

## Re-Aktion! Svensk sjuksköterskeförenings kampanj för att göra vården säkrare

Svensk sjuksköterskeförening vill med kampanjen *Re-Aktion* lyfta fram omvårdnadsforskningens betydelse för en god och säker vård. Detta gör vi genom att publicera kunskapsunderlag för viktiga kunskapsområden. Förhoppningen är att landets sjuksköterskor därigenom får tillgång till aktuell kunskap och argument för att reagera på fel och brister, och att de också agerar för att patienter inte ska skadas eller dö av vård.

Det är ledningens ansvar att det finns en organisation för ett systematiskt arbete med patientsäkerhet. Det är varje sjuksköterskas professionella ansvar att engagera sig för

att identifiera risker och sätta in förebyggande åtgärder för att patienter och närstående ska få en trygg och säker vård.

### Lyft omvårdnadens betydelse! Re-Aktion!

Fler kunskapsunderlag kommer du att hitta på [www.swenurse.se](http://www.swenurse.se)

Ta även del av [www.socialstyrelsen.se/patientsakerhet](http://www.socialstyrelsen.se/patientsakerhet) och [www.skl.se/patientsakerhet](http://www.skl.se/patientsakerhet)

## Säker läkemedelshantering

Läkemedelshantering är en vanlig arbetsuppgift för sjuksköterskor. Sjuksköterskor tar emot ordination, iordningställer och administrerar läkemedel till patienter samt utvärderar läkemedlets effekter och eventuella bieffekter. Genom observationer av patientens tillstånd medverkar sjuksköterskor till att läkemedelsbehandling påbörjas eller avslutas alternativt att doseringen av läkemedlet

ändras. En del sjuksköterskor har också formell kompetens att förskriva vissa läkemedel. Sjuksköterskor har en nyckelposition när det gäller att förhindra uppkomsten av läkemedelsavvikelse, men de är också i en position med hög risk för misstag eftersom de ofta är den sista länken innan läkemedlet når patienten.

## Definition av läkemedelsavvikelse

En läkemedelsavvikelse kan definieras som "varje händelse som kan förhindras, som kan orsaka skada eller leda till olämplig läkemedelsanvändning när läkemedlet är under kontroll av professionell personal, patient eller konsument" (American National coordinating council

for Reporting and Prevention, 2001). En läkemedelsavvikelse kan ske i någon del av processen förskrivning, dispensering, beredning och administrering och anges som avvikelse oavsett om den leder till skadliga följder eller inte.

## Förekomst av läkemedelsavvikelser

Läkemedel räddar och förlänger liv, lindrar lidande och förebygger sjukdom. Samtidigt leder användningen av läkemedel ibland till att patienter skadas på grund av felbehandlingar. Uppgifter om förekomsten av läkemedelsavvikelser varierar beroende på vilken mätmetod som använts, hur begreppet definierats och vilken typ av verksamhet som studeras. Hur hög prevalensen är vet vi inte eftersom det inte går att mäta detta exakt. Långt ifrån alla avvikelser anmäls och många upptäcks inte alls, vilket innebär att mörkertalet är stort. En patient kan få ett felaktigt läkemedel eller en felaktig dos utan att ta skada och felet uppdagas då inte alltid.

Även om felet upptäcks är det inte säkert att det rapporteras. Det finns olika anledningar till detta. Många sjuksköterskor upplever rädsla för negativa konsekvenser då de begått ett misstag eller att det känns fel att anmäla sin kollega. En annan anledning är att man inte tror att felet ska skada patienten och att det därför är onödigt att anmäla. Det kan även bero på att man anser att det inte tjänar någonting till att anmäla eftersom det ändå inte leder någonstans, eller att man anser att det tar för mycket tid i anspråk. Även bristande kunskap om hur en rapportering går till har visats vara ett hinder för sjuksköterskor att rapportera avvikelser. Arbetskultur och organisatoriska faktorer inverkar också på beslutet att anmäla avvikelser<sup>1</sup>.

I observationsstudier har man sett att avvikelser uppstår i var femte administrerad läkemedelsdos<sup>2</sup>. I Sverige, liksom i många andra länder saknas vetenskapliga studier som belyser omfattningen av läkemedelsavvikelser på nationell nivå, men de rapporteringssystem som finns ger en uppfattning om svenska förhållanden. Varje år anmäls 350–400 läkemedelsärenden till Socialstyrelsen (Lex Maria). I cirka en femtedel av dessa ställs en sjuksköterska ensam ansvarig för händelsen.

I Stockholms läns landsting används ett gemensamt lokalt IT-stöd för avvikelshantering som kallas HändelseVis. Under det första halvåret 2012 tog systemet emot 3244

rapporter om negativa händelser varav 18 procent var läkemedelsrelaterade (<http://www.produktionssamordning.se/sv/Tema/Patientsakerhet-och-kvalitet/HandelseVis/>).

I landstinget i Östergötland används ett liknande rapporteringssystem som kallas Synergi. Under 2011 inkom till detta system 155 rapporter om läkemedelsavvikelser som på olika sätt lett till skador för patienten. Många landsting och kommuner använder sig av liknande lokala avvikelserapporteringssystem.

Antalet farmakologiska behandlingsprinciper, tillgängliga läkemedelsberedningar och högpotenta, målinriktade läkemedel har ökat. Förutom att denna utveckling leder till att sjuksköterskor har behov av fördjupade kunskaper inom det farmakologiska området leder den till att vårdens behov av säkerhetssystem har ökat.

## Riskgrupper

Barn drabbas i lika stor utsträckning som vuxna av läkemedelsavvikelser. Hos barn blir de negativa effekterna större på grund av deras sårbarhet. De små doser läkemedel som barn behöver ger utrymme för större och allvarigare avvikelser, ofta beroende på att läkemedlet måste spädas eller hanteras på annat sätt. Läkemedelsdoser till barn är ofta individuellt anpassade och baseras på uppgifter om barnets vikt, kroppsytta, tillstånd och ålder. För barn i neonatalperioden tillkommer ytterligare hänsyn som måste tas vid anpassning av läkemedelsdoser. Denna komplexitet leder till ökad risk för doseringsfel.

Även äldre personer löper högre risk för läkemedelsavvikelser eftersom de ofta har en omfattande läkemedelsbehandling med flera läkemedel samtidigt. Ibland har äldre personer också en fysisk eller kognitiv ned-sättning som kan försvåra hanteringen av läkemedlen.

## Orsaker till läkemedelsavvikelser

Läkemedelsavvikelser orsakas av flera faktorer som kan delas in i person- och systemfaktorer. De personrelaterade faktorerna har anknytning till den direkta sjuksköterske-patientsituationen. Systemfaktorerna finns på organisations- och ledningsnivå och kan vara svåra att omedelbart upptäcka. Nästan alla läkemedelsavvikelser innehåller en kombination av faktorer från båda dessa områden.

### **Exempel på personfaktorer är:**

- bristande koncentration förmåga till exempel på grund av trötthet eller sjukdom
- ouppmärksamhet, slarv
- bristande kunskap om läkemedel, läkemedelsberäkning eller medicinsk teknik
- låg eller ingen följsamhet till riktlinjer.

### **Exempel på systemfaktorer är:**

- för hög arbetsbelastning
- störningsmoment vid läkemedelshantering till exempel telefonsamtal eller att flera personer i beredningsrummet samtalar med varandra
- otydliga, okända rutiner
- förväxlingsrisk på grund av att märkningen av läkemedel är för lika eller att likartade läkemedel placeras intill varandra
- brister i kommunikationen mellan vårdpersonal och mellan olika vårdenheter.<sup>3,4</sup>

## Behov av säkerhetssystem

Vården är en högriskbransch, men till skillnad från andra högriskbranscher drabbar katastrofen vanligen en patient i taget. Genom att sammanställa data från olika verksamheter kan vissa risker och brister bli uppenbara, och återkommande mönster i händelseförlopp och påverkande faktorer identifieras. Samtidigt bör varje enskild avvikelse utredas med en händelseanalys då de sällan orsakats av en enskild faktor utan oftast flera samverkande faktorer.<sup>3,4</sup>

När en läkemedelsavvikelse inträffat ska den analyseras med syfte att lära av misstagen och förhindra att liknande misstag upprepas.

Vårdorganisationer är komplexa system som inte kan byggas så att de helt eliminerar avvikelser eller misstag. Varken människor eller organisationer är felfria men risker kan minimeras genom att göra det lätt att göra rätt och svårt att göra fel. Sjuksköterskorna måste få möjlighet att arbeta i en miljö där risken att göra misstag minimeras med stöd av förebyggande säkerhetssystem. Det måste finnas ett regelverk som bidrar till utvecklingen av en öppen och levande säkerhetskultur som inte skuldbelägger individen.

I patientsäkerhetslagen finns ett tydligt ansvar för landsting och kommuner att bedriva systematiskt patientsäkerhetsarbete för att förhindra vårdskador. Patientsäkerhetslagen pekar på vikten av ett systemtänkande när det gäller att förebygga avvikelser och att involvera patienten och närstående i patientsäkerhetsarbetet.

## Systemåtgärder

För att förbättra säkerheten kring läkemedelsanvändning behövs ett systemorienterat förhållningssätt som uppmuntrar till rapportering av avvikande händelser och tillbud utan fruktan för påföljd. Det måste också ske en återrapportering både till organisationen och till de individer som varit med om avvikelsen. Rapporteringen av läkemedelsavvikelser kan öka om det finns tillit till ledningen och till att rapporten leder till ett aktivt förbättringsarbete. Tre samverkande strategier är nödvändiga för att förbättra säkerheten vid läkemedelsanvändning i vården;

- användarvänliga system för avvikelserapportering så att antalet och typen av avvikelse kan registreras samt uppgifter om under vilka omständigheter avvikelserna förekommer
- en stödjande, icke skuldbeläggande och lärande organisationskultur

- samverkan i interprofessionella team för systemförändring i kombination med förbättringskunskap.

Förutom dessa övergripande systemåtgärder finns en rad förbättringsåtgärder redovisade i litteraturen. Studier har visat att enheternas fysiska utformning har betydelse för förekomsten av läkemedelsavvikelse. Verksamheterna bör därför upprätta tekniska barriärer som omöjliggör felanvändning. Till exempel kan kopplingar till sprutor för enterala sonder utformas olika jämfört med de kopplingar som ska passa till parenterala infarter. Datorprogram kan utformas så att de varnar vid förskrivning av orimliga doser av enskilda läkemedel<sup>3</sup>.

## Standardisering

Det är viktigt att standardisering och förenkling av utrustning, produkter, processer och rutiner ingår i säkerhetstänkandet på systemnivån. Antalet olika sorters teknisk utrustning som sprutpumpar, infusionspumpar bör minimeras. Det är även viktigt att de som ska använda utrustningen och produkterna är med och testat dessa före beslut om inköp. Läkemedel med liknande namn och utseende bör undvikas. Vid upphandling av läkemedel bör förväxlingsrisk finnas med som en aspekt att ta hänsyn till. En läkemedelsförpackning som har liknande utseende som en annan förpackning kan då väljas bort. Införandet av generisk/substansförskrivning förordas som en åtgärd som borde höja säkerheten vid läkemedelshanteringen<sup>5</sup>. I takt med att generisk förskrivning ökar bör ett Tallman lettering införas det vill säga att i ord med liknande namn skrivs avvikande bokstäver med versaler.

Samverkan för Säker Vård är ett nätverk bestående av Sveriges Kommuner och Landsting, Patientförsäkringen LÖF, Vårdföretagarna, Sveriges läkarförbund, Vårdförbundet, Kommunal, Svensk sjuksköterskeförening och Svenska Läkaresällskapet. Nätverket har tagit fram ett förslag för principer för gemensamma krav på utformning av läkemedelsförpackningar där följande punkter ingår:

- standardiserad placering av information på förpackningen där läkemedlets generiska namn ska vara framträdande
- särskild markering för läkemedel som ska spädas
- färgplattor för olika styrkor
- särskild färg för enstaka högriskläkemedel (Kaliumklorid)
- inte genomskinliga etiketter.

Vårdenheterna bör, där det finns möjlighet, använda förfyllda sprutor av till exempel antibiotika. Varje läkemedelsförråd bör innehålla ett begränsat sortiment av styrkor och preparat. Läkemedel som sällan används bör förvaras i sjukhus- eller klinikgemensamma förråd. Läkemedelsautomater, slutenvårdsdos, scanning och streckkodsystem är tekniska lösningar som på olika sätt bör kunna bidra till ökad patientsäkerhet<sup>6</sup>. Användarvänligheten för dessa tekniska lösningar måste förbättras. System löser dock inte alla problem. Nya risker uppstår när nya tekniska lösningar börjar användas vilket bör uppmärksammas.

## Datorbaserade beslutsstöd

Datorbaserade ordinations- och receptförskrivningar med inbyggt beslutsstöd minskar antalet felaktiga ordinationer, om detta ökar säkerheten för patienterna är ännu inte klarlagt. Det är viktigt att utvärdera de åtgärder som vidtas för att säkerställa att de faktiskt resulterar i en ökad patientsäkerhet. Det är viktigt att utvärdera och att systematiskt identifiera och rapportera de brister som uppkommer för att kvalitetssäkra och uppmärksamma "nya" läkemedelsavvikelse. Nödvändig information måste göras lättillgänglig för alla som behöver den, alla tider på dygnet. Nationella och lokala riktlinjer ska utgöra underlag för vården. Aktuell information om patientens tillstånd och behov måste vara uppdaterad och lättillgänglig. Standardiserade protokoll för beredning och administrering av högriskläkemedel bör finnas.

## Arbetsbelastning och utbildning

Många avvikelser uppstår på grund av stress och hög arbetsbelastning för sjuksköterskor. En minskad arbetsbelastning och ett arbetssätt som främjar en störningsfri läkemedelshantering kan bidra till en ökad patientsäkerhet.

Säkra rutiner för ordination, iordningställande och administration av läkemedel måste finnas. Varje vårdenhet ska ha tydliga och fungerande riktlinjer för hur läkemedelshandlingen ska gå till och vem som ansvarar för vad.

Många sjuksköterskor anser att de inte har tillräcklig farmakologisk kunskap för de arbetsuppgifter de utför och en fördjupad farmakologisk kunskap hos sjuksköterskorna kan bidra till en ökad patientsäkerhet<sup>7</sup>. Organisationen har tillsammans med varje enskild sjuksköterska ett ansvar för att kunskapen är tillräcklig gällande introduktion till enheten och kontinuerlig fortbildning. Något som även bör beaktas i sjuksköterskeutbildning på grund- och avancerad nivå.

## Patientcentrerade åtgärder

### **Delaktighet**

Kommunikation är en viktig del i säkerhetsarbetet och kan precis som patientens delaktighet och partnerskap i sin egen vård och behandling ses som ett säkerhetsverktyg. Information bör omfatta behandlingens syfte, risker med och biverkningar av den vård och behandling som utförs och konsekvenser av att inte följa en behandling. Patienter som har kunskap om sin läkemedelsbehandling utgör ytterligare en skyddsbarriär, efter sjuksköterskan, för att förhindra att vårdskada uppstår<sup>8</sup>.

Patienten bör få information om att alltid ha en lista på aktuella läkemedel med sig till varje läkarbesök och begära en ny aktuell läkemedelslista om läkemedelsbehandlingen förändrats. I en personcentrerad vård är patienten en partner. Vårdgivaren ska ge patienterna och närstående möjlighet att delta i patientsäkerhetsarbetet då de kan tillföra väsentliga delar i arbetet med att förebygga

vårdskador. De kan identifiera sådant som hälso- och sjukvårdspersonalen missar och det är angeläget att denna information tas tillvara. Om det inträffat en vårdskada ska den drabbade, och i vissa fall närstående, få information om vad som hänt, och om möjligt varför det har hänt. Vårdgivaren är också skyldig att informera om vilka åtgärder som ska vidtas för att en liknande händelse inte ska inträffa igen. Patienten ska också få information om hur hen kan anmäla det som hänt samt vilka möjligheter som finns till ersättning enligt patientskadlagen.

Studier visar att patienter förväntar sig öppenhet om läkemedelsavvikelser. Man vill bli informerad om vad som hände och varför samt om de konsekvenser händelsen kan leda till och hur andra avvikelser kan förebyggas. Ärlighet om avvikelser ökar förtroendet för och tillfredsställelsen med vården<sup>9</sup>.

## Olika modeller

Ett stort problem med äldres läkemedelsanvändning är svårigheter med överblicken över hela läkemedelsbehandlingen. Med flera olika förskrivare och/eller frekventa ordinationsändringar kan det bli problem att se helheten och vad som är aktuellt. Det kan finnas flera olika informationskällor om den ordinerade läkemedelsbehandlingen. På vårdcentralen finns en läkemedelslista i patientjournalen. I Receptdepån, som erhålls av apoteket eller via internet, finns sparade recept ("Mina sparade recept"). Nya e-recept sparas automatiskt och finns kvar så länge de är giltiga för expediering. Läkare har inte tillgång till patienternas recept i Receptdepån eller möjlighet att makulera inaktuella recept. Det kan alltså finnas kvar recept på läkemedel som patienten inte längre ska använda.

Apoteket Service AB har påbörjat ett arbete med att möjliggöra makulering och detta är infört i vissa journal-systemet. Patienter med dosförpackade läkemedel ingår inte i Receptdepån utan dessa läkemedelsordinationer finns i ett ordinationsverktyg som heter Pascal. ►

I läkemedelsförteckningen, som nås via vissa journal-system (TakeCare) och via internet "Mina vårdkontakter", kan patient och förskrivare se vilka receptförskrivna läkemedel som patienten fått expedierade på recept de senaste 15 månaderna.

Det generiska utbytet ökar risken för förväxlingar och felmedicinering då patienten kan få ett läkemedel med ett helt annat namn än det som är förskrivet på receptet när det hämtas ut på apoteket<sup>10</sup>. Bristerna i överensstämmelse mellan patientens olika informationskällor gör att risken för förväxling och felmedicinering är påtaglig.

### **Enkel läkemedelsgenomgång**

Ett sätt att uppnå en effektiv kommunikation mellan olika vårdverksamheter och mellan dessa och patienten är enkel läkemedelsgenomgång (enkel LMG). En enkel LMG är en process i flera steg. Den syftar till att förebygga fel i vårdens övergångar och åstadkomma en så hög överensstämmelse som möjligt mellan de läkemedel som en patient är i behov av, är ordinerad och använder vid det aktuella vårdtillfället (SOSFS 2012:9). Det innebär att såväl avlämnande som mottagande ordinator i varje övergång kontrollerar, i dialog med patienten, att läkemedelslistan är fullständig, korrekt, säker och ändamålsenlig.

Då det finns en risk att läkemedel inte tas som de är förskrivna innefattar en enkel LMG ett samtal med patienten där frågor ställs om vilka läkemedel som faktiskt tas, hur ofta och i vilken dos. Vid detta samtal bör man fråga om några andra läkemedel än de som är förskrivna intas såsom receptfria läkemedel eller naturläkemedel. I samtalet tar man även reda på hur läkemedelshanteringen fungerar. Om det finns den hjälp eller de hjälpmedel som är nödvändiga. När dessa uppgifter är insamlade ska en läkare bedöma läkemedelsbehandlingen i sin helhet utifrån ändamålsenlighet och säkerhet för patienten. Därefter ska det ges en individuellt anpassad information och en

uppdaterad läkemedelslista. Läkare och sjuksköterska tar tillsammans ställning till om patienten efter en enkel LMG är i behov av en fördjupad LMG.

### **Läkemedelsberättelse**

Läkemedelsberättelse är ett sätt att säkerställa att all information om patientens läkemedel kommer med vid vårdens olika övergångar. När patienten skrivs ut från ett vårdtillfälle i slutenvården ska patienten få en läkemedelsberättelse tillsammans med en aktuell läkemedelslista. Läkemedelsberättelsen ska vara skriven på ett för patienten anpassat språk och ska kort beskriva vilka läkemedelsförändringar som gjorts under vårdtiden och varför dessa förändringar gjorts. En mycket viktig information i läkemedelsberättelsen är syftet med behandlingen och vilka effekter som förväntas. Om denna information saknas kan det vara svårt att ta ställning till vad som ska göras när förväntade effekterna uppnåtts, eller om förväntad effekt av behandlingen inte uppnås. Det ska också finnas information om när uppföljningen ska göras. Läkemedelsberättelsen ska både ges till patienten tillsammans med en aktuell läkemedelslista och skickas till nästa vårdgivare (SOSFS 2012:9).

### **Fördjupad läkemedelsgenomgång**

En fördjupad läkemedelsgenomgång (fördjupad LMG) är en metod för analys, omprövning och uppföljning av en patients totala läkemedelsanvändning. Syftet är att upptäcka, åtgärda och förebygga behandling med olämpliga läkemedel eller läkemedelskombinationer och biverkningar. Enligt Socialstyrelsens riktlinjer ska de patienter som har behov av en fördjupad LMG erbjudas detta (SOSFS 2012:9). I Stockholms läns landstings lokala riktlinjer står att; "förutom de patienter med ett definierat behov av en fördjupad LMG ska även patienter inskrivna i hemsjukvård eller särskilt boende och patienter med dosdispenserade läkemedel och patienter med mer än två kroniska diagnoser erbjudas en fördjupad LMG regelbundet"<sup>11</sup>. I en fördjupad LMG ska patientens hela läkemedelsbehandling ses över och optimeras.

## Safe Medication Assessment (SMA)

SMA är ett instrument som kan vara användbart i bedömning och uppföljning av läkemedelsbehandling i primärvården. SMA fungerar som ett hjälpmedel för sjuksköterskan att bedöma och följa upp patientens läkemedelsanvändning. Hur säker en patients läkemedelsanvändning är samt vilka behov av stöd som kan behövas.

## Stöd för sjuksköterskan

Sjuksköterskor som varit ansvariga för att en patient blivit skadad, eller varit utsatt för risk, mår ofta väldigt dåligt under en längre tid. Efter en negativ händelse bör varje vårdverksamhet ha en uppföljningsplan för den sjuksköterska som begått misstaget. En öppen och icke skuldbeläggande attityd hjälper sjuksköterskan att återfå personligt och professionellt självförtroende. En strategi bör utvecklas för att genomföra uppföljningen på ett konstruktivt sätt. Strategin bör innefatta en händelseanalys, stöd från chefer och kollegor samt erbjudande om professionellt samtalsstöd, träning och utbildning. Även rättslig hjälp bör finnas tillgänglig för att informera om sjuksköterskans rättigheter<sup>12</sup>.

Ambitionen för de enskilda verksamheterna bör vara att inte någon patient ska drabbas av läkemedelsavvikelse under sin vårdvistelse. Alla läkemedelsavvikelser ska rapporteras, följas upp och återkopplas till berörd patient och personal. Eftersom sjuksköterskor är involverad i större delen av läkemedelshantering bör sjuksköterskor leda det förebyggande arbetet för en säkrare läkemedelshantering. Ett arbete som bör involvera läkare, apotekare, patienten och dennes närstående samt all övrig vårdpersonal som ingår i teamet kring patienten.

## Läkemedelsavvikelser i litteraturen

I en litteratursökning i januari 2014 i MedLine/Pubmed identifierades 5 473 referenser som handlade om läkemedelsavvikelser och prevention (Sökord medication

error AND prevention). När sökordet "nursing" adderades till sökningen återfanns 1 244 artiklar i ämnet. Av dessa var 603 referenser systematiska litteratursammanställningar.

---

Detta är Svensk sjuksköterskeförenings sammanfattning av kunskapsläget. Sammanfattningen är författad av Monica Bergqvist, leg sjuksköterska, medicine doktor, Hälso- och sjukvårdsförvaltningen i Stockholm. Materialet är granskat av Ania Willman, filosofie doktor, professor i vårdvetenskap och prefekt vid Institutionen för vårdvetenskap Malmö högskola.



## Referenser

1. Brubacher JR., Hunte GS., Hamilton L. et al. (2011). Barriers to and incentives for safety event reporting in emergency departments. *Healthcare quarterly*, 14 (3): 57-65.
2. Barker KN., Flynn EA., Pepper GA. et al. (2002). Medication errors observed in 36 health care facilities. *Archives of Internal Medicine*, 162 (16): 1897-1903.
3. Benner P., Sheets V., Uris P. et al. (2002). Individual, practice, and system causes of errors in nursing: a taxonomy. *Journal of Nursing Administration*, 32 (10): 509-523.
4. Bergqvist M., Andersén Karlsson E., Sparring Björkstén K., Ulfvarson J. (2013). Medication errors by nurses in Sweden – classification and contributing factors. <http://dx.doi.org/10.4172/scientificreports.527>. *Open Access Scientific Reports*.
5. Svaninger D. (2011). Apropå! Förväxlingar, felmedicineringar och felaktiga förskrivningar. Generisk förskrivning – nu! *Läkartidningen* 15 (108): 845.
6. Poon EG., Keohane CA., Yoon CS. et al. (2010). Effect of bar-code technology on the safety of medication administration. *The New England Journal of Medicine*, 362; 18: 6.
7. King RL. (2004). Nurses' perceptions of their pharmacology educational needs. *Journal of Advanced Nursing* 45 (4): 392-400.
8. Coulter A., Ellins J. (2007). Effectiveness of strategies for informing, educating, and involving patients. *BMJ*, 7; 335 (7609): 24-7.
9. Coulter A., Ellins J. (2006). *Patient-focused interventions: a review of the evidence*. London: Health Foundation, [www.pickereurope.org/Filestore/Publications/QEI\\_Review\\_AB.pdf](http://www.pickereurope.org/Filestore/Publications/QEI_Review_AB.pdf).
10. Frisk P., Rydberg T., Carlsten A. et al. (2011). Patients' experiences with generic substitution – a Swedish pharmacy survey. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*, 2 (1): 9-15.
11. Riktlinje för Läkemedelsgenomgångar inom Stockholms läns landsting (2013). Hämtad 140401 från <http://www.janusinfo.se/Rutiner/Lakemedelsgenomgangar/>
12. Schelbred AB., Nord R. (2007). Nurses' experiences of drug administration errors. *Journal of Advanced Nursing*, 60 (3): 317-324.

## Lagar och föreskrifter

Patientskadelagen (1996:799)

Patientsäkerhetslagen (2010:659)

Socialstyrelsens föreskrifter (2012:9) om ändring i föreskrifterna och allmänna råden (SOSFS 2000:1) om läkemedelshantering i hälso- och sjukvården