



Examensarbete i omvårdnad, 15 hp, Avancerad nivå (A1E)  
Specialistsjuksköterskeprogrammet med inriktning mot intensivvård 60 hp  
Examinerat och godkänt: 2024-06-08

# **Läkemedelsrelaterade avvikelser inkomna på en intensivvårdsenhet**

En retrospektiv registerstudie

## **Medication-related incidents reported in an intensive care unit**

A retrospective registry study

Författare: My Lidström  
Ida Lindholm

Handledare: Catharina Frank, Docent

Examinator: Maria Andersson, Lektor

# SAMMANFATTNING

**Bakgrund:** Läkemedelshanteringsfel är en ledande orsak till patientskador i hälso- och sjukvårdssystem över hela världen och utgör ett betydande hot mot patientsäkerheten. Läkemedelshanteringsfel är mer vanligt förekommande på intensivvårdsavdelningar än på lägre vårdnivåer. Det dominerande sättet att arbeta med patientsäkerhet inom hälso- och sjukvård är genom avvikelserapportering och analysering av negativa händelser. Vid efterföljande analys och uppföljning av negativa händelser kan en förbättrad patientsäkerhet uppnås. **Syfte:** Att beskriva innehållet i de avvikelser beträffande läkemedelshanteringsfel, som rapporterats in på en intensivvårdsenhet under år 2023. **Metod:** En retrospektiv registerstudie. Datamaterialet analyserades med beskrivande statistik och kvalitativ manifest innehållsanalys. **Resultat:** Fem kategorier framkom under analysförfarandet: *Hållbarhet, ordination, iordningställande, administrering och dokumentation*. I kategorin *administrering* identifierades flest avvikelser. **Slutsats:** Resultatet i denna studie visar övergripande att ingen avvikelse ledde till en vårdskada men att samtliga var undvikbara. Den kategori som innehöll flest avvikelser var Administrering vilket är ett fynd som stärks av tidigare forskning som visar på att administreringsfasen är den mest kritiska i läkemedelshanteringen. Varför avvikelserna inträffade vore intressant att få svar på, något som kan ges som förslag till vidare forskning. Forskare inom säkerhet hävdar dock att det inte alltid är helt lätt att förstå orsakerna eftersom hälso- och sjukvården är ett komplext sociotekniskt system.

**Nyckelord:** Läkemedelshanteringsfel , läkemedelsavvikelser, intensivvård, säkerhet-II, patientsäkerhet

## ABSTRACT

**Background:** Medication errors are a leading cause of patient injury in healthcare systems worldwide and represent a significant threat to patient safety. Medication errors are more common in intensive care units than at lower levels of care. The dominant way of working with patient safety in healthcare is through deviation reporting and analysis of negative events. In subsequent analysis and follow-up of adverse events, improved patient safety can be achieved. **Aim:** To describe the content of the deviations regarding medication handling errors, which were reported to an intensive care unit during the year 2023. **Method:** A retrospective registry study. The data material was analyzed with descriptive statistics and qualitative manifest content analysis. **Results:** Five categories emerged during the analysis procedure: *Durability, prescription, preparation, administration and documentation*. Most incident reports were identified in the category *administration*. **Conclusion:** The results of this study show overall that no deviation led to a medical injury, but that all were avoidable. The category that contained the most deviations was Administration, which is a finding that is reinforced by previous research that shows that the administration phase is the most critical in drug management. Why the deviations occurred would be interesting to get an answer to, something that can be given as a suggestion for further research. However, security researchers argue that it is not always easy to understand the causes because healthcare is a complex socio-technical system.

**Keywords:** Medication errors, medication-related incidents, intensive care, safety-II, patient safety

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INTRODUKTION.....	1
BAKGRUND .....	2
Säker vård utifrån Säkerhet-II som teoretiskt perspektiv .....	5
Problemformulering .....	7
SYFTE .....	7
METOD .....	7
Design.....	7
Urval.....	8
Datainsamling .....	9
Dataanalys.....	10
Etiska aspekter .....	12
RESULTAT .....	14
DISKUSSION.....	19
Metoddiskussion .....	19
Resultatdiskussion .....	23
SLUTSATSER.....	30
Kliniska implikationer .....	30
REFERENSER .....	32
BILAGOR	

## INTRODUKTION

I juni 2021 fick en patient fel blod vid en blodtransfusion och avled. Det var i samband med uppvaknandet på en intensivvårdsavdelning som sjuksköterskan skulle hämta blod i kylen på operationsavdelningen men hämtade fel blodprodukt. Patientens blodgrupp var därmed inkompatibel med blodkomponentens blodgrupp. Den andra sjuksköterskan som sen skulle administrera blodet kontrollerade det inte mot patientens identitet. Patienten mottog en hel påse blod med fel blodgrupp och fick en kraftig reaktion och avled tre dagar senare (Bengtsson, 2021, 17 december). Denna tragiska händelse kunde ha undvikits om adekvata åtgärder vidtagits av sjuksköterskorna.

Under författarnas inskolning på en intensivvårdsenhet har de flertalet gånger uppmärksammat riskfyllda situationer i samband med läkemedelshantering. Samtidigt har de blivit varse om att majoriteten av alla vårdavvikelse är läkemedelsrelaterade och dessutom undvikbara. Felaktig läkemedelshantering kan resultera i ökad sjuklighet och i värsta fall dödlighet för patienten. Intensivvårdssjuksköterskan ansvarar för läkemedelshantering och blir därmed en av de skyddande barriärerna mot läkemedelshanteringsfel. Samtidigt visar forskningen att sjuksköterskorna står ansvariga för majoriteten av felen. Varje dag på intensivvårdsavdelningen hanterar författarna en mängd olika läkemedel, en del mer potenta än andra. Samtidigt är författarna, tillsammans med sina kollegor, bara människor och risken att fel begås kommer tyvärr alltid att finnas. Norman (1993), refererad i Hybinette (2019: s. 104) citerar följande *“Det är inte dåliga människor i goda system som genererar olyckor, utan oftast människor med goda intentioner som arbetar i dåligt designade system som råkar ut för dem”*.

# BAKGRUND

## Intensivvård

På en intensivvårdavdelning vårdas kritiskt sjuka patienter med specialiserad medicinskteknisk vård och omvårdnad. En intensivvårdsavdelning är ett organiserat system som har en hög kapacitet för övervakning och flera former av fysiologiskt organstöd för att upprätthålla liv under en period av akut organsysteminsufficiens (Marshall et al., 2017). För att sjuksköterskor inom intensivvård ska kunna utföra sitt arbete effektivt krävs omfattande kunskaper inom medicinsk behandling, hantering av teknisk utrustning samt förmåga att ge omvårdnad i en avancerad miljö (Henriksen et al., 2021; Jakimowicz et al., 2018). Ibland försvåras eller hindras personalen att utföra omvårdningsåtgärder då den tekniska utrustningen innebär en ökad risk för patienten vid vissa moment (Tunlind et al., 2015).

En intensivvårdssjuksköterska är en legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot intensivvård. I enighet med kompetensbeskrivningen för specialistsjuksköterskor med inriktning mot intensivvård ska intensivvårdssjuksköterskan ha specifik kunskap om att administrera, bedöma och utvärdera läkemedel utifrån målrelaterad ordination på ett säkert sätt utifrån verkningsmekanism, interaktion, effekt och biverkningar (Svensk sjuksköterskeförening, 2020). Den snabbt utvecklande högteknologiska vården ställer ökade krav på specialistsjuksköterskors kompetens inom intensivvård, samt på deras förmåga att hålla sig uppdaterade inom omvårdnadskunskap och att tillämpa teoretisk kunskap i praktiken (Esmaili et al., 2014).

Patienter som vårdas på en intensivvårdsavdelning erhåller livsuppehållande medicinskteknisk behandling och det är inte ovanligt att de har 10-15 läkemedelsinfusioner via exempelvis pumpar, dialysapparat, katetrar i blodkärl och i hjärnan. De flesta läkemedel ges intravenöst och kräver därför beräkningar av spädningar för injektion och kontinuerlig infusion (Hussain & Kao, 2005). Många av läkemedlen som används är högriskläkemedel, som till exempel insulin, koncentrerade elektrolytlösningar, vasoaktiva och sederande läkemedel (Institute for Safe Medication Practices [ISMP], 2018).

## Läkemedelshanteringsfel

Enligt Socialstyrelsens termbank (2015) definieras *läkemedelshanteringsfel* som "oavsiktlig avvikelse i läkemedelshanteringen, som leder till eller som skulle kunna leda till en vårdskada".

Om patienter till följd av läkemedelsbehandling drabbas av en skada, lidande, sjukdom eller avlider räknas denna läkemedelsrelaterade skada som en vårdskada. Detta eftersom följande hade kunnat undvikas om adekvata åtgärder vidtagits av hälso- och sjukvården (Socialstyrelsen, 2019a). Engelskans motsvarighet till svenskans läkemedelshanteringsfel är *Medication Errors (ME)* och innefattar ordination, rekvisition, iordningställande, överlämnande och administrering av läkemedel (NCCMERP, 2023). Exempel på felaktigheter är okunnighet gällande att tolka ordination, felaktig märkning av läkemedel, felaktig dosering av mängd verksam substans eller frekvens och fel administreringsväg (Juneja & Mishra, 2022). I Pham et al. (2011) studie framkom det att sjuksköterskor stod för 54 procent av alla ME och det bottnar i att de ansvarar för administrering av läkemedel. Enligt Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om ordination och hantering av läkemedel i Hälso- och sjukvården [HSLF-FS] (2017:37) ska den som administrerar ett läkemedel till en patient kontrollera följande mot den dokumenterade ordinationen: patientens identitet, läkemedelsnamn eller aktiv substans, läkemedelsform, läkemedlets styrka, dosering, administreringsätt och administreringstillfällen. På en intensivvårdsavdelning har majoriteten av patienter kontinuerligt pågående infusioner av läkemedel. Kontrollen ska då enligt HSLF-FS (2017:37) göras återkommande och vid varje tillfälle som ansvaret för administreringen övergår från en sjuksköterska till en annan, till exempel vid passbyten. Ett system för säker läkemedelshantering benämner Cohen (2003) som de fem rätten (five rights) och innefattar att rätt läkemedel ges till rätt patient, vid rätt tidpunkt, i rätt administreringsform och med rätt dos.

World health organisation [WHO] (2023) anser att ME är en ledande orsak till patientskador i hälso- och sjukvårdssystem över hela världen. ME står för mer än hälften av de förebyggbara skadorna inom medicinsk vård globalt (Hodkinson et. al., 2020). Enligt Dionisi., et al (2022) står läkemedelshanteringsfel för 30-50 procent av alla skador inom vården. Gøtzsche (2013) hävdar att läkemedelsrelaterade vårdskador är den tredje ledande orsaken till död globalt efter hjärtsjukdom och cancer. Juneja och Mishra (2022) påstår att ME är mer vanligt förekommande på intensivvårdsavdelningar än på lägre vårdnivåer eftersom dessa patienter oftast är ordinerade fler läkemedel men också eftersom de är kritiskt sjuka. ISMP (2018) menar även att högriskläkemedel, som är vanligt förekommande inom intensivvården, har en ökad risk att orsaka patientskador när de används av misstag eller på felaktigt sätt. Konsekvenserna av ett fel med högriskläkemedel är mer förödande för patienterna även om misstag kanske inte är vanligare med dessa läkemedel. I en studie där man analyserade skillnader i ME mellan intensivvårdsavdelningar och andra vårdavdelningar visade det sig att ME på intensivvårdsavdelningar i större utsträckning var skadliga och att administreringsfel var

vanligare (Latif et al., 2013). Moyen et al., (2008) instämmer med att intensivvården är unik i det avseendet att patienterna är kritiskt sjuka, läkemedlen högriskläkemedel och även att de flesta infusioner administreras utifrån vikt vilket kräver kalkylering och koncentration.

I Hodkinson et al. (2020) studie undersöktes undvikbar medicinsk felbehandling där 81 artiklar inkluderades. Totalt 285 687 patienter deltog, där omkring en av 30 patienter utsätts för ME som kunde ha undvikits och mer än en fjärdedel av skadorna anses vara allvarliga eller livshotande. Resultatet av den studien visar även att de flesta skador orsakade av läkemedel, som kan undvikas, ses i äldre patientvårdsmiljöer och intensivvård (Hodkinson et al., 2020). De äldre är extra utsatta då de ofta är multisjuka i botten och har läkemedelsbehandling redan innan de vårdas på sjukhus. Allteftersom den högteknologiska utvecklingen inom intensivvården går framåt och befolkningens stigande ålder, kommer allt fler äldre vårdas inom intensivvård (Brunker et al., 2023).

### **Avvikelseerrapportering**

En avvikelse är när något avviker från vårdpersonalens uppfattning av vad som skulle ha varit normalt (Hybinette, 2019). Avvikelseerrapportering är ett sätt att arbeta med patientsäkerhet inom hälso- och sjukvård (Ridelberg et al., 2014). Avvikelseerrapportering innebär att identifiera och rapportera de brister som uppmärksammas inom den egna verksamheten. Detta med syfte att i framtiden minska det som utgör hot mot patientsäkerheten (Pagnamenta et al., 2012). Inkomna avvikelser dokumenteras och följs sedan upp av verksamheten, där resultatet ska utvärderas och sammanställas (Socialstyrelsen, 2019a). På detta sätt lär sig verksamheten av sina misstag och kan implementera åtgärder för att liknande händelser inte händer igen (Pagnamenta et al., 2012)

Enligt Rothschild et al. (2005) är det vanligt förekommande med avvikelser inom intensivvård och att det sker fler avvikelser under en dag, men ofta rapporteras bara någon enstaka av dessa. Mitchell et al. (2016) förklarar att en av anledningarna till det kan vara bristande agerande utifrån de avvikelser som rapporteras. Det är även vanligt att man inte rapporterar sådant där patienten inte kommit till skada till följd av det som inträffat (Espin et al., 2010). Vanligt är också att man inte rapporterar sådant som rör exempelvis att läkaren missat en ordination, felaktig ordination eller ett misstag som kollegan under föregående pass orsakat (Henneman 2007). Enligt Pagnamenta et al., (2012) studie registrerades 32 oönskade händelser på 100 intagna patienter på en intensivvårdsavdelning vilket svarar för att fel är frekvent förekommande och betonar vikten av att fortsätta rapportera i denna miljö.



## Arbetsmiljö

Arbetsmiljölagen (1977:1160) syftar till att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet och att uppnå en god arbetsmiljö. Arbetsmiljön ska vara tillfredställande enligt lagen och följa den sociala och tekniska utvecklingen som sker i samhället. Vidare ska arbetsmiljön konstrueras på det sätt att arbetstagaren inte utsätts för psykiska eller fysiska belastningar som kan leda till olycksfall eller ohälsa. Det är vanligt att avvikelser inom hälso- och sjukvården beror på arbetsmiljön (Socialstyrelsen, 2019c).

Tobajas et al. (2017) menar att sjuksköterskeyrket är ett riskyrke vad gäller utbrändhet, till följd av daglig exponering för svåra situationer. Särskilt sårbara är sjuksköterskor som arbetar inom intensivvård då miljön på en intensivvårdsavdelning kan vara väldigt stressig på grund av hög nivå av sjuklighet, dödlighet och etiska dilemman (Oliveira et al., 2019). Det är vanligt med utmattningssyndrom hos intensivvårdssjuksköterskor där man också har sett ett samband mellan hög utmattning och depression (Ramírez-Elvira, 2021). Utbrändhet och utmattning orsakar en försämrad vårdkvalité, vilket i sin tur ökar risken för dödlighet hos patienter på grund av försämrad prestation och ökade avvikelser i vårdmiljön (Hall et al., 2016).

## Säker vård utifrån Säkerhet-II som teoretiskt perspektiv

Patientsäkerhetslagen [PSL] (2010:659) syftar till att främja patientsäkerhet inom hälso- och sjukvård, där vårdgivaren har en skyldighet att bedriva ett systematiskt patientsäkerhetsarbete. Patientsäkerhet handlar om att patienter inte ska skadas i samband med hälso- och sjukvårdande åtgärder. Kane-Gill och Weber (2006) menar att det krävs en medveten ansträngning för att minska förekomsten av läkemedelshanteringsfel eftersom det utgör ett betydande hot mot patientsäkerheten. Läkemedelshandling och patientsäkerhet är således starkt förknippade. Ett exempel på detta är Lex Maria, det svenska rapporteringssystemet för vårdskador, som uppkom till följd av ett fel i läkemedelshandling (Ödegård, 2019).

Ödegård (2019) tydliggör begreppet patientsäkerhet med en mer modern förklaring och hävdar att det handlar om personalens förutsättningar att utföra sitt arbete på ett säkert sätt. Vidare menar Ödegård (2019) att behovet av ett tydligare systemperspektiv har uppmärksammats de senaste åren vad gäller ansvaret för patientsäkerhet, det betraktas inte längre som en angelägenhet endast för dem som arbetar inom den patientnära vården.

Politikers och tjänstemäns agerande, eller brist på agerande, påverkar förutsättningarna för att bedriva en säker vård, deras ansvar tillskrivs således större betydelse.

Den traditionella uppfattningen om hälso- och sjukvården har varit att dess processer lätt kan beskrivas och förstås, vilket benämns som Säkerhet-I. Där negativa händelser sker på grund av identifierbara fel eller funktionsstörningar i specifika delar av ett system (Hollnagel et al., 2015). Således har de flesta arbetssätt som används för patientsäkerhetsarbete utgått från Säkerhet-I (Läkartidningen, 2015). Internationella experter menar att dagens moderna sjukvård är ett komplext sociotekniskt system, därför passar föregående antaganden inte alltid in (Hollnagel et al., 2015). Ordet *komplex* förklaras med att det i detalj är omöjligt att beskriva medan *system* syftar till interaktionen mellan människa, organisation och teknik. Det sociotekniska systemet karaktäriseras av diverse interaktioner mellan individer, beroende av tekniska hjälpmedel och ofta en mängd riktlinjer som ska styra arbetet (Läkartidningen, 2015). I takt med att människor lever längre, med mer komplex samsjuklighet och förväntningar på en mer avancerad vård, påstår Hollnagel et al. (2015), att antalet skador i vården kommer att öka om det inte skapas nya och bättre sätt att förbättra säkerheten. Säkerhetsarbetet bör därför övergå från att säkerställa att så lite som möjligt blir fel till att sträva efter att så mycket som möjligt blir rätt. Detta perspektiv kallar Hollnagel et al. (2015) för Säkerhet-II, med dess antaganden om att system just är komplexa, nämligen att det inte alltid finns ett orsakssamband.

Som ovan nämnt utgår Säkerhet-1 från antaganden om hur olyckor sker, linjäritet, hitta orsaker (människa, teknik, organisation) medan Säkerhet-II bygger på en modell som istället utgår från fyra principer, nämligen: *Principen om ekvivalens*, *principen om ungefärliga anpassningar*, *principen om framväxt* och *principen om funktionell resonans* (Hounsgaard, 2019). *Ekvivalens* betyder att individer i organisationer anpassar allt de gör efter den rådande situationen. *Principen om ungefärliga anpassningar* säger att individen måste göra avvägningar mellan effektivitet och noggrannhet eftersom tid, information och resurser alltid är begränsade i ett komplext system. Det senare innebär att anpassningarna alltid blir ungefärliga och att det inte råder perfekta premisser för arbetets utförande. Det uppstår variabilitet i det dagliga arbetet på grund av anpassningarna. *Principen om framväxt* fastställer att villkor som rådde i en viss arbetssituation är kortvariga i ett komplext system. På grund av detta är det omöjligt att återskapa situationen. Den sista principen om *funktionell resonans* innebär att variabiliteten i en människas arbete kan förstärkas eller dämpas i förhållande till vad andra individer gör i systemet, det vill säga deras variabilitet (Hounsgaard, 2019).

## **Problemformulering**

Intensivvård är en högteknologisk och avancerad miljö som är i ständig utveckling, där patienterna får livsuppehållande behandling och majoriteten av patienterna har 10-12 kontinuerligt pågående infusioner av läkemedel. För sjuksköterskor krävs ofta en specialistutbildning inom intensivvård eftersom de ska ha specifik kunskap om att administrera, bedöma och utvärdera läkemedel utifrån målrelaterad ordination. Trots detta finns det brister inom läkemedelshanteringen på intensivvårdsavdelningar. Då många läkemedel som används inom intensivvården är högriskläkemedel, har de en ökad risk att orsaka patientskador när de används av misstag eller på felaktigt sätt. Konsekvenserna av läkemedelshanteringsfel kan äventyra patientsäkerheten, orsaka patientskada och i värsta fall dödsfall. Sjuksköterskan ansvarar för administrering av läkemedel och forskning visar att de står för majoriteten av läkemedelshanteringsfelen. Samtidigt påstår forskare inom säkerhet att dagens hälso- och sjukvård är ett komplext sociotekniskt system och att vårdpersonal, däribland sjuksköterskor, med goda intentioner ibland behöver göra anpassningar utifrån rådande situation. I takt med att människor lever längre, med mer komplex samsjuklighet och förväntningar på en mer avancerad vård, kommer antalet skador i vården öka om det inte skapas nya och bättre sätt att förbättra säkerheten. Som vårdpersonal har även författarna, enligt lag, en skyldighet att bedriva patientsäkerhetsarbete. Därför anser de att en ökad förståelse för vilka läkemedelsavvikelser som förekommer inom intensivvårdsenheten är nödvändig. Genom att beskriva innehållet i avvikelserapporter är förhoppningen att kunna bidra till förbättringar inom läkemedelshandling på den utvalda enheten men också ligga till grund för förbättringsarbeten på andra intensivvårdsenheter i landet. Detta med syfte att öka patientsäkerheten.

## **SYFTE**

Syftet med studien är att beskriva innehållet i de avvikelser beträffande läkemedelshanteringsfel, som rapporterats in på en intensivvårdsenhet under år 2023.

## **METOD**

### **Design**

En retrospektiv registerstudie med kvalitativ innehållsanalys och beskrivande statistik utfördes för att besvara studiens syfte. En retrospektiv studie använder redan befintlig data som har

registrerats av andra skäl än forskning (Hess, 2004), vilket stämmer väl vid granskning av innehållet i avvikelserna. Däremot påpekar Polit och Beck (2021) att nackdelar med retrospektiva studier är möjligheterna till att förstå ämnet på ett djupare plan. För att beskriva innehållet i avvikelsernas fritextsvar valdes en kvalitativ innehållsanalys med inspiration från Elo och Kyngäs (2008). Elo och Kyngäs (2008) påpekar att det inte finns några systematiska regler för att analysera data, utan det viktigaste i all innehållsanalys är att de många orden i texten klassificeras i mycket mindre innehållskategorier. Beskrivande statistik gör det möjligt att kommunicera och organisera numerisk information (Polit och Beck, 2021), vilket lämpade sig väl för den numeriska datan i avvikelserna. Polit och Beck (2021) menar att det inte krävs någon matematisk skicklighet för att förstå grundläggande statistik utan endast logiskt tänkande.

## Urval

Till studiens resultatdel inkluderades läkemedelsavvikelser som besvarade studiens syfte, nämligen avvikelser som rörde läkemedelshanteringsfel. Begränsningen var till en specialicerad intensivvårdsenhet, med inriktning på neurointensivvård och trauma, på ett sjukhus i Mellansverige, under år 2023. Patienterna som vårdas på intensivvårdsenheten har råkat ut för ett allvarligt trauma, skallskada, svåra infektioner eller har ett intensivvårdsbehov efter ett omfattande kirurgiskt ingrepp. Totalt finns 16 bemannade vårdplatser, avsedda för intensivvård. Utgångspunkten i materialet var arkiverade avvikelser som inkommit till vald enhet och som handlagts av läkemedelsansvariga intensivvårdssjuksköterskor.

### *Inklusionskriterier:*

- *Avvikelse rapporten ska vara skriven av en intensivvårdssjuksköterska eller grundutbildad sjuksköterska under specialistutbildning till intensivvårdssjuksköterska.*
- *Avvikelsen ska ha inträffat på en intensivvårdsavdelning och röra en patient som vårdas inom intensivvården, exempelvis i samband med transport till eller från en röntgenundersökning.*
- *Avvikelsen ska vara skriven mellan 1 januari 2023 och 31 december 2023.*

### *Exklusionskriterier:*

- *Avvikelse som inte tillhör syftet med studien, det vill säga avvikelser som inte beträffar läkemedelshanteringsfel.*

## **Datainsamling**

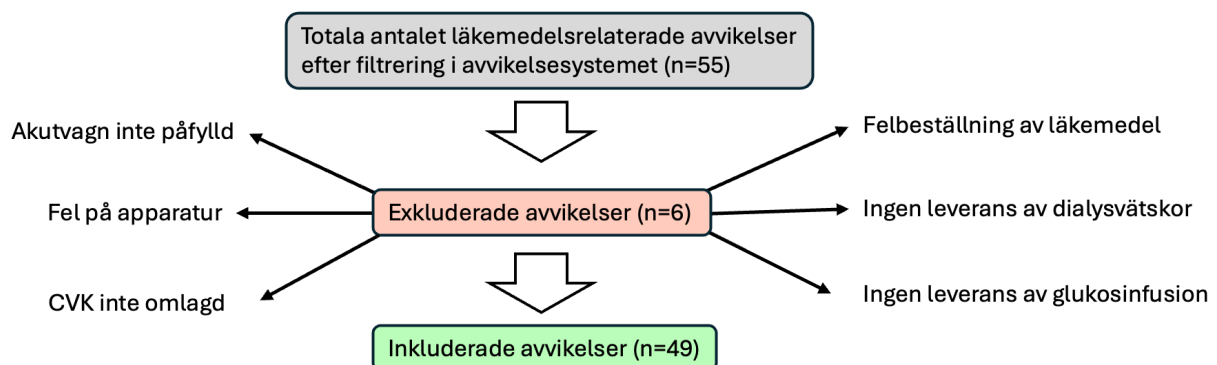
### **Avvikelsesystemet**

Avvikelsesystemet, på berörd enhet, är en webbtjänst som används för att rapportera risker och avvikelser. I avvikelsesystemet kan alla som arbetar inom hälso- och sjukvård rapportera in händelser gällande exempelvis vård, arbetsmiljö, förbättringsförslag och miljö. Rapporterna handläggs och analyseras sedan av läkemedelsansvariga intensivvårdssjuksköterskor med särskilt uppdrag för detta samt berörda chefer. Därefter fattas beslut kring lämpliga åtgärder och förändringar. När en avvikelse skrivs får rapportören välja vilken typ av händelse som inträffat, vilken tid på dygnet avvikelsen har inträffat, var någonstans samt beskriva i text vad som inträffat och förslag på förebyggande åtgärder. Rapportören får även klassificera vilken typ av allvarlighetsgrad händelsen bör bedömas som. Handläggaren gör sedan sin klassificering av samma händelse. De klassificeringar av allvarlighetsgrad som finns är *Risk*, *Tillbud* och *Negativ händelse*. Enligt Socialstyrelsen (2023) definieras Risk som en möjlighet att en negativ händelse ska inträffa, ett Tillbud som en händelse som hade kunnat medföra något oönskat och slutligen Negativ händelse som något som har medfört något oönskat. I denna studie var det, som tidigare nämnts, handläggarnas bedömning som låg till grund för resultatet.

### **Genomförande**

Skriftligt tillstånd inhämtades från verksamhetschefen, varpå författarna fick utökad behörighet i avvikelsesystemet som systemadministratörer. För att kunna navigera i systemet gick författarna en online-utbildning i handläggning och statistik som tillhandahölls via regionens webbaserade utbildningsportal. Utbildningen var uppdelad i två delar, "Handlägga vårdavvikelser" och "Statistik". Del ett var 30 minuter lång medan del två var 45 minuter lång. Författarna genomgick utbildningen den 24 januari 2024. Utbildningen kunde endast genomföras på sjukhusets interna datorer. Det totala antalet avvikelser i systemet filtrerades till år och avvikelser beträffande läkemedel. När filtreringen av avvikelserna var gjord återstod 55 stycken, och dessa skrevs ut separat. Utskrifterna i fysiskt pappersformat numrerades med siffran 1-55.

I ett excel-ark dokumenterades följande data ur de registrerade avvikelserna: Drabbat kön, månad då händelsen hade inträffat, tidpunkt då händelsen hade inträffat och klassificering av allvarlighetsgrad. Händelsen som beskrevs i fritext av rapportören klipptes därefter ut och fritextsvaren lästes i sin helhet igenom enskilt och sedermera gemensamt av författarna. Redan i detta skede insåg författarna att sex avvikelser inte svarade på studiens syfte och fick således exkluderas, vilket innebär ett bortfall på 11 procent. Se figur 1.



Figur 1. Visuell bild över exkluderade avvikelser och dess innehåll.

## Dataanalys

### Beskrivande statistik

Beskrivande statistik användes som analysmetod för den numeriska datan som extraherades ur avvikelssystemet till ett Excel-ark. Polit och Beck (2021) menar att den beskrivande statistiken gör det möjligt att sammanfatta och beskriva kvantitativ data. I enighet med studiens syfte redovisas sammanställningen av mätdatan extraherat till Excel i stapel- och cirkeldiagram. Skalnivåerna som används är nominalskalor och ordinalskalor. Enligt Polit och Beck (2021) är nominell mätning den lägsta nivån av mätning. Nominalskalor är kategoriseringar som saknar inbördes ordning, till exempel månader som är olika, men ingen månad är mer än någon annan. Nominalskalor kan inte heller behandlas matematiskt, däremot kan procentsatser beräknas. Vidare är ordinalskalor kategoriseringar som går att klassificera och som har en inbyggd rangordning, till exempel risk, tillbud och negativ händelse. Avstånden mellan svarsalternativen kan inte avgöras, vilket gör att medelvärde vanligtvis är meningslösa. Ordinalmätning berättar alltså bara den relativa rangordningen av attributets nivåer (Polit & Beck, 2021). Avseende centralitetsmått lämpar sig typmättet (oftast förekommande) bäst för nominalskalor medan typmått eller median (det mittersta värdet) är lämpligt för ordinalskalor (Polit & Beck, 2021), vilket även kommer tillämpas i denna studie.

Resultatet presenteras i antal och procent, samtidigt som det visar variationer mellan enskilda värden (Polit & Beck, 2021).

## Kvalitativ innehållsanalys

För analys av fritextsvaren användes en kvalitativ innehållsanalys. Innehållsanalysen delas in i tre huvudfaser enligt Elo och Kyngäs (2008): *Förberedelse, organisering och rapportering*.

Nedan presenterar författarna sin dataanalys med hänsyn till de olika faserna.

Förberedelsefasen börjar med att välja analysenhet som i sin tur kan vara en bokstav, ett ord, en mening eller en del av sida. Att bestämma vad som ska analyseras, i vilken detalj och urvalsöverbäganden är viktiga faktorer innan man väljer analysenhet (Elo & Kyngäs, 2008).

Den valda analysenheten var meningar som bekräftade vad som avvek från det normala, då en avvikelse enligt Hybinette (2019) är vårdpersonalens, i detta fall sjuksköterskans, upplevelse av att något avviker från det normala. Under denna fas måste det även tas ställning till om det manifesta eller latent innehåll ska analyseras (Elo & Kyngäs, 2008).

Författarna till denna studie valde att analysera det uppenbara i avvikelserna, det vill säga det manifesta innehållet. Då syftet var att beskriva innehållet i avvikelserna, ville författarna att det konkreta och uppenbara innehållet i avvikelserna skulle bli uppenbart.

Sjuksköterskornas beskrivningar om vad som hade inträffat var kortfattade och bestod av tre till tio meningar. Författarna läste igenom avvikelserna ett flertal gånger för att bli väl insatta i materialets innehåll, vilket är en förutsättning för att kunna göra en innehållsanalys (Elo & Kyngäs, 2008; Polit & Beck, 2021).

Nästa steg enligt Elo och Kyngäs (2008) är att organisera den kvalitativa datan och inkluderar öppen kodning, skapande av kategorier och abstraktion. Författarna markerade vissa ord i varje avvikelse medan de läste igenom texten. Efter detta kunde de se likheter och skillnader mellan innehållet i avvikelserna. Nästa steg efter denna öppna kodning blev då att gruppera de liknande innehållet under rubriker av högre ordning. Syftet med att gruppera datan är att minska antalet kategorier genom att sammanfoga de som är lika eller olika in i bredare högre ordningskategorier (Elo & Kyngäs, 2008). Å andra sidan handlar det inte om att föra samman observationer som är liknande eller relaterade varandra, utan istället klassificeras data som "tillhörande", en viss grupp som kan jämföras med en annan grupp som inte tillhör samma kategori. Se exempel på hur författarna gick till väga nedan i figur 2.



Figur 2. Exempel på organisering och rapportering till kategorin Administrering med inspiration från Elo och Kyngäs (2008).

## Etiska aspekter

Syftet med Lag (2003:460) om etikprövning av forskning som avser människor är att skydda den enskilda individen och respektera människovärdet, samtidigt som lagen reglerar att enbart forskning som kan utföras med respekt för människovärdet accepteras. Eftersom förevarande examensarbete inte samlade in känsliga personuppgifter krävdes ingen etikprövning i enighet med lagen (2003:460). Däremot inhämtades formellt godkännande från verksamhetschefen på den berörda enheten innan studien kunde genomföras. Examensarbetet genomfördes i enighet med Hälso- och sjukvårdslagen (1982:763) samt i enighet med de tre övergripande grundläggande etiska principerna: *respekt för personer*, *göra gott-principen* och *rättvis principen* (Belmontrapporten, 1978).

Eftersom data inhämtades retrospektivt ur befintliga system var det omöjligt att informera undersökningsdeltagarna om sitt deltagande samt villkor för medverkan i studien.

Undersökningsdeltagarna kunde heller inte bestämma över sin medverkan, delta frivilligt eller ha rätt att avbryta sitt deltagande. Sjuksköterskorna som skrivit avvikelserna och patienternas personuppgifter var avidentifierade när författarna tog del av avvikelserna. Deltagandet i studien blev således helt anonymt och risken för att som undersökningsdeltagare bli utsatt för obehag i samband med studien var obefintligt. I insamlad data kunde uppgifter som rörde patienter förekomma men det var inte möjligt att koppla ihop dessa med en enskild patient eller journal. Enligt de forskningsetiska principerna är det positivt om inget beroendeförhållande mellan forskare och undersökningsdeltagare uppstår (Kjellström, 2023).



Eftersom de som utsattes för undersökningen inte visste om att de ingick i en studie blev följande således inget problem. Diskussion fördes även kring huruvida det kunde uppstå en intressekonflikt då båda författarna var anställda på den enhet där avvikelserna inhämtades. Efter överläggande tillsammans med enhetens omvårdnadschef beslutades det att risken för intressekonflikt var liten då målet med studien var att belysa de avvikelser som inkommit för att i framtiden kunna ge bättre förutsättningar för verksamheten. Avseende *göra-gott-principen* blev det viktigt för författarna att göra en riskanalys, där riskerna med studien vägs mot vinsterna (Kjellström, 2023). Initialt identifierade författarna eventuella risker, i vilken omfattning de förelåg samt sannolikheten att de skulle inträffa. Enligt Patel och Davidsson (2019) spelar det ingen roll om data hämtas från register eller om deltagarna själva lämnar ut informationen, den enskilda integriteten ska alltid värnas. Läkemedelsavvikelsena som togs ut för analys behandlades konfidentiellt och ingen spårning kunde göras till varken rapportör eller patient. Data bevarades så att obehöriga inte kunde ta del av den och den användes endast i vetenskapligt syfte. Det kan finnas en risk att författarna tolkat de enskilda avvikelserna så att resultatet påverkats eftersom författarna sedan tidigare har en förförståelse för vilka läkemedelsavvikelser som förekommer på arbetsplatsen. Författarna har dock försökt minimera risken för detta genom separat granskning. Efter att studien godkänts kommer allt material att förstöras och inte längre användas. Författarna bedömde risken att konfidentiella uppgifter skulle läcka ut som låg, således bevarades personernas integritet. Avsikten med studien var att belysa inkomna läkemedelsavvikelser, med en förväntan att erhålla mer kunskap och kunna bidra till förbättringar inom läkemedelshantering på arbetsplatsen. Förhoppningen var att resultatet skulle skapa en medvetenhet om riskerna beträffande läkemedel som föreligger på intensivvårdsenheten och således på sikt leda till ökad patientsäkerhet. Med hänsyn till risk-nyttoprincipen bedömde författarna nyttan med studien som större än riskerna enligt ovan beskrivet.

### **Förförståelse**

Författarna till studien arbetar halvtid på samma intensivvårdsenhet, parallellt med sina studier till specialistsjuksköterska inom intensivvård. Objektivitet har eftersträvat vid analysering av datan, men förförståelsen (förkunskapen) kan i denna studie ha påverkat reflektioner och diskussioner kring resultatet och dess implikationer. Genom att välja en öppen forskningsfråga anser författarna ha minskat risken för att påverka resultatets utfall.

## RESULTAT

Under år 2023 rapporterades 49 stycken avvikelser beträffande läkemedelshanteringsfel i avvikelssystemet. Resultatet presenteras inledningsvis med beskrivande statistik för att få en överblick över materialet som studerats. Därefter presenteras resultatet av innehållsanalysen som baseras på sjuksköterskornas fritextsvar i avvikelserapporterna.

Avseende könsfördelningen var majoriteten av de patienter som drabbades män (n=32), jämfört med kvinnor (n=17).

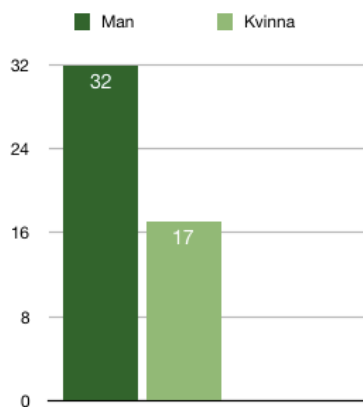


Diagram 1: Könsfördelning drabbade patienter

När det gäller klassificeringen av risk, tillbud och negativ händelse var majoriteten av avvikelserna klassificerade som *Tillbud*, 31 stycken (63%). En avvikelse klassificerades som *Negativ händelse* (2%) och 17 stycken bedömdes som *Risk* (35%).

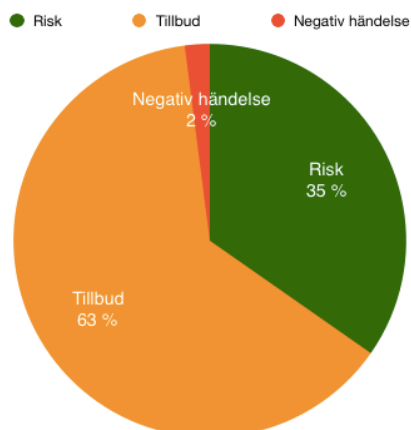


Diagram 2: Avvikelsernas klassificering av allvarlighetsgrad i procent

Avseende del av år så rapporterades det in flest avvikelser i oktober (n=13) medan endast en avvikelse rapporterades i augusti respektive december. Här går det att tyda att tre avvikelser per månad blir medianvärdet.

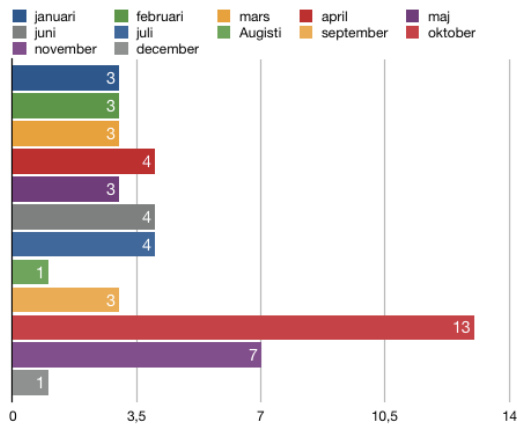


Diagram 3: Antal inrapporterade avvikelser per månad

Flest antal läkemedelsavvikelser rapporterades under dagpass (39%), följt av nattpass (35%) och till sist kvällspass (27%). Två avvikelser hade inte någon angiven tid på dygnet men kunde härledas genom fritextsvar när den rapporterades.

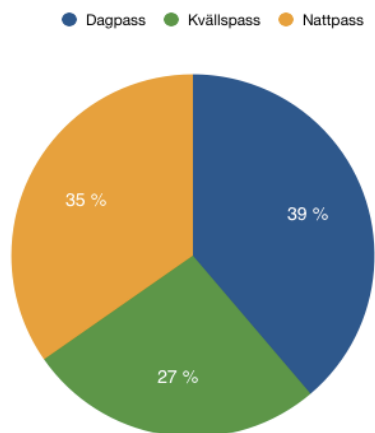


Diagram 4: Antal inrapporterade avvikelser i procent per arbetspass

Innehållsanalysen med inspiration från Elo och Kyngäs (2008) resulterade i fem kategorier: Hållbarhet (n= 8), Ordination (n= 7), lordaningställande (n= 17), Administrering (n=19) och Dokumentation (n= 5).

## Hållbarhet

Åtta avvikelser tilldelades kategorin hållbarhet. De avvikelser som kategoriserats in under hållbarhet syftar till läkemedel vars hållbarhet har gått ut. Läkemedel är hållbart endast en viss tid efter att det öppnats och iordningsställt. Hållbarheten varierar beroende på vad de innehåller. Samtliga läkemedelsavvikelser inom denna kategori handlar om att sjuksköterskan upptäckt att den pågående infusionen patienten erhåller är för gammal. I en avvikelse beskriver en sjuksköterska att han eller hon upptäckt att fem av sju läkemedelsinfusioner pågått för länge och således blivit för gamla. Föregående upptäcks i samband med kollegial läkemedelsavstämning. Några av avvikelserna handlade om att läkemedlets infusionsaggregat var gammalt och även där kan hållbarheten skilja sig åt beroende på vad för läkemedel det handlar om. Läkemedlet Propofol återkommer i avvikelserna gällande att tillhörande infusions slang inte är bytt inom den tid som gäller för hållbarhet. Samtliga åtta avvikelser rapporterar upptäckten av utgången läkemedel eller aggregat i samband med kollegial läkemedelskontroll i början av arbetspasset.

*" Går på nattpass och gör kollegial läkemedelsavstämning. Fem av sju läkemedel i pumpracket är gamla, några har gått ut under kvällen och några under förmiddagen. Två läkemedel är inte igång, men är kopplade till patienten och har använts under dagen."*

## Ordination

Totalt sju avvikelser hamnade under kategorin ordination. Under ordination hamnade de avvikelser som rör ordination av läkemedel. Det kunde gälla både felaktig ordination från läkare, att det bedömts som att sjuksköterskan haft okunnighet att tyda ordinationen eller att ordinationen inte följts av okänd anledning. En avvikelse handlade om att man vid läkemedelskontroll upptäckt att läkaren missat att uppdatera en ordination. Patienten hade tagits över från en annan intensivvårdsavdelning där man har andra riktlinjer gällande just detta läkemedel. I en annan avvikelse rapporterades att man frångått ordinationen gällande Space Glucose Control [SGC], vilket är ett system för att säkerställa att patienten erhåller rätt dos Insulin i förhållande till blodsocker och andra infusioner som innehåller glukos, som exempelvis enteral och parenteral nutrition samt Glukos-infusion. I tre avvikelser rapporteras att SGC inte använts trots att det är ordinerat. En avvikelse tar upp att patienten är ordinerad ett läkemedel med styrkan 80mg/ml men erhåller läkemedlet med styrkan 40mg/ml och en annan tar upp att sjuksköterskan får en muntlig ordination på ett läkemedel men ger patienten

en dos som är tio gånger högre än det som var sagt. En avvikelse beskriver hur en sjuksköterska gett en injektion motsvarande 20 mg verksamt substans istället för 2 mg. I en annan hade man kopplat en läkemedelsinfusion med betydligt högre styrka än vad som var ordinerat. Det återfanns en avvikelse som handlar om att en vid behovsmedicin kommer upp på regelbundna tider, vilket medför att en risk att patienten får detta läkemedel för ofta och en som tar upp att patienten har en pågående infusion där det helt saknas ordination. Slutligen återfinns två avvikelser rörande att läkemedel är blandat i fel infusionsvätska, där det är ordinerat i Glukos 10% men patienten erhåller i en av avvikelserna Natriumklorid som infusionsvätska och i en annan Glukos 5%.

*“Får muntligt rapporterat att kengrexalininfusion pågår, när jag checkar av salen (och rapportering kvälls-ssk gått hem) upptäckts det att det inte finns någon ordination på kengrexalet. Oklart hur länge denna pågått. LM-kontroll inte utförd sedan 08 på morgonen.”*

### **Iordningsställande**

Sammanlagt 17 avvikelser tilldelades kategorin iordningsställande. Denna kategori innehåller avvikelser rörande förberedelser och iordningsställande av läkemedel. De flesta (n=15) rapporteringarna inom denna kategori handlade om märkning av läkemedel. Märkningen ska innehålla datum, personnummer på patienten, tid, signatur och verksamt substans och vara synliga på både läkemedlet och aggregatet. Dessa avvikelser gällde antingen felaktig eller avsaknad av märkning, i vissa fall gällde det både aggregat och spruta eller flaska. Det framgick att den felaktiga märkningen medförde extra arbete för den som upptäckt felet eftersom de fick iordningsställa ett nytt läkemedel med rätt märkning. I 12 avvikelser rapporterades det att avsaknaden eller det felmärkta läkemedlet upptäcktes i samband med kollegial läkemedelskontroll. I 13 avvikelser framkommer att läkemedlet Propofol är omärkt eller felaktigt uppmärkt och det är därmed det läkemedel som är vanligast att rapportera om kring läkemedelsmärkning. Det fanns även en avvikelse som rapporterade att det var otydligt om läkemedlet Glykophos var tillsatt eller inte. En annan avvikelse handlade om att ett läkemedel blandats med alldeles för hög mängd verksamt substans, då man nyligen bytt leverantör för detta läkemedel. Det innebär att man sedan tidigare var van med att ampullen innehöll 2 mg mängd verksamt substans, men att de nya nu innehöll 5mg mängd verksamt substans. Detta uppmärksammades i samband med att patienten skulle erhålla läkemedlet, men det hade inte hunnits administreras.

*“Vid läkemedels-kontroll framkommer att Propofol ej är märkt med datum, klockslag och signatur, varken på flaska eller på slang. Således oklart när infusionen är satt och hur gammal flaskan är. Likaså ingen märkning på glukosinfusion”*

## **Administrering**

Flest avvikelser hamnade under denna kategori, nämligen 19 stycken, och berör avvikelser gällande felaktigheter i administreringen av läkemedel. Avvikelserna i kategorin handlar om felaktigt given dos, bristande följsamhet av rutiner under administrering, förväxling av läkemedel, administreringsväg och även tillfällena då administreringen blev felaktig till följd av medicinteknisk apparatur. I en avvikelse stod det att läkemedelspumpen var inställd på fel vikt, det skiljde ca 20 kg från vad patienten egentligen vägde, vilket i sin tur medför att patienten får i sig felaktig dos läkemedel då potentia läkemedel vanligtvis ordineras enligt mikrogram per kilo per minut. I en annan avvikelse var pumpen inställd på fel infusionshastighet och ytterligare en tog upp att det var fel infusionsvätska inställd. Två avvikelser tog upp att man glömt stänga av insulin-infusionen efter att man stängt av patientens parenterala nutrition, vilket i sin tur medfört att patienten fått i sig insulin utan att socker tillförts till blodet och risken för hypoglykemi ökar. Ett antal avvikelser berörde händelser där sjuksköterskor förväxlat läkemedel och det beskrivs att man vid läkemedelkontroll upptäckt att det sitter ett annat läkemedel i infusionspumpen än det som står på pumpens digitala display. Alla förväxlingar avser läkemedelsinfusioner och läkemedlet Noradrenalin är inblandat i samtliga. Det fanns avvikelser som berörde rutiner och riktlinjer kring läkemedelsavstämning under pågående infusioner. Två avvikelser tog upp att man bristfälligt eller inte utfört läkemedelsavstämning vid start av passet och en handlade om att man trots läkemedelsavstämning missat en felaktig pågående läkemedelsinfusion. Denna riktlinje finns för att säkerställa bland annat att rätt läkemedel och mängd administreras till patienten. I en avvikelse rapporterades att man inte följt riktlinjerna kring administrering av Insulin, där täta artärblodgaser måste tas och följas för att säkerställa att man ger rätt dos av läkemedlet. Avvikelser som berörde felaktig administreringsväg hamnade också under kategorin administrering. I en avvikelse hade man kopplat parenteral nutrition som var avsedd för central infart i en perifer infart. Två avvikelser handlade om att man kopplat två läkemedel som inte var kompatibla med varandra i samma CVK-lumen, eftersom det var brist på lediga lumen. I en annan avvikelse rapporterades att man kopplat antibiotika i samma lumen som det pågick vasoaktiva läkemedel. I detta fall menar rapportören att det var på grund av att man inte såg läkemedelsetiketten som satt på det vasoaktiva läkemedlet tillräckligt tydligt.

*“Patienten ska inte äta eller dricka. TPN Olimel N9E pågår sedan en tid tillbaka. Infusionen är bara avsedd för administrering i CVK. Pt. tog ut CVK.n själv under eftermiddagspasset. Man flyttade över infusionen till en PVK. Under övrapportering frågade jag om man bytt till Olimel som kan ges i PVK. Det har man glömt/inte tänkt på. Vid inspektion av armen där PVK.n sitter ser man inga hudförändringar, patienten har inte ont.”*

## **Dokumentation**

Fem avvikelser tilldelades kategorin dokumentation. Avvikelserna som kategoriserades in under dokumentation beskriver bland annat situationer där man missat att säkerställa att läkemedlet går in i det patientnära elektroniska journalsystemet. Infusionspumparna är via nätuppkoppling kopplade till journalsystemet genom att pumpens nummer anges, så att systemet läser av hur stor mängd av läkemedlet som administrerats. Om fel pumpnummer anges eller om infusionen inte startas i journalsystemet dokumenteras felaktig- eller ingen mängd. I två avvikelser har man elektroniskt startat fel pump vilket medfört att det ser ut som att ett annat läkemedel pågår, i en annan avvikelse beskrivs det att den enterala nutritionen inte registreras i journalsystemet. Vid ett tillfälle rapporterades det att ett pågående läkemedel inte hade startats upp i journalsystemet och i en annan avvikelse hade man startat en pump som inte var aktiv vilket resulterade i att det såg ut som att läkemedlet gick med 0ml/h.

*“Går på mitt pass, upptäcker att den pågående Noradrenalininfusionen inte går in i det elektroniska journalsystemet, däremot finns det en Noradrenalininfusion som går med 0ml/h. Dvs den pågående ordinationen är för fel pump/spruta. Två ordinationer med Noradrenalin finns.”*

## **DISKUSSION**

### **Metoddiskussion**

En retrospektiv registerstudie med kvalitativ innehållsanalys och beskrivande statistik utfördes för att besvara studiens syfte. I detta avsnitt diskuteras kvalitén på examensarbetet genom att identifiera styrkor och svagheter utifrån relevanta begrepp avseende kvalitativ och kvantitativ forskning.

Begreppet trovärdighet (*trustworthiness*) omfattar *tillförlitlighet (credibility)*, *pålitlighet (dependability)*, *verifierbarhet (confirmability)* och *överförbarhet (transferability)*, vilka är indikatorer på god vetenskaplig kvalitet avseende kvalitativa metoder (Lincoln & Guba, 1985) och kommer diskuteras nedan.

**Tillförlitlighet** innebär att bedöma arbetets pålitlighet och är avgörande för att säkerställa hög trovärdighet. Lincoln och Guba (1985) betonar att forskaren får en djupare förståelse för kontexten genom att investera tillräckligt med tid i litteraturen. Det är även viktigt att vara medveten om sina egna värderingar och fördomar, eftersom dessa kan påverka datan. Även om ingen metod helt kan skydda mot sådan påverkan, är medvetenheten ett viktigt steg för att förebygga föregående. Vidare rekommenderar Lincoln och Guba (1985) extern granskning av forskningsprocessen samt en detaljerad beskrivning av hur identifiering och undersökning har genomförts.

Det existerade svårigheter att få en förståelse för materialet, författarna gick från helhet, till delar, tillbaka till helhet ett antal gånger och fick ändra sina kategorier in i det sista. Elo och Kyngäs (2008) anser att forskare bör tillåta sig själva att läsa igenom texterna så många gånger som behövs för att förstå det väsentliga, utan att känna sig pressade att gå framåt analytiskt. Vidare menar de att forskare ofta ser början på kategoriseringsfasen som kaotisk och att det är nödvändigt att gå tillbaka för att kontrollera kategoriernas tillförlitlighet.

Redan under probleminventeringen insåg författarna risken för att tidigare erfarenheter och förförståelse kunde få för stor inverkan på resultatet. Ett sätt att undvika föregående var att analysera datan med en manifest innehållsanalys, vilket enligt Elo och Kyngäs (2008) innebär att de uppenbara och textnära i avvikelseansvar tolkas. Likväl såg författarna till att reflektera över sin förförståelse tidigt i processen för att öka trovärdigheten. Polit och Beck (2021) påstår att trovärdigheten ökar om materialet analyseras av flera och om forskarna regelbundet stämmer av med varandra. Författarna till studien har förvisso endast varit två, däremot har analysens alla delar utförts samstämmigt och ställningstagandet till samtliga beslut har noggrant verifierats av de båda författarna genom hela analysförandet. Även studiekamrater och handledare har läst igenom studien vid handledningsträffar och har därmed haft möjlighet att lämna synpunkter på den kvalitativa innehållsanalysen. Vidare menar Polit och Beck (2021) att resultatet kan bli tydligare för författarna själva om fler personer involveras, vilket även var fallet under de diskussioner som hölls under handledningsträffarna. De steg och metoder som använts i examensarbetet har så detaljrikt som möjligt försökts beskrivas.



**Pålitlighet** innebär enligt Lincon och Guba (1985) att säkerställa att en studies resultat är pålitligt. Forskningsprocessen ska vara logisk, spårbar och tydligt dokumenterad. En fråga som kan ställas för att försäkra sig om en studies pålitlighet är: ”Skulle resultaten av en undersökning upprepas om den replikerades med samma (eller liknande) deltagare i samma (eller liknande) sammanhang?” (Polit och Beck, 2021, s. 788). Andra forskare ska kunna granska processen och kunna dra liknande slutsatser från samma data. Trovärdigheten i en studie kan inte uppnås i avsaknad av pålitlighet (Lincon & Guba, 1985).

Genom att på ett tydligt och strukturerat sätt dokumentera alla steg i utförandet, har författarna visat pålitlighet och därmed ökat förtroendet för resultatet med dess slutsatser. Genom att redovisa vilka aktiviteter i metoden som genomförts individuellt och gemensamt ökar även pålitligheten. Författarna till examensarbetet har även beskrivit sin förståelse vilket i sin tur ökar studiens pålitlighet (Polit & Beck, 2021). Det är däremot svårt att avgöra om man hade fått samma resultat om man gjort samma studie fast på en annan intensivvårdsenhet. Genom att inkludera fler intensivvårdsenheter hade studiens pålitlighet ökat (Polit och Beck, 2021).

Polit och Beck (2021) konstaterar att en studie får en ökad trovärdighet om forskaren är insatt i ämnet som ska studeras. Författarna är relativt insatta i området då de båda är anställda på en intensivvårdsavdelning och jobbar parallellt med studierna till specialistsjuksköterskor. Vidare har de tidigare erfarenheter från avvikelssystemet i den mån att de själva rapporterat in avvikelser, däremot har de inte tidigare vana att läsa avvikelser ur ett handläggningsperspektiv vilket kan ses som en svaghet. Genom att redovisa följande samt att de gått en onlineutbildning i handläggning och statistik stärks studiens pålitlighet med stöd av Priebe och Landström (2023).

**Verifierbarhet** fokuserar på att data är verifierbar eller bekräftande. Resultatet måste vara baserat på tillförlitlig data, vilket kan göras genom att spåra insamlade data och dess ursprung. Vidare handlar det om att data och tolkningar bygger på fakta snarare än personliga uppfattningar (Lincoln & Guba, 1985).

Författarna kunde möjligtvis ha redovisat sitt genomförande mer systematiskt genom exempelvis bilder på hur det såg ut vid själva datainsamlingen i avvikelssystemet för att öka studiens verifierbarhet. Innehållsanalysens resultat speglar innehållet i fritextsvaren och inte författarnas fördomar eller perspektiv. Citat användes för att stärka att resultaten är baserade på insamlad data.

**Överförbarhet**, enligt Lincoln och Guba (1985), handlar om att bedöma om resultaten från en studie kan vara relevanta eller användbara i andra sammanhang eller populationer än de som studien ursprungligen utfördes på. För att bedöma överförbarheten krävs en djup förståelse av studiens metodik och kontext, så att resultaten kan översättas eller tolkas på ett meningsfullt sätt i olika sammanhang. Detta begrepp är viktigt inom kvalitativ forskning och betonar flexibilitet och kontextuell förståelse snarare än strikt generalisering av resultat. Det är inte forskarens roll att fastställa ett index för överförbarhet, istället ansvarar forskaren för att tillhandahålla en detaljerad beskrivning av arbetsprocessen, vilket möjliggör för läsaren att bedöma överförbarheten (Lincoln & Guba, 1985).

Genom att noggrant beskriva metodiken och kontexten i examensarbetet skapas en möjlighet för andra att bedöma hur examensarbetets resultat kan tolkas och tillämpas meningsfullt i olika situationer. I denna studie gjordes urvalet till en specialiserad intensivvårdsenhet. Därmed kan det vara svårt att anse resultatet överförbart till andra intensivvårdsenheter, till exempel allmänna intensivvårdsavdelningar. Å andra sidan belyser resultatet värdefull kunskap och ökad medvetenhet om de risker kopplat till patientsäkerhet som kan föreligga i samband med intensivvård som så även var förhoppningen med denna studie. Därledes får vald intensivvårdsenhet, som delgett sina avvikelserapporter till denna studie, viktig information om vilka risker som föreligger specifikt inom deras verksamhet. Därpå kan förbättringsarbeten göras för att öka enhetens patientsäkerhet. Visserligen kunde fler intensivvårdsavdelningar inkluderas i studien för att öka överförbarheten men då studien var ämnat som förbättringsarbete ansågs detta urval tillräckligt. Likaledes hade det blivit svårt att få förtroende på en annan enhet att få granska dess avvikelser med tanke på konfidentialitetskrav som existerar.

*Validitet och Reliabilitet* är indikatorer på god vetenskaplig kvalitet avseende kvantitativa metoder (Polit & Beck, 2021; Heale & Twycross, 2015).

**Validitet** handlar om att det som ska undersökas faktiskt undersökts (Polit & Beck, 2021; Heale & Twycross, 2015). I denna studie är *intern-, extern- och statistisk validitet* relevant. Intern validitet är associerat med resultaten och de slutsatser som beskrivs. Extern validitet handlar om hur väl resultatet kan generaliseras. Statistisk validitet gäller de statistiska tester som använts och att de i sin tur är relevanta för forskningsfrågan (Polit & Beck, 2021).

Studiens syfte är tydligt och väl avgränsat, vilket kan ses som en styrka då det blir tydligt vad som ska studeras. Med fördel kunde syftet ha kompletterats med frågeställningar, till den

numreiska datan, för att specificera forskningsfrågan och det som ska studeras. Då hade studiens *interna validitet* ökat eftersom sannolikheten att rätt data studerats hade ökat. Den *externa validiteten* kan betraktas som begränsad eftersom antalet avvikelser var få. Urvalet kunde ha utökats till exempelvis två år och därmed kunde fler än 49 avvikelser erhållits (Polit & Beck, 2021). Det föreligger även en risk att somliga avvikelser rörande läkemedelshanteringsfel inte hunnit bli handlagda vid tidpunkten för datainsamling och därmed inte kom med i urvalet. Eftersom patientgruppen är unik för intensivvårdsmiljön, då det är en specialiserad intensivvårdsenhet blir det svårt att generalisera resultaten till andra vårdmiljöer som till exempel allmänna intensivvårdsavdelningar. Detta bör tas i åtanke när man tolkar studiens resultat och beaktar dess externa validitet. Avseende den statistiska validiteten har inga statistiska tester använts utan data matades in manuellt i Excel och sedermera skapades diagram. Detta kan ha påverkat den statistiska validiteten negativt, å andra sidan kontrollerades inmatningarna noggrant, så att korrekt numerisk data matades in. Det var heller inte några stora mängder data samtidigt som det endast var låga nivåer av mätning (Polit & Beck, 2021).

**Reliabilitet** avser enligt Polit och Beck (2021) huruvida resultatet går att lita på. Med andra ord noggrannheten och konsistensen av information i en studie.

Utgångspunkten i studiens material var arkiverade avvikelser som handlagts av läkemedelsansvariga på enheten. Det var även handläggarnas bedömning som låg till grund för det numeriska resultatet. Ett argument för att reliabiliteten kan anses som låg i denna studie är att det inte är en och samma handläggare som bedömer avvikelser och således kan de bedömas subjektivt. De har å andra sidan stor vana, då de jobbar med handläggning av avvikelser dagligen, vilket stärker studiens reliabilitet. Annorlunda hade det varit om författarna till studien hade gjort sin egen bedömning, då de inte har samma utbildning och erfarenhet som handläggarna från läkemedelsgruppen. Avseende inrapporterade avvikelser per del av dygn, var det tiden då avvikelser registrerades som mättes. Detta kan ge ett vilseledande resultat eftersom det inte nödvändigtvis behöver vara den tiden på dygnet som avvikelserna faktiskt inträffade. Föregående kan ses som en svaghet och sänka studiens reliabilitet enligt Polit och Beck (2021).

## **Resultatdiskussion**

Studien hade som syfte att beskriva avvikelserrapporter relaterade till läkemedelshantering på en intensivvårdsenhet under år 2023. Resultatet redovisade 49 inkomna avvikelser.

Författarna förmodar att mängden avvikelserapporter inte ger en rättvis bild av hur många avvikelser gällande felaktig läkemedelshantering som faktiskt ägde rum under år 2023, och det antas finnas ett stort mörkertal.

För att kunna minska antalet avvikelser inom området, genom analys av avvikelserapportering, är det av högsta vikt att de avvikelser som sker faktiskt rapporteras. Mrayyan (2012) menar att läkemedelsavvikelser är underrapporterade inom intensivvården med anledning av att de som skriver avvikelserna är rädda för att hållas ansvariga för felet. Det här skulle kunna tala för att personal inom hälso- och sjukvården utgår från Säkerhet-I, som ett sätt att hantera och utvärdera fel. Med andra ord att det alltid måste finnas ett orsaksamband. Att saker inom sjukvården blir rätt handlar inte enligt Hounsgaard (2019) om att personalen beter sig som de förväntas göra, utan på grund av att de kan justera vad de gör för att anpassa sig till arbetsförhållandena. Självklart är det viktigt att saker går rätt, men det finns inte alltid ett orsakssamband, och det har i sin tur fått för lite uppmärksamhet inom traditionell säkerhetshantering (Hollnagel et al., 2015). Hollnagel et. al., (2015) menar istället att vägen framåt i patientsäkerhetsarbetet är gå mer mot säkerhets-II- perspektivet. När sjukvårdspersonal reagerar på händelser, korrigerar de det som redan hänt men de måste även arbeta förebyggande. Det vill säga, att åtgärder sätts in innan något händer och därmed kan påverka hur det händer eller till och med förhindra att det händer. Vidare poängterar Hollnagel et al. (2015) fördelar med att fokusera på händelser som sker ofta snarare än deras allvarlighetsgrad och att många små förbättringar kan vara viktigare än en enstaka stor förbättring.

Åtgärder som kan leda till en ökad rapportering av avvikelser exemplifierar Grant och Larsen (2007) med anonymiserade rapporter och att se fel som systematiska istället för individuella. Det återför författarna till Säkerhet-II-perspektivet som menar på att hälso- och sjukvården är en komplext system, där det inte alltid finns ett orsakssamband (Hollnagel et al., 2015). Samtidigt som Hybinette (2019) har som åsikt att det inte är dåliga människor i goda system som orsakar olyckor, utan oftast människor med goda avsikter som arbetar i dåligt designade system och således råkar ut för dem.

Fortsättningsvis klargör det kvantitativa resultatet att fler män än kvinnor blev drabbade under 2023, nämligen att 65 procent var män medan 35 procent var kvinnor. Fördelningen i Svenska Intensivvårdsregistret (SIR) (2024), avseende inneliggande män och kvinnor under ett år, ser snarlik ut. Intensivvårdsregistret redogör nämligen att 58,6 procent var män och 41,4 procent

var kvinnor (SIR, 2024). Därmed motsvarar resultatet fördelningen av intagna patienter utifrån kön.

Resultatet visar dessutom att majoriteten av avvikelserna klassificerades som tillbud medan endast en avvikelse klassificerades som negativ händelse. Resultatet visar också att flest antal avvikelser inträffade under oktober månad samt att fördelningen avseende del av dygn var relativt jämn. Författarna kan av tidigare konstatera att inga avvikelser medförde någon vårdskada enligt de som handlagt ärendena. Föregående eftersom en läkemedelsrelaterad skada räknas som en vårdskada om patienten till följd av läkemedelsbehandling drabbats av en skada, ett lidande eller har avlidit (Socialstyrelsen, 2019b). Däremot var samtliga undvikbara då alla avvikelser hade kunnat undvikas om adekvata åtgärder vidtagits av hälso- och sjukvården (Socialstyrelsen, 2019b). Forskning pekar på att sjukvårdspersonal inom intensivvård är mer benägna att rapportera avvikelser där patienter förorsakats skada (Henneman 2007; Espin et al. 2010). Detta skulle kunna förklara varför antalet inte var så många. Vidare var det uppenbart att majoriteten av avvikelserna var skrivna av sjuksköterskan som uppmärksammade felet och inte av sjuksköterskan som orsakade felet. Henneman (2007) påstår motsatsen i sin studie, det vill säga att det inte hör till vanligheten att man rapporterar om sådant som rör något kollegan orsakat under föregående pass. Hybinette (2019) är enig med detta påstående då han menar att avvikelserapporten oftast är skriven av den som varit med om händelsen.

Något som förvånande författarna är att flest antal avvikelser rapporterats in under oktober månad och inte under sommarmånaderna då det är hög arbetsbelastning och mycket ny personal. Det är känt enligt Faisy et. al., (2016) att ny personal och ökad belastning på sjuksköterskorna innebär en ökning av avvikelser. Om avdelningen haft många nyanställda under hösten skulle detta kunna förklara den ökade frekvensen rapporterade avvikelser. Detta kan endast författarna spekulera i men de sjuksköterskor som anställs i samband med studier till specialistsjuksköterska tenderar att börja under hösten. Något annat som är möjligt kan vara att sommarmånaderna inneburit ökad arbetsbelastning på grund av semestertider och inhyrd/ovan personal, vilket kunnat innebära en ökad arbetsbelastning för personalen på avdelningen och således har personalen inte haft tid eller energi att rapportera alla avvikelser som skett. Med andra ord kan mörkertalet under sommaren varit som störst.

Vad gäller innehållsanalysen av fritextsvaren i avvikelserrapporterna, kan Hounsgaards (2019) fyra principer ge en djupare förståelse för hur systemet fungerar och hur avvikelser hanteras.

## **Principen om ekvivalens**

Resultatet visade att majoriteten av avvikelserapporterna sorterades in under kategorin administrering. Det kan tolkas som att denna fas har en högre betydelse för patientsäkerheten än andra faser i läkemedelsprocessen. Di Simone et al. (2016) betonar att fel kan uppstå under alla steg av läkemedelshantering, men att administreringsfasen är särskilt kritisk. Suclupe et al. (2020) kompletterar det här, då de menar att vanligaste tidpunkten att bli störd eller avbruten på är under just administrering. I linje med denna forskning kan författarna till examensarbetet förstå att även om alla faser är viktiga, kan vissa ha en större inverkan på patientsäkerheten än andra. Enligt Hounsgaard (2019) anpassar individer sig efter rådande situation för att säkerställa att saker och ting utförs säkert och effektivt, men att dessa anpassningar ibland leder till oönskade resultat. Som tidigare nämnt, är kunskap och kännedom kring anpassningar och avvägningar relevant inom hälso-och sjukvården, då det belyser den komplexa balansen mellan att välja effektivitet och noggrannhet i olika vårdprocesser.

Resultatet visar dessutom att det var vanligt förekommande att felmärka- eller inte märka upp läkemedlet över huvud taget. I dessa fall kan sjuksköterskan ha valt att administrera ett läkemedel till en patient för att upprätthålla hälsa och liv men samtidigt, av olika anledningar, valt bort eller missat att kontrollera märkningen, dosen eller läkemedlet och därmed uppstår potentiella risker. Resultatet visade också att det aktuella läkemedlet inte var hållbart, vilket också skulle kunna svara för att sjuksköterskorna valt att prioritera annat utifrån den situationen de befann sig i. Det kan också handla om bristande kunskap i farmakologi och hållbarhet. Enligt deltagarna i Di Simone et als., (2016) studie, ansåg 95 procent att de behövde mer utbildning och kunskap i iordningsställande och administrering av intravenösa läkemedel, vilket såklart också kan ha bidragande faktor i felaktig läkemedelshantering. Ekvivalensprincipen är även relevant när man utvärderar resultat och effekter av olika vårdåtgärder. Exempelvis visar resultatet att man vid några tillfällen valt en felaktig administreringsväg då det var brist på tillgängliga accesser/lumen. Det handlar om att säkerställa att de potentiella fördelarna med en åtgärd uppväger dess risker och nackdelar, och att patienten ges en rättvis chans till ett positivt utfall (Hougaard, 2019).

## **Principen om ungefärliga anpassningar**

I vårdmiljöer med hög arbetsbelastning som är föränderlig måste personalen vara beredda att göra justeringar och improvisera för att möta de varierande omständigheter som förekommer hos patienten och verksamheten. Trots att intensivvårdsenheten har etablerade rutiner och riktlinjer för läkemedelshantering, går det att tyda av resultatet att innehållet i avvikelserna visar att personalen ibland gör avsteg från dessa för att anpassa sig till specifika situationer eller behov. Detta kan ses som ett sätt för personalen att hantera de komplexa och dynamiska förhållandena på enheten (Hounsgaard, 2019). Dock innebär dessa ungefärliga anpassningar också en risk eftersom de kan leda till brister i säkerheten för patienten. I en avvikelse skrev en sjuksköterska att det varit ett stressigt pass och 'stökigt' på salen, vilket i sin tur mynnat ut i fel läkemedelshantering. Detta som orsak styrks av tidigare forskning som visat på att hektisk och stressig arbetsmiljö är ett hot mot patientsäkerheten (Ridelberg et al., 2014; Fagerström et al., 2018). Sandman och Kjellström (2018) poängterar att bristande efterlevnad av riktlinjer och rutiner kan resultera i att patienten inte får optimal behandling och kan i sin tur medföra ett onödigt lidande. Att balansera behovet av flexibilitet med behovet av säkerhet är en utmaning som personalen står inför dagligen och kräver kontinuerlig uppmärksamhet och reflektion. I några av avvikelserna kunde man läsa att personalen frångått riktlinjerna att göra kollegial läkemedelskontroll vilket skulle kunna tyda på resursbrist i form av att det saknades tillräckligt med personal för att kunna utföra en sådan.

En stressig och icke optimal arbetsmiljö påverkar intensivvårdssjuksköterskornas trivsel på arbetsplatsen och är bidragande faktorer till att de inte stannar kvar på sin arbetsplats (Panunto & Guirardello, 2013). WHO (2013) förutspår att det kommer finnas en brist på 12,9 miljoner arbetare i den globala hälso- och sjukvården år 2035. Den nuvarande och växande globala sjuksköterskebristen är en av de allvarligaste hälsoutmaningarna som olika länder står inför (Marc et al., 2019). 2017 lanserade WHO *Medication without harm*, som ett globalt initiativ, i led att minska skador relaterade till läkemedel (WHO, 2017). Målet var att reducera läkemedelsorsakade patientskador med 50 procent under de kommande fem åren. Målet har mötts av utmaningar inom områdena utarbetad personal, personalbrist och systematiska fel, men WHO fortsätter uppmana alla världens länder att ta till åtgärder för att minska dessa problem, för att öka patientsäkerheten (WHO, 2017). I en systematisk översiktsartikel kom Al Yahyaie et. al. (2022) fram till slutsatsen att den organisatoriska arbetsmiljön är en avgörande faktor för att sjuksköterskor ska stannar kvar i akutsjukvården.

## **Principen om framväxt**

Principen om framväxt är av betydelse inom Hälso- och sjukvården eftersom den belyser vikten av att förstå och hantera komplexitet och osäkerhet i vårdmiljön. Principen om framväxt tillämpas genom att erkänna att vårdmiljön är dynamisk och att vårdprocesser och rutiner ständigt utvecklas och förbättras baserat på erfarenheter, återkoppling och nya rön (Hounsgaard, 2019). Resultatet visar att vissa avvikelser beträffande avsteg från rutiner är återkommande. Exempel på återkommande avsteg från rutiner är de kring Insulintillförsel där författarna kan se hur vissa problem utvecklas och förstärks över tid. Detta indikerar en gradvis framväxt av avvikelserna, där tidigare händelser och interaktioner kan ha bidragit till att förstärka och fördjupa problemen (Hounsgaard, 2019). Henneman (2007) betonar vikten av att identifiera och adressera orsakerna till en upprepad avvikelse för att bryta den negativa spiralen och främja en säkrare vårdmiljö. Genom att förstå den historiska och kontextuella bakgrunden till avvikelserna kan vi arbeta mer effektivt för att förebygga dem i framtiden, även om situationerna aldrig går att återskapa i sin exakthet. Det handlar också om att vara öppen för förändring och kontinuerligt lärande för att anpassa och förbättra vårdpraxis (Hounsgaard, 2019)

## **Principen om funktionell resonans**

Som tidigare nämnts, misstänker författarna att det existerar ett stort mörkertal inom avvikelserapporteringen. Detta med bakgrund i att de själva arbetar på intensivvårdsenheten och således har hört och sett många felaktigheter under år 2023, som sedan inte finns registrerade i avvikelssystemet. Många incidenter rapporteras aldrig och anledningarna till detta kan vara många och komplexa. I Di Simone et al., (2016) studie beskrivs att transparens är en förutsättning för att kunna lära av sina eller andras misstag. Transparens i denna kontext handlar om att skriva avvikelser, både på händelser man själv vållat men även på sina kollegors. Enligt Di Simone et al., (2016) är det så många som 50 procent av de uppkomna incidenterna som aldrig rapporteras, på grund av rädsla för repressalier. Annan forskning visar också att bristande stöd från chefer och utebliven effekt av rapporteringen kunde vara anledningar att inte skriva avvikelser (Winsvold Prang & Jelsness-Jørgensen, 2014; Salem et al., 2013). Däremot, som tidigare nämnts, påpekar Espin et al. (2010) att det hör till vanligheten att inte rapportera sådant där patienten inte kommit till skada. I denna studie visar sig något helt annat då majoriteten av avvikelser inte har inneburit någon vårdskada för patienten. Även detta styrks av forskning gjord av Castro et al., (2023) som menar att studier



som handlar om avvikelser inom läkemedelshantering möter många utmaningar. Människors ovilja att rapportera i kombination med att felen är svåra att upptäcka när patienten inte kommit till någon större skada gör att det finns avsaknad av register att samla data från. Något annat som blir uppenbart i denna studie är att många avvikelser handlar om misstag som kollegan orsakat under föregående pass, vilket Henneman (2007) menar är ovanligt att rapportera om. Detta visar enligt Hounsgaard (2019) på en bristande funktionell resonans mellan olika aktörer inom systemet när det gäller avvikelserapportering och transparens kring incidenter, eftersom variabiliteten hos en individs agerande eller arbete dämpas eller förstärks utifrån hur andra agerar. Vilket i detta fall skulle kunna innebära; om det finns en kultur på arbetsplatsen, att inte skriva avvikelser, så anpassar sig medarbetare efter detta i högre utsträckning.

En intressant aspekt som framkommit under arbetet med studien, är att sjuksköterskorna, i samband med kollegial läkemedelsavstämning, kryssar i en ruta, huruvida det under den kollegiala läkemedelsavstämningen framkommit att något var felaktigt. De har bara två val, antingen kryssar de i "fel" eller "korrekt". Kan detta, att de redan har dokumenterat i det patientnära journalsystemet, att de uppmärksammat fel, leda till att färre avvikelserapporter skrivs? Vill man undersöka detta vidare borde man kunna ta fram data över antalet tillfällen då sjuksköterskan kryssat i "fel" och jämföra det med antalet rapporterade avvikelser.

I takt med att hälso- och sjukvårdssystemen fortsätter att utvecklas och komplexiteten ökar, kommer anpassningarna bli viktigare för att upprätthålla ett acceptabelt resultat. Utmaningen med att förbättra patientsäkerheten ligger därför i att förstå anpassningarna, det vill säga förståelsen om hur det kommer sig att saker oftast blir rätt trots osäkerhet, tvetydigheter och motstridiga målsättningar som förekommer i en komplex arbetssituation.

Hybinette (2019) konstaterar att det är människorna i det sociotekniska systemet som skapar anpassningsförmåga, människorna skapar även nya mål eller tolkningar av mål baserat på hur situationen ser ut i stunden. Som exempel, när personalen måste välja mellan att arbeta snabbare eller noggrannare, med olika konsekvenser som följd. Det kraftfullaste verktyget för säkert arbete i en oförutsägbart miljö är således vårdpersonalens anpassningsbarhet.

## SLUTSATSER

Resultatet i denna studie visar övergripande att ingen avvikelse ledde till en vårdskada men att samtliga var undvikbara. Endast en avvikelse av de 49 klassificerades som en negativ händelse och handlade om att man förväxlat läkemedlet Midazolam med Noradrenalin. Detta fel uppmärksammades i samband med läkemedelskontroll och enligt Hälso- och sjukvårdslagen är sjuksköterskan skyldig att bland annat kontrollera läkemedelsnamn eller aktiv substans återkommande och vid varje tillfälle som ansvaret för administrering övergår från en sjuksköterska till en annan. Den kategori som innehöll flest avvikelser var Administrering vilket är ett fynd som stärks av tidigare forskning som visar på att administreringsfasen är den mest kritiska i läkemedelshanteringen. Varför avvikelserna inträffade vore intressant att få svar på, något som kan ges som förslag till vidare forskning. Forskare inom säkerhet hävdar dock att det inte alltid är helt lätt att förstå orsakerna eftersom hälso- och sjukvården är ett komplext sociotekniskt system. Däremot upplever författarna till studien att man borde gå mer från Säkerhet-I till Säkerhet-II inom den svenska sjukvården, så som man gjort i delar av Danmark (Houngaard, 2019). Trots att studiens avvikelser inte medförde patientskada så poängterar forskare inom säkerhet att det finns fördelar med att fokusera på händelser som sker ofta (till exempel att märka upp läkemedel) snarare än deras allvarlighetsgrad och att många små förbättringar kan vara viktigare än en enstaka stor förbättring. Sjuksköterskans anpassningsbarhet är det kraftfullaste verktyget för säker läkemedelshandling i en oförutsägbar miljö som intensivvården definitivt är. Politikens och tjänstemäns agerande, eller brist på agerande, påverkar förutsättningarna för att bedriva en säker vård och deras ansvar borde tillskrivas större betydelse. Att främja en kultur av öppenhet, där rapportering och lärande prioriteras över rädsla för konsekvenser, kan vara avgörande för att förbättra säkerheten och kvaliteten på intensivvårdsenheten (Winsvold Prang & Jelsness-Jørgensen, 2014; Salem et al., 2013)

### Kliniska implikationer

Med tanke på att samtliga avvikelser var undvikbara, och därmed är källan till felet den mänskliga faktorn, är det viktigt att tillgodose sjuksköterskors behov av en hållbar och gynnsam arbetsmiljö samt säkerställa att sjuksköterskor känner sig trygga med att avvikelserrapportera. Enligt Griffeth et al., (2023) vill man implementera diverse åtgärder för att öka antalet rapporterade händelser, då detta genererar värdefull data för att kunna identifiera mönster och brister. Allt detta för att kunna öka patientsäkerheten. I dessa åtgärder ingår bland annat att öka personalens medvetenhet kring vikten av avvikelserrapportering, implementera effektiva

och användarvänliga rapporteringsverktyg och främja en icke-straffande kultur för personalen. Förslagsvis kan man testa att implementera anonyma rapporter (Grant & Larsen, 2007) eller är vägen framåt, när det kommer till läkemedelsrelaterade avvikelser inom intensivvården, ett mer patientnära rapporteringssystem som är sammanlänkat med kollegial läkemedelsavstämning?

## REFERENSER

Al Yahyaei, A., Hewison, A., Efstathiou, N., & Carrick-Sen, D. (2022). Nurses' intention to stay in the work environment in acute healthcare: a systematic review. *Journal of research in nursing : JRN*, 27(4), 374–397. <https://doi.org/10.1177/17449871221080731>

Bengtsson, P. (2021, 17 december). Sjuksköterskor förväxlade blodpåsar -nu åtalas de. *Vårdfokus*. <https://www.vardfokus.se/nyheter/sjukskoterskor-forvaxlade-blodpasar-nu-atalas-de/>

Brunker, L. B., Boncyk, C. S., Rengel, K. F., & Hughes, C. G. (2023). Elderly Patients and Management in Intensive Care Units (ICU): Clinical Challenges. *Clinical interventions in aging*, 18, 93–112.

Castro, R. D. N. S., Aguiar, L. B., Volpe, C. R. G., Silva, C. M. S., Silva, I. C. R. D., Stival, M. M., Silva, E. N. D., Meiners, M. M. M. A., & Schwerz Funghetto, S. (2023). Determining Medication Errors in an Adult Intensive Care Unit. *International journal of environmental research and public health*, 20(18), 6788. <https://doi.org/10.3390/ijerph20186788>

Cohen, H., Robinson, E. S., & Mandrack, M. (2003). Getting to the root of medication errors: Survey results. *Nursing*, 33(9), 36–45. <https://doi.org/10.1097/00152193-200309000-0003>

Dahlberg, K. (2002). Vårdlidande - det onödiga lidandet. *Vård i Norden*. 2002;22(1):4-8. doi:[10.1177/010740830202200101](https://doi.org/10.1177/010740830202200101)

Dahlberg, H., Dahlberg, K. & Nyström, M. (2008). Reflective lifeworld research (2 uppl.). Studentlitteratur.

Dionisi, S., Giannetta, N., Liquori, G., De Leo, A., D'Inzeo, V., Orsi, G. B., Di Muzio, M., Napoli, C., & Di Simone, E. (2022). Medication Errors in Intensive Care Units: An Umbrella Review of Control Measures. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 10(7), 1221. <https://doi.org/10.3390/healthcare10071221>

Elo, S., & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of advanced nursing*, 62(1), 107–115. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>

Esmaeili, M., Ali Cheraghi, M., & Salsali, M. (2014). Barriers to patient-centered care: a thematic analysis study. *International journal of nursing knowledge*, 25(1), 2–8. <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12012>

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 & critical care nursing*, 26(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2009.10.002>

Fagerström, L., Kinnunen, M., & Saarela, J. (2018). Nursing workload, patient safety incidents and mortality: an observational study in Finland. *BMJ Open*, 8. <https://doi:10.1136/bmjopen-2017-016367>

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

Fridlund, B. & Mårtensson, J. (2023). Kritisk incident-teknik. I Henricson, M (red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom vård- och hälsovetenskap* (s. 185-195). Studentlitteratur AB, Lund.

Graneheim, U. H., Lindgren, B. M., & Lundman, B. (2017). Methodological challenges in qualitative content analysis: A discussion paper. *Nurse Educ Today*, 56, 29-34. <https://10.1016/j.nedt.2017.06.002>

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

Griffeth, E. M., Gajic, O., Schueler, N., Todd, A., & Ramar, K. (2023). Multifaceted Intervention to Improve Patient Safety Incident Reporting in Intensive Care Units. *Journal of patient safety*, 19(7), 422–428. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000001151>

Hall, L. H., Johnson, J., Watt, I., Tsipa, A., & O'Connor, D. B. (2016). Healthcare staff wellbeing, burnout, and patient safety: a systematic review. *PloS one*, 11(7), e0159015.

Heale, R., & Twycross, A. (2015). Validity and reliability in quantitative studies. *Evidence-based nursing*, 18(3), 66–67. <https://doi.org/10.1136/eb-2015-102129>

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

Henriksen, K. F., Hansen, B. S., Wøien, H., & Tønnessen, S. (2021). The core qualities and competencies of the intensive and critical care nurse, a meta-ethnography. *Journal of advanced nursing*, 77(12), 4693–4710. <https://doi.org/10.1111/jan.15044>

Hess D. R. (2004). Retrospective studies and chart reviews. *Respiratory care*, 49(10), 1171–1174.

Hodkinson, A., Tyler, N., Ashcroft, D. M., Keers, R. N., Khan, K., Phipps, D., Abuzour, A., Bower, P., Avery, A., Campbell, S., & Panagioti, M. (2020). Preventable medication harm across health care settings: a systematic review and meta-analysis. *BMC medicine*, 18(1), 313. <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01774-9>

HSLF-FS 2017:37. Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om ordination och hantering av läkemedel i hälso- och sjukvården. Stockholm: Socialstyrelsen. Hämtad från <https://www.socialstyrelsen.se/kunskapsstod-och-regler/regler-och-riktlinjer/foreskrifter-och-allmanna-rad/konsoliderade-foreskrifter/201737-om-ordination-och-hantering-av-lakemedel-i-halso--och-sjukvarden/>

Hollnagel, E., Wears, R. L. & Braithwaite, J. (2015). *From Safety-I to Safety-II: A White Paper*. The Resilient Health Care Net. [Elektronisk].

Houngaard, J. (2019). En ny syn på säkerhet -från safety-I till safety-II och analysmetoden FRAM. I Ödegård, S (red.), *Säker vård: Nya perspektiv på patientsäkerhet*. (s. 109-143). Liber AB, Stockholm.

Hussain, E., & Kao, E. (2005). Medication safety and transfusion errors in the ICU and beyond. *Critical care clinics*, 21(1), 91–ix. <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2004.08.003>

Hybinette, K. (2019). Att förstå vårdarbetets utmaningar genom avvikelserapportering. I Ödegård, S (red.), *Säker vård: Nya perspektiv på patientsäkerhet.* (s. 87-106). Liber AB, Stockholm.

Hällgren Granheim, U., Lindgren, B-M., & Lundman, B. (2023). Kvalitativ innehållsanalys. I Henricson, M (red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom vård- och hälsovetenskap* (s. 295- 311). Studentlitteratur AB, Lund.

Kane-Gill, S., & Weber, R. J. (2006). Principles and practices of medication safety in the ICU. *Critical care clinics*, 22(2), 273–vi. <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2006.02.005>

Läkartidningen (2015). Patientsäkerhet kräver regler och rutiner som följs men också bryts. Läkartidningen: Klinik och Vetenskap. Serie patientsäkerhet. Hämtad 24-08-20 från <https://lakartidningen.se/wp-content/uploads/EditorialFiles/14/%5BDFI4%5D/DFI4.pdf>

Institute for Safe Medication Practices [ISMP] (2024). High-Alert Medications in Acute Care Settings. Hämtad 23 februari 2024 från <https://www.ismp.org/recommendations/high-alert-medications-acute-list>

Jakimowicz, S., Perry, L., & Lewis, J. (2018). Insights on compassion and patient-centred nursing in intensive care: A constructivist grounded theory. *Journal of clinical nursing*, 27(7-8), 1599–1611. <https://doi.org/10.1111/jocn.14231>

Juneja, D., & Mishra, A. (2022). Medication Prescription Errors in Intensive Care Unit: An Avoidable Menace. *Indian journal of critical care medicine : peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine*, 26(5), 541–542. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-24215>

Kjellström, S. (2017). Forskningsetik. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad.* (Andra upplagan. s. 57-80). Lund: Studentlitteratur.

Latif, A., Rawat, N., Pustavoitau, A., Pronovost, P. J., & Pham, J. C. (2013). National study on the distribution, causes, and consequences of voluntarily reported medication errors between the ICU and non-ICU settings. *Critical care medicine*, 41(2), 389–398. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e318274156a>

Marć, M., Bartosiewicz, A., Burzyńska, J., Chmiel, Z., & Januszewicz, P. (2019). A nursing shortage - a prospect of global and local policies. *International nursing review*, 66(1), 9–16. <https://doi.org/10.1111/inr.12473>

Marshall, J. C., Bosco, L., Adhikari, N. K., Connolly, B., Diaz, J. V., Dorman, T., Fowler, R. A., Meyfroidt, G., Nakagawa, S., Pelosi, P., Vincent, J. L., Vollman, K., & Zimmerman, J. (2017). What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *Journal of critical care*, 37, 270–276. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.07.015>

Mitchell, I., Schuster, A., Smith, K., Pronovost, P., & Wu, A. (2016). Patient safety incident reporting: a qualitative study of thoughts and perceptions of experts 15 years after 'To Err is Human'. *BMJ quality & safety*, 25(2), 92–99. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004405>

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

Moyen, E., Camiré, E., & Stelfox, H. T. (2008). Clinical review: medication errors in critical care. *Critical care (London, England)*, 12(2), 208. <https://doi.org/10.1186/cc6813>

NCCMERP - National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. (2023). About Medication Errors: What is a Medication Error?. Hämtad 29 november 2023 från <https://www.nccmerp.org/about-medication-errors>

Oliveira, E. G., Garcia, P. C., Citolino Filho, C. M., & de Souza Nogueira, L. (2019). The influence of delayed admission to intensive care unit on mortality and nursing workload: a cohort study. *Nursing in critical care*, 24(6), 381–386. <https://doi.org/10.1111/nicc.12402>

Pagnamenta, A., Rabito, G., Arosio, A., Perren, A., Malacrida, R., Barazzoni, F., & Domenighetti, G. (2012). Adverse event reporting in adult intensive care units and the impact of a multifaceted intervention on drug-related adverse events. *Annals of intensive care*, 2(1), 47. <https://doi.org/10.1186/2110-5820-2-47>

Panunto, M. R., & Guirardello, E.deB. (2013). Professional nursing practice: environment and emotional exhaustion among intensive care nurses. *Revista latino-americana de enfermagem*, 21(3), 765–772. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692013000300016>



Patel, R. & Davidson, B. (2019). *Forskningsmetodikens grunder att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Studentlitteratur.

Pham, J. C., Story, J. L., Hicks, R. W., Shore, A. D., Morlock, L. L., Cheung, D. S., Kelen, G. D., & Pronovost, P. J. (2011). National study on the frequency, types, causes, and consequences of voluntarily reported emergency department medication errors. *The Journal of emergency medicine*, 40(5), 485–492. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2008.02.059>

Polit, D.F. & Beck, C.T. (2021). *Nursing Research: generating and assessing evidence for nursing practice*. (Eleventh edition). Philadelphia: Wolters Kluwer.

PSL 2010:659. Patientsäkerhetslag. Stockholm: Socialdepartementet. Hämtad från [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659\\_sfs-2010-659/](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659/)

Ramírez-Elvira, S., Romero-Béjar, J. L., Suleiman-Martos, N., Gómez-Urquiza, J. L., Monsalve-Reyes, C., Cañadas-De la Fuente, G. A., & Albendín-García, L. (2021). Prevalence, Risk Factors and Burnout Levels in Intensive Care Unit Nurses: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 18(21), 11432. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111432>

Ridelberg, M., Roback, K., & Nilsen, P. (2014). Facilitators and barriers influencing patient safety in Swedish hospitals: a qualitative study of nurses' Perceptions. *BMC Nursing*, 13(23). <https://doi:10.1186/1472-6955-13-23>

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

Salem, A., Jones, C., & Elkharam, W. M. (2013). Attitudes to causes of failure to report service errors. *British Journal of Healthcare Management*, 19(2), 75-84. <https://doi.org/10.12968/bjhc.2013.19.2.75>

Sandman, & Kjellström. (2018). *Etikboken - Etik för vårdande yrken* (2:5 uppl.). Studentlitteratur.

SFS 2003:460. Om etikprovning av forskning som avser människor. Stockholm: Utbildningsdepartementet. Hämtad från [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003460-om-etikprovning-av-forskning-som\\_sfs-2003-460/](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003460-om-etikprovning-av-forskning-som_sfs-2003-460/)

SIR – Svenska intensivvårdsregistret (2024). Årsrapport – könsfördelning. Hämtad 30 maj 2024 från: [https://portal.icuregswe.org/utdata/sv/report/demo\\_konsfordelning](https://portal.icuregswe.org/utdata/sv/report/demo_konsfordelning)

Socialstyrelsen (2015). Socialstyrelsens termbank. Hämtad 28 november 2023 från <https://termbank.socialstyrelsen.se/?Termlid=773&SrcLang=sv>

Socialstyrelsen (2019a). Samlat stöd för patientsäkerhet. Hämtad 19 december 2023 från <https://patientsakerhet.socialstyrelsen.se/risker-och-varidskador/varidskador/lakemedelsrelaterade-skador/>

Socialstyrelsen (2019b). Läkemedelsrelaterade skador. Hämtad 3 maj 2024 från <https://patientsakerhet.socialstyrelsen.se/risker-och-varidskador/varidskador/lakemedelsrelaterade-skador/>

Socialstyrelsen (2019c). Arbetsmiljö. Hämtad 21 maj 2024 från <https://patientsakerhet.socialstyrelsen.se/risker-och-varidskador/riskomraden/arbetsmiljo/>

Socialstyrelsen. (2020). Nationell handlingsplan för ökad patientsäkerhet i hälso- och sjukvården 2020–2024. Agera för säker vård. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2020-1-6564.pdf>

Socialstyrelsen (2022). Att utreda en händelse som har eller hade kunnat medföra en vårdskada. Hämtad 1 mars 2024 från <https://patientsakerhet.socialstyrelsen.se/arbetsakerter/forebyggande-arbete/utreda-en-handelse/>

Svensk sjuksköterskeförening. (2020). Kompetensbeskrivning avanceras nivå, Specialistsjuksköterska med inriktning mot intensivvård.

<https://swenurse.se/download/18.b986b9d1768421a1b576141/1610610246380/Kompetensbeskrivning%20Intensivva%CC%8Ardssjuksk%C3%B6terska.pdf>

Suclupe, S., Martinez-Zapata, M. J., Mancebo, J., Font-Vaquer, A., Castillo-Masa, A. M., Viñolas, I., Morán, I., & Robleda, G. (2020). Medication errors in prescription and administration in critically ill patients. *Journal of advanced nursing*, 76(5), 1192–1200. <https://doi.org/10.1111/jan.14322>

Tobajas, D., Celia, M., Ortiz, J., Martínez, G., & Gavilán, S. (2017). Enfermería Global Study on anxiety in intensive care nursing professionals facing the process of death. *Enfermería Glob*, 45, 265.

Tunlind, A., Granström, J., & Engström, Å. (2015). Nursing care in a high-technological environment: Experiences of critical care nurses. *Intensive and Critical Care Nursing*, 31(2), 116-123. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2014.07.005>

Vårdgivarguiden (2023). HändelseVis. Hämtad 5 december 2023 från <https://vardgivarguiden.se/it-stod/e-tjanster-och-system/handelsevis/>

World Health Organization. WHO (2013). A Universal Truth: No Health Without A Workforce. Hämtad 21 maj 2024 från [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/health-workforce/ghwn/ghwa/ghwa\\_auniversaltruthreport.pdf?sfvrsn=966aa7ab\\_7&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/health-workforce/ghwn/ghwa/ghwa_auniversaltruthreport.pdf?sfvrsn=966aa7ab_7&download=true)

World Health Organization. WHO. (2017). Medication without harm. Hämtad 31 maj 2014 från: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/255263/WHO-HIS-SDS-2017.6-eng.pdf?sequence=1>

World Health Organization. WHO (2023). Medication safety webinar: Medication Safety for Look-Alike, Sound-Alike Medicines. Hämtad 10 December 2023 från <https://www.who.int/news-room/events/detail/2023/10/20/default-calendar/medication-safety-webinar--medication-safety-for-look-alike--sound-alike-medicines>

Winsvold Prang, I., & Jelsness-Jørgensen L. P. (2014). Should I report? A qualitative study of barriers to incident reporting among nurses working in nursing homes. *Geriatric Nursing*, 35(6), 441-447. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2014.07.003>

Ödegård, S. (2019). Från straff till prevention: En tillbakablick. I Ödegård, S (red.), Säker vård: Nya perspektiv på patientsäkerhet. (s. 30-74). Liber AB, Stockholm.







Box 1059 | 141 21 Huddinge  
Besöksadress Hälsövägen 11  
Telefon 08 587 516 00 | [www.rkh.se](http://www.rkh.se)