

EXAMENSARBETE - MAGISTERNIVÅ  
I VÅRDVETENSKAP  
VID INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP  
2014:40

Kan en hälsofrämjande miljö påverka  
läkemedelsanvändningen inom intensivvård?  
En interventionsstudie

Andreas Borgesten & Markus Karlsson



HÖGSKOLAN I BORÅS  
INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP

Uppsatsens titel: Kan en hälsofrämjande miljö påverka läkemedelsanvändningen inom intensivvård?- En interventionsstudie

Författare: Andreas Borgesten & Markus Karlsson

Huvudområde: Vårdvetenskap

Nivå och poäng: Magisternivå, 15 högskolepoäng

Kurs: Specialistsjuksköterska med inriktning intensivvård

Handledare: Isabell Fridh, Marie Engwall

Examinator: Susanne Knutsson

## Sammanfattning

Intensivvårdsmiljön innebär att patienter är i en utsatt situation där integritet och avskildhet kan bli åsidosatt. Därtill behandlas de med potenta sederande och analgetiska läkemedel som i sin tur ger ogynnsamma effekter. Det är därför av vikt att sträva efter att så låga doser som möjligt administreras. Syftet med studien var att undersöka om det fanns någon skillnad i förbrukning av analgetiska och sedativa läkemedel mellan patienter som vårdats på en specialdesignad intensivvårdssal och patienter som vårdats på en ordinär intensivvårdssal på ett medelstort sjukhus i Västsverige. I studien ingick 149 patienter som vårdats på en specialdesignad intensivvårdssal eller en ordinär intensivvårdssal. Studien gjordes utifrån en randomiserad kontrollerad design med kvantitativ ansats. Genom retrospektiv journalgranskning har det studerats hur åtgången av analgetiska och sedativa läkemedel varierat mellan dessa rum. Journalerna som granskades var från 2012 till 2014 och data analyserades utifrån fem faser med enskilda t-test samt multifaktoriell analys. I studien fann författarna vissa skillnader i förbrukningen av sedativa och analgetiska läkemedel men med bristande signifikans. Det krävs dock vidare forskning på området.

Nyckelord: *Intensivvård, miljö, sedation, analgesi*

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>INLEDNING</b>	<b>1</b>
<b>BAKGRUND</b>	<b>1</b>
<b>Intensivvård</b>	<b>1</b>
<b>Metod för att mäta patientens sjuklighet</b>	<b>1</b>
<b>Patientens upplevelser av miljö</b>	<b>2</b>
Vårdpersonalens betydelse	2
Den fysiska miljöns betydelse	3
<b>Miljön som påverkbar faktor</b>	<b>3</b>
<b>Användning av smärtstillande och rogivande läkemedel inom intensivvård</b>	<b>5</b>
<b>PROBLEMFÖRMULERING</b>	<b>6</b>
<b>SYFTE</b>	<b>6</b>
<b>METOD</b>	<b>6</b>
<b>Ansats</b>	<b>6</b>
<b>Urvalet</b>	<b>7</b>
<b>Datainsamling</b>	<b>7</b>
<b>Dataanalys</b>	<b>7</b>
<b>Etiska överväganden</b>	<b>8</b>
<b>RESULTAT</b>	<b>9</b>
<b>DISKUSSION</b>	<b>17</b>
Metoddiskussion	17
Resultatdiskussion	17
<b>Slutsats</b>	<b>19</b>
<b>Kliniska implikationer</b>	<b>19</b>
<b>Vidare Forskning</b>	<b>19</b>
<b>REFERENSER</b>	<b>19</b>

*Bilaga 1*

*Bilaga 2*

*Bilaga 3*

# INLEDNING

Varje år vårdas ca 45 000 patienter på intensivvårdsavdelningar runt om i Sverige. På en intensivvårdsavdelning bedrivs vård med högteknologisk utrustning och potenta läkemedel. Patienterna befinner sig i en utsatt position där risken finns att personlig integritet blir åsidosatt där risker för komplikationer och/eller biverkningar alltid finns. Forskning visar att miljön på en intensivvårdssal har betydelse för patienter vad gäller återhämtning. Det kan därför vara av vikt att ta reda på om en hälsofrämjande miljö kan påverka patientens behov av analgetiska och sedativa läkemedel. Om lägre doser läkemedel kan användas främjar detta patientens återhämtning vilket i sin tur kan leda till kortare vårdtider vilket är till godo för patienten samt samhällets ekonomi.

# BAKGRUND

## Intensivvård

Enligt Svenska Intensivvårdsregistret (SIR) definieras intensivvård inte som en vårdplats utan som en vårdnivå. Om en person råkar ut för en olycka, sjukdom eller annat livshotande tillstånd som gör att denne behöver avancerad övervakning, diagnostik, behandling och omvårdnad kommer hen att bli patient på en intensivvårdsavdelning (IVA). Denna avancerade vård syftar till att ersätta eller understödja viktiga organfunktioner som kan vara sviktande i olika grad. Detta kan gälla exempelvis hjärta, hjärna, lungor, cirkulation, njurar och lever. Dagligen kommer arbetslag med specialistutbildad vårdpersonal att göra bedömningar av patientens tillstånd genom information som erhålls från undersökningar, röntgenbilder, laboratorieprover och övervakningsutrustningen. Det är inte ovanligt med mer än en rond om dagen med läkare samt konsultation av läkare från andra specialiteter vid vissa enskilda problem och frågor. När en patient är färdigvårdad på en intensivvårdsavdelning får denne oftast komma till en vanlig vårdavdelning. År 2013 vårdades ca 48 000 patienter på intensivvårdsavdelningarna runt om i Sverige (SIR, 2011; SIR, 2014)

## Metod för att mäta patientens sjuklighet

På patienter som vårdas på en intensivvårdsavdelning bör det göras en skattning av patientens sjuklighet (Walther, Mårdh, & Karlström, 2013). Ett av de vanligaste instrumenten är SAPS3 (Simplified Acute Physiology Score), ett skattningssinstrument som under 2002 utvecklades på initiativ av Europeiska intensivvårdsföreningen (ESICM). SAPS3 används under tre olika steg där varje steg poängsätter olika faktorer som påverkar patientens tillstånd. Exempelvis ålder, tidigare sjukhusvistelser, komorbiditet, grad av fysiologiska störningar, med mera. Alla poäng i de olika stegen sammanställs och den totala summan blir ett mått på hur sjuk patienten är. SAPS3 används på patienter från 16år och äldre (Walther, Mårdh, & Karlström, 2013).

## Patientens upplevelser av miljön

Livsvärld är den värld som vi människor befinner oss i och det är således genom livsvärlden vi erfar hälsa, lidande, sjukdom och välbefinnande. Bergbom (2014) samt Olausson, Lindahl och Ekebergh (2013) skriver att miljön är en del av vår vardag som därmed blir en del av vår livsvärld. Det är därmed ett måste för vårdpersonal att tänka utifrån patienternas livsvärld för att bedriva den bästa vården som skall vara så hälsofrämjande som möjligt. Det är genom vår högst unika och personliga livsvärld som vi förstår oss själva, andra människor och allt annat i världen, således den miljö vi befinner oss i (Dahlberg & Segesten, 2010).

Med livsvärldsteorin som utgångspunkt blir miljön av stor betydelse för hur patienterna upplever sin omgivning. I livsvärldsteorin erfars alltid världen som något och alla sinnesintryck blir en innebörd för patienten och på så vis skapar människan en mening (Dahlberg & Segesten, 2010). Att designa ett rum på ett sätt som enligt forskning främjar hälsa innebär att det säkerligen kommer att vara hälsofrämjande men då livsvärlden är en unik och enskild upplevelse kommer detta rum upplevas olika för varje unik individ (Dahlberg & Segesten, 2010).

## Vårdpersonalens betydelse

Patienter som vårdas på en intensivvårdssal befinner sig i en mycket utsatt situation där känslor av isolering, utsatthet och oro förekommer (Meriläinen, Kyngäs, & Ala-Kokko 2010; Almerud, Alapack, Fridlund & Ekeberg 2007). Patientens personliga sfär är begränsad och förutsättningar för integritet är nedsatta (Almerud et al 2007; Olausson, Lindahl, & Ekebergh, 2013). Meriläinen et al. (2010) belyser den intima zonen vilket innebär det område som innefattar en radie från personen på ca 45 cm. Intensivvårdspatienternas intima zon blir oftast åsidosatt då deras sjukdomstillstånd kräver att vårdpersonal har nära kontakt och tillgång till den fysiska kroppen för att kunna bedriva en patientsäker vård. Enligt Meriläinen et al. (2010) gjorde vårdpersonal på intensivvårdsavdelning överträdelse i patienternas intima zon 43 ggr under ett dygn. Att göra intrång på en persons intima zon kan orsaka denne stress, ilska, rädsla samt oro (Meriläinen et al. 2010). Det är därför viktigt att tänka på detta vid behandling av patienter i en intensivvårdsmiljö och när vårdpersonal väl måste överträda en patients intima zon skall det alltid ske i ett vårdande syfte med omtanke och samspel med patienten. En intensivvårdssal är en högteknologisk plats där det finns mycket apparatur som övervakar och indikerar hur patienten mår. Almerud et al. (2007) fann i sin studie att patienterna upplever att de inte blir sedda. De upplever även känslor av otillräcklighet och i viss mån hopplöshet då apparaturen i rummet tar så stor uppmärksamhet från sjuksköterskor och där sjuksköterskor endast fokuserar på dessa värden istället för att fråga och/eller se hur patienten mår. Meriläinen et al. 2010 samt Olausson et al 2013 skriver att det är viktigt att patienten omges av en säker omgivning vilken skapas då sjuksköterskor visar, genom sina handlingar och ord att de verkligen bryr sig om **patienten** för att minska patientens upplevelser av oro, utsatthet och ensamhet. Många av dessa känslor uppkommer på grund av bristande kommunikation.

## **Den fysiska miljöns betydelse**

Meriläinen et al. (2010) visar att patienterna reagerade på ljud i någon form genom att öppna ögonen, grimasera eller röra extremiteter ca 34 ggr under ett dygn vilket talar för att patienternas förmåga och förutsättningar till att slappna av är bristande. Både Almerud et al. (2007) och Johansson, Bergbom, Persson Waye, Ryherd, och Lindahl (2012) belyser i sina studier att många av de patienter som intervjuats påverkats av ljud från olika håll på ett eller annat sätt som leder till att de blir störda under sömnen eller när de försöker slappna av. Detta påverkades förstås av att patienterna oftast vårdas i flerbäddssal med minst en till patient bredvid sig. I studien som utfördes av Johansson et al. (2012) beskrevs salarna som tvåbäddssalar och skiljdes endast av med en tyggardin. Detta ledde till att patienterna blev störda då vårdpersonal kunde diskutera den ene patientens situation så att den andre hörde eller att någon av patienterna blev akut dålig och det krävdes stora insatser och aktivitet på salen så att det direkt påverkade den andra patienten. Både Johansson et al. (2012); Olausson et al. (2013) samt Almerud et al. (2007) fann i sina studier att patienternas frustration låg i att det inte kunde undvika de ljud de inte ville höra, de var fast vid sin säng och tvungna att lyssna på det som hördes i salen vare sig de ville eller ej. Meriläinen et al. (2010); Johansson et al. (2012) och Almerud et al. (2007) belyser patienternas upplevelser av osäkerhet och skräck då nya ljud hörs, ovissheten att inte veta varför det låter som det gör och vad det kommer få för konsekvenser. Studier har visat att ljud som patienterna vet varför och hur de låter kan ha positiva följder t.ex. kunde upplevelser av säkerhet vara att patienterna hörde ljudet av sin ventilator och därmed upplevdes en trygghet då de visste att det var något som var livsviktigt (Olausson et al. 2013; Almerud et al. 2007; Fredriksen & Ringsberg, 2007). Liksom att ljudnivåer har en påverkbar faktor i patienternas chans och förmåga att kunna slappna av har ljusets inverkan en lika stor betydelse. Det är genom ljuset kroppen uppfattar om det är dag eller natt och skapar en dygnsrytm varpå de biologiska processerna i kroppen stimuleras olika (Engwall, Fridh, Bergbom, & Lindahl 2014). På en intensivvårdssal är ljuset oftast väldigt starkt under hela arbetspassen, från morgon till kväll och inte ens på natten är det säkert att ljuset tonas ner beroende på vad som händer på salen (Meriläinen et al. 2010). Detta innebär en stor risk för att patienterna skall hamna i obalans i sin dygnsrytm och ökar svårigheterna till avslappning och sömn. Det är väldigt viktigt att det finns en klar och tydlig dygnsrytm på en intensivvårdssal då detta är avgörande för återhämtning och för att undvika negativa komplikationer (Meriläinen et al. 2010; Engwall et al. 2014). Både ljud och ljusnivån på en intensivvårdssal har visat sig vara anledningar till sömnbrist och svårigheter för patienterna att slappna av. I kombination med det behandlas patienterna med potenta läkemedel och därmed finns det en risk för att patienterna utvecklar delirium (Karlsson, 2012).

## **Miljön som påverkbar faktor**

Redan under Florence Nightingales tid upptäcktes att miljön påverkar patienternas rehabiliteringsförmåga och har hälsofrämjande effekter. Hon fann essentiella faktorer som har direkt påverkan på människan vilket bl.a. var: värme, ventilation, rent vatten, fungerande avlopp, ljud och ljus (Nightingale, 1860). Av dessa faktorer kan vi i dagens svenska sjukvård erbjuda det mesta. I dagens forskning och sjukvård är det framförallt tre områden som framhålls och som det arbetas med inom intensivvårdsmiljö; ljud, ljus och patientens psykiska miljö (Almerud, Alapack, Fridlund, & Ekeberg, 2007; Engwall,

Fridh, Bergbom, & Lindahl, 2014; Fredriksen & Ringsberg, 2007; Johansson, Bergbom, Persson Wayne, Ryherd, & Lindahl, 2012; Meriläinen, Kyngäs, & Ala-Kokko, 2010)

Fridh (2014) beskriver fördelarna med enpatientrummet inom intensivvården där patienterna ligger på egen sal utan någon medpatient. De negativa effekterna med flerbäddssalar inom intensivvårdskontexten är beskrivna i flera studier och dessa negativa händelser skulle genom ett enpatientrum elimineras (Johansson et al. 2012; Olausson et al. 2013; Rashid 2014; Almerud et al. 2007; Meriläinen et al. 2010). Olausson et al. (2013) nämner dock i sin artikel att det inte alltid är problem att ligga i flerbäddssal i sig utan problemet är att skapa sig en privat sfär i rummet. Att endast införa enpatientrum kommer troligtvis inte lösa alla problem då en hälsofrämjande miljö innefattar så mycket mer än att ligga i ett rum ensam. Utifrån Rashid (2014) och Engwall et al. (2014) är ljuset en av de essentiella faktorerna för en hälsofrämjande miljö på en intensivvårdssal. Ljuset har betydelse för människans dygnsrytm men ett starkt artificiellt ljus som inte påverkas av dygnets timma kan vara en stresskälla för intensivvårdspatienterna (Engwall et al 2014; Meriläinen et al. 2010; Fredriksen & Ringsberg 2007). Det är det naturliga dygnsljuset som kommer utifrån och ger oss en dygnsrytm och uppfattning om dag och natt i rummet som är viktigt (Engwall et al. 2014). Därmed krävs att det finns tillgång till fönster på våra intensivvårdssalar. Inte nog med att fönster har en stor betydelse vad gäller ljus och dygnsrytm utan det spelar roll rent hälsofrämjande. Fönster bör vara riktade så att patienterna kan se ut i naturen utifrån sin position i rummet, som då oftast är i sängen. Vid de situationer där sängplaceringen innebär att patienten inte kan få tillgång till att se direkt ut genom fönstret bör det placeras en spegel på väggen som kan ge patienten möjlighet till att se ut i naturen då det visat sig genom studier att detta är hälsofrämjande (Rashid, 2014).

Ljudnivån på en intensivvårdssal skulle säkert också minska om det infördes enpatientrum men enl. Johansson et al. (2012) och Meriläinen et al. (2010) är det inte bara medpatienten som var orsaken till de höga ljudvolymerna och störningsmomenten på salen utan även den elektriska apparaturen och vårdpersonalen. Något som Nilsson (2011) fann i sin studie var att intensivvårdspatienternas tillgång till musik är hälsofrämjande, att musiken i sig är lugnande och minskar oro.

Att skapa en fysik hälsofrämjande miljö är ett steg i rätt riktning men en stor faktor är den psykiska och patientens upplevda hälsofrämjande miljö. Genom att skapa integritet för patienten, kunna erbjuda patienten en upplevelse av att vara ifred och ensam men inte ensamhet är viktigt (Almerud et al. 2007; Olausson et al. 2013). En miljö som främjar privata samtal och utrymme att dela med sig av sina berättelser är även det en viktig del i att patienterna skall känna en trygghet och säkerhet i den annars mycket skrämmande och ovissa miljön där tankarna om liv och död är ständigt närvarande (Almerud et al.2007; Rashid, 2014). Fördelarna med enkelsal där både integriteten och möjlighet till avskildhet främjas samt att patientsäkerheten ökas då frånvaro från andra medpatienter medför bättre förmåga till isolering (i det sjukdomsfall där det krävs). Även den viktiga kontrollen över ventilation ökar vilket Nightingale påpekade för knappt 160 år sedan (Karlsson, 2012; Olausson et al. 2013; Rashid 2014; Nightingale 1860). Bergbom (2014) och Olausson et. al (2013) belyser vikten av att kunna erbjuda patienterna möjligheten till att göra intensivvårdsmiljön mer hemlikt. Att patienterna kan

ta med egna privata saker för att kunna göra miljön något mer igenkännande och hemtrevligt vilket har visat sig ha hälsofrämjande effekter (Olausson et al. 2013).

## **Användning av smärtstillande och rogivande läkemedel inom intensivvård**

På en intensivvårdsavdelning behandlas patienter med svåra sjukdomstillstånd. Därmed används läkemedel för analgesi och sedation i stor utsträckning. Analgesi betyder smärtstillande vilket innebär att analgetiska läkemedel har en smärtstillande effekt (Lindskog, 2004). Patienten på en intensivvårdsavdelning besväras av smärta i olika grad och pga. olika anledningar. Det kan vara sjukdomsprocessen i sig som ger smärta men även alla infarter av olika slag, urinkateter, drän, undersökningar och behandlingar (SIR, 2011). Smärtan kan också öka tillfälligt vid olika processer såsom mobilisering och vändning. För att kunna lindra denna smärta får patienterna olika former av analgetiska medel. Det är en viktig uppgift för sjuksköterskor att behandla smärta då en obehandlad smärta kommer förvärra sjukdomsförloppet och även åsamka onödigt lidande för patienten. Ju närmare tillfriskning patienten kommer kan doserna av analgetika sänkas (SIR,2011).

Sedation betyder lugnande/sövande och därmed används sedativa läkemedel i syfte att uppnå en lugnande/sövande effekt (Lindskog, 2004). Vad gäller sedativa läkemedel så är det också en grupp som är vanligt förekommande på en intensivvårdsavdelning. Beroende på hur svårt sjuk patienten är varierar mängden sedativa läkemedel (SIR, 2011). Beroende på hur djupt sederad patienten är kommer denne minnas olika mycket av sin vistelse på IVA. Det är inte bara sjukdomstillståndet som påverkar hur mycket sedativa läkemedel som behövs för att patienten skall bli lugn och komma till ro. Här spelar också miljön en viktig roll. Så få störande ljudstimuli som möjligt från apparatur och samtalsstön är viktigt att sträva efter för att minska störningsmomenten så mycket som möjligt (SIR, 2011). Att vårda en patient vaken i respirator och använda så lite sedativa läkemedel som möjligt har visat sig positivt för patienten då denne är mer med och vet vad som händer omkring dem (Karlsson, 2012). Strøm (2012) fann i sin studie att både tid i respirator och vårdtiden på IVA minskades med flera dagar på de patienter som vårdades vakna i respirator jämfört med de patienter som låg i respirator med samtidig administrering av högre doser sedativa läkemedel.

Några exempel på de olika läkemedlen som använts på den avdelningen där studien är gjord är bland annat Paracetamol, NSAID samt opiater. Dessa läkemedel är i huvudsak analgetiska läkemedel men kan även verka som febernedsättande och antiinflammatoriskt (Simonsen, Arbakke, & Hasselström, 2008). De vanligaste biverkningarna är illamående/kräkning, obstipation, dåsighet och andningsdepression. För att söva eller uppfylla en rogivande effekt hos en intensivvårdspatient används vanligen bland annat Propofol, Clonidin, Haloperidol samt Diazepam med mera. Vissa av dessa substanser har även en antiemetisk effekt. Några vanliga biverkningar i denna grupp är yrsel, hypotension, bradykardi och känslomässig avtrubning (Simonsen, Arbakke, & Hasselström, 2008).



## **PROBLEMFÖRMULERING**

Varje dag behandlas kritisk sjuka patienter på intensivvårdsavdelningar runt om i Sverige. Intensivvårdsmiljön innebär ofta höga ljud, starkt artificiellt ljus som inte alltid följer dygnsrytmen samt svårigheter till lugn och ro. Miljön i intensivvårdssalen blir en del av patientens livsvärld och kan därmed vara en stor påverkbar faktor i hur patienten upplever sin vårdtid och hur denne kan känna trygghet och kunna hantera sin situation. Det är känt att höga doser läkemedel ökar risken för biverkningar och har generellt negativa effekter. Därför kan det vara av vikt att ta reda på om en hälsofrämjande miljö kan minska patientens behov av analgetiska och sederande läkemedel. Om miljön kan påverka patienten och hur denne upplever sin situation, ge möjlighet till ökad trygghet och minskat negativt stimuli, kan detta generera en minskad förbrukning av läkemedel vilket i sin tur kan leda till kortare vårdtider, snabbare rehabilitering och ökad kostnadseffektivitet.

## **SYFTE**

Syftet med studien var att undersöka om det fanns någon skillnad i förbrukningen av analgetiska och sedativa läkemedel mellan patienter som vårdades på en specialdesignad intensivvårdssal jämfört med patienter som vårdades på en ordinär intensivvårdssal.

## **METOD**

I augusti 2012 startades ett forskningsprojekt på en av Sveriges intensivvårdsavdelningar. Syftet med projektet var att undersöka om den fysiska miljön, dvs. ljud, ljus och estetisk utformning, påverkade patientens hälsa och återhämtning. Studien utgick från två identiska rum på den utvalda IVA. Det ena rummet var i sitt befintliga skick (jämförelsesal) medan det andra rummet byggdes om med förbättrade ljudförutsättningar samt en annan ljussättning och ny estetisk miljö (interventionssal) (Engwall, Fridh, Bergbom, & Lindahl, 2014). Vid ombyggnaden av rummen, som baserades på forskningsresultat om vårdmiljö, fanns ett samarbete med företag som arbetar med forskning och utveckling inom ljus, ljud, ljuddämpning, textilier och inredning.

### **Ansats**

För att undersöka om en förändrad vårdmiljö har påverkan på patientens förbrukning av analgetiska och sedativa läkemedel valdes en kvantitativ ansats då denna lämpar sig bäst till syftet (Polit & Beck, 2012). Studien var semi-blindad vilket innebär att patienterna i studien inte var medvetna om de vårdades på interventionssalen eller jämförelsesalen (Polit & Beck 2012).

## Urvalet

Vilka som vårdats på interventionssalen eller jämförelsesalen har randomiserats i möjligaste mån genom lottning men inskränkning i urvalsprocessen har förekommit på grund av patientens tillstånd och variation av personaltäthet. Inklusionskriterierna var intensivvårdspatient,  $\geq 18$  år, myndig och svensktalande. De patienter som exkluderades var patienter med hjärnskador, psykisk sjukdom med hallucinationer samt de med kognitiv nedsättning.

## Datainsamling

Data har samlats in via retropektiv journalgranskning. Datainsamlingen gjordes utifrån fyra olika källor; Melior, läkemedelsmodulen, PAS IVA samt de pappersjournaler som det antecknas på undertiden patienterna vårdas på intensivvårdsalen. De läkemedel som ingår i studien är preciserade i bilaga 2. Datainsamlingen har utförts mellan den 20 januari och 10 februari 2014.

## Dataanalys

För att öka validiteten och reliabiliteten i studien har en analysmodell beskriven av Polit och Beck (2012) använts. Denna innebär att data har analyserats och bearbetats utifrån fem olika faser. I första fasen samlades läkemedelsdata in, kodades och fördes in i Microsoft Excel. Efter det fördes såväl läkemedelsdata som demografisk data in i Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), vilket är det program analyserna är gjorda i. I andra fasen analyserades data så att det inte missats eventuellt påverkbara demografier samt att risken för systemfel minimerades. I fas tre åtgärdades det som upptäcktes i fas två. Sista faserna i dataanalysen var att jämföra de olika demografier var för sig mellan interventionsgruppen och jämförelsegruppen för att se om det fanns en signifikant skillnad mellan salarna. Den slutliga fasen i arbetet var att syntetisera resultatet, alltså skapa en samlad bild av resultatet i studien (Polit & Beck, 2012). De tre första analysprocesserna har skett interaktivt under datainsamlingen.

För att kategorisera och finna ett instrument att jämföra läkemedlen inom kategorierna sedation och analgesi togs en farmaceut till hjälp. Definierad dygnsdos (DDD) var då bäst lämpad för detta ändamål. DDD är den förmodade genomsnittliga dygnsdosen för ett läkemedel som används för sin huvudindikation hos vuxna. Det bör understrykas att DDD är en måttenhet och inte en rekommendation till daglig dos (Läkemedelverket, 2000). Med hjälp av DDD kunde samtliga värden adderas ur varje läkemedel som resulterade i ett totalvärde för varje grupp. Detta totalvärde har sedan använts för att kunna göra en generell jämförelse av de olika läkemedlen mellan interventionssalen och jämförelsesalen. Det fanns läkemedel där det ej fanns tillgång till något DDD-värde. Det blev därför nödvändigt att lösa detta problem. Kontakt togs med en narkosöverläkare samt en farmaceut som hänvisade till de PM som finns för de läkemedlen som var aktuella. PM:en är individuellt framtagna på varje enskild klinik och i studien har det utgått från de PM som fanns på den klinik där studien utfördes. Uträkning gjordes på följande sätt och Remifentanyl används här som exempel. I PM:et angavs att en startdos bör börja med  $0,1 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ . Sen kan denna dos justeras upp och ner vid behov inom vissa ramar. Uträkningen gjordes enligt följande

$(0,1\mu\text{g}\times 60\text{min})\times 24\text{timmar}=144\mu\text{g}/\text{dygn}$ , således användes  $144\mu\text{g}$  som DDD för Remifentanyl. Samma princip användes med de andra läkemedlen som ej hade DDD. Läkemedlet Clonidin hade ett DDD-värde men det var grundat på blodtryckssänkande syfte inom hjärtsjukvård. Inom IVA är syftet och doserna i förhållande till lugnande effekt. Därför räknades även Clonidin om till en ny DDD. För Alfentanyl var dosen beroende på ålder. Över 50år och under 50år hade olika dos. Genom att räkna ut hur många som fått Alfentanyl i varje åldersgrupp kunde ett medelvärde räknas ut som sedan användes i formeln för att räkna ut DDD. För att se detaljerade DDD värden var god se bilaga 1.

De olika administrationsformerna som används är per oralt, intravenöst och transdermalt. De olika läkemedlen har använts i olika kombinationer för att uppnå smärtstillning, lugnande effekt och sövande effekt. Av de 26 läkemedel som ingår i studien gjordes en indelning i fyra olika grupper; svaga analgetiska, starka analgetiska, icke narkotika sedativa och narkotika sedativa. För att se preciserade grupper var god se bilaga 2.

Under kategorin SAPS 3 var det fem patienter som inte var skattade på denna skala, dessa patienter fick kodningen -99 i SPSS och selekterades således ut ur den deskriptiva analysfasen av denna demografi. Detta hade ingen signifikans för studien. I det fall där ingen vikt kunde hittas på patienterna i något av de fyra journalsystemen har de patienterna erhållits 80 kilogram för män och 70 kilogram för kvinnor, detta berörde fyra patienter. Dessa patienter erhöll inte något läkemedel som beräknas på vikten. Data har analyserats med hjälp av enskilt t-test, chi 2 test samt multifaktoriell analys i SPSS. Demografisk data analyserades mellan salarna med enskilda t-test samt chi 2 test för att utesluta signifikanta skillnader. Analys av läkemedelsgrupperna över salarna gjordes med enskilda t-test för att hitta eventuella signifikanser. För att analysera subgrupperna med minsta risk för typ1 fel valdes en multifaktoriell analys framför enskilda t-test.

## **Etiska överväganden**

Denna studie rör utsatta människor och hantering av data måste därför ske med stor respekt detta har gjorts utifrån Helsingforsdeklarationen (World Medical Association, 2008). Det krävs en etisk prövning då insamling av personuppgifter och data av patienter sker. Innan studien startade skickades uppgifter om projektet till etikprövningsnämnden för granskning och godkännande. Studien är godkänd av etikprövningsnämnden med diarienummer 655-10. Patienterna blev tillfrågade om de önskade vara med i studien genom ett skriftligt och muntligt godkännande. För de patienter som var nedsövda tog närstående det första beslutet och när patienten vaknat blev denne tillfrågad att medverka eller ej. Eftersom denna studie är en delstudie i detta större projekt ingår den under denna etiska prövning och därför har ingen ny etisk prövning gjorts. Ett brev skickades till vårdenhetschefen, som också godkändes, där det frågades om lov att göra datainsamlingen på avdelningen (bilaga 3). Data som samlades in på avdelningen kodades för att säkerställa patienternas integritet och anonymitet.

## RESULTAT

Studien innefattar 149 intensivvårdspatienter som vårdats på intensivvårdsavdelningen, 89 patienter har vårdats i jämförelsesalen och 66 patienter har vårdats i interventionssalen. Av dessa patienter var 44 män och 36 kvinnor i jämförelsesalen medan det i interventionssalen vårdades 40 män och 29 kvinnor. Patienternas övriga demografiska data så som ålder, vikt, SAPS3, opererad eller ej opererad jämfördes också mellan salarna. Här fanns ingen signifikant skillnad mellan de två patientgrupperna. Genomsnittliga vårdtiden på jämförelsesalen var 110,5 timmar jämfört med 115,5 timmar i interventionssalen. Av de patienter som krävt respiratorbehandling sågs inte heller några signifikanta skillnader (tabell 1).

**Tabell 1.** Jämförelse av demografiska faktorer mellan salarna.

Demografisk data	Jämförelsesal Medelvärde, SD (n=80)	Interventionssal Medelvärde, SD (n=69)	P-Värde
Ålder	63,7 ±16 (80)	62,8±15(69)	,737
Vikt	77,5±16(80)	77,2±16(69)	,901
Kön Män Kvinnor	(44) (36)	(40) (29)	,715
SAPS3	56,19±14 (77)	54,66±15(67)	,531
Tid i resp.	68,67±124	75,6±136	,745
Vårdtid	110,5±125 (80)	115,9±136 (69)	,802
Kirurgi Op. Ej op.	(28) (52)	(22) (47)	,688

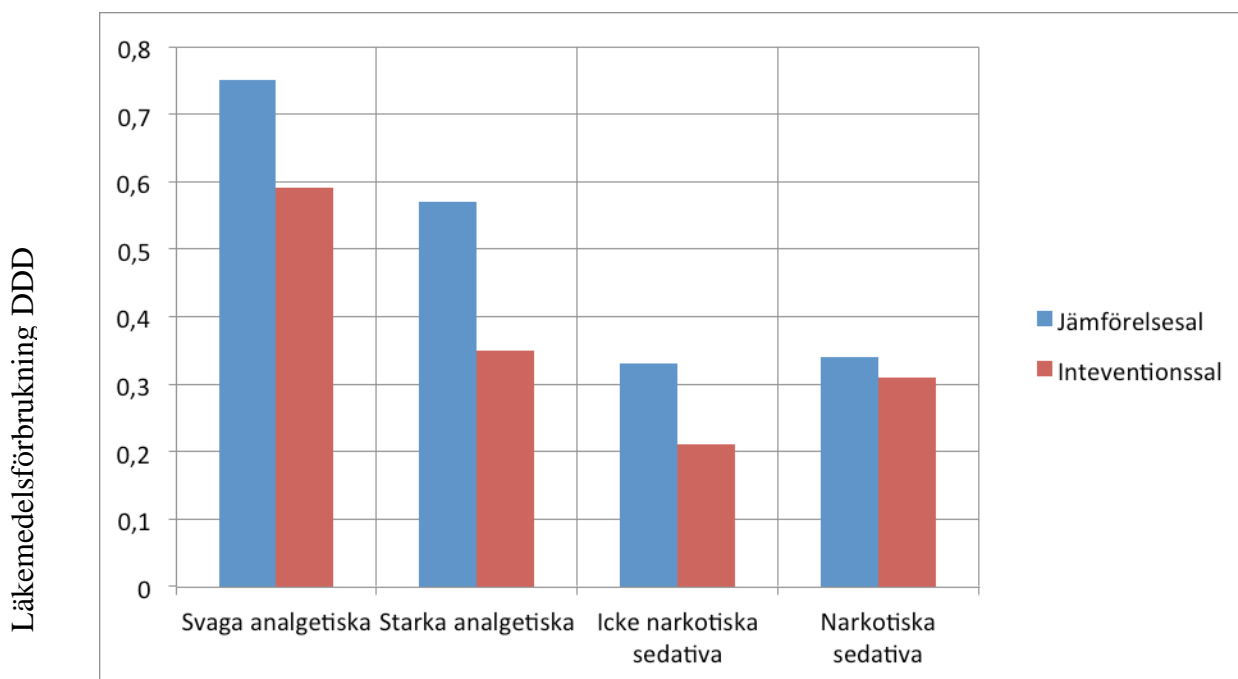
Patienternas förbrukning av analgetika och sederande läkemedel delades in i fyra olika grupper. Vid jämförelsen mellan grupperna i de olika rummen framkom ingen signifikant skillnad i läkemedelsförbrukning (tabell 2).

**Tabell 2.** Läkemedelsförbrukningen i de båda salarna indelad i fyra läkemedelsgrupper.

Läkemedelsgrupp	Jämförelsesal Medelvärde DDD, SD, (n=80)	Interventionssal Medelvärde DDD, SD, (n=69)	P-värde
-----------------	--	---	---------

<b>Svaga analgetiska</b>	0,75±1,8 (80)	0,59±0,58 (69)	,479
<b>Starka analgetiska</b>	0,57±1,6 (80)	0,35±0,73 (69)	,298
<b>Icke narkotiska sedativa</b>	0,33±0,56 (80)	0,21±0,41 (69)	,125
<b>Narkotiska sedativa</b>	0,34±0,46 (80)	0,31±0,53 (69)	,719

Skillnad i läkemedelsförbrukning framkom hos patienterna i de olika salarna (figur 1). Skillnaden är inte signifikant men en tendens är tydlig i samtliga grupper, dock starkast i den icke narkotiska sedativa gruppen.



**Figur 1.** Förbrukning av läkemedel i fyra läkemedelsgrupper uttryckt i DDD, hos patienter i olika salar.

Subgrupperna var fördelade i ålder och vårdtid räknat i dygn mellan salarna (tabell 3). Under subgruppen ålder delades patienterna in i två olika grupper. De som var 18-64 år samt 65 år och över. I gruppen vårdtid delades även där patienterna upp i två grupper, de som vårdats ett till tre dygn och de som vårdats 3,1 dygn eller mer.

**Tabell 3.** Patientfördelning inom subgrupperna ålder och vårdtid i respektive sal.

SAL	Åldersgrupper/Vårdtid	Ålder(n)/Vårdtid(n)
<b>Jämförelsesal</b>	18-64 år/1-3 dygn	32/32
	65-91 år/≥3,1 dygn	48/33
	Total/Total	80/65

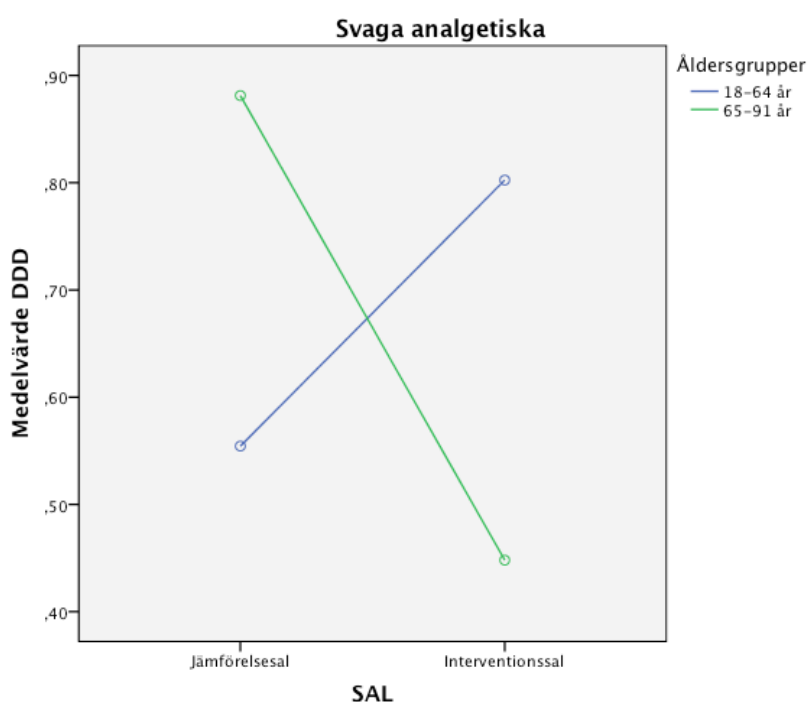
<b>Interventionssal</b>	18-64 år/1-3 dygn	27/37
	65-91 år/≥3,1 dygn	42/26
	Total/Total	69/63
<b>Total</b>	18-64 år/1-3 dygn	59/69
	65-91 år/≥3,1 dygn	90/59
	Total/Total	149/128

I dessa subgrupper sågs inga signifikanta skillnader i förbrukningen av svaga analgetiska läkemedel i jämförelsen som gjordes mellan salarna (tabell 4). I åldersgrupperna sågs en tendens till skillnad mellan de yngre och äldre, där de äldre förbrukade mindre mängd svaga analgetiska i interventionssalen jämfört med de yngre (figur 2). Mellan vårdtidsgrupperna sågs att de som vårdats en längre tid förbrukade mindre mängd svaga analgetiska läkemedel jämfört med de som vårdats kortare tid (figur 3). Det fanns också en skillnad i läkemedelsförbrukning mellan de båda subgrupperna ålder och vårdtid inom respektive sal (figur 2-9).

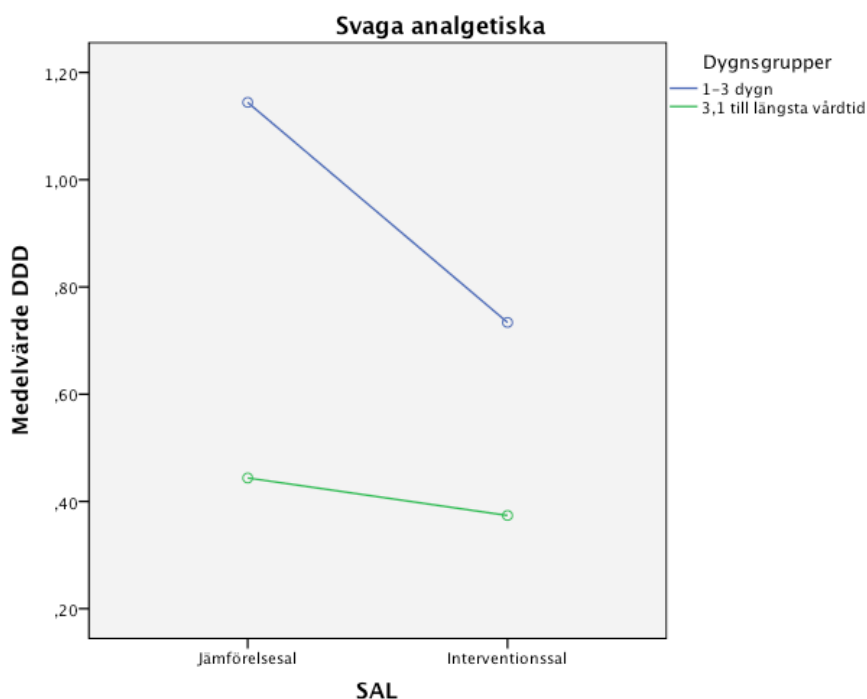
**Tabell 4.** Skillnaden i läkemedelsförbrukning av svaga analgetiska läkemedel i subgrupperna ålder och vårdtid.

Svaga analgetiska Subgrupper	Jämförelsesal Medelvärde DDD, SD	Interventionssal Medelvärde DDD, SD	P-värde
18-64år	0,55±0,68	0,80±0,67	,151
≥65 år	0,88±2,31	0,45±0,46	
1-3 Dygn	1,14±2,82	0,73±0,64	,519*
≥3,1 Dygn	0,44±0,46	0,37±0,30	

\*Positiv Levene's test



**Figur 2.** Skillnader i läkemedelsförbrukning av svaga analgetika mellan åldersgrupperna och salarna



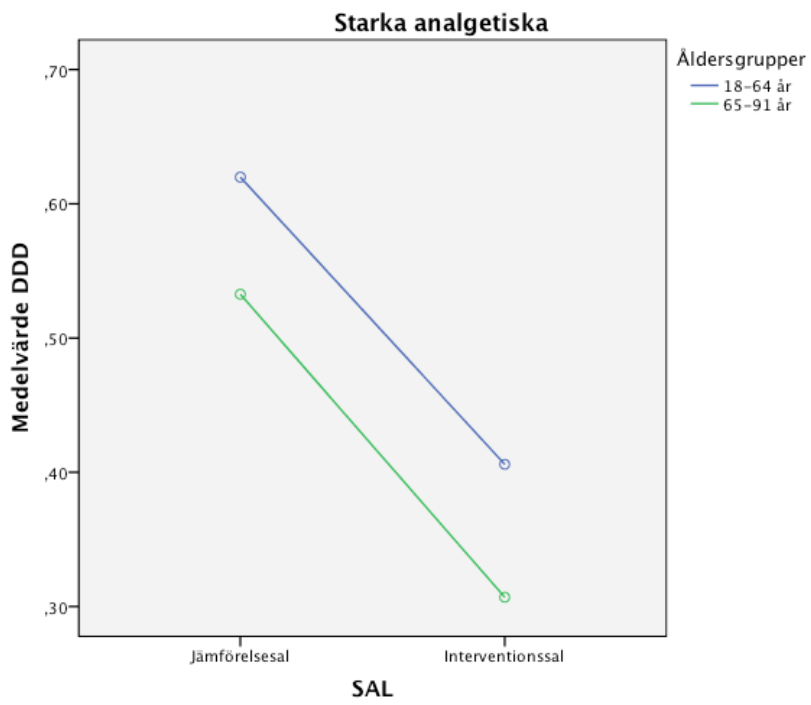
**Figur 3.** Läkemedelsförbrukning av svaga analgetika mellan vårdtidsgrupperna i de olika salarna.

I gruppen starka analgetiska läkemedlen sågs inga signifikanta skillnader av förbrukningen i subgrupperna ålder och vårdtid uttryckt i dygn mellan de olika salarna (tabell 5). Det sågs dock tendenser till att åldersgruppen 65-91 år förbrukade mindre starka analgetiska i interventionsalen (figur 4). I subgruppen vårdtid framkom att de som vårdats längre förbrukade mindre starka analgetiska medel (figur 5).

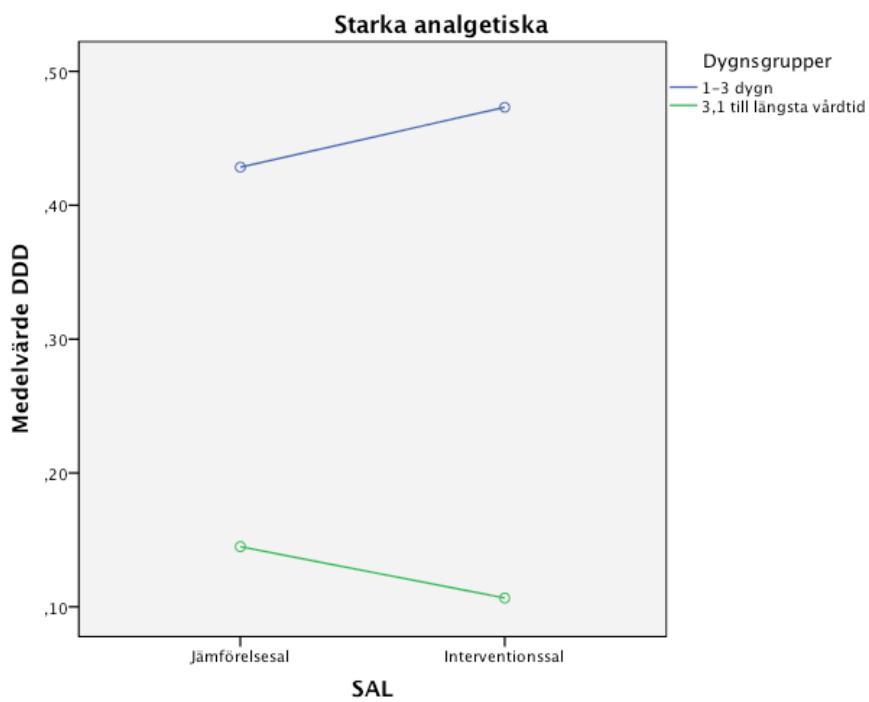
**Tabell 5** Skillnad i läkemedelsförbrukning mellan salarna av starka analgetiska läkemedel i subgrupper ålder och vårdtid.

Starka analgetiska DDD	Jämförelsesal	Interventionsal	P-värde
Subgrupper	Medelvärde DDD, SD	Medelvärde DDD, SD	
18-64år	0,62±1,02	0,41±0,89	,978
≥65 år	0,53±1,94	0,31±0,61	
1-3 Dygn	0,43±0,58	0,47±0,86	,677*
≥3,1 Dygn	0,15±0,21	0,11±0,13	

\*Positiv Levene's test



**Figur 4.** Förbrukning av starka analgetika i olika åldersgrupper och salarna.



**Figur 5.** Förbrukning av starka analgetika i olika vårdtidsgrupper och salar.

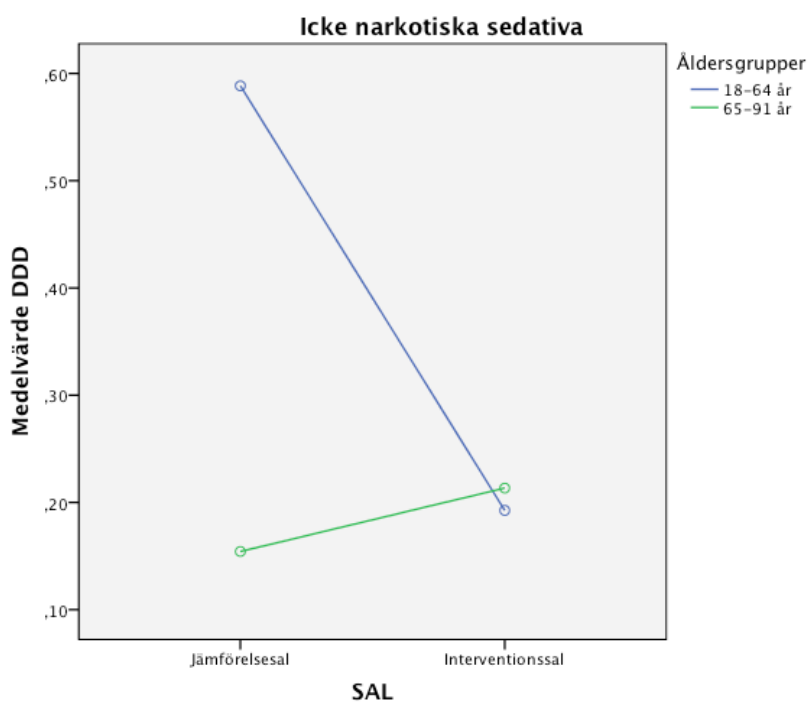


I gruppen icke narkotiska sedativa läkemedel påvisades en signifikant skillnad i subgruppen ålder (tabell 6) med den lägre förbrukningen i interventionssalen (figur 6). I subgruppen vårdtid var förbrukningen högre bland de som vårdats en längre tid (figur 7).

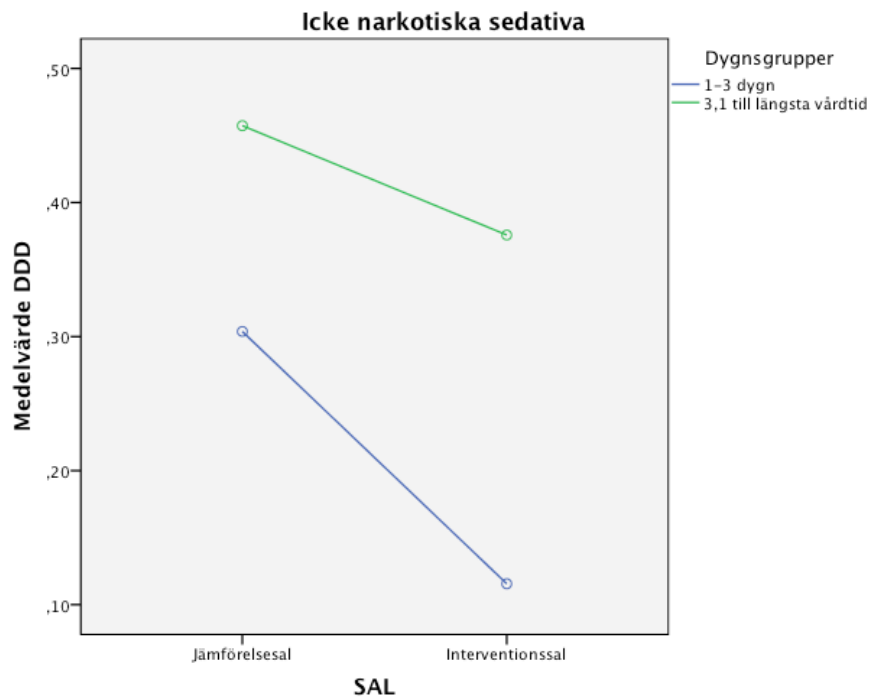
**Tabell 6** Skillnaden i läkemedelsförbrukning av icke narkotiska sedativa läkemedel i subgrupper ålder och vårdtid.

Icke narkotiska sedativa	Jämförelsesal	Interventionssal	P-värde
Subgrupper	Medelvärde DDD, SD	Medelvärde DDD, SD	
18-64år	0,59±0,72	0,19±0,40	,005*
≥65 år	0,15±0,33	0,21±0,42	
1-3 Dygn	0,30±0,62	0,12±0,32	,558*
≥3,1 Dygn	0,46±0,57	0,38±0,50	

\*Positiv Levene's test



**Figur 6.** Förbrukning av icke narkotiska sedativa läkemedel i olika åldersgrupper och salar.



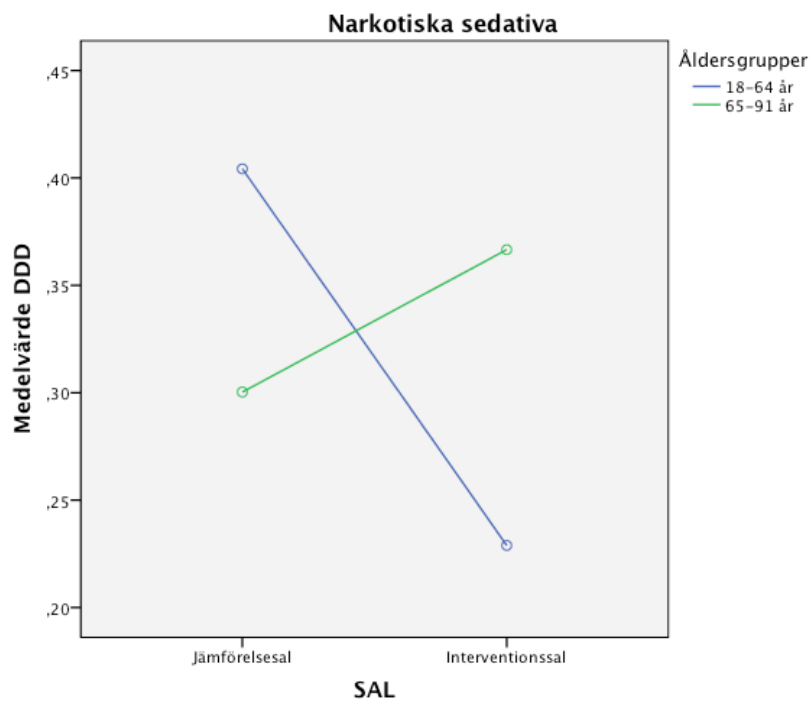
**Figur 7.** Förbrukning av icke narkotiska sedativa läkemedel i olika vårdtidsgrupper och salar.

I gruppen narkotiska sedativa läkemedel sågs inga signifikanta skillnader i förbrukningen mellan salarna (tabell 7). I båda subgrupperna ålder och vårdtid sågs dock en tendens till skillnader mellan salarna (figur 8, 9). Störst skillnader ses bland de yngre (figur 8) samt bland de som vårdats en längre tid (figur 9).

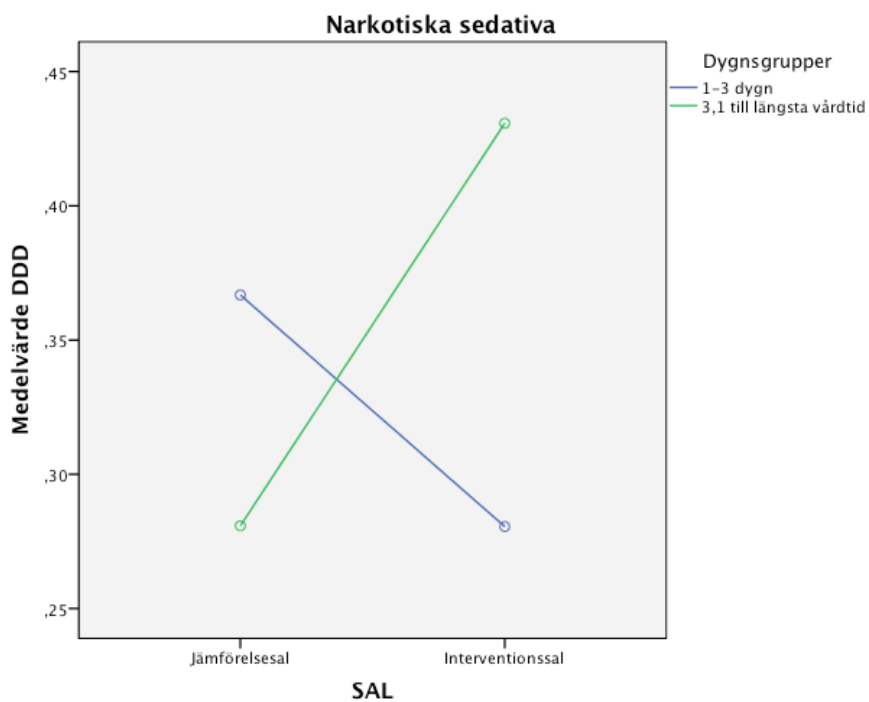
**Tabell 7.** Skillnaden i läkemedelsförbrukning av narkotiska sedativa läkemedel i subgrupperna ålder och vårdtid

Narkotiska sedativa	Jämförelsesal	Interventionssal	P-värde
Subgrupper	Medelvärde DDD, SD	Medelvärde DDD, SD	
18-64år	0,40±0,53	0,23±0,39	,146
≥65 år	0,30±0,41	0,37±0,59	
1-3 Dygn	0,37±0,41	0,28±0,39	,152*
≥3,1 Dygn	0,28±0,32	0,43±0,70	

\*Positivt Levene's test



**Figur 8.** Förbrukning av narkotiska sedativa läkemedel i åldersgrupper och salar.



**Figur 9.** Förbrukning av narkotiska sedativa läkemedel i vårdtidsgrupper och salar.

# DISKUSSION

## Metoddiskussion

Datainsamlingen gjordes i fyra journalsystem och samtliga patientuppgifter kontrollerades flera gånger vilket har minskat risken för systemfel i studien. RASS (Richmond Agitation Sedation Scale) score valdes att exkluderas då det var svårt att ge ett rättvist medelvärde av denna parameter då denna skrevs på en skala från minus fem till plus fem. Då data kontrollerades i både Microsoft Excel samt SPSS flera gånger ökar detta reliabiliteten i studien, då det fanns misstankar om inmatningsfel kontrollerades det omedelbart och korrigerades. Genom att granska data i olika journalsystem kunde det säkerställas att de data som hittades var av hög validitet och reliabilitet.

Efter att data samlats in i Melior, PAS IVA och läkemedelsmodulen upptäcktes att många som vårdats i respirator inte erhållit något sedativt eller analgetiskt läkemedel. Senare framgick det att alla givna läkemedel inte dokumenterades i läkemedelsmodulen på grund av bristande rutiner samt hur personalens inställning var till denna procedur. Detta bekräftades efter granskning av de journalblad som personalen skrivit på för hand då författarna upptäckte att mycket läkemedel som givits inte antecknats i det datasystem var tillgängligt för ändamålet. Seynaeve, Verbrugghe, Claes, Vandenplas, Reyntiens och Jorens (2011) fann i sin studie att användning av datasystem för läkemedelsadministration, jämfört med papperssystem, kan minska risken för administrationsfel. Att då använda två system, pappersjournal och datasystem, anser författarna kan öka risken betydligt för felmedicinering då det kan vara svårt att se vad patienten har erhållits för medicin samt om ordinationen redan finns eller ej.

Svårigheter under analysfasen var framförallt att hitta en lösning att kunna jämföra samtliga läkemedel mellan grupperna. DDD är inget optimalt mätinstrument men det bästa som kunde hittas i dagsläget. En stor nackdel var att inte alla läkemedel fanns representerade och författarna var tvungna att räkna ut egna DDD. I vissa analyser är Levene's test signifikant vilket bör tas i beaktande vid granskning av dessa resultat. Positivt Levene's test kan innebära att reliabiliteten i resultatet förvanskas (Polit & Beck, 2012). Genom ett större stickprov skulle spridningen i grupperna minskas och risken för positivt Levene's test minimeras vilket skulle kunna resultera i att det faktiskt finns en signifikans där studien inte har kunnat påvisa detta.

## Resultatdiskussion

Syftet med studien var att undersöka om en hälsofrämjande miljö kan sänka förbrukningen av analgetiska och sedativa läkemedel. I studien framkom inga signifikanta skillnader i förbrukning av samtliga läkemedel mellan interventionssalen och jämförelsesalen. Det författarna kan visa är att det generellt gavs mindre läkemedel i interventionssalen, i motsats till Zaal, o.a. (2013) som inte fann några samband mellan miljön och användningen av sedativa och analgetiska läkemedel. Däremot fann Zaal, o.a. (2013) att de patienter som vårdas i enkelsal hade delirium under en kortare tid än dem i flerbäddsrum och att detta berodde på miljömässiga faktorer.

Forskning visar att miljön har en betydelse för hur patienter mår och upplever sin situation på en intensivvårdsavdelning. Forskning visar även de negativa effekterna av analgetiska och sedativa läkemedel i form av bl.a. delirium och längre vårdtider (Sessler & Wilhelm, 2008; Svenningsen, Tønnesen, Videbech, Frydenberg, Christensen, & Egerod, 2014).

Studien styrker att en hälsofrämjande miljö med sänkt ljud, förändrade ljusförhållande samt en annan estetik kan minska patienternas förbrukning av sedativa och analgetiska läkemedel. Dalberg och Segesten (2010) beskriver livsvärlden som den unika och individuella värld vi lever och därigenom erfar hälsa, sjukdom, lidande och vårdande, de beskriver vikten av att vara medveten om miljön patienten befinner sig i för att kunna främja hälsa och välbefinnande. Utifrån studiens resultat är det av vikt att professionen är medveten om i vilken miljö de vårdar patienten för att hälsa och lindrat lidande ska främjas.

Författarna var intresserade att undersöka om vissa subgrupper påverkades i högre utsträckning av en hälsofrämjande miljö än andra och undersökte då om grupperna ålder samt vårdtid skiljde sig åt. I åldersgrupper sågs att det gavs mindre starka analgetiska läkemedel i interventionssalen men mer svaga analgetiska, i den yngre åldersgruppen vilket kan förklaras med att de yngre patienterna i större utsträckning var adekvat smärtlindrande med svaga analgetiska där det fanns en hälsofrämjande miljö. Vid undersökning av sedativa läkemedel sågs att det över lag förbrukades något högre doser bland äldre i interventionssalen. Detta kan förklaras av att de erhöles mindre analgetika. Detta skiljer sig från (Sessler & Wilhelm (2008) som fann att det över lag i Europa används mer starka analgetiska läkemedel framför sedativa vilket Sessler och Wilhelm (2008) även visar är negativt då starka analgetiska läkemedel har en ackumulationseffekt som kan leda till förlängda respiratortider som i sin tur leder till förlängda vårdtider generellt på IVA. Bland de yngre sågs att det gavs mindre av både starka analgetiska och sedativa läkemedel i interventionssalen jämfört med jämförelsesalen. Kanske var det så att yngre, mot författarnas antagande, påverkas mer av en hälsofrämjande miljö än äldre. Författarna hade ett antagande om att miljön hade mer påverkan över tid men detta visade sig vara fel då resultatet pekar mot att det ses större skillnader i förbrukning av sedativa och analgetiska läkemedel mellan interventionssalen och jämförelsesalen hos de patienter som vårdats kortare tid.

Vid granskning av narkotiska sedativa sågs en stor skillnad mellan jämförelsesal och interventionssal bland de som vårdats längre. Detta kan förklaras med att en av patienterna i interventionssalen krävde stora doser sedativa för att kunna sova. Sömn är en viktig faktor för återhämtning och tillfrisknande under intensivvårdsvistelsen som bör prioriteras (Persson Way, Elmenhorst, Croy, & pedersen, 2013). Här har troligtvis inte miljön tillräckligt stor inverkan för att skapa en signifikant skillnad för behovet av sederande då den traumatiska upplevelsen var så stor. Det kan dock vara så att om patienten vårdats på jämförelsesalen hade hen krävt ännu större doser då en hälsofrämjande miljö inte tillgodosetts.

## Slutsats

Sammanfattningsvis förbrukades det mer läkemedel i jämförelsesalen jämfört med interventionssalen även om det endast kunde påvisas en signifikant skillnad i de icke narkotiska läkemedel mellan åldersgrupperna. En hälsofrämjande miljö skulle möjligen kunna vara en påverkbar faktor vid förbrukning av analgetiska och sedativa läkemedel.

## Kliniska implikationer

Om vårdpersonal är medvetna om hur viktig miljön är för patienten kan de anpassa sin vård utifrån ljud- och ljusförhållanden för att skapa en så rogivande miljö som möjligt. En hälsofrämjande miljö kan även leda till färre komplikationer, kortare vårdtider samt mindre lidande för patienten vilket även är positivt ur ett kostnadseffektivt perspektiv.

## Vidare Forskning

Författarna anser att det behövs vidare forskning inom detta område. Författarna tror då att framtidens studier bör innefatta ett större stickprov för att ge en mindre spridning av resultaten. Det bör även tas fram ett mätinstrument där det går att jämföra olika sorters intensivvårdsspecifika läkemedel mellan varandra som är mer tillförlitligt än DDD.

## REFERENSER

Almerud, S., Alapack, R. J., Fridlund, B., & Ekeberg, M. (2007). Of vigilance and invisibility- Being a patient in technologically intense environments. *Nursing in Critical Care* , 12 (3), ss. 151-158.

Bergbom, I. (2014). Vårdande vårdmiljöer. i H. Wijk (Red.), *Vårdmiljöns Betydelse* (ss. 17-35). Lund: Studentlitteratur.

Dahlberg, K., & Segesten, K. (2010). *Hälsa & Vårdande I Teori och Praxis*. Stockholm: Natur & Kultur.

Engwall, M., Fridh, I., Bergbom, I., & Lindahl, B. (2014). *Let there be light and darkness:- Findings from a prestudy concerning cycled light in the intensive care unit*. Under press.

Fredriksen, S.-T. D., & Ringsberg, K. C. (2007). Living the situaion stress-experiences among intensive care patients. *Intensive and Critical Care Nursing* , 23 (3), ss. 124-131.

- Fridh, I. (2014). Intensivvårdsmiljöer med plats för omtanke. i H. Wijk (Red.), *Vårdmiljöns betydelse* (ss. 89-101). Lund: Studentlitteratur.
- Johansson, L., Bergbom, I., Persson Waye, K., Ryherd, E., & Lindahl, B. (2012). The sound environment in an ICU patient room- A content analysis of sound levels and patient experiences. *Intensive and Critical Care Nursing* , 28, ss. 269-279.
- Karlsson, V. (2012). *Att vårdas vaken med respirator. Patienters och närståendes upplevelser från en intensivvårdsavdelning*. Diss, Göteborgs universitet, Institutionen för vårdvetenskap och hälsa, Göteborg.
- Läkemedelverket. (2000). *Läkemedelsverket. DDD - en mätenhet för studier av läkemedelsanvändning*: <http://www.lakemedelsverket.se/Alla-nyheter/NYHETER---2000/DDD---en-matenhet-for-studier-av-lakemedelsanvandning/> [2014-03-24]
- Lindskog, B. I. (2004). *Medicinsk Terminologi* (Vol. 4). Stockholm: Nordstets Akademiska Förlag.
- Meriläinen, M., Kyngäs, H., & Ala-Kokko, T. (2010). 24-Hour intensive care: An observational study of an environment and events. *Intensive and Critical Care Nursing* , 26, ss. 246-253.
- Nightingale, F. (1860). *Notes On Nursing "What is and what is not"*. London: Harrison, 59, Pall Mall.
- Nilsson, U. (2011). Listening to music may relax mechanically ventilated patient, but there are limitations to the quality of the available evidence. *Evidence Based Nursing* , 14 (3), ss. 66-67.
- Olausson, S., Lindahl, B., & Ekebergh, M. (2013). A phenomenological study of experiences of being cared for in a critical care setting: The meanings of the patient room as a place of care. *Intensive and Critical Care Nursing* , 29, ss. 234-243.
- Persson Way, K., Elmenhorst, E.-M., Croy, I., & Pedersen, E. (2013). Improvement of intensive care unit sound environment and analyses of consequences on sleep: an experimental study. *Sleep Medicine* , 14, ss. 1334-1340.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012). *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice* (Vol. IX). Philadelphia: Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins.
- Rashid, M. (2014). Two Decades (1993-2012) of Adult Intensive Care Unit Design A Comparative Study of the Physical Design Features of the Best Practice Examples. *Critical Care Nursing Quarterly* , 37 (1), ss. 3-32.
- Sessler, C. N., & Wilhelm, W. (2008). Analgesia and sedation in the intensive care unit: an overview of the issues. *Critical Care* , 12, ss. 1-4.

Seynaeve, S., Verbrugghe, W., Claes, B., Vandenplas, D., Reyntiens, D., & Jorens, P. G. (2011). Adverse drug events in intensive care units: A cross-sectional study of prevalence and risk factors. *American Journal of Critical Care* , 20, ss. 131-140.

Simonsen, T., Arbakke, J., & Hasselström, J. (2008). *Illustrerad Farmakologi 2, sjukdomar och behandling*. Stockholm: Natur och kultur.

SIR. (2011). *Svenska intensivvårdsregistret*. Hämtat från <http://www.icuregswe.org/sv/For-patienter/Att-vardas-pa-en-intensivvardsavdelning/> [2014-03-24]

SIR. (2014). *Svenska intensivvårdsregistret*. Hämtat från <http://portal.icuregswe.org/r2013/Rapport.aspx> [2014-03-24]

Strøm, T. (2012). Sedation in the ICU: less is more... *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* , 56, ss. 937-938.

Svenningsen, H., Tønnesen, E. K., Videbech, P., Frydenberg, M., Christensen, D., & Egerod, I. (2014). Intensive care delirium- effect on memories and health- related quality of life- a follow-up study. *Journal of Clinical Nursing* , 23, ss. 634-644.

Walther, s., Mårdh, C., & Karlström, G. (2013). SIR:s riktlinjer för användning av SAPS3 inom intensivvård:  
[http://www.icuregswe.org/Documents/Guidelines/Riskjustering\\_inom\\_svensk\\_intensiv\\_vard.pdf](http://www.icuregswe.org/Documents/Guidelines/Riskjustering_inom_svensk_intensiv_vard.pdf) [2014-02-24]

WHO. (2009). World Health Organisation Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology : [http://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](http://www.whocc.no/atc_ddd_index/) [2014-03-24]

WMA General Assembly. (2008). *World medical association declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects*.  
<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html> [2014-03-24].

Zaal, I. J., Spruyt, C. F., Peelen, L. M., van Eijk, M. M., Wientjes, R., Schneider, M. M., o.a. (2013). Intensive care unit environment may affect the course of delirium. *Intensive Care Medicine* , 39, ss. 481-488.



## Bilaga 1

### **Svaga analgetika:**

Paracetamol DDD=3g  
Naproxen DDD=500mg  
Ibuprofen DDD=1,2g  
Diklofenac DDD=100mg

### **Starka analgetika:**

Remifentanil DDD=144mcg  
Alfentanil DDD=144mcg  
Fentanyl DDD=432mcg  
Bupivakain DDD=216mg  
Ketobemidon DDD=50mg  
Morfin inj DDD=30mg  
Morfin tbl DDD=100mg  
Oxycodon DDD=75mg  
Fentanyl plåster DDD=1,2mg  
Tramadol DDD=300mg  
Ropivacain DDD=528mg  
Petidin DDD=400mg

### **Icke narkotikaklassade sedativa:**

Haloperidol DDD=8mg  
Propavan DDD=25mg  
Propofol DDD=48mg  
Dexdor DDD=1mg  
Clonidin DDD=0,45mg  
Hydroxyzin DDD= 75mg

### **Narkotikaklassade sedativa:**

Midazolam DDD=15mg  
Oxazepam DDD=50mg  
Zopiklon DDD=7,5mg  
Zolpidem DDD=10mg

### **Svaga analgetika**

I denna grupp ingår Paracetamol®, Naproxen®, Ibuprofen® och Diklofenak®. Dessa läkemedel har analgetisk och febernedsättande effekt samt att vissa har också en antiinflammatorisk effekt. Några av de vanligaste biverkningar som kan förekomma i denna grupp är dåsighet, yrsel, huvudvärk, palpitationer, dyspepsi, illamående och kräkningar.

### **Starka analgetika**

I denna grupp ingår Remifentanyl®, Alfentanyl®, Fentanyl®, Bupivakain®, Ketobemidon®, Morfin®, Oxycodon®, Tramadol®, Ropivacain®, Petidin®. Dessa läkemedel har analgetisk effekt och vissa har även anestetisk effekt. Några av de vanligt förekommande biverkningarna i denna grupp är hypotension, andningsdepression, bradykardi, yrsel, sedation, eufori, illamående, kräkning, obstipation och förvirring.

### **Icke narkotikaklassade sedativa**

Haloperidol®, Propavan®, Propofol®, Dexdor®, Clonidin® och Hydroxyzin® ingår i denna grupp. Här varierar användningen av läkemedlen mellan, sederande, sövande och anestetiska. Effekter som antiemetisk finns med också. Clonidin® används vanligen som ett blodtryckssänkande medel men har även sederande effekt vilket syftet har varit med detta läkemedel i denna studie. Några vanliga biverkningar i denna grupp är sedation, yrsel, hypertriglyceridemi, hypotension, bradykardi, myokard ischemi, illamående, kräkningar, och obstipation.

### **Narkotikaklassade sedativa**

I denna grupp ingår Midazolam®, Oxazepam®, Zopiklon®, och Zolpidem®. Detta är i huvudsak sömnmedel men även lugnande medel ingår. Vanliga biverkningar i denna grupp är dåsighet, dåsighet nästföljande dag, känslomässig avtrubning, nedsatt reaktionsförmåga, förvirring, trötthet, huvudvärk och muntorrhet.

Hej!

Vi är två sjuksköterskor som studerar på specialistsjuksköterskeprogrammet med inriktning mot intensivvård, Högskolan i Borås. Som en del i denna utbildning gör vi ett examensarbete på avancerad nivå. Syfte med examensarbetet är att undersöka förbrukningen av sedativa och analgetiska läkemedel mellan jämförelsesal och interventionsal på intensivvårdsavdelningen i [Stad].

Vi vet att högre doser läkemedel ökar risken för biverkningar och har generellt negativa effekter. Forskning visar att miljön är en stor faktor i patienters upplevelser av sin vårdtid på IVA. Kan då miljön i vårdrummet påverka vilka doser av analgetikum och sederande som behöver administreras för att uppnå önskvärd effekt?

Metoden i examensarbetet är av kvantitativ ansats och datainsamling kommer att ske genom journalgranskning. Vår uppsats kommer att vara en delstudie i den omfattande studie som pågår på er avdelningen under ledning av docent Berit Lindahl och doktorand Marie Engwall och innefatta data som är framtagna i den studien. Denna studie är etiskt prövad och godkänd av regionala etikprövningsnämnden i Göteborg. Vi skriver till er med anledning av att vår datainsamling önskas ske på IVA i [Stad] och ber således om lov att få närvara under ca två veckors tid på er avdelning under datainsamlingen. Anledningen till att vi vill vara på plats är för att säkra patientsäkerheten. All data som tas från avdelningen kommer att vara helt avkodad från alla namn och personuppgifter så att det inte går att härleda något till den enskilde patienten. Detta för att säkerställa patienternas anonymitet.

Hälsningar

---

Andreas Borgesten

E-post:

Tfn

---

Markus Karlsson

E-post:

Tfn

Handledare

Isabell Fridh

Leg.sjuksköterska, PhD

Post doc

Institutionen för vårdvetenskap

Högskolan i Borås

### Godkännande

Undertecknad vårdenhetschef godkänner härmed att **Andreas Borgesten** och **Markus Karlsson** genomför datainsamling inom ramen för vad som ovan beskrivits.

[Stad] / 2014

---

Vårdenhetschef/intensivvårdsavdelningen [Stad]