ullevål. All admitted patients were consecutively registered for one year (15.04.08-14.04.09).

### Results

There were 984 admissions divided into 374 (38%) at the Intensive care part and 610 (62%) at the Step-down part (OVS). The most frequent primary diagnosis was sepsis (n = 176, 18%) followed by epilepsy/seizure (n=102, 10%) and acute poisoning (n=89, 9%). Males had a median age of 58yrs, women 63yrs. In 103 admissions patients were registered as previously healthy. This group had a lower median age (39yrs) and a higher percentage of men (64%) than the whole patient group (55%). Main diagnosis in this former group were sepsis (n = 19, 18.4%) closely followed by acute poisoning (n = 15, 14.6%). Average length of stay at the Intensive care part was 5.5 days and 2.1 days at the step-down part. After the stay at MICU 545 (55.4%) of the admissions were transferred to somatic wards at Ullevål hospital. 51 (14%) patients died during the stay at the Intensive care; whereas 24 (4%) died in the Step-down part. Average SAPS II score (Intensive care) was 37.95. The most common major treatment regimens employed were CPAP (n = 142, 15%), mechanical ventilation (n = 139, 14%), BiPAP (n = 99, 10%) and dialysis (n = 53, 5%).

### Conclusion

The patient group was highly heterogeneous. There was a difference both in age, sex and admission diagnosis among those who were registered as previously healthy versus chronically ill. SAPS II scores were significantly higher for those who died compared to survivors. The present study may help to anticipate needs, workload, costs and demands for a MICU and thus increase the quality of treatment given patients.

## Innledning

I Norge har vi svært få intensivavdelinger som kun behandler medisinske pasienter. Det finnes derfor lite informasjon om hvilke pasientgrupper som utgjør hovedtyngden ved en medisinsk intensivavdeling. Sykehusenes diagnoseregistre reflekterer hovedtilstanden ved hele sykehusoppholdet, og i mindre grad årsakene til intensivhoppsholdet. Dessuten påvirkes diagnoseregistreringen i ulik grad av finansieringssystemet (DRG). Av denne grunn får ofte en intensivpasient respirasjons- eller sirkulasjonssvikt som hoveddiagnose, uten at den bakenforliggende årsak kommer frem. Vårt formål med studien er derfor å kartlegge pasientflyten ved en medisinsk intensiv avdeling for å kunne gi en oversikt over pasienter som behandles der med hensyn til diagnoser, behandling, liggetid og utfall for pasientene.

## Metode og pasienter

Studien er gjennomført som en intern kvalitetskontrollregistrering av pasientene ved Medisinsk intensiv og overvåkning (MIO) ved OUS, Ullevål, der vi registrerte alle pasienter fortløpende i ett år (15.04.08-14.04.09).

MIO består av to enheter, medisinsk intensiv og overvåkingen (OVS), der medisinsk intensiv har det høyeste behandlingsnivået. Innleggelser på disse to avdelingene ble gitt registreringsnummer i forskjellige serier for å skille pasientflyten også innad på MIO. Pasientene ble anonymisert etter registrering. Registreringsskjemaet var firedele: 1. Pasientdata med kjønn, alder, tidligere sykdommer, 2. Pasientflyt i systemet og liggedøgn, 3. Diagnose og behandling, 4. Forløp etter utskrivelse MIO.

Pasientene ble registrert med en enkelt hoveddiagnose, samt eventuelle bidiagnoser. Enkelte diagnoser, som for eksempel respirasjon-, sirkulasjon- og beinmargssvikt, ble bare registrert som bidiagnoser og ikke som hoveddiagnoser. Vi registrerte også behandling, for eksempel respirator- og dialysebehandling, samt behandlingens varighet. Vi hadde ikke mulighet til å følge pasienten etter overflytting til annet sykehus eller benytte oss av svar fra eventuell obduksjon.

Det ble også registrert SAPS II score for de innlagt ved medisinsk intensiv. SAPS II (Simplified Acute Physiology Score II) er et scoringsystem for fastsettelse av alvorlighetsgrad hos intensivpasienter, basert på 17 fysiologiske, biokjemiske og anamnesticke parametere, der høyeste mulig score er 161. Høy score er et uttrykk for dårlig prognose. Man får da et inntrykk av hvor dårlig pasienten er ved innleggelse. Vi ønsket å se om det var noen forskjell i SAPS II mellom de som døde og de som ikke døde.

Pasientregistreringen foregikk kontinuerlig, og ble utført av de to samme personene under hele studien. Pasientinformasjon ble fortløpende registrert i eget skjema hvor hver pasient hadde eget løpenummer. Etter avsluttet opphold på sykehuset ble registreringen anonymisert ved at link mellom pasientidentitet og løpenummer ble fjernet. Ved overflytting mellom medisinsk intensiv og OVS, og der pasient var utskrevet til annen somatisk post og så reinnlagt medisinsk intensiv, ble dette registrert som ny innleggelse med nytt løpenummer. Ved ett opphold ved OUS Ullevål kunne en pasient altså ha flere innleggelser ved MIO og flere løpenummer. For å unngå dobbeltregistrering av diagnoser, satte vi første innleggelse i høyeste instans som gjeldende for oppholdet.

### Statistikk

Forskjeller i andeler ble beregnet med Chi-square, og forskjeller i kontinuerlige variabler ble beregnet med nonparametrisk metode (Mann-Whitney U-test) eller t-test dersom variabelen var normalfordelt. Et signifikansnivå på 5 % ble valgt.

## **Resultater**

Det var totalt 984 innleggelser hos 827 pasienter ved MIO (tabell 1). Noen pasienter var innlagt flere ganger ved MIO under sitt opphold ved OUS Ullevål, men ofte med nye problemstillinger. Fire av innleggelsene var reinnleggelser fra andre sykehus.

### Pasientkarakteristika

Det var flere innleggelser av menn (55%) enn av kvinner (45%) (tabell 1). Median alder var lavere hos mennene (58 år) enn hos kvinnene (63 år),  $p < 0,001$  (Mann-Whitney U-test) (figur 1).

Diagnoser er angitt i tabell 2. De vanligste hoveddiagnosene var sepsis 18% ( $n=176$ ), epilepsi/kramper 10% ( $n=102$ ) og forgiftning 9% ( $n=89$ ). Totalt var infeksjon hoveddiagnose hos 29% ( $n=286$ ). For innleggelser med sepsis var hyppigste primærfokus fra lunge 32% ( $n=56$ ), fulgt av urinveier 18% ( $n=32$ ) og abdomen 11% ( $n=19$ ). Hos 39% ( $n=69$ ) av innleggelsene med sepsis var primærfokus ukjent.

De hyppigste bidiagnosene var respirasjonssvikt 30% ( $n=296$ ), annen hjertesykdom 21% ( $n=208$ ), pneumoni 18% ( $n=172$ ), metabolske forstyrrelser 15% ( $n=152$ ) og nyresvikt 14% ( $n=133$ ). Det ble ikke skilt på om bidiagnoser var til stede ved innleggelse i MIO eller om disse tilkom underveis.

En eller flere kroniske sykdommer ble registrert hos 90% ( $n=881$ ) av innleggelsene, mens 10% ( $n=103$ ) ble registrert som tidligere friske. Hyppigste kjente kroniske lidelser var hjertekar sykdom 33% ( $n=293$ ), nevrologisk sykdom 33% ( $n=292$ ), hypertensjon 29% ( $n=256$ ) og lungesykdom 26% ( $n=233$ ).

Hos de tidligere friske fant vi en lavere median alder (39 år) enn hos kronisk syke (62 år),  $p < 0,001$ . Det var også flere menn blant de tidligere friske (64%) enn blant de kroniske syke (54%),  $p=0,06$ . De hyppigste innleggelsesårsakene blant de tidligere friske var sepsis 18% ( $n=19$ ), forgiftning 15% ( $n=15$ ), akutt hjerneslag 13% ( $n=13$ ), epilepsi/kramper 6% ( $n=6$ ) og hjertestans med ROSC 6% ( $n=6$ ).

### Pasientflyt

Figur 2 viser pasientflyten gjennom MIO. Innleggelsene kom til OUS Ullevål i hovedsak direkte med ambulanse 40% ( $n=389$ ), eller via lege/legevakt 35% ( $n=345$ ). Ved overflyttinger fra andre sykehus kom 17% ( $n=168$ ) fra andre sykehus i Oslo og sentrale østlandsområder. Mange av de innlagte var kritisk dårlige ved ankomst OUS Ullevål, og 61% ( $n=598$ ) kom rett til MIO via mottak. Ellers utgjorde innleggelser fra medisinske sengeposter den nest største gruppen 12% ( $n=118$ ), se figur 2.

Etter endt opphold ved medisinsk intensiv eller OVS (MIO) ble 55% ( $n=545$ ) av innleggelsene utskrevet til andre somatiske sengeposter ved OUS Ullevål, og 9% ( $n=85$ ) til somatiske poster ved andre sykehus for videre behandling. De fleste av de 4% ( $n=40$ ) som reiste direkte hjem, hadde forgiftning som hoveddiagnose.

Det var en viss strøm mellom de to postene ved MIO, der pasienter har vært inntatt begge postene, med en overvekt av flyt fra medisinsk intensiv til OVS, fra et høyere til et lavere intensivnivå.

#### Behandlingsnivå og liggetid

Tabell 1 viser fordeling av innleggelsene mellom seksjonene på MIO: 38% (n=374) av innleggelsene på medisinsk intensiv, og 62% (n=610) på OVS. Gjennomsnittlig liggetid på medisinsk intensiv var 5.5 døgn og på OVS var gjennomsnittet 2.1 døgn. For hele sykehusoppholdet sett under ett for hver pasient (N=827) var gjennomsnittlig liggetid 13.2 døgn.

#### Mortalitet

Av innleggelsene på medisinsk intensiv døde 14% (n=51) pasienter under oppholdet der. Av innleggelsene på OVS døde 4% (n=24) under oppholdet der. 60 pasienter døde på sykehuset etter utskrivelse fra MIO (6% av innleggelsene på MIO). Total sykehusmortalitet var 16% (n=135).

For innleggelser som var mer enn 24 timer på medisinsk intensiv ble SAPS II score registrert. Vi registrerte SAPS II på 53% (n=200) av innleggelsene. Gjennomsnittlig skåre var 37,95. Innleggelsene som døde på medisinsk intensiv hadde en høyere gjennomsnittlig skåre på 49,58, mot 33,80 for de som ikke døde. Dette ga oss en differanse på 15,68 (p <0,001) mellom de to gruppene.

#### Behandling

Behandlinger er gjengitt i tabell 3. De hyppigste var CPAP 14% (n=142), respirator 14% (n=139), BiPAP 10% (n=99), tilførsel av blodprodukt 8% (n=75), trakeotomi 6% (n=56) og dialyse 5% (n=53). Ved flere av innleggelsene ble det gitt mer enn en av de registrerte behandlingene.

Dialyse og respiratorbehandling ble kun gjennomført ved medisinsk intensiv. Henholdsvis 18 fikk intermitterende og 35 fikk kontinuerlig dialyse under sitt opphold. En av innleggelsene fikk begge modaliteter. Median behandlingstid for kontinuerlig dialyse var 8 døgn (1-25 døgn; registret hos 30/35).

Median behandlingstid på respirator var 6 døgn, (1-92 døgn). Av de 51 som døde på medisinsk intensiv, var 38 på respirator i løpet av oppholdet. Respiratortid for disse var i gjennomsnitt 6,4 døgn (95%; KI 3,8-9,0).

CPAP og BiPAP ble gitt både ved medisinsk intensiv og OVS. Av de 99 som ble gitt BiPAP, var 22 på medisinsk intensiv og 46 på OVS. 31 av innleggelsene var inntatt begge postene, og ble gitt BiPAP ved begge anledninger. For de 142 som fikk CPAP var tallene henholdsvis 31 ved medisinsk intensiv, 56 ved OVS og 55 var innlagt og fikk CPAP ved begge postene. Det ble ikke registrert behandlingstid for CPAP og BiPAP. Av de som ble gitt CPAP og BiPAP ble 24 behandlet med begge deler; totalt antall innleggelser behandlet med non-invasiv ventilasjonsstøtte (CPAP og/eller BiPAP) var således 217 (22%) – 32 av disse hadde også blitt respiratorbehandlet.

10 av innleggelsene ble behandlet med trykktank. Syv personer fikk AHLR på MIO, hvorav fem fikk utført mekanisk hjertekompresjon (Lucas). Tre av de syv resusciterte overlevde sykehusoppholdet, hvorav 2 av de fem som ble behandlet med Lucas.

## Diskusjon

Vi har gjennom studien fått en god oversikt over innleggelser ved MIO. Vi fant en heterogen gruppe pasienter, med stor spredning i alder og diagnoser, og med kompliserte tilfeller som krever bred, tverrfaglig behandling. Diagnosebildet preges i stor grad av infeksjoner, fulgt av nevrologiske og sirkulatoriske tilstander, samt forgiftninger.

Resultatene viste videre at det var en forskjell både i alder, kjønn og innleggesdiagnose for de som ble registrert som tidligere friske versus kronisk syke. De tidligere friske var preget av yngre pasienter og flere menn. Sepsis var hyppigste hoveddiagnose i begge grupper, men forgiftning var en langt hyppigere diagnose blant de tidligere friske. Andelen tidligere friske var mye lavere enn de som ble registrert med kroniske sykdommer. Det kan tenkes at forgiftning forekommer hyppigere hos unge menn, og dette fører til flere innleggelser hos denne gruppen. Vi ser også av dette at sepsis kan ramme unge og tidligere friske pasienter, og at dette ikke er en diagnose som skiller de to gruppene nevneverdig.

Hovedtyngden av pasientene ble innlagt til MIO via akuttmottaket, for så å gå ned i behandlingsnivå under oppholdet ved sykehuset. Videre ble flest utskrevet til somatiske avdelinger, enten ved gjeldende eller andre sykehus. Det var også en viss strøm av pasienter mellom de to postene ved MIO, med overvekt av flyt fra høyere til lavere intensivnivå.

Totalt døde 16% (n=135) av pasientene, hvilket stemmer overens med det vi finner i andre studier [3]. Det var flere som døde ved medisinsk intensiv enn ved OVS, noe som ikke er overraskende da de dårligste pasientene ble behandlet der. Innleggelser ved medisinsk intensiv hadde noe lengre liggetid enn ved OVS. Liggetid på pasienter både med respirator og kontinuerlig dialyse var også lenger enn den gjennomsnittlige liggetiden ved medisinsk intensiv. Dette kan til en viss grad speile at høyere intensivnivå tilbyr mer teknisk krevende og omfattende behandling, har flere alvorlig syke pasienter med lengre liggetid og høyere dødelighet. Forventet dødelighet med en SAPS II score på 38 er 21,3%. Dette samsvarer rimelig godt med dødeligheten registrert hos oss 24,5% (49 av de 200 registrerte). Forskjellene i SAPS II score på overleverne og de som døde var som forventet.

### Styrker og svakheter

I forkant av studien regnet vi med å registrere omlag 1000 innleggelser på MIO, det viste seg å være et godt anslag.

Det ble ikke gjennomført en pilotstudie. Det ble derfor gjort noen endringer av registreringsskjemaet underveis etter hvert som man så behov for flere diagnosegrupper og bedre registrering av dødsfall. Innsamling av data var utført av kun to personer, og dette ga sannsynligvis mer presisjon og liten variasjon i utførelsen.

En mulig svakhet i registreringen kan være at ulike leger journalfører forskjellig, hvilket kan føre til en viss variasjon i registreringen. Dette gjaldt særlig for registrering av behandlinger, der registrering og oversikt over varighet av behandling varierte. I registreringen skilte vi heller ikke mellom bidiagnoser som var til stede ved innleggelse og de som kom til underveis, og vi kan ikke med sikkerhet avgjøre om bidiagnoser kom som komplikasjoner av behandlingen eller ikke. Dette ville være ønskelig å ha oversikt over, for å se om behandlingsregimer burde endres i forhold til eventuelle komplikasjoner.

Det å se funnene våre ut fra antall innleggelser, kan gi et noe skjevt bilde siden samme pasient kunne ha flere innleggelser. Samtidig mener vi at dette i større grad viser arbeidsmengden for



de ansatte, og gjenspeiler det faktiske behovet avdelingen har for sengeplasser. Hoveddiagnosen til en pasient kan også ha endret seg underveis.

Organiseringen av intensivavdelinger varierer mellom ulike land, både når det gjelder struktur, tetthet av intensivavdelinger og antall senger. Dette må man ha i minne når man sammenligner avdelinger på tvers av landegrenser. Ved mange sykehus har medisinske og kirurgiske intensivavdelinger fått utvikle seg side om side. I en europeisk undersøkelse (EPIC) fant man likevel at 75% av 1417 intensivavdelinger var kombinerte medisinsk-kirurgiske [1]. Rene medisinske intensivavdelinger kan være noe vanligere i Nord-Amerika. Det beskrives også en forskjell mellom Nord-Europa og Sør-Europa (inkludert Storbritannia), der intensivavdelinger i Sør-Europa har færre senger, men lengre liggetid og høyere behov for avansert behandling som respirator. Tyskland og Østerrike har langt flere intensivsengeplasser enn resten av Europa [2], men ser man dette i forhold til antall sykehussenger totalt, er gjennomsnittet omtrent som i andre Europeiske land. Rene medisinske intensivavdelinger i Nord-Europa vil derfor antagelig kunne sammenlignes med MIO.

I en tysk studie [3] lignende vår, har man epidemiologiske og prognostiske data fra 2054 pasienter ved MICU (Medical Intensive Care Unit) over 2 år. Gjennomsnittsalder var omtrent lik vår (59,8 år versus 58,7 år), median ikke oppgitt. Liggetid var hos oss noe lenger (5,5 døgn versus 3,1 døgn), totalt for hele sykehusoppholdet 13,2 døgn versus 14,7 døgn. SAPSII score ble i denne studien registrert hos alle pasientene, hos oss bare på 200 av innleggelsene. Sammenligner vi likevel SAPSII score, var den noe høyere hos oss med gjennomsnitt på 37,95 versus 30,3. Dødeligheten ved det tyske sykehuset var 8% ved MICU, og 14% for hele sykehusoppholdet. Hos oss var dødeligheten 9% (medisinsk intensiv og OVS samlet), og 16% for hele sykehusoppholdet. Resultatene våre speiler altså det vi finner i andre studie ved antatt like medisinske intensivavdelinger.

## Konklusjon

Intensivmedisin er en meget ressurskrevende del av helsetjenesten, og lite informasjon finnes om forløpene hos rent medisinske intensivpasienter. Vår studie fant en heterogen gruppe av pasienter, både når det gjaldt alder, diagnoser og behandlinger. Pasientene presenterte kompliserte tilstander med hovedvekt på infeksjoner, nevrologiske og sirkulatoriske lidelser og forgiftning. Dette krevde bred, tverrfaglig behandling. Vi fant en signifikant høyere SAPS II score på de som døde i forhold til de som ikke døde, dødeligheten var på nivå med andre medisinske intensivavdelinger i Europa. Mer forskning er ønskelig, særlig med tanke på behandlinger og komplikasjoner, slik at man kan optimalisere behandlingen og utnytte ressurser til det beste for pasientene.

1. Vincent JL, Suter P, Bihari D, Bruining H. Organization of intensive care units in Europe: lessons from the EPIC study. *Intensive Care Med* (1997) 23:1181-1184.
2. Wild C, Narath M. Evaluating and planning ICUs: methods and approaches to differentiate between need and demand. *Health Policy* 71 (2005) 289-301.
3. Bodmann KF, Ehlers B, Häbel U, Ritschel P, Rühmkorf K. Epidemiologische und prognostische Daten von 2054 Patienten einer internistischen Intensivstation. *Dtsch. Med. Wschr.* 122 (1997), 919-925.

(Alle tabeller og figurer på egen side)

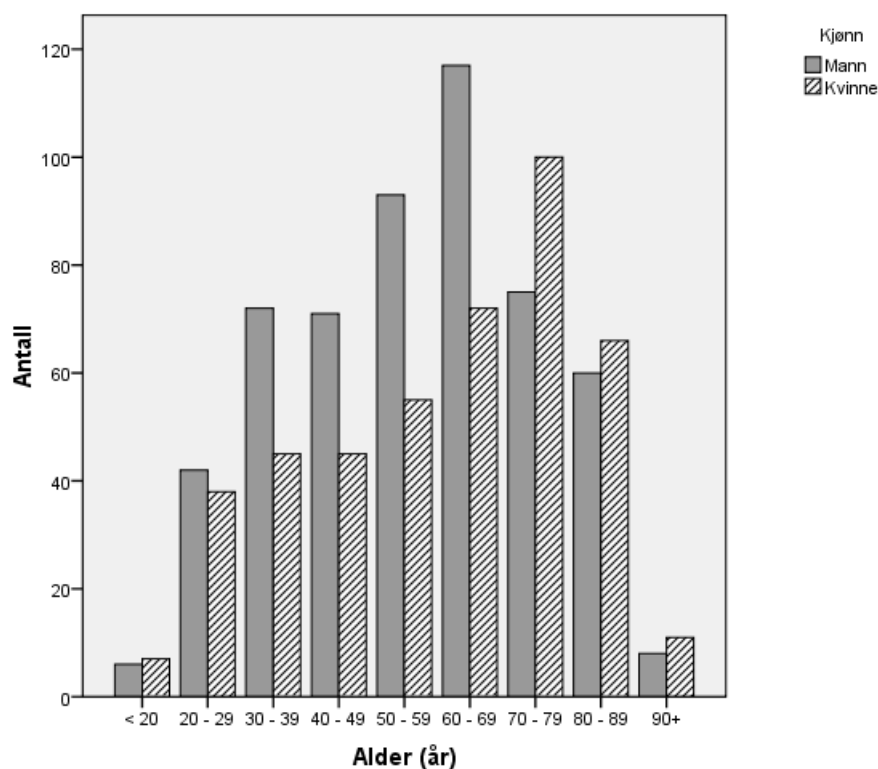
Tabell 1: Pasienter ved Medisinsk intensiv og overvåkning (MIO)

|   | Medisinsk intensiv | OVS       | MIO total |
|---|--------------------|-----------|-----------|
| <b>Antall pasienter <sup>1</sup></b>    | 359                | 468       | 827       |
| <b>Antall innleggelser <sup>2</sup></b> | 374                | 610       | 984       |
| Hvorav kvinner                          | 164 (44%)          | 275 (45%) | 439 (45%) |

1) Pasienter er kun registrert en gang i MIO under sitt opphold ved UUS. Der pasienten har vært innlagt på begge avdelingene eller reinnlagt, er pasienten kun registrert på sitt høyeste behandlingsnivå (medisinsk intensiv>OVS).

2) Alle innleggelser registrert i MIO, en pasient kan ha vært innom flere ganger under sitt opphold ved UUS.

Figur 1:



Alder og kjønn ved 984 innleggelser i MIO



Tabell 2: Diagnoser og bidiagnoser ved 984 innleggelser i MIO

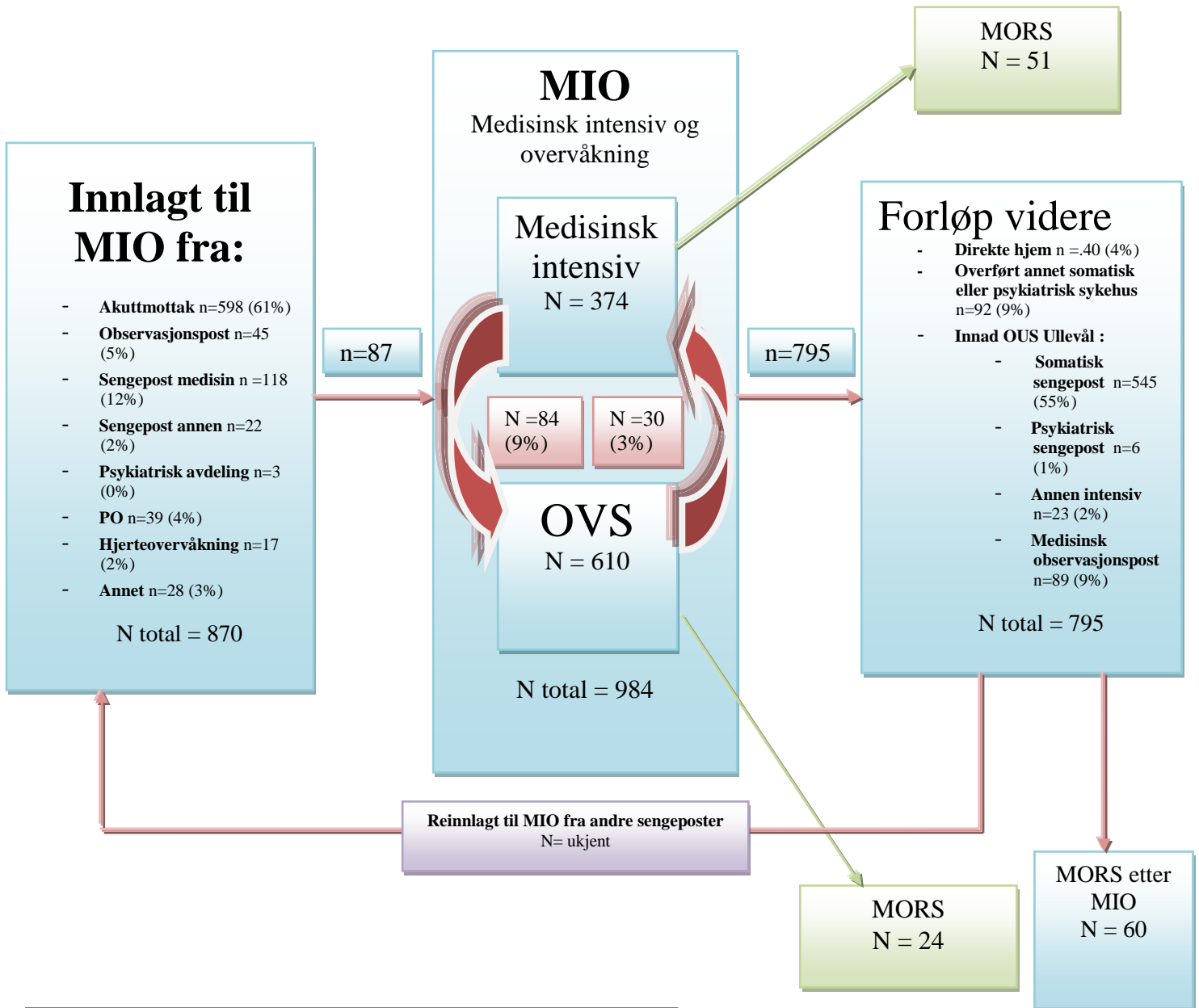
| Diagnose                 | Hoveddiagnose |            | Bidiagnoser |    | Total |    | Mortalitet |            |
|--------------------------|---------------|------------|-------------|----|-------|----|------------|------------|
|                          | N             | %          | N           | %  | N     | %  | N          | %          |
| Sepsis                   | 176           | 18         | 50          | 5  | 226   | 23 | 48         | 29         |
| Epilepsi/kramper         | 102           | 10         | 29          | 3  | 131   | 13 | 1          | 1          |
| Forgiftning              | 89            | 9          | 13          | 1  | 102   | 10 | 2          | 1          |
| Pneumoni                 | 75            | 8          | 172         | 18 | 247   | 25 | 9          | 5          |
| Akutt hjerneslag         | 70            | 7          | 6           | 1  | 76    | 8  | 10         | 6          |
| KOLS Forverring          | 56            | 6          | 19          | 2  | 75    | 8  | 13         | 8          |
| GI-blødning              | 51            | 5          | 15          | 2  | 66    | 7  | 10         | 6          |
| Annen hjertesykdom       | 45            | 5          | 208         | 21 | 253   | 26 | 12         | 7          |
| Hjertestans med ROSC     | 36            | 4          | 13          | 1  | 49    | 5  | 18         | 11         |
| Akutt nyresvikt          | 21            | 2          | 133         | 14 | 154   | 16 | 1          | 1          |
| Diabetes                 | 21            | 2          | 12          | 1  | 33    | 3  | 1          | 1          |
| Meningitt og encefalitt  | 20            | 2          | 7           | 1  | 27    | 3  | 2          | 1          |
| Autoimmun sykdom         | 14            | 1          | 0           | 0  | 14    | 1  | 0          | 0          |
| Leukemi eller lymfom     | 13            | 1          | 5           | 1  | 18    | 2  | 6          | 4          |
| Lungeemboli              | 12            | 1          | 9           | 1  | 21    | 2  | 3          | 2          |
| Solid tumor              | 12            | 1          | 11          | 1  | 23    | 2  | 10         | 6          |
| Elektrolyttforstyrrelser | 12            | 1          | 39          | 4  | 51    | 5  | 2          | 1          |
| Andre blodsykdommer      | 12            | 1          | 23          | 2  | 35    | 4  | 3          | 2          |
| Asfyksi                  | 10            | 1          | 0           | 0  | 10    | 1  | 2          | 1          |
| Lever sykdom             | 10            | 1          | 48          | 5  | 58    | 6  | 2          | 1          |
| Annet                    | 127           | 13         | 790         | 80 | 917   | 93 | 13         | 8          |
| <b>Total</b>             | <b>984</b>    | <b>100</b> | <b>1602</b> |    |       |    | <b>168</b> | <b>100</b> |

Alle prosenter er regnet ut i fra n=984

Tabell 3: Behandling/prosedyre ved 984 innleggelser i MIO

| <b>Behandling</b>           | <b>n</b>   | <b>n</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------|------------|----------|----------|
| CPAP                        | 142        |          | 14       |
| Respirator                  | 139        |          | 14       |
| BiPAP                       | 99         |          | 10       |
| Tilførsel blodprodukt       | 75         |          | 8        |
| Trakeotomi                  | 56         |          | 6        |
| Dialyse                     | 53         |          | 5        |
| Intermitterende             |            | 18       |          |
| Kontinuerlig                |            | 35       |          |
| Trombolyse                  | 34         |          | 4        |
| Terapeutisk hypotermi       | 30         |          | 3        |
| Skopier                     | 26         |          | 3        |
| Gastroskopi                 |            | 18       |          |
| Colonoskopi                 |            | 2        |          |
| Bronkoskopi                 |            | 6        |          |
| Thoraxdren og pleuratapping | 17         |          | 2        |
| Intox antidot               | 17         |          | 2        |
| IABP                        | 13         |          | 1        |
| Swan Ganz kateter           | 11         |          | 1        |
| Trykktank                   | 10         |          | 1        |
| PCI                         | 9          |          | 1        |
| Forsert alkalisk diurese    | 9          |          | 1        |
| Oppvarming (ved hypotermi)  | 7          |          | 1        |
| HLR                         | 7          |          | 1        |
| Lukas                       |            | 5        |          |
| Trombektomi                 | 5          |          | 1        |
| ICP                         | 4          |          | 0        |
| Plasmaferese                | 3          |          | 0        |
| Utskiftningstransfusjon     | 2          |          | 0        |
| Annen kirurgi               | 17         |          | 2        |
| <b>Total</b>                | <b>785</b> |          |          |

Figur 2: Pasientflyt ved MIO



Pasientflyten til MIO utgjordes av innleggelse fra andre deler av sykehuset (n=870) og intern rokkering mellom medisinsk intensiv og til/fra OVS (n=84+30= 114). Dette utgjorde totalt 984 (870 +114) innleggelse. Grunnet samme interne rokkering på MIO og grunnet dødsfall i MIO ble antallet innleggelse utskrevne fra MIO (n=795) lavere enn de totale registrert . (984 minus de 75 døde = 809, 809 minus 114 gir n=795)