

EXAMENSARBETE - MAGISTERNIVÅ

VÅRDVETENSKAP

VID AKADEMIN FÖR VÅRD, ARBETSLIV OCH VÄLFÄRD  
2018:28

# Tidsvariation i förekomst av rapporterade avvikelser inom intensivvården

En kvantitativ studie om avvikelserapportering inom intensivvården

Simon Forsman  
Andreas Sigfridsson



HÖGSKOLAN  
I BORÅS

Uppsatsens titel: Tidsvariation i förekomst av rapporterade avvikelser inom intensivvården. En kvantitativ studie om avvikelserapportering inom intensivvården

Författare: Simon Forsman & Andreas Sigfridsson

Huvudområde: Vårdvetenskap

Nivå och poäng: Magisternivå, 15 högskolepoäng

Utbildning: Specialistsjuksköterska inom intensivvård

Handledare: Isabell Fridh & Fredrika Sundberg

Examinator: Johan Herlitz

# Sammanfattning

## Bakgrund och problemformulering

Alla händelser som riskerar att medföra eller har medfört en vårdskada skall rapporteras enligt svensk lagstiftning. Detta skall ske med målet att öka patientsäkerheten och minska onödigt lidande. Tidigare studier som försökt belysa om avvikelserapportering skiljer sig över dygnet, veckan eller året saknas. Genom analys av avvikelserapportering fördelat över dygn, vecka och år så kan eventuella riskmönster hittas, resurser tillsätts och vidare analys kan ske för att identifiera varför rapporteringen ökar vid vissa tidpunkter. Vi har valt att granska detta inom intensivvården.

## Syfte

Finns det någon skillnad på förekomst av rapporterade avvikelser beroende på tid på dygnet, veckan eller året inom intensivvården?

## Metod

En retrospektiv registerstudie i form av en beskrivande incidensstudie utförd på datautdrag från en etablerad databas innehållande registrerade avvikelserapporter från en intensivvårdsavdelning i Västsverige mellan åren 2010-2017 (n=621)

## Resultat

Rapporterade avvikelser var mera vanligt förekommande mellan klockan 07.00 och 12.00. Den största delen rapporterade avvikelser var definierade som patientrelaterade. Det finns en minskning av rapporterade avvikelser sommaren (jun-aug) och en ökning under hösten (sep-nov). Det går inte att se någon signifikant skillnad mellan dagar i veckan gällande avvikelserapportering.

## Diskussion

Orsaken till att rapporterade avvikelserna sker primärt under morgonen (07.00-12.00) kan möjligen vara att detta är den tid på dygnet då flest rutinmässiga sysslor sker. Rond, omvårdnadsarbete och interventioner sker primärt under förmiddagen. Att frekvensen nattetid är så pass mycket lägre kan bero på att nattpersonal har mindre arbetstid ämnad för administrativa uppgifter rent schematekniskt men även att patientens vila värnas under natten.

Vad beträffar sommaren och hösten är det svårt att peka på vad som kan vara orsaken, men en möjlig förklaring är att siffrorna representerar ett stort mörkertal i avvikelserapporteringen, framförallt under sommaren. Mängden vårdkontakter är konstant över året.

Nyckelord: *avvikelserapportering, avvikelser, patientsäkerhet, tidpunkt, intensivvård*

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>INLEDNING</b> .....	<b>6</b>
<b>BAKGRUND</b> .....	<b>6</b>
Intensivvårdssjuksköterskans roll och ansvar.....	6
Patientsäkerhet.....	7
Vårdskada.....	7
Lidande.....	8
Avvikelsehantering.....	8
Avvikelser inom intensivvård.....	8
Arbetsmiljö.....	9
Hållbar utveckling.....	9
<b>PROBLEMFÖRMULERING</b> .....	<b>9</b>
<b>SYFTE</b> .....	<b>10</b>
<b>METOD</b> .....	<b>10</b>
Ansats.....	10
MedControl PRO.....	10
Riskanalysverktyg.....	10
Datainsamling.....	11
Dataanalys.....	11
Etiska överväganden.....	13
<b>RESULTAT</b> .....	<b>14</b>
Vem skriver avvikelser?.....	14
Spridning på dygnet, veckan och året.....	14
Patientrelaterade avvikelser.....	16
Organisationsrelaterade avvikelser.....	17
Medicintekniska avvikelser.....	17
Arbetsmiljörelaterade avvikelser.....	18
Läkemedelsavvikelser.....	18
Vårdskada.....	19
Antal vårdtillfällen.....	20
<b>DISKUSSION</b> .....	<b>20</b>
Avvikelseberättelse.....	20
Tid på dygnet, veckan och året.....	22
Övrigt.....	23
Vårdvetenskapligt perspektiv.....	23
Hållbar utveckling.....	23
Metoddiskussion.....	24
Vidare forskning.....	24
Slutsats.....	25
<b>REFERENSER</b> .....	<b>26</b>

# INLEDNING

Avvikelse är något som kan ske i det dagliga arbetet på en intensivvårdsavdelning. Med en avvikelse menas "händelse som medfört eller som hade kunnat medföra något oönskat" (Socialstyrelsen 2018a), t.ex. skada för patient eller personal, eller utrustning som inte fungerar adekvat. I denna uppsats ämnar vi undersöka avvikelserapportering på en intensivvårdsavdelning i Sverige i syfte att utröna om det finns rapporterade avvikelser som är mer frekventa och om det finns en ökad frekvens av rapporterade avvikelser beroende på tid på dygnet, veckan och året. Förhoppningen är att genom detta kunna se om riskerna ökar eller minskar relaterat till vilken tid vården utförs. Målsättningen har varit att kunna ge en bakgrund för vidare analys för att synliggöra avvikelser, och på detta sätt öka patientsäkerhet och arbetsmiljö.

# BAKGRUND

Intensivvården är en högteknologisk och medicinskt avancerad miljö där svårt sjuka patienter med hotande eller etablerad organsvikt vårdas (Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård och Svenska Intensivvårdssällskapet 2015, s.6). Inom denna vårdmiljö, precis som inom all vård, sker avvikelser av olika allvarlighetsgrad och av olika skäl. All hälso- och sjukvårdsverksamhet är skyldig att utreda händelser som medfört eller kunnat medföra en vårdskada (SFS 2010:659). I Västsverige används webapplikationen MedControl PRO för denna rapportering.

Få studier har gjorts med syfte att undersöka om tid på dygnet, veckan eller året har någon inverkan på patientsäkerheten. Studier gällande säsongsbundna företeelser som t.ex. influensa eller trafikolyckor associerade med halka på vintern, eller den generellt lägre bemanningen inom vården under somrarna går att finna; under datasökning kan vi ej finna några studier som är gjorda på hur patientsäkerheten påverkas under en given tidsperiod (SKL 2017a, ss 1-5).

## **Intensivvårdssjuksköterskans roll och ansvar**

Enligt kompetensbeskrivningen för legitimerade sjuksköterskor ska en legitimerad sjuksköterska kunna arbeta på ett patientsäkert sätt för att undvika att patienter ådrar sig en vårdskada (Svensk Sjuksköterskeförening 2017, s. 9). Kompetensbeskrivningen för sjuksköterskor med specialistinriktning mot intensivvård säger att intensivvårdssjuksköterskor ska kunna "skapa en vårdmiljö som främjar patientens och närståendes psykiska, fysiska och sociala välbefinnande." (Riksföreningen för anestesi och intensivvård & Svensk Sjuksköterskeförening 2012, s.7). Internationellt finns etiska koder för sjuksköterskor som beskriver att sjuksköterskan har fyra grundläggande ansvarsområden: främja hälsa, förebygga sjukdom, upprätthålla hälsa och lindra lidande (International Council of Nurses 2012, s.1). Intensivvården är en konstant skiftande miljö med komplicerad teknik och svårt sjuka patienter, som ofta kräver kontinuerliga infusioner med potenta läkemedel. Förändringar i tillståndet hos patienten kan ändras snabbt och kräva lika snabba åtgärder, både p.g.a. patientens sjukdomstillstånd men

också iatrogena faktorer inom intensivvården. Samtidigt måste även intensivvårdssjuksköterskan vara närvarande och stödjande till patientens närstående vars anhörig är uppkopplad till en stor mängd apparatur och svävar mellan liv och död (Morton & Fontaine 2013, ss. 1-3).

## Patientsäkerhet

Begreppet "*patientsäkerhet*" definieras som "*skydd mot vårdskada*" och är resultatet av flera händelser inom den svenska hälso- och sjukvården under 1900- och 2000-talet, med början 1936 då Lex Maria infördes efter en rad misstag på Maria-sjukhuset i Stockholm (Ödegård 2013, ss. 22-32, Socialstyrelsen, 2018). Andra händelser under 1980-talet och tidigt 2000-tal har även lyft debatten om patientsäkerhet som en kritisk del av hälso- och sjukvårdsarbetet på samtliga nivåer, samt vikten av att se det som något organisationsrelaterat som berör alla inblandade parter och inte ett sätt att peka ut individer som begår misstag (Ödegård 2013, ss. 45-67, 68-91, Öhrn 2009, s.371-399). Inom den moderna vården talas det om "*patientsäkerhetskultur*", d.v.s. att arbetet med patientsäkerhet är en viktig del av organisationen och genomsyrar arbetet med och runt omkring patienten (SKL 2017b). Detta säkerhetsklimat och denna säkerhetskultur bygger på engagemang från ledningsnivå, men även delaktighet hos personalen (Rollenhagen 2013, ss. 360-368). Forskning har visat att detta samspel mellan ledning och personal är essentiellt för en hållbar och säker intensivvård (Ramya 2017). Vidare forskning pekar på att standardiserade vårdplaner och ett utökat teamarbete inom intensivvården gynnar patientsäkerheten men att detta bara används på en femtedel av intensivvårdsavdelningar i Sverige (Bjurling-Sjöberg 2018, ss.74-76). För att uppnå en högre patientsäkerhet inom intensivvården skapade European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) Wiendeklarationen år 2009, där följande fyra punkter presenteras som grunden för en förbättrad patientsäkerhet inom intensivvården:

*"• Öka kunskapen om orsaker och anledningar till brister i vårdsäkerheten på intensivvårdsavdelningar.*

*• Öka vår förståelse för följderna av dessa brister, vad gäller att erbjuda en säker miljö för kritiskt sjuka vuxna och barn - samt de anställda, som vårdar dessa patienter.*

*• Identifiera och utveckla kriterier, som kan mäta säkerheten på intensivvårdsavdelningar.*

*• Främja vår förmåga att omvandla säkerhetskunskap till förbättringar i den vårdkvalitet, som kan erbjudas våra patienter. "*

(European Society of Intensive Care Medicine 2009, s.2)

## Vårdskada

Vårdskada definieras som "lidande, kroppslig eller psykisk skada eller sjukdom samt dödsfall som hade kunnat undvikas om adekvata åtgärder hade vidtagits vid patientens kontakt med hälso- och sjukvården" (Socialstyrelsen 2018b). 2007 gjorde Socialstyrelsen en undersökning som pekar på att 8,6% av alla patienter vårdade inom somatisk slutenvård ådrog sig en vårdskada och att varje individuell vårdskada genererade en förlängd vårdtid på i snitt 6 dygn (Öhrn 2009, ss.371-399). 2017 var denna siffra 7,5% (Socialstyrelsen 2017). Begreppet "vårdskada" inom intensivvården kan många gånger vara tvetydigt då en vårdskada kan uppstå på grund av patientens

grundsjukdom eller något som personalen orsakar av misstag (Rothschild et al. 2005). En vårdskada är i de flesta fall möjlig att undvika och beror ofta på brister i organisationen (Öhrn 2009, ss.371-399).

Patientsäkerhetslagen är stiftad för att främja patientsäkerheten som i lagtexten beskrivs som skydd mot vårdskada. Alla situationer där vårdskada sker eller hade kunnat ske skall rapporteras och utredas i enighet med denna lag (SFS 2010:659).

## **Lidande**

Tre typer av lidande beskrivs i litteraturen: sjukdomslidande, vårdlidande och livslidande. Livslidandet består av de existentiella frågor som vi ställer oss under livet och är beroende på var i livet som personen befinner sig och vad som sker runt och kring denne. Sjukdomslidande är det lidande som uppstår i samband med en sjukdom och dess behandling. Vårdlidande är den form av lidande som uppstår på grund av vården eller dess avsaknad. Med en vårdskada orsakar vården patienten ytterligare både vårdlidande och sjukdomslidande som hade kunnat undvikas om vårdskadan inte hade skett (Eriksson 1994, ss 77-90). Det är en viktig uppgift för sjuksköterskan att arbeta för att förebygga vårdskador. Att minska andelen avvikelser som leder till patientskada är ett steg i att minska onödigt lidande (Öhrn 2009, ss.371-399).

## **Avvikelsehantering**

Avvikelsehantering är att identifiera och rapportera brister inom den egna verksamheten som utgör ett hot mot patientsäkerheten. Avvikelser skall dokumenteras, följas upp av ansvarig verksamhet, och efter utförda åtgärder skall resultatet utvärderas och sammanställas (Socialstyrelsen 2018).

Ett anonymt rapporteringssystem inom intensivvården ger en högre frekvens av avvikelserapporteringar gällande händelser där skada kunnat inträffa. Andelen avvikelser minskar om den som rapporterar eller dennes kollegor riskerar att stå som skyldiga för händelsen (Stockwell & Slonim, 2006; Grant & Larsen, 2007).

## **Avvikelser inom intensivvård**

Avvikelser inom intensivvård är vanligt förekommande (Rothschild et. al. 2005). Dessa beror oftast på den mänskliga faktorn. (Buckley, Short, Rowbottom, & Oh 1997). Medicinteknisk utrustning är vanligt förekommande inom intensivvård och utgör basen för en stor andel av alla avvikelser. Av dessa beror många på trasig utrustning, men den näst vanligaste orsaken är den mänskliga faktorn i form av okunskap om maskinen eller felaktigt handhavande. Det är viktigt med ett väl fungerade avvikelserapporteringssystem som möjliggör analys och intervention (Welters, Gibson, Mogk, & Wenstone 2011).

Under en dag inom intensivvården kan flera avvikelser ske men endast en avvikelse rapporteras. De avvikelser som inte rapporteras är t.ex. läkare som missat att ge en

ordination, felaktiga ordinationer och fel som föregående personal har gjort under sitt arbetspass (Henneman 2007). Det är mindre sannolikt att intensivvårdspersonal rapporterar avvikelser om patienten i fråga inte kommit till skada som följd av det inträffade (Espin, Wickson-Griffiths, Wilson, & Lingard 2010).

## **Arbetsmiljö**

En bristande arbetsmiljö inom intensivvården kan leda till att fel begås i omvårdnadsarbetet. En dålig arbetsmiljö leder även till brist på personal vilket i sin tur leder till en ännu sämre arbetsmiljö. Det finns sex punkter för att uppnå en god arbetsmiljö; kommunikation, samarbete, effektivt beslutsfattande, adekvat bemanning, positiv feedback och autentiskt ledarskap (Morton & Fontaine 2013, s. 3). Det råder i nuläget en brist på intensivvårdssjuksköterskor i Sverige, vilket leder till att arbetsgivare har svårt att rekrytera tillräckligt mycket personal. Då patientflödet är relativt oförändrat så leder detta till ökad belastning och försämrade arbetsmiljö för de anställda som redan arbetar inom intensivvård (Morton & Fontaine 2013, s. 3; Statistiska centralbyrån, 2017).

## **Hållbar utveckling**

Genom att analysera vilken typ av avvikelser som förekommer och vilka klockslag dessa sker så möjliggör detta för att potentiellt kunna arbeta förebyggande för att minska frekvensen. Detta kan i längden leda till en säkrare vård för patienterna och en ökad patientsäkerhet, samt en mer hållbar vård. Detta i enlighet med FNs Globala mål och i synnerhet delmål 3 "*God hälsa och välbefinnande*" som strävar efter att främja god hälsa och välbefinnande för världens medborgare (FN 2017). Om de sex extra vård dygn som en vårdskada i genomsnitt genererar går att undvika så minskar trycket på både ekonomi, arbetsmiljö och hälsa (Öhrn 2009, ss.371-399)

## **PROBLEMFORMULERING**

Brister finns i forskningen gällande tidsspänn när avvikelser primärt sker inom intensivvården. Om något tidsintervall utskiljer sig gällande förekomst av avvikelserapportering så kan resurser läggas på att dels undersöka varför vårdskador sker just då men även för att minska risken under denna känsliga tidsperiod.. På så sätt kan patientsäkerheten öka inom intensivvården.

Målet är att kartlägga om risken ökar eller minskar vid någon tid på dygnet, veckan eller under året för att identifiera möjligheter till förbättring. Om det finns tillfällen med förhöjd risk för avvikelser finns även en risk för patientsäkerheten och arbetsmiljö inom intensivvården.

För att kunna se om ytterligare resurser, interventioner eller medvetenhet behövs vid en viss tid på dygnet eller året så behövs denna analys och vår studie fyller sannolikt ett tomrum inom befintlig forskning på vårdskador.



## **SYFTE**

Finns det någon skillnad på förekomst av rapporterade avvikelser beroende på tid på dygnet, veckan eller året inom intensivvården?

## **METOD**

### **Ansats**

Uppsatsen är en retrospektiv registerstudie i form av en beskrivande incidensstudie (Polit & Beck 2012, ss. 226-227). Syftet är att undersöka frekvenser och potentiell signifikans i utdrag från registerdata gällande avvikelserapportering. Det slutliga datasetet innehåller primärt diskreta kvantitativa variabler och nominalskalor (Borg & Westerlund 2012, s.30). Data har inhämtats från programmet MedControl PRO, mellan oktober 2010 och december 2017 från en intensivvårdsavdelning i Västsverige.

### **MedControl PRO**

MedControl PRO är en webapplikation som används för att hantera avvikelserapportering i hela Västra Götalandsregionen, men även på andra platser som t.ex. Östergötland.

Systemet är uppbyggt så att formulärets användare fyller i detta baserat på vilken typ av avvikelse som rapporteras och valen som görs i menyerna. Rapportören får även välja tidpunkt då avvikelsen inträffade; dessa tidpunkter är uppdelade i intervaller (kl. 07-12, kl. 12-16, kl. 16-21, kl. 21-00, kl. 00-04 och kl. 04-07). Om händelsen gäller en potentiell eller faktisk vårdskada registreras även patientens personnummer och kön. När användaren registrerat en avvikelse går den vidare i systemet till ansvarig chef för vidare bedömning huruvida involvera andra eventuellt berörda enheter eller att den rapporterade avvikelsen är så pass allvarlig att den behöver skickas vidare till exempelvis Inspektionen för vård och omsorg (IVO).

### **Datainsamling**

Sammanställning av avvikelserapporteringar gjorda på en intensivvårdsavdelning i Västsverige har inhämtats (n=913). Sammanställningen gjordes av ansvarig controller på avdelningen och datan hämtades från MedControl PRO. Författarna fick anonymiserade data i excelformat. Sammanställningen inkluderade rapporterade avvikelser mellan oktober 2010 till december 2017.

Utöver data insamlad via avvikelserapporteringssystemet MedControl PRO upphämtades även data från Svenska intensivvårdsregistret (SIR) i form av mängd rapporterade vårdkontakter på berörd intensivvårdsavdelning under den aktuella tidsperioden. En vårdkontakt är enligt Socialstyrelsen "kontakt mellan patient och hälso- och sjukvårdspersonal då hälso- och sjukvård utförs" (Socialstyrelsen 2017). Svenska

intensivvårdsregistret är en nationell databas som samlar data från majoriteten av intensivvårdsavdelningarna i Sverige och finansieras helt av medlemsavgifter och bidrag från Socialstyrelsen och Sveriges kommuner och landsting (SIR 2018b).

## Dataanalys

Följande inklusionskriterier för avvikelserapporter bestämdes:

1. Avvikelsen skulle ha inträffat på intensivvårdsavdelningen eller i samband med transport av en intensivvårdspatient.
2. Avvikelsen skulle ha en angiven tidpunkt och/eller datum för när händelsen skedde.
3. Avvikelsen skulle ha en beskrivande text om den avvikande händelsen.
4. Avvikelsen är rapporterad mellan åren 2010 och 2017.

268 avvikelserapporteringar kunde ej härledas till intensivvårdsavdelningen utan hade inträffat på andra enheter på sjukhuset. Dessa enheter var operation (n=8), postoperativ avdelning (n=238), anestesikliniken (n=20), läkarenheten (n=1) och kirurgisk vårdavdelning (n=1).

Utöver dessa exkluderades 24 avvikelserapporter som inträffat på intensivvårdsavdelningen. Dessa bestod av månadsrapporter utan tid och datum för inträffad händelse (n=5), avvikelserapporter som enbart hänvisade till en bilaga som ej inkluderats i den data vi fått tillgång till (n=5), skador som inträffat på väg till eller ifrån jobbet och problem med hyrbil (n=14) (se även diagram 1). Således exkluderades totalt 292 avvikelserapporter, vilket innebar ett bortfall på 32%.

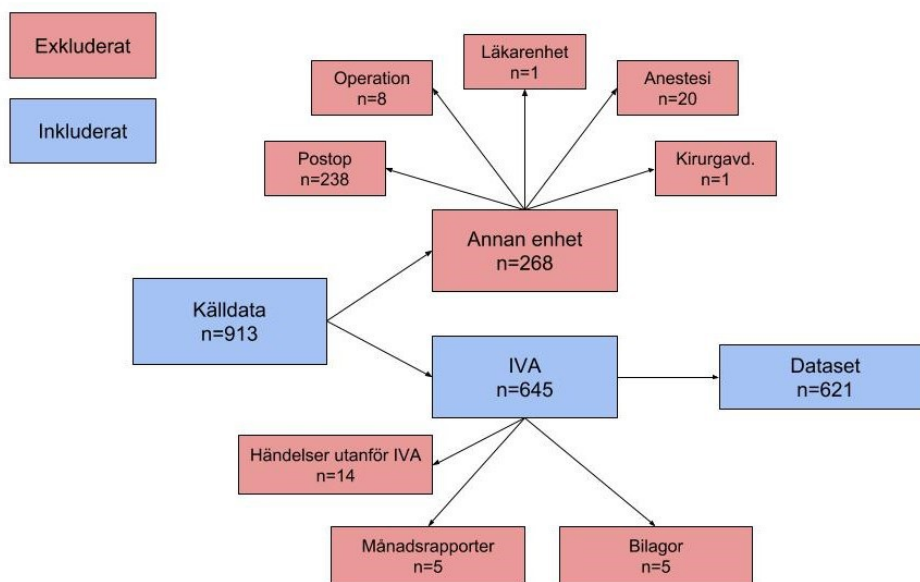


Diagram 1: Inklusion och exklusion

Kvarvarande 621 avvikelserapporter exporterades sedan till SPSS för vidare analys. Avvikelserna kodades in i fem kategorier relaterat till vad avvikelsen involverade. Författarna har själva tolkat och delat in avvikelserna i sina respektive kategorier.

1. *Patientsäkerhet*: Patienten har eller har kunnat komma till skada relaterat till den rapporterade avvikelserna.
2. *Läkemedel*: Avvikelse där läkemedel varit involverade, exempelvis felaktiga ordinationer, felgivna läkemedel och uteblivna mediciner eller felaktig spädning av läkemedlet.
3. *Organisation, kommunikation, rutiner*: Avvikelse där t.ex. rutiner och PM inte har efterföljts, brister har upptäckts i dokumentation eller kommunikationsbrister vid t.ex. överrapportering av patienter.
4. *Medicinteknik*: Avvikelse där någon typ av medicinteknisk utrustning varit involverad i avvikelserna. Med medicinteknisk utrustning menas här all utrustning som används vid vård eller behandling av patienten, t.ex. respiratorer, perifera venkatetrar, endotrakealtuber, dialysapparater, patientsängar etc..
5. *Arbetsmiljö*: Avvikelse som rör arbetsskador, hög stressnivå, hot och våld samt arbetsplatsfrågor.

En avvikelse kan klassificeras i multipla kategorier; t.ex. en läkemedelsavvikelse som kunnat innebära eller innebar att en vårdskada hamnade både i kategorin för läkemedelsavvikelse och patientrelaterad avvikelse (se även tabell 1). Den totala mängden poster för de 621 avvikelserrapporterna inom de fem kategorierna var 1079 st.

	Patient	Läkemedel	Organisation	Medicinteknik	Arbetsmiljö
AV-1	1	1	0	0	0
AV-2	0	0	0	1	0
AV-3	0	0	1	0	1
...					

Tabell 1: Exempel på indelning av avvikelser ("AV") enligt kategorierna.

Resultatet som redovisas nedan är statistiska analyser baserade på de fem kategorierna som data är kodade i och prevalens av dessa. För att besvara syftet så analyserades data i sin helhet utifrån tidsaspekter så som klockslag, veckodag, årstidskvartal (vår, sommar, höst och vinter) och år. Efter detta genomfördes samma analyser på tidsaspekterna på varje kodad avvikelsekategori. Ytterligare ett fåtal variabler, som vem som rapporterar avvikelser och riskvärde, kommer att redovisas för att ge en djupare nyans till resultatet och diskussionen. De analyser som använts är  $\chi^2$ -test och frekvensanalys. Signifikansnivå är bestämd till  $p < 0,05$ . (Borg & Westerlund 2012, s.380). Det handlar om att förkasta 0-hypotesen som i detta fall innebär att rapporterade vårdskador är lika fördelade inom de intervall som studeras. Ett signifikant p-värde innebär alltså att 0-hypotesen kan förkastas vilket innebär att fördelningen inte är lika.

### Etiska överväganden

I enighet med Lag om etikprövning av forskning som avser människor (SFS 2003:460) behövs ingen etikprövning för studenters examensarbeten på denna nivå.

Godkännande för insamlandet och användandet av data har inhämtats skriftligt från den aktuella intensivvårdsavdelningen i form av en projektplan, där det tydligt framgår vad källdata kommer att användas till samt vilka som kommer att ha tillgång till den. All data har anonymiserats innan författarna fått tillgång till den och därav föreligger ingen konflikt med Datainspektionens föreskrifter om personuppgifter (Datainspektionen 2018), ej heller patientdatalagen (SFS 2008:355) . Det går därför inte att härleda vem som skrivit avvikelserapporten eller vilken patient som det involverar i de fall det är aktuellt.

Den källdata som inhämtats tillhör vederbörande intensivvårdsavdelning. Vid uppsatsens slutgiltiga färdigställande kommer samtliga externa kopior av denna data att raderas. Om ytterligare personer för vidare forskning vill ta del av källdata så bör ett förnyat godkännande inhämtas från den aktuella intensivvårdsavdelningen.

Då ingen av författarna är anställd eller i övrigt har något samröre med den aktuella intensivvårdsavdelningen så föreligger ingen intressekonflikt eller partiskhet. Inget arvode har efterfrågats eller erhållits av endera parten.

När information om beläggning från SIR har redovisats har författarna valt att utelämna uppgifter om namn och geografisk plats på den aktuella vårdavdelningen; detta för att hedra den överenskommelse som fastslogs i samband med inlämnande av projektplanen för uppsatsen, där villkoret var att avdelningen skulle förbli anonym.

Författarna har tagit hänsyn till Vetenskapsrådets riktlinjer för god forskningsetik under arbetes gång (Vetenskapsrådet 2017, ss. 39-41).

## **RESULTAT**

### **Vem skriver avvikelser?**

Primärt är det intensivvårdssjuksköterskan som skriver avvikelserrapporter på intensivvårdsavdelningen . 71,5% (n=444) av rapporterade avvikelser är skrivna av intensivvårdssjuksköterskor och 17,6% (n=109) skrivs av undersköterskor. Resterande 10,9% av alla avvikelser är skrivna av, i fallande frekvens, sektionsledare, allmänsjuksköterskor, anestesijuksköterskor och hygiensköterskor. (diagram 2).



Diagram 2: Rapporterade avvikelser efter yrkeskategori

### Spridning på dygnet, veckan och året

Störst del av rapporterade avvikelser inträffade enligt anmälan under tidsintervallet 07.00-12.00 på dagen. Inom detta tidsspänn inträffade 35,1% (n=218) av de rapporterade avvikelserna. Den större delen av övriga avvikelser rapporteras inträffa under dag- eller kvällspassen. Mellan 12.00-16.00 inträffade 20% av de rapporterade avvikelserna (n=124). Mellan 16.00-21.00 inträffade 22,5% (n=140) Under alla tidsintervaller som täcks in under nattpasset 21.00-00.00 (n=43), 00.00-04.00 (n= 43) och 04.00-07.00 (n= 34) inträffade totalt 120 avvikelser.  $X^2$ -test visar på en statistiskt signifikant variation över dygnet med avseende på inträffade avvikelser  $X^2=367,736$  ( $p=0,000$ ). I vår analys faller 19 avvikelserrapporter bort p.g.a. att rapporterad tid är "vet ej".(se diagram 3)

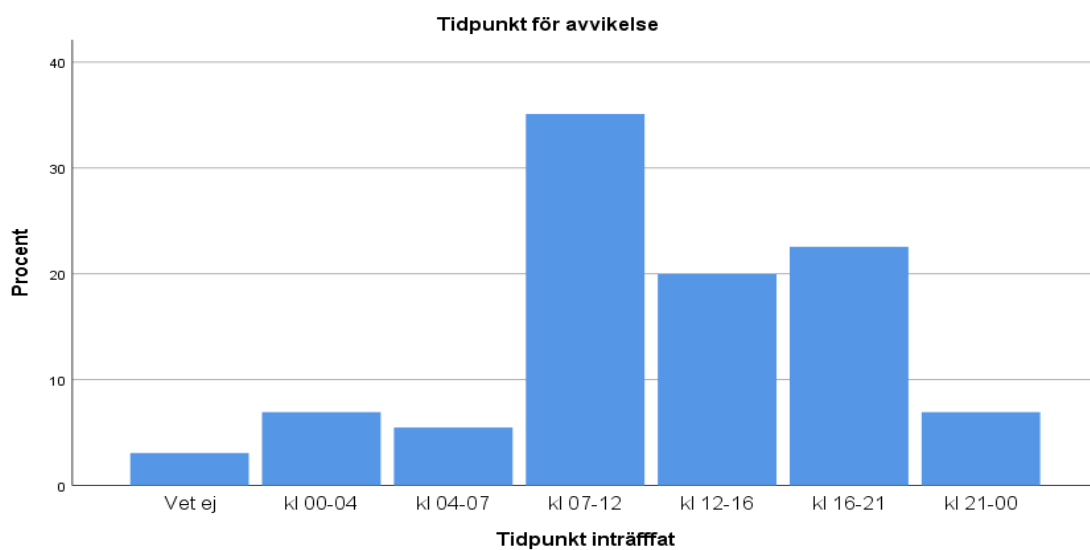


Diagram 3: Tidpunkt för avvikelserna

Beträffande tid på året så har höstperioden september-november högst frekvens av avvikelserapportering med 32,7% (n=203) medan sommarperioden juni-augusti har lägst frekvens på 16,7% (n=104). Det finns en signifikant variation avseende när under året som den rapporterade avvikelserna inträffade.  $\chi^2=32,469$  ( $p=0,000$ ) (se diagram 4).

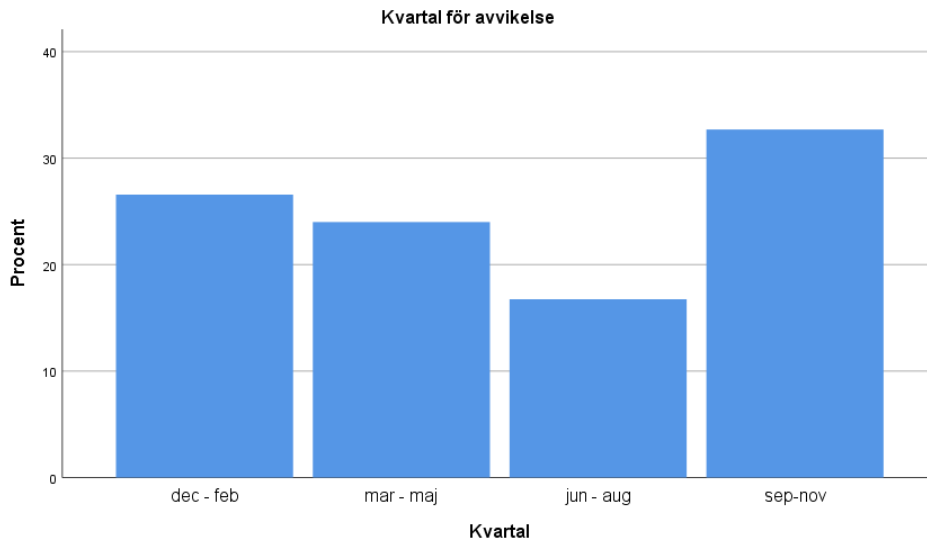


Diagram 4: Fördelning av rapporterade avvikelser under året.

Minst antal rapporterade avvikelser över veckan sker söndag 11,4% (n=71) och måndag 12,6% (n=78). Flest avvikelser är rapporterade på onsdag 16,7% (n=104). Det förelåg dock ingen signifikant variation avseende vilken dag under veckan som avvikelserna inträffade  $\chi^2=9,011$  ( $p>0,05$ ).

Såsom illustreras i diagram 5 så förelåg ingen årlig variation av inrapporterade avvikelser.  $\chi^2=4,339$  ( $p>0,05$ ).

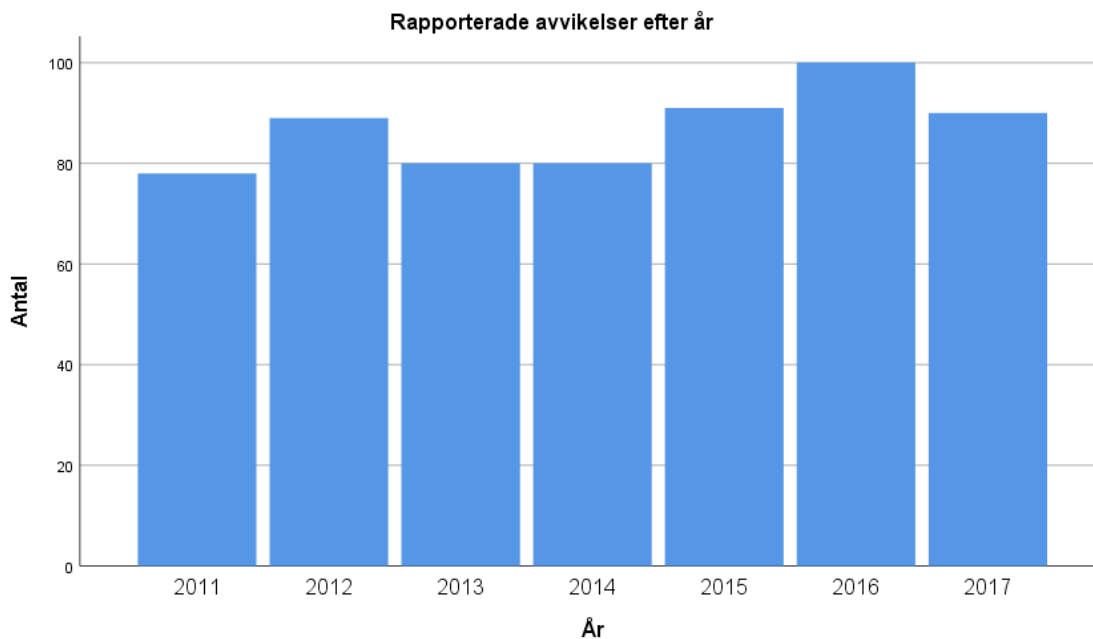


Diagram 5: Rapporterade avvikelser efter årtal.

### Patientrelaterade avvikelser

Av alla rapporterade avvikelser kunde 51,4% (n=319) kategoriseras som patientrelaterade och var således den mest förekommande kategorin. Av de avvikelserrapporter som rörde patientrelaterade händelser så var fördelningen att 60% drabbade manliga patienter (n=228) och 40% kvinnliga patienter (n=152). Av dessa avvikelser tolkades 44,5% (n=142) som organisationsrelaterade, 9,7% (n=31) som arbetsmiljörelaterade, 43,9% (n=140) som medicintekniskt relaterade och 16,3% (n=52) som läkemedelsrelaterade. Enligt rapporterna så ansågs 62,4% (n=199) ha kunnat orsaka en vårdskada och 14,4% (n=46) orsakade en vårdskada.

Det förelåg en signifikant variation avseende när på dagen som den rapporterade avvikelser inträffade.  $\chi^2=199,636$  ( $p=0,000$ ), kl 07.00 - 12.00 rapporteras 36,7% (n=117; förväntad n= 45,6). Nattskiftets tre tidsintervall 21.00-00.00 6,3% (n=20), 00.00-04.00 6,3% (n=20) och 04.00-07.00 6,6% (n=21) representerade sammanlagt 19,2% (n=61; förväntad n=136,8). Ingen statistiskt signifikant skillnad mellan veckodagar noterades  $\chi^2=5,875$  ( $p>0,05$ ).

Däremot så förelåg en signifikant variation mellan årstidsperioder. Således inträffade en majoritet under höstperioden september-november med 32,3% (n=103) Förekomsten minskade under sommarperioden juni-augusti till 16,9% (n=54)  $\chi^2=15,232$  ( $p=0,002$ ).

### Organisationsrelaterade avvikelser

Av de totala avvikelserrapporterna klassades 44,9% (n=279) som organisatoriskt relaterade. Av dessa rapporterade avvikelser tolkades 50,9% (n=142) som patientrelaterade, 9% (n=25) som arbetsmiljörelaterade, 21,5% (n=60) som medicintekniskt relaterade och 12,9% (n=36) som läkemedelsrelaterade. Enligt

rapporterna så ansågs 54,5% (n=152) ha kunnat orsaka en vårdskada och 3,9% (n=11) orsakade en vårdskada.

Kl. 07.00-12.00 skedde 36,2% (n=101) av de rapporterade avvikelserna medan det mellan 21.00-00.00 skedde 8,2% (n=23), mellan 00.00-04.00 inträffade 6,5% (n=18) och mellan 04.00-07.00 inträffade 5,0% (n=14). Det förelåg en signifikant variation med avseende på när på dygnet som den rapporterade avvikelser inträffade.  $X^2=168,774$  ( $p=0,000$ ).

Med avseende på när under veckan som den rapporterade avvikelser inträffade så förelåg ingen signifikant variation  $X^2=9,305$  ( $p>0,05$ ) men även här är fanns en tendens att söndagar hade något mindre antal avvikelserrapporteringar 9,7% (n=27).

Det fanns en signifikant variation avseende när på året som rapporterade avvikelser inträffade ( $X^2=8,097$  ( $p=0,044$ )). Samma tendenser som för andra rapporterade avvikelser sågs då frekvensen gick ner under sommaren och upp under hösten (30,1% (n=84) under perioden september-november och 18,6% (n=52) för perioden juni-augusti).

### **Medicintekniska avvikelser**

Av alla rapporterade avvikelser kunde 41,7% (n=259) klassificeras som medicintekniska. Av dessa avvikelserrapporter tolkades 54,1% (n=140) som patientrelaterade, 23,2% (n=60) som organisationsrelaterade, 11,2% (n=29) som arbetsmiljörelaterade och 7,7% (n=20) som läkemedelsrelaterade. Enligt rapporterna så ansågs 57,9% (n=150) ha kunnat orsaka en vårdskada och 6,6% (n=17) orsakade en vårdskada.

Av dessa rapporterade avvikelser inträffade 33,2% (n=86) mellan kl. 07-12, 24,7% (n=64) mellan kl. 12-16, 22,4% (n=58) mellan kl. 16-21 och resterande 16,9% (n=44) mellan kl. 21-07. I 2,7% (n=7) av fallen fanns ingen tidpunkt redovisad. När det gällde tid på dygnet så förelåg en signifikant variation ( $X^2=162,919$  ( $p=0,000$ )). Dock förelåg ingen signifikant variation avseende vilken dag under veckan som den rapporterade avvikelser inträffade  $X^2=6,703$  ( $p>0,05$ ).

Även inom denna kategori ökade avvikelserrapporteringen under höstperioden september-november 40,2%, (n=104; förväntad n = 64,8), och minskade signifikant under sommarperioden juni-augusti, 13,9% (n=36). Det förelåg en signifikant variation avseende när under året som den rapporterade avvikelser inträffade ( $X^2=38,035$  ( $p=0,000$ )).

### **Arbetsmiljörelaterade avvikelser**

Av samtliga rapporterade avvikelser var 20,3% (n=126) arbetsmiljörelaterade. Av dessa avvikelserrapporter tolkades 24,6% (n=31) som patientrelaterade, 19,8% (n=25) som organisationsrelaterade, 23% (n=29) som medicintekniskt relaterade och 3,2% (n=4) som läkemedelsrelaterade. Enligt rapporterna så ansågs 22,2% (n=28) ha kunnat orsaka en vårdskada och 1,6% (n=2) orsakade en vårdskada. Dessutom bedömdes



25,4% (n=32) av dessa avvikelser ha kunnat orsaka en arbetsskada och 27,8% (n=35) hade orsakat en arbetsskada.

Den största andelen av arbetsmiljöavvikelserna, 28,6%, (n=36) rapporterades under tidsperioden 07.00 - 12.00. Det förelåg en signifikant variation avseende när på dygnet som avvikelserna inträffade ( $\chi^2=60,111$  ( $p=0,000$ )). Däremot förelåg ingen signifikant variation avseende vilken dag under veckan som den rapporterade avvikelserna inträffade ( $\chi^2=5,667$  ( $p>0,05$ )).

Av de rapporterade avvikelserna relaterade till arbetsmiljö var flest rapporterade att ske under perioden mars-maj, 34,9% (n=44; se diagram 5). Det fanns en signifikant variation avseende när under året som avvikelserna inträffade ( $\chi^2=10,190$  ( $p<0,05$ )). Resultatet skiljer sig således från övriga kategorier där höstperioden har en högre frekvens avvikelserrapporteringar.

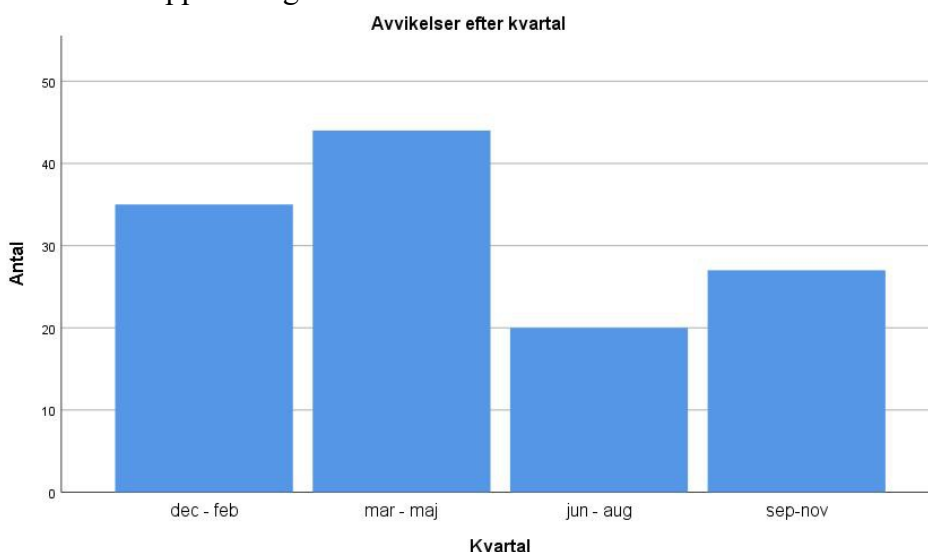


Diagram 5: Rapporterade arbetsmiljöavvikelser efter kvartal

### Läkemedelsavvikelser

Av alla rapporterade avvikelser var 15,5% (n=96) läkemedelsrelaterade och denna grupp utgör den minst förekommande typen av händelse. Av dessa avvikelser rapporterades 54,2% (n=52) som patientrelaterade, 37,5% (n=36) som organisationsrelaterade, 20,8% (n=20) som medicintekniskt relaterade, och 4,2% (n=4) som arbetsmiljörelaterade. Av alla rapporterade läkemedels avvikelser så hade 67,7% (n=65) kunnat orsaka en vårdskada och 8% (n=8) hade orsakat en vårdskada. Dessutom bedömdes 2,1% (n=2) av dessa avvikelser ha kunnat orsaka en arbetsskada och 2,1% (n=2) hade orsakat en arbetsskada.

Av alla rapporterade läkemedelsavvikelser så inträffade 34,4% (n=33) mellan kl. 07-12, 20,8% (n=20) mellan kl. 12-16, 18,8% (n=18) mellan kl. 16-21 och resterande 23% (n=22) mellan kl. 21-07. I 3,1% (n=3) av fallen fanns ingen tidpunkt redovisad. Det fanns en signifikant variation avseende när på dygnet som de rapporterade avvikelserna inträffade ( $\chi^2=50,125$  ( $p=0,000$ )). Däremot så fanns ingen signifikant variation avseende på när under veckan som de rapporterade avvikelserna inträffade ( $\chi^2=3,604$ ,

( $p > 0,05$ ) och inte heller någon signifikant variation avseende när under året som rapporterad avvikelse inträffade ( $X^2 = 4,582$  ( $p > 0,05$ )).

## Vårdskada

Vid inrapportering i MedControl PRO så anger rapportören om avvikelsen inneburit eller kunnat innebära en vårdskada, alternativt om detta inte är aktuellt (se Tabell 2). De avvikelser som bedöms ha kunnat innebära eller inneburit en vårdskada riskanalyseras sedan enligt en riskmatris. Riskanalysen som används i MedControl PRO är baserad på Sveriges kommuner och landstings (SKL) rekommendationer angående avvikelserapportering i handboken för risk- och händelseanalys. Sannolikheten för upprepande av den inrapporterade avvikelsen bedöms på en fyragradig skala kontra allvarlighetsgrad på en fyragradig skala (se Bild 1). Dessa summor multipliceras för att få en slutsumma som blir det så kallade riskvärdet (SKL 2015. s.41).

TABELL 8. Riskmatris

		Allvarlighetsgrad			
		Katastrofal (4)	Betydande (3)	Måttlig (2)	Mindre (1)
Sannolikhet för upprepning	Mycket stor (4)	16	12	8	4
	Stor (3)	12	9	6	3
	Liten (2)	8	6	4	2
	Mycket liten (1)	4	3	2	1

Källa: Department of Veterans Affairs, National Center for Patient Safety, USA

Bild 1: SKL riskmatris

Av samtliga 621 rapporterade avvikelser så har följande poster registrerats:

Vårdskada		Antal	Procent
Data saknas		105	16,9
	Ej aktuellt	149	24,0
	Inträffat	49	7,9
	Kunnat inträffa	318	51,2
	<b>Total</b>	<b>621</b>	<b>100,0</b>

Tabell 2: Vårdskada

I våra analyserade data är 71,1% ( $n = 450$ ) av avvikelserna klassade som riskvärde 1 eller 2.  $X^2$ -test visar en statistiskt signifikant skillnad mellan riskvärdena  $X^2 = 537,403$  ( $p = 0,000$ ). Det högsta riskvärdet som finns representerat bland det totala antalet undersökta rapporterna är 9 ( $n = 5$ ). Dock är ingen av de avvikelser som rapporterats som orsakat vårdskada ( $n = 49$ ) klassad till 9. Och majoriteten ( $n = 29$ ) av avvikelser som orsakat vårdskada är klassade till risknivå 1.  $X^2$ -test visar en statistiskt signifikant skillnad mellan vilket riskvärde avvikelser som orsakat vårdskada har klassats till,  $X^2 = 52,468$  ( $p = 0,000$ ). Beträffande vårdskador som kunnat inträffa är klassningen ett (1) enligt  $X^2$ -test signifikant störst med 40,9% ( $n = 130$ ) och klassning två (2) med 30,2% ( $n = 96$ ).

Av de 367 fall där patientskada har eller hade kunnat inträffa resulterade 13,4% (n=49) i att en vårdskada uppstått och resterande 86,6% i att vårdskada kunnat uppstå men inte gjorde det (n=318).

Det förelåg en signifikant variation avseende när under året som en vårdskada rapporterades ( $X^2 = 27,845$ ;  $p=0.0000$ ) Högst frekvens förelåg under höstkvartalet september – november 35,1% (n=129; förväntad n=91,8) och med en lägre rapportering under sommarkvartalet juni – augusti 16,1% (n=59).

Rapporteringen av vårdskador varierade inte signifikant under veckans dagar ( $X^2=6,861$  ( $p>0,05$ )). Dock sågs en tendens till något lägre rapportering under söndag 10,1% (n=37).

Det förelåg en signifikant variation avseende när på dygnet som vårdskadan rapporterades. Flest vårdskador rapporteras under intervallet 07.00-12.00 35,7% (n=131; förväntad=52,4) och minst antal under natten med sina tre tidsintervall 21.00-00.00 7,6% (n=28), 00.00-04.00 5,4% (n=20) och 04.00-07.00 7,4% (n=27),  $X^2=229,717$  ( $p=0,000$ ).

## Antal vårdtillfällen

Antalet vårdkontakter per månad varierade inte signifikant  $X^2=23,781$  ( $p>0,05$ ). Det finns en trend för minskning under februari och augusti och trend för något fler vårdkontakter under mars. Den genomsnittliga beläggningen under hela perioden var 6,23 patienter ( $\pm 1,894$ ; se diagram 6).

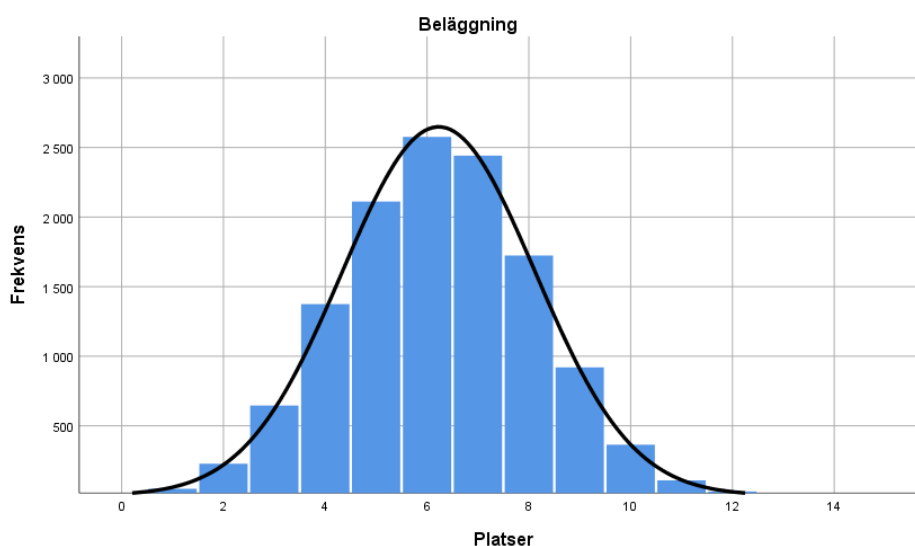


Diagram 6: Antal vårdkontakter under aktuell tidsperiod.

## DISKUSSION

Resultatet visar att rapporterade avvikelser sker primärt under timmarna 07.00 - 12.00 samt att avvikelserrapporteringen går ner under sommaren och upp under hösten. Detta

observeras utan att det finns en motsvarande variation i antalet vårdkontakter. Beträffande typ av rapporterad avvikelse så är läkemedelsrelaterade avvikelser den minst förekommande i det analyserade datasetet och patientrelaterade avvikelser är den mest förekommande.

### **Avvikelseerrapportering**

Rangordning på mängd rapporterade avvikelser utifrån frekvens (från mest förekommande till minst förekommande) är patientrelaterade, organisationsrelaterade, medicintekniskt relaterade, arbetsmiljörelaterade respektive läkemedelsrelaterade. Här bör det noteras att alla avvikelser inte rapporteras och att det finns händelser som personalen är mer angelägen om att rapportera än andra. Troligen ger mängden avvikelserrapporter inte en rättvis bild av hur många avvikelser som faktiskt sker, utan det finns ett stort mörkertal. Sjukvårdspersonal inom intensivvård är dock mer benägen att rapportera avvikelser där patienten åsamkats skada (Henneman 2007; Espin et al. 2010). Detta skulle förklara varför kategorin patientrelaterade avvikelser är den mest förekommande.

Få av de rapporterade avvikelserna gällande risk för patientskada är högt klassade i riskvärdesskalan. Det finns ett fåtal som fått ett högre värde. Dock kan värdet på riskvärdesskalan bero på extremer på två olika håll; t.ex. vid riskvärde fyra kan det antingen innebära en katastrofal följd av incidenten för patienten men en låg risk för upprepning, eller en stor risk för upprepning men liten fara med det inträffade eller en liten risk för upprepning och måttlig risk för patienten (SKL 2015. ss. 41). Således är det inte möjligt att avgöra hur patientsäkerheten påverkats av avvikelsen då den kan innebära tre olika scenarion.

Intensivvårdsavdelningar där vårdpersonalen aktivt engagerar sig i arbetet för patientsäkerhetskultur har en lägre risk för att avvikelser sker (Collier, Fitzpatrick, Siedlecki & Dolansky 2016). Hinder för att förbättra patientsäkerheten är bl.a. kommunikation, framförallt mellan olika professioner (Abdi et. al. 2015), men också sjuksköterskor emellan (Braaf, Rixon, Williams, Liew & Manias 2015). I källdata så tolkades avvikelser som berodde på kommunikationsfel som organisationsrelaterade. Dessa var relativt vanliga och rörde sig ofta om brister i rapportering mellan skift eller avdelningar. En annan vanlig företeelse bland de organisationsrelaterade avvikelserna var rutiner som inte efterföljts. Det faktum att alla dessa avvikelser rapporterades så pass frekvent tyder, om något, på en medveten patientsäkerhetskultur på den aktuella avdelningen.

Medicintekniska avvikelser handlar ofta om fel på apparaturen, men till stor del även om felaktigt handhavande eller kommunikationsfel (Rangel Ribeiro, Celestino da Silva & de Assunção Ferreira 2016). I dataset så klassades 23,2% av alla medicintekniska avvikelser som organisationsrelaterade och således ett potentiellt resultat av kommunikationsbrister, icke efterföljda rutiner eller felaktigt handhavande. Majoriteten (76,8%) var således maskinfel och hade lite eller ingenting med den mänskliga faktorn att göra.

Läkemedelsavvikelser var den minst förekommande av de fem kategorierna. De vanligaste anledningarna till fel inom läkemedelshantering är den mänskliga faktorn, arbetsmiljö och/eller organisation (Härkänen, Tiainen & Haatainen 2017). Läkemedelsavvikelser inom intensivvården är underrapporterade på grund av rädsla för att den som skriver rapporten skall hållas ansvarig för felet (Mrayyan 2012). Av totalt 96 läkemedelsavvikelser tolkades 52 som patientrelaterade och innebar således en faktisk eller potentiell risk för patienten. Av dessa 52 patientrelaterade läkemedelsavvikelser kunde 13 härledas till organisationsorsaker och tre till arbetsmiljöorsaker. I enlighet med tidigare resultat så skedde de flesta läkemedelsavvikelser dagtid mellan kl. 07-12 (n=33 eller 34,4%), samt mellan kl. 12-16 (n=20 eller 20,8%). Enligt tidigare forskning sker ungefär hälften av alla läkemedelsavvikelser i förskrivningsstadiet (Filho, Pinho, Bezerra, Amaral, & da Silva 2015). Detta skulle stärka resultatet att läkemedelsavvikelser är vanligast förekommande mellan kl. 07-12, d.v.s. den tid på dygnet då rondarbetet runt patienter sker, och därmed ordinerande av läkemedel.

### **Tid på dygnet, veckan och året**

Data pekar på att avvikelser sker primärt mellan 07.00 och 12.00 på dagen. Detta är den tid det brukar hända som mest inom intensivvården med rond samt efterföljande ordinationer, undersökningar, transporter etc. Lägst frekvens av avvikelser sker under natten, 21.00-07.00. En anledning till att få avvikelser rapporteras på natten skulle kunna vara relaterat till schematekniska frågor där dagpersonal generellt har tid efter avslutning att skriva avvikelser, men denna tid brukar ej finnas på nattschema. Men tiden är väl när avvikelserna sker och inte när de rapporteras? Vidare skulle det låga antalet avvikelser nattetid kunna härledas till att intensivvården jobbar proaktivt för att gynna patientens dygnsrytm och nattvila (Morton & Fontaine 2013, s.19) och att omvårdnadsåtgärder och undersökningar minskar i antal relaterat till detta och därmed potentiella källor till avvikelser.

En vanligt förekommande avvikelse i källdata var problem som uppstod i samband med transport av patienter till och från undersökningar. Intrahospitala transporter av intensivvårdspatienter beskrivs ofta som ett stressfyllt moment av sjuksköterskor, även om det oftast finns en hög medvetenhet om de associerade riskerna och potentiella problem som kan uppstå (Ringdal, Chaboyer & Warrén Stomberg 2016). Transport av kritiskt sjuka patienter utförs bara om värdet av undersökningen eller ingreppet utanför intensivvårdsavdelningen överväger de potentiella riskerna med transporten (Knight et. al. 2015, ss. 261-262). När personal på avdelningen transporterar en patient så minskar även bemanningen på avdelningen, vilket kan leda till ytterligare arbetsbelastning som i sin tur leder till avvikelser (SFAI & SIS 2015, ss. 6). Dessa transporter tenderar att ske på dagtid då övriga verksamheter på sjukhuset är mer välbemannade och det finns utrymme för den typen av planering som transport av en intensivvårdspatient innebär. Detta skulle kunna vara ytterligare en anledning till att avvikelser förekommer oftare under dagtid (kl. 07-16).

Det föreligger en minskning av avvikelserrapportering under sommarmånaderna (juni – augusti). Detta är förvånande och talar för att det har med rapporteringen att göra! Men även en signifikant uppgång av avvikelser i slutet på året (september – november). Dock

ses ingen minskning eller ökning av den totala mängden vårdkontakter under de aktuella perioderna (SIR 2018a). Detta påvisar dock inte om avdelningen hade neddragningar av patientplatser eller inte utan bara att det fanns en kontinuerlig mängd vårdkontakter. Inte heller under hösten sågs någon ökning i antalet vårdkontakter kontra resterande tid av året. Det är känt att ny personal och ökad belastning på avdelningens sjuksköterskor innebär en ökning av avvikelser (Faisy et. al. 2016). Om avdelningen haft många nyanställda under hösten skulle detta kunna förklara den ökade frekvensen rapporterade avvikelser. Ingen statistiskt signifikant skillnad ses i beläggningen på den aktuella avdelningen under den period då antalet rapporterade avvikelser ökade, september-november (SIR 2018a). Det är också möjligt att sommarmånaderna inneburit en ökad belastning p.g.a. semestrar, vikarier etc., vilket kunnat innebära en ökad arbetsbelastning för befintlig personal på avdelningen. Det kan i så fall vara möjligt att personalen inte haft tid eller energi att rapportera alla avvikelser som skett och att det egentligen finns ett stort mörkertal under denna tidsperiod. Detta syns dock inte i avvikelserapportering angående arbetsmiljö.

Arbetsmiljö, som är den enda avvikelsekategorin som skiljer sig från de övriga vad gäller tid på året, har en ökad rapporteringsfrekvens under vårvartalet (mars-maj). Bemanningen på den aktuella avdelningen hade kunnat vara en faktor som påverkar avvikelser inom de mer patientcentrerade kategorierna (McGahan, Kucharski & Coyer 2012) men avvikelser inom arbetsmiljöfrågor är inte lika lätta att utforska.

## Övrigt

Vad gäller aktiva yrkeskategorier inom avvikelserapportering så är intensivvårdssjuksköterskor den yrkesgrupp som oftast rapporterar avvikelser. Detta visar tydligt att intensivvårdssjuksköterskan har ett framträdande ansvar och engagemang vad gäller patientsäkerhet; både gällande etiska koder för intensivvårdssjuksköterskor och juridik gällande omvårdnads- och patientansvar.

Intressant nog så stämmer fördelningen av intensivvårdspatienter uppdelat på kön med tidigare studier gjorda i Sverige (Banck et. al. 2014). Då det inte är relevant för syftet kommer detta dock inte att utforskas mer i denna uppsats.

## Sjuksköterskans ansvar och möjligheter

Att analysera avvikelser och avvikelserapportering kommer i det långa loppet förhoppningsvis att minska frekvensen av avvikelser. Att minska mängden avvikelser leder till en minskning av mängden vårdskador genom en ökad patientsäkerhet, samt en minskning av onödigt lidande hos patienter och anhöriga. Att minska lidande är en grundpelare i intensivvårdssjuksköterskans profession och något som bör strävas efter inom inte bara intensivvården, utan all hälso- och sjukvård.

## Hållbar utveckling

För att kunna minska antalet avvikelser genom analys av avvikelserapportering är det av högsta vikt att de avvikelser som sker faktiskt rapporteras. Forskning idag visar på att så inte är fallet (Henneman 2007). Forskning idag pekar även på åtgärder som kan leda till en ökad rapportering av avvikelser. Exempel på detta är att implementera

anonymiserade rapporter och att se fel som systematiska istället för individuella (Stockwell & Slonim 2006; Grant & Larsen 2007).

Att vårt resultat visar på att mängden rapporterade avvikelser varierar så över året och dygnet gör att frågan om mörkertalet i avvikelserapporteringen blir aktuell. Det är osannolikt att sommaren och hösten skiljer sig åt vad gäller avvikelsefrekvens, vilket i så fall innebär att data är en indikation på att avvikelser inte rapporteras i den utsträckning de borde. Vad detta beror på är inte bara viktigt att undersöka, utan även en förutsättning för att utveckla en hållbar och säker framtida vård i Sverige. Finns det ett sätt att göra avvikelserapporteringen mer representativ för det faktiska antalet avvikelser så möjliggör detta att kunna analysera vad som sker och på så sätt minska frekvensen på avvikelser.

## Metoddiskussion

Ett problem med data inhämtad från MedControl PRO är att tidsintervallerna varierar från 3 till 5 timmar. Dessa tidsintervaller kan verka godtyckliga och ger ingen information om specifik tidpunkt för händelsen, vilket hade kunnat vara intressant i syfte att studera avvikelser som sker t.ex. i överrapporteringen mellan skift. Vidare har författarna inte lyckats få någon klarhet i varför tidsintervallerna är uppdelade på just detta sätt i programmet.

Antalet avvikelser där rapporterad tid var ”vet ej” var endast 19 till antalet, vilket innebär ett förhållandevis litet bortfall i data-analyserna.

Det är tre typer av avvikelser som kan få riskvärde fyra. Det är de två extremerna på variablerna med "mycket stor risk för upprepning" i kombination med "mindre allvarlighetsgrad" eller "katastrofal händelse" i kombination med "mycket låg risk för upprepning". Den tredje är "liten risk för upprepning" tillsammans med "måttlig allvarlighet". Detta innebär en ojämn skala för riskvärde där den faktiska konsekvensen för patienten är svårbedömd.

Syftet med uppsatsen är tämligen brett; en mer djupgående analys av enbart en typ av avvikelse hade eventuellt kunnat ge mer specifika resultat. Detta hade dock begränsat urvalet ytterligare.

Mer detaljerad information om patienterna saknas i källdata. Övriga variabler som skulle vara intressant för resultatet, som t.ex. erfarenhet hos rapporterande personal, finns inte heller registrerade. Författarna har inte heller haft tillgång till den undersökta avdelningens bemanningsstatistik under den aktuella perioden. Detta hade kunnat vara en intressant aspekt för att undersöka om mängden avvikelserapporter ökar eller minskar med bemanningen, samt om personal har en tendens att skriva fler eller färre avvikelser beroende på erfarenhet eller anställningstid.

Uppsatsen saknar en liknande studie att jämföra resultatet med eller en likadan datainsamling från en annan intensivvårdsenhet. Den externa validiteten hos resultatet (Polit & Beck 2012, ss. 250-251) hade kunnat stärkas genom datainsamling från ytterligare intensivvårdsenheter i landet.

## **Vidare forskning**

Data pekar på att avvikelserapportering minskar under sommaren och ökar under hösten. Någon adekvat förklaring finns inte till varför det är så. Detta skulle kunna utforskas vidare. Faktorer som t.ex. bemanning och erfarenhet hos rapporterande personal hade i så fall kunnat vara intressant att inkludera. Vidare så hade liknande undersökningar från andra intensivvårdsavdelningar varit värdefulla för jämförelse.

## **Slutsats**

Resultatet visar att avvikelser rapporteras i störst utsträckning mellan 07.00-12.00, minst under nattens timmar 21.00-07.00 (uppdelat på tre olika tidsintervall). Mellan september och november rapporteras flest avvikelser och under sommaren (juni-augusti) blev det lägsta antalet avvikelser rapporterade.

De avvikelser som rapporteras mest är de som klassas som patientrelaterade och de avvikelser som berör patientsäkerhet tenderar att vara bedömda som lågt riskvärde. Den minst förekommande typen av avvikelse som rapporteras är läkemedelsrelaterade och här föreligger troligtvis ett stort mörkertal. Att hög frekvens av avvikelser gällde patientrelaterade händelser pekar på att mycket arbete finns kvar att göra för att öka patienters välbefinnande inom intensivvården och för att minska patientlidandet. Här kommer intensivvårdssjuksköterskans kompetens in för att främja patientens välbefinnande och hälsa. Primärt är det intensivvårdssjuksköterskor som skriver avvikelser inom intensivvården.

Att antalet avvikelser skiljer sig beroende på tid på året kan tala för ett mörkertal i rapporteringen. Varför det är så behöver utforskas vidare i syfte att skapa en säker och hållbar framtida vård i Sverige.



## REFERENSER

Abdi, Z., Delgoshaei, B., Ravaghi, H., Abbasi, M., & Heyrani, A. (2015). The culture of patient safety in an Iranian intensive care unit. *Journal Of Nursing Management*, 23(3), ss. 333-345. DOI: 10.1111/jonm.12135

Banck, M., Walther, S., Karlström, G., Nolin, T., Sjöberg, F. & Samuelsson, C. (2014). Män intensivvårdas mer än kvinnor. *Läkartidningen*, 2014;111:CPPY.

Bjurling-Sjöberg, P. (2018). *Clinical Pathway Implementation and Teamwork in Swedish Intensive Care - Challenges in Evidence-Based Practice and Interprofessional Collaboration*. Uppsala: Uppsala Universitet, ss.74-76.

Borg, E. & Westerlund, J. (2012). *Statistik för beteendevetare*. Stockholm: Liber.

Braaf, S., Rixon, S., Williams, A., Liew, D., & Manias, E. (2015). Medication communication during handover interactions in specialty practice settings. *Journal Of Clinical Nursing*, 24(19/20), ss. 2859-2870. DOI: 10.1111/jocn.12894

Buckley, T., Short, T., Rowbottom, Y. & Oh, T. (1997). Critical incident reporting in the intensive care unit. *Anaesthesia*, 52(5), ss.403-409. DOI: 10.1111/j.1365-2044.1997.094-az0085.x

Collier, S. L., Fitzpatrick, J. J., Siedlecki, S. L., & Dolansky, M. A. (2016). Employee Engagement and a Culture of Safety in the Intensive Care Unit. *Journal Of Nursing Administration*, 46(1), ss. 49-54. DOI: 10.1097/NNA.0000000000000292

Datainspektionen.se. (2018). *Datainspektionens föreskrifter - Datainspektionen*. <https://www.datainspektionen.se/lagar-och-regler/datainspektionens-foreskrifter/> [2018-04-16].

Eriksson, K. (1994). *Den lidande människan*. Stockholm: Liber Utbildning.

Espin, S., Wickson-Griffiths, A., Wilson, M. & Lingard, L. (2010). To report or not to report: A descriptive study exploring ICU nurses' perceptions of error and error reporting. *Intensive and Critical Care Nursing*, 26(1), ss.1-9. DOI: 10.1016/j.iccn.2009.10.002

European Society of Intensive Care Medicine (2009). *Patientsäkerhet inom intensivvården - Wiendeklarationen*. Wien: European Society of Intensive Care Medicine.

Faisy, C., Davagnar, C., Ladiray, D., Djadi-Prat, J., Esvan, M., Lenain, E., Durieux, P., Leforestier, J-F., Marlet, C., Seijo, M. & Guillou, A. (2016). Nurse workload and inexperienced medical staff members are associated with seasonal peaks in severe adverse events in the adult medical intensive care unit: A seven-year prospective study. *International Journal of Nursing Studies*. 62, ss. 60-70. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2016.07.013

Filho, F.M.d.A., Pinho, D.L.M., Bezerra, A.L.Q., Amaral, R.T. & da Silva, M.E. (2015). "Prevalence of medication-related incidents in an intensive care unit/Prevalência de incidentes relacionados à medicação em unidade de terapia intensiva", *Acta Paulista de Enfermagem*, vol. 28, no. 4, ss. 331-336. DOI: 10.1590/19820194201500056

Förenta Nationer, (2017). *Globala målen för hållbar utveckling – Svenska FN-förbundet*.

<https://fn.se/vi-gor/vi-utbildar-och-informerar/fn-info/vad-gor-fn-2/fns-arbete-for-utveckling-och-fattigdomsbekampning/agenda2030-och-de-globala-malen/globala-malen/> [2018-04-11].

Grant, M. & Larsen, G. (2007). Effect of an Anonymous Reporting System on Near-miss and Harmful Medical Error Reporting in a Pediatric Intensive Care Unit. *Journal of Nursing Care Quality*, 22(3), s.213-221. DOI: 10.1097/01.NCQ.0000277777.35395.e0

Henneman, E. (2007). Unreported errors in the intensive care unit: a case study of the way we work. *Critical Care Nurse*, 27(5), ss.27-34.

Härkänen M, Tiainen M & Haatainen K (2017). Wrong-patient incidents during medication administrations. *Journal of Clinical Nursing*. 27(3-4), ss. 715-724. DOI: 10.1111/jocn.14021

International Council of Nurses (2012). *The ICN code of ethics for nurses*. Geneva: International Council of Nurses.

Knight, P. H., Maheshwari, N., Hussain, J., Scholl, M., Hughes, M., Papadimos, T. J., Guo, W. A., Cipolla, J., Stawicki, S. & Latchana, N. (2015). Complications during intrahospital transport of critically ill patients: Focus on risk identification and prevention. *International Journal of Critical Illness and Injury Science*, 5(4), ss. 256–264. DOI: 10.4103/2229-5151.170840

McGahan, M., Kucharski, G., Coyer, F. (2012). Nurse staffing levels and the incidence of mortality and morbidity in the adult intensive care unit: A literature review. *Australian Critical Care*. 25(2): ss. 64-77. DOI: 10.1016/j.aucc.2012.03.003

Morton, P. & Fontaine, D. (2013). *Critical care nursing*. 10th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

Mrayyan, MT (2012). Reported incidence, causes, and reporting of medication errors in teaching hospitals in Jordan: A comparative study. *Contemporary Nurse: A Journal for the Australian Nursing Profession*, vol. 41, no. 2, ss. 216-232. DOI: 10.5172/conu.2012.41.2.216

Polit, D. F. & Beck, C. T. (2012). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. 9. uppl. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Ramya, K. R. (2017). Patient safety culture in intensive care units. *Asian Journal of Nursing Education and Research*, 7(4), ss. 509-514. DOI: 10.5958/2349-2996.2017.00100.8

Rangel Ribeiro, G. S., Celestino da Silva, R., & de Assunção Ferreira, M. (2016). Technologies in intensive care: causes of adverse events and implications to nursing. *Revista Brasileira De Enfermagem*, 69(5), ss. 915-923. DOI: 10.1590/0034-7167.2016690505

Ringdal, M., Chaboyer, W. & Warrén Stomberg, M. (2016). Intrahospital transports of critically ill patients: critical care nurses' perceptions. *Nursing in Critical Care*. 21(3) ss. 178-184. DOI: 10.1111/nicc.12229

Riksföreningen för anestesi och intensivvård & Svensk Sjuksköterskeförening (2012). *Kompetensbeskrivning legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot intensivvård*. Stockholm: Riksföreningen för anestesi och intensivvård & Svensk Sjuksköterskeförening.

Rollenhagen, C. (2013). Säkerhetsklimat och säkerhetskultur. I Ödegård, S. (red.) *Patientsäkerhet: teori och praktik*. Stockholm: Liber, ss. 352-372.

Rothschild, J. M., Landrigan, C. P., Cronin, J. W., Kaushal, R., Lockley, S. W., Burdick, E., Stone, P. H., Lilly, C. M., Katz, J. T., Czeisler, C. A., Bates, D. W. (2005). The Critical Care Safety Study: The incidence and nature of adverse events and serious medical errors in intensive care. *Critical Care Medicine*. 33(8), ss. 1694-1700. DOI: 10.1097/01.CCM.0000171609.91035.BD

SFS 2003:460 *Lag om etikprovning av forskning som avser människor*. Stockholm. Utbildningsdepartementet. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003460-om-etikprovning-av-forskning-som\\_sfs-2003-460](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003460-om-etikprovning-av-forskning-som_sfs-2003-460) [2018-06-04]

SFS 2008:355. *Patientdatalag*. Stockholm: Socialdepartementet. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientdatalag-2008355\\_sfs-2008-355](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientdatalag-2008355_sfs-2008-355) [2018-06-04]

SFS 2010:659. *Patientsäkerhetslag*. Stockholm: Socialdepartementet. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659\\_sfs-2010-659](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659) [2018-06-04]

Socialstyrelsen (2017). *Fortfarande drabbas fler än 100 000 av vårdskador varje år*. <https://www.socialstyrelsen.se/nyheter/2017/fortfarandedrabbasfleran100000avvardskadorvarjeaar> [2018-05-07]

Socialstyrelsen (2018). *Definitionen av patientsäkerhet*. <https://patientsakerhet.socialstyrelsen.se/om-patientsakerhet/definitionen-av-patientsakerhet-och-varvskada> [2018-04-16]

Socialstyrelsen (2018a). *Socialstyrelsen - Termbank*.  
<http://termbank.socialstyrelsen.se/?TermId=811&SrcLang=sv> [2018-02-26].

Socialstyrelsen (2018b). *Socialstyrelsen - Termbank*.  
<http://termbank.socialstyrelsen.se/?TermId=673&SrcLang=sv> [2018-04-23].

Socialstyrelsen (2018c). *Socialstyrelsen - Termbank*.  
<http://termbank.socialstyrelsen.se/?TermId=672&SrcLang=sv> [2018-04-23].

Statistiska centralbyrån (2017). *Trender och Prognoser 2017*. Stockholm: Statistiska Centralbyrån.

Stockwell, D. & Slonim, A. (2006). Quality and Safety in the Intensive Care Unit. *Journal of Intensive Care Medicine*, 21(4), ss.199-210. DOI: 10.1177/0885066606287079

Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård (SFAI) & Svenska Intensivvårdssällskapet (SIS) (2015). *Riktlinjer för svensk intensivvård*.  
[https://sfai.se/wp-content/uploads/2015/02/Riktlinjer-Svensk-Intensivv%C3%A5rd\\_-rev-2015.pdf](https://sfai.se/wp-content/uploads/2015/02/Riktlinjer-Svensk-Intensivv%C3%A5rd_-rev-2015.pdf) [2018-04-29]

Svensk Sjuksköterskeförening (2017). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska*. Stockholm: Svensk Sjuksköterskeförening.

Svenskt intensivvårdsregister (SIR), (2018a). *Utdataportalen*.  
<http://portal.icuregsw.org/utdata/> [2018-03-29].

Svenskt intensivvårdsregister (SIR), (2018b). *Om SIR - SIR-Svenska Intensivvårdsregistret*. <http://www.icuregsw.org/sv/Om-SIR/> [2018-04-23].

Sveriges kommuner och landsting. (SKL, 2017a). *Sommarplaneringen i vården 2017*.  
<https://skl.se/download/18.5475f7af15b8d46ffcaa30d5/1493284141060/PM%20Sommarplaneringen%20i%20v%C3%A5rden%202017.pdf> [2018-04-17].

Sveriges kommuner och landsting (SKL, 2017b). *Patientsäkerhetskultur*.  
<https://skl.se/halsasjukvard/patientsakerhet/patientsakerhetskultur.5839.html> [2018-04-16].

Sveriges kommuner och landsting (SKL, 2015). Riskanalys och händelseanalys. Analysmetoder för att öka patientsäkerheten. Stockholm: SKL  
<https://webbutik.skl.se/bilder/artiklar/pdf/7585-237-9.pdf?issuusl=ignore> [2018-04-12]

Vetenskapsrådet (2017). *God forskningssed*. ISBN: 978-91-7307-352-3

Welters, I., Gibson, J., Mogk, M. & Wenstone, R. (2011). Major sources of critical incidents in intensive care. *Critical Care*, 15(5), 15:R232. DOI: 10.1186/cc10474

Ödegård, S. (2013). *Patientsäkerhet: teori och praktik*. Stockholm: Liber.

Öhrn, A. (2009). Patientsäkerhet. In: A. Ehrenberg and L. Wallin, ed., *Omvårdnadens grunder - Ansvar och utveckling*. Stockholm: Studentlitteratur, s.371-399.