

# Forveksling av legemidler

Notat fra Kunnskapsenteret  
November 2013

<b>Tittel</b>	Forveksling av legemidler
<b>Institusjon</b>	Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
<b>Ansvarlig</b>	Magne Nylenna, direktør
<b>Forfattere</b>	Saastad, Eli, forsker Klem, Kristin, seniorrådgiver Nguyen, Khang Ngoc, seniorrådgiver Flesland, Øystein, <i>seksjonsleder, Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten</i>
<b>ISBN</b>	978-82-8121-642-6
<b>Prosjektnummer</b>	9999
<b>Publikasjonstype</b>	Notat
<b>Antall sider</b>	24 (inkludert vedlegg) Look-alike drugs, sound-alike drugs, slip errors medication, lapse errors medication, medication interchange errors, confusing brand names
<b>Sitering</b>	Saastad E, Klem K, Nguyen KN, Flesland, Ø. Forveksling av legemidler. Notat fra Meldeordningen for uønskede hendelser i spesialisthelsetjenesten 2013. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten fremskaffer og formidler kunnskap om effekt av metoder, virkemidler og tiltak og om kvalitet innen alle deler av helsetjenesten. Målet er å bidra til gode beslutninger slik at brukerne får best mulig helsetjenester. Kunnskapssenteret er formelt et forvaltningsorgan under Helse- direktoratet, men har ingen myndighetsfunksjoner og kan ikke instrueres i faglige spørsmål.

Kunnskapssenteret tar det fulle ansvaret for synspunktene som er uttrykt i rapporten.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten  
Oslo, november 2013

---

# Hovedfunn

**Meldeordningen har mottatt 50 hendelser hvor pasienter har fått feil legemiddel som følge av forveksling. De fleste forvekslingsfeil har skjedd i forbindelse med tilberedning og utdeling av legemidlene. Forveksling kan unngås ved å forbedre design og utseende av pakninger samt ved forbedrede rutiner for forskrivning og administrasjon av legemidler.**

**Tiltak som kan redusere forvekslingsfeil effektivt og varig, må iverksettes på systemnivå for å forebygge at individuelle, menneskelige feil oppstår og forblir uoppdaget. Dette kan forhindre at pasientene rammes.**

Meldeordningen har følgende forslag som kan bidra til å redusere forveksling av legemidler:

- For å redusere antall legemidler med likelydende navn, forpakning og etiketter, bør legemiddelindustrien og godkjenningmyndigheter i større grad samarbeide med brukere av legemidler og med klinikere som er involvert i legemiddelhåndtering: leger, sykepleiere og farmasøyter
- Ved ordinasjon, bruk skriftlig, elektronisk forordning, bruk både varemerke og generisk navn, og beskriv hensikt og indikasjon for legemiddelet
- Reduser antall legemidler ved sengepostene med potensiell fare for forveksling
- Legemidler med navn som høres eller ser like ut må oppbevares atskilt
- Ha orden og oversikt der legemidler lagres/oppbevares
- Identifiser pasienter og legemidler som krever ekstra årvåkenhet
- Utfør dobbeltkontroll korrekt
- Vær nøyaktig ved kurveføring – etabler system som forhindrer feil ved overføring mellom dokumenter

Det er menneskelig å feile – det menneskelige aspekt vil alltid være til stede i legemiddelhåndteringen. Tiltak som kan redusere forvekslingsfeil effektivt og varig, må iverksettes på systemnivå for å forebygge individuelle feil, slik at det ikke går ut over pasientene.

---

# Innhold

<b>HOVEDFUNN</b>	<b>3</b>
<b>INNHold</b>	<b>4</b>
<b>FORORD</b>	<b>5</b>
Melde for å lære	5
<b>INNLEDNING</b>	<b>6</b>
Bakgrunn	6
<b>METODE</b>	<b>7</b>
Litteratursøking	7
<b>RESULTAT</b>	<b>8</b>
Innmeldte hendelser om forvekslingsfeil av legemidler	8
Tilfeldig hvordan feilene ble oppdaget	10
Tilberedning og utdeling er risikofaser i legemiddelhåndteringen	11
<b>DISKUSJON</b>	<b>12</b>
Kvalitetsforbedring nødvendig på mange plan	12
Legemiddelprodusenter og godkjenningmyndigheter	12
Leger – ved ordinasjon	15
Personell som administrerer legemidler – tilberedning og utdeling	17
Brukere og pårørende	18
Ledere	18
<b>KONKLUSJON</b>	<b>20</b>
Forbedringsområder	20
<b>REFERANSER</b>	<b>21</b>
<b>VEDLEGG</b>	<b>23</b>

---

# Forord

---

## Melde for å lære

---

Spesialisthelsetjenesten har etter § 3-3 i spesialisthelsetjenesteloven plikt til å melde fra om ”betydelig personskade på pasient som følge av ytelse av helsetjeneste eller ved at en pasient skader en annen. Det skal også meldes fra om hendelser som kunne ført til betydelig personskade”. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten overtok ansvaret for ordningen fra Helsetilsynet i fylket 1. juli 2012.

Hensikten med å flytte meldeordningen til Kunnskapssenteret var å skape et ren-  
dyrket system for læring og forbedring som ikke er koblet til sanksjonsmyndighet. Formålet med meldeplikten er å forbedre pasientsikkerheten ved at meldingene skal brukes for å avklare årsaker til hendelser og for å forebygge at tilsvarende skjer igjen. Meldingene skal ikke inneholde personopplysninger, verken om pasient eller helsepersonell.

Forveksling av legemidler er uønskede hendelser på systemnivå og har blitt definert som forebyggbare legemiddelfeil (1). Meldeordningen ønsker å synliggjøre forbedringsområder i legemiddelhåndteringen. Dette gjøres i dette notatet ved å anvende eksempler fra innmeldte uønskede hendelser fra spesialisthelsetjenesten og knytte disse til aktuelle forskningsresultat og rapporter fra offentlige organer og internasjonale fagorganisasjoner. Eksemplene er forkortede versjoner fra innmeldernes beskrivelse av hendelsen, med deres årsaksbeskrivelse og forslag til forbedringer.

Notatet henvender seg til relevant personell på ulike nivå som er knyttet til ulike faser av legemiddelhåndteringen; produsenter, godkjenningsorganer, apotek, leger og sykepleiere samt ledere på forskjellige plan.

Anne Karin Lindahl  
*Avdelingsdirektør*

Øystein Flesland  
*Seksjonsleder*

Eli Saastad  
*Forsker*

---

# Innledning

---

## Bakgrunn

---

Forveksling av legemidler er et kjent problem i helsetjenesten (1-4). Med forveksling menes her at pasienter gis feil legemidler som følge av likelydende navn (fonetisk likhet), likheter i skrivemåte (ortografisk likhet), emballasje eller etiketter (visuell likhet) («Look-alike, sound-alike») (2, 5-9). Rapporter viser at av alle legemiddelfeil, handler 10-50 % om forveksling på grunn av navnelikhet og opp til 35 % tilskrives paknings- eller etikettlikhet (2, 10). Den store variasjonen i rapportert forekomst av slike feil forklares med lite sammenfallende definisjoner og rapportsystem for legemiddelfeil, samt at det er ulike kriterier for hvilke type hendelser som er meldepiktige (1). For eksempel er det ikke konsistent hvorvidt forvekslingsfeil som ikke rammer en pasient blir rapportert som en uønsket hendelse (3).

---

# Metode

---

## Litteratursøking

---

Vi søkte etter litteratur i følgende databaser:

- Cinahl
- PubMed
- Cochrane
- Ovid Nursing

I tillegg ble det gjort søk i McMaster Plus.

Søkeordene som ble brukt, var look-alike drugs, sound-alike drugs, slip errors medication, lapse errors medication, medication interchange errors, samt confusing brand names. Det ble søkt etter artikler på engelske og skandinavisk språk publisert i perioden 1990 – d.d.

Resultat av søkene viser at forveksling av legemidler på grunn av likhet i navn eller utseende er godt dokumentert og beskrevet, men at det finnes lite oppsummert forskning på effekter av forbedringstiltak knyttet til slike feil. I dette notatet er oppsummert forskning anvendt der hvor det finnes. I tillegg henvises det til relevante internettsider fra fagorganisasjoner.

Forsker Eli Saastad planla og utførte samtlige søk. Søk etter studier ble utført i oktober 2013.

# Resultat

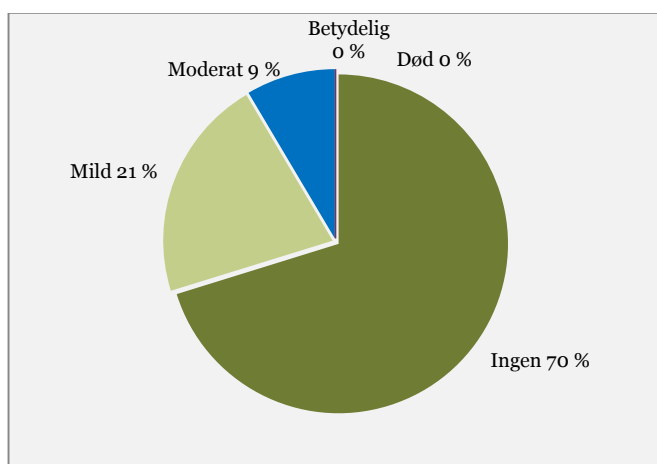
## Innmeldte hendelser om forvekslingsfeil av legemidler

I løpet av Meldeordningens første driftsår (1. juli 2012-30. juni 2013) ble det meldt inn 50 hendelser hvor pasienter hadde fått feil legemiddel, og hvor melder har beskrevet at likhet mellom ulike legemidlers navn, forpakning eller etikett var en medvirkende årsak til feilen.

Frivillig rapportering av uønskede hendelser er den metoden som identifiserer færrest legemiddelfeil, sammenlignet med journalgjennomgang og automatisert overvåkning (1). Det er således grunn til å tro at det er en underrapportering med hensyn til forvekslingsfeil.

Samme type forvekslingsfeil har skjedd i forskjellige helseforetak. Det kan synes som om flest feil har skjedd i spesialavdelinger, som nyfødtintensivavdelinger og i intensiv- og overvåkningsavdelinger for voksne.

Hendelsene er klassifisert med hensyn til skadegrad for pasienten. Som vist i figur 1, medførte hendelsene mild eller moderat skade på pasient i 14 (30 %) av hendelsene. Dette dreier seg om hendelser som kunne ha ført til alvorlig skade, men der det av ulike grunner ble unngått.



**Figur 1 Skadegrad på pasient ved forveksling av legemidler, n=50**



Forvekslingsfeil – som alle legemiddelfeil – kan forårsake alvorlig skade (2, 4, 11-13). Flere av hendelsene som ble meldt inn til Meldeordningen er potensielt dødelige, noe eksempelet under viser. For store doser kalium intravenøst (eksempel 1) kan gi forstyrrelser i hjerterytmen som kan medføre dødsfall.

*Eksempel 1 Kaliumklorid i stedet for Natriumklorid – prosedyreendring og økt kunnskapsnivå foreslås*

«Ved gjennomskylling av sentralt venekateter ble det skylt med Kaliumklorid i stedet for Natriumklorid. Pasienten fikk 3 doser a 20 ml Kaliumklorid 1 mmol/ml. Pasienten fikk sterke smerter i brystet (infusjonssted). EKG viste ikke arytmi eller tegn forenlig med alvorlig hyperkalemi. Pasienten ble lagt på hjerterytmeovervåking. Varsel til ansvarlig lege og sykepleier ved behandlende seksjon. Kontroll av serum-kalium viste normalt nivå. Kontroll av markører for myokardskade var negative også 14 timer etter hendelsen.

Årsaksforklaring: Uheldig plassering av Kaliumklorid sammen med Natriumklorid (systemsvikt). Mangelfull kontroll ved opptrekk av væske til gjennomskylling av sentralt venekateter (systemsvikt). Bioingeniør som utførte gjennomskylling oppdager etterpå at det er trukket opp fra flasker med kaliumklorid i stedet for natriumklorid.

Forbedringsforslag:

1. Prosedyreending
  - a. Kaliumklorid og Kalsiumklorid som kun skal administreres av lege i forbindelse med stamcellehøsting plasseres ikke sammen med utstyr som benyttes av bioingeniører
  - b. Alle utregninger og opptrekk til intravenøse infusjoner skal kontrolleres av to helsepersonell (lege/bioingeniør)
2. Opplæring: Undervisningsmøter for leger og bioingeniører involvert i dette arbeidet ved vår avdeling. Det første av disse er avholdt»

---

## Tilfeldig hvordan feilene ble oppdaget

---

I vedlegg 1 finnes utfyllende informasjon om de innmeldte hendelsene, med utdrag fra innmeldernes beskrivelser av årsaker, hvor i prosessen feilen skjedde, og hvordan feilene ble oppdaget.

Det synes å være lite systematikk i hvordan feil ble oppdaget. I hovedtrekk ble mange feil oppdaget av pasientene/pårørende eller deres opplevelser av bivirkninger, som for eksempel:

- Pasienten spyttet ut medisinen på grunn av vond eller annerledes smak enn hva han/hun var vant til
- Pasienten fikk symptomer/bivirkninger av det feilaktig inntatte legemiddelet
- Pasienten hadde manglende effekt av det forordnede legemiddelet
- Pasient/pårørende reagerte på annerledes utseende legemiddel og/eller innpakning

I mange tilfeller skjedde feilene til tross for dobbeltkontroll var utført. Den eneste kontrollrutinen på systemnivå som har bidratt til at feil ble oppdaget, er kontrollen av narkotikaregnskap som skal gjøres daglig for alle A-preparater.

### *Eksempel 2 Forveksling på grunn av like navn*

«En pasient ved en kreftavdeling fikk ved en feiltakelse legemiddelet Sativex munnspray. Sativex var bestilt inn fra apoteket (via rekvisisjon) til bruk til en annen pasient. Dette er et A-preparat. Ved mottak her har dette blitt lagt på medisinrommet i hyllen for "munnstell". Sykepleier har i dag tatt preparatet og gitt til pasienten i den tro at dette var munnspray (har lest det som "Salivex", dessuten sparsom merking på pakken at dette er et A-preparat, eksempelvis bare en liten rød trekant).

Pasienten spyttet raskt ut middelet på grunn av ekkel smak. Utover dette kan man ikke se at dette har konsekvenser for pasienten. Pasient og pårørende er informert om at hun har fått et middel som var tiltenkt MS-pasienter, men at dette ikke vil ha noen konsekvens for henne.

## Tilberedning og utdeling er risikofaser i legemiddelhåndteringen

Tabell 1 viser oversikt over de legemidlene hvor forveksling har skjedd og i hvilken fase av legemiddelhåndteringen feilen skjedde. Dette er basert på hendelsesbeskrivelser i de innmeldte hendelsene.

Tabell 1. Forvekslede legemidler på grunn av likhet. Røde felt indikerer hvor feilen er beskrevet å ha skjedd, n=50

Legemiddelnavn*	Ordinasjon	Lagring Oppbevaring	Kurve- føring	Tilberedning Utdeling
Adrenalin – Afipran				
Apocillin – Abbotcin				
Calsigran – ColciZin				
Cefuroxim 650 mg – Cefotaxim 650 mg ANMRNA				
Cefotaxim – Ceftriaxon (2)				
Cipralext – Cipramil				
Dexdor (deksmedetomidinhydroklorid – Fortecortin (deksmetason)				
Diclocl kpls – Cloxacillin i.v				
Digitoxin – Digoxin (2)				
Digitoxin – Digoxin				
Digitoxin – Digoxin				
Digitoxin – Digoxin				
Dobutamin i.v – Dopamin i.v.				
Dolcontin – Oxycontin				
Exforge 5/160/12,5 mg – Exforge HCT 5/160/25 mg				
Fenemal – Femar				
Haldol injeksjon – Haldol Depot				
Humulin – Humalog (5)				
Kalium per os – Kalium i.v.				
Kaliumklorid – Kalsiumklorid				
Kaliumklorid – Natriumklorid				
Keflin – Dalacin				
Lanoxin – Levaxin				
Lanoxin – Levaxin (3)				
Metoprolol Sandoz – Metoprolol Mylan (2)				
Metoprolol Sandoz (SeloZok) – Metoprolol Mylan (Seloken) (3)				
Metoprolol Mylan – Metoprolol Sandoz				
Morfin – Morfin sulfat				
Nutrison concentrated – Nutrison Infantrini				
Nutrison standard – Nutrison multifiber energy				
Nutrison multi fiber for barn > 6 år– Nutriini multi fiber for barn > 1 år				
Nobligan retard – Nobligan OD				
Robinul/Neostigmin – Robinul				
Salivex – Sativex				
Solu-Cortef – Solu-Medrol				
Sterilt vann – saltvann				
Subutex – Suboxone				
Taxotere Sanofi – Docetaxel Hospira				
Tramadol – Tramagesic Retard				

\*antall i parentes, dersom det var >1 hendelse med samme legemidler var involvert, og hvor feil skjedde i samme fase i prosessen

Som tabellen viser, forekom forvekslingsfeilene i ulike faser av legemiddelhåndteringen, men de fleste av har skjedd i forbindelse med tilberedning og utdeling av legemidlene. Basert på de innmeldte hendelsene, relevante studier og rapporter, presenteres nedenfor noen forslag til tiltak som kan bidra til å redusere risikoen for forvekslingsfeil.

---

# Diskusjon

---

## Kvalitetsforbedring nødvendig på mange plan

---

Ostini et al har utført systematiske litteratursøk og oppsummering av studier som handler om strategier for å redusere risiko for forveksling av legemidler (2). Forfatterne beskriver her kompleksiteten i prosessene for håndtering av legemidler og poengterer at en multifaktoriell tilnærming på mange nivå er nødvendig for å lykkes i kvalitetsforbedringsarbeid på dette området (2).

Strategier og verktøy for kvalitetsforbedring og oversikter over legemidler med forvekslingsfare publiseres jevnlig blant annet på disse nettstedene:

- U.S. Food and Drug Administration (14)
- The US Institute for Safe Medication Practices (15)
- The Joint Commissions on Accreditation of Healthcare Organizations (16)
- The National Patient Safety Agency (17)
- Quality use of medicines. Ensuring Australians use medicine wisely (11)
- European Medicines Agency (18)

I tillegg anbefales de norske nettstedene til:

- Statens legemiddelverk (19)
- Norges Farmaceutiske tidsskrift (20)

---

## Legemiddelprodusenter og godkjenningsmyndigheter

---

Legemiddelprodusenter og nasjonale og internasjonale godkjenningsmyndigheter for legemidler er sentrale for å ivareta de nødvendige kvalitetskrav i prosessene med å utarbeide legemiddelnavn, etikett- og pakningsutseende, samt utforming av emballasje for de enkelte legemidler. I Norge ivaretas dette av Statens legemiddelverk (19).

Godkjenning av produktnavn kompliseres av at det er ulik lovgivning som regulerer legemidler og produkter som kommer inn under næringsmiddelovgivningen. Eksempelet med forveksling av Sativex® og Salivex®; Sativex® er et cannabispreparat som brukes for behandling av spastisitet ved multipel sklerose, mens Salivex® er et

naturlegemiddel (en spray mot munntørrehet). Dette illustrerer at myndighetene bør samarbeide om godkjenning av produkt navn på tvers av godkjenningsordninger.

Kvalitetsforbedrende tiltak som å endre paknings- og etikettutseende for å redusere likheter har vist å være effektive for å redusere forvekslingsfeil (3). The National Patient Safety Agency har utarbeidet en rekke rapporter med anbefalinger for god design av legemiddelforpakninger som kan redusere risikoen for forveksling (17). Eksempelvis mottar det amerikanske Food and Drug Administration årlig ca 400 varenavn til godkjenning før lansering på markedet. Av ulike grunner avslås om lag 33 % av disse (14).

Til tross for mange veletablerte prosesser både hos produsenter og godkjenningsmyndigheter, konkluderes det i flere studier at dette samarbeidet bør styrkes på globalt nivå, og at helsepersonell som er involvert i legemiddelhåndtering i sin kliniske virksomhet (som for eksempel leger, sykepleiere og farmasøyter) i større grad inkluderes i legemiddelindustriens arbeid på dette området (2, 3). Dette er et mål for European Medical Agency, som poengterer at det er behov for å bringe informasjon fra “real-life data into regulatory science and promote a safer and more rational use of medicines. Particular focus will be on getting the input from healthcare professionals during the evaluation of new medicines and during the assessment of safety issues of authorized medicines” (21).

### «Tall Man Letters»

Forvekslingsfare på grunn av navnelikhet kan reduseres ved å bruke «Tall Man Letters» (22, 23). Dette vil si at der hvor deler av navnet er likt, brukes ulike bokstavtyper i deler av navnet – fet, kursiv eller store bokstaver. Meldeordningen har mottatt flere hendelser hvor man med endret bokstavtype kunne ha tydeliggjort forskjellen mellom legemidler med like navn, for eksempel forvekslingen mellom Solu-Cortef® og Solu-Medrol® og mellom Lanoxin® og Levaxin®. Disse kan eksempelvis skrives som henholdsvis Solu-**CORTEF** – Solu-**MEDROL** og La**NOX**in - Le**VAX**in for å tydeliggjøre ulikheten.

Det finnes imidlertid også studier som ikke har funnet effekt av «Tall Man Letters» (24). Det savnes metaanalyser som kan bidra til evidensgrunnlag for at «Tall Man Letters» kan redusere navneforvekslingsfeil (2, 9, 10). Mange pasientsikkerhetsorganisasjoner innen legemiddelhåndtering promoterer likevel bruk av «Tall Man Letters» som én av mange metoder for å redusere forvekslingsrisikoen (6, 11, 15, 16). Disse publiserer regelmessig lister over rapporterte hendelser av denne typen for å bidra til økt oppmerksomhet omkring dette problemet, for eksempel *FDA and ISMPs Lists of Look-Alike Drug Names with Recommended Tall Man Letters* (6).

## **Forveksling på grunn av navnelikhet**

Enkelte ordkombinasjoner og -endelser er assosiert med økt risiko for forveksling (2). Meldeordningen har mottatt flere meldinger med forvekslingsfeil som tilsvarer de beskrevne kombinasjoner og endelser. I det følgende er eksempel fra innmeldte hendelser til Meldeordningen i parentes:

- Noen endelser er hyppig brukt når legemiddelnavn fastsettes, for eksempel (-vin og -in). Disse er assosiert med økt forvekslingsfare (Keflin® – Dalacin® og Dolcontin® – Oxycontin®)
- Legemiddelnavn som har likhet i start og slutt og ulikheter i midten er et problem (Apocillin® – Abboticin® Lanoxin® – Levaxin®)
- Ved lange navn med spesifikasjoner i det siste av to navn kan det siste navnet gå tapt i forskrivningsprosessen (Metoprolol Mylan® – Metoprolol Sandoz®)
- Begreper som retard/protracted/rapid blir ofte mistolket (Nobligan retard® – Nobligan OD®)
- Vanlige/kjente navn er lettere å gjenkjenne, mens navn som oppleves ukjente eller uvanlige, øker risikoen for mistolkning og feilbruk

---

## **Leger – ved ordinasjon**

---

Studier har vist at blant alle typer legemiddelfeil, utgjør forskrivningsfeil den største andelen, mens feil i administrasjon av legemidler er feil som bidrar til flest pasientskader (2). Forvekslingsfeil knyttet til ordinasjonsprosessen er registrert i mange av hendelsene mottatt i Meldeordningen. Med utgangspunkt i innmeldte hendelser og aktuell litteratur, foreslås følgende forbedringstiltak:

### **Vær oppmerksom på risikolegemidler**

Det publiserer regelmessig elektroniske oversikter over identifiserte «look-alike, sounds-alike»-legemiddelfeil og oversikter over legemidler med forvekslingsfare, blant annet av Institute for Safe Medication Practices (5, 6). Abonnement på disse oversiktene vil kunne bidra til at man lokalt får mer kunnskap om legemidler med kjent risiko for forveksling. Mange forvekslinger registrert i Meldeordningen har vært rapportert i andre land, for eksempel Humalog og Humulin, mens noen forvekslinger trolig er særnorske, for eksempel forbyttene Adrenalin-Afipran og Subutex-Subuxone. Dette understreker betydningen av at forvekslingsfeil rapporteres, slik at det kan lages nasjonale oversikter over forvekslinger i Norge.

### **Bruk både produktnavn og generisk navn – beskriv hensikt og indikasjon**

Det er anbefalt at både varemerke og generisk navn brukes for å redusere forvekslingsfaren. Dersom det ene av disse navnene har likheter, vil det tydeliggjøres at det er ulike legemidler dersom både produktmerke og generisk navn er skrevet både på ordinasjon og etikett (2, 3). Hvis dette av praktiske årsaker ikke er mulig, bør det tilstrebes i situasjoner med legemidler med kjent forvekslingsfare.

For brukere er det lettere å kunne kontrollere at de har fått utdelt korrekt legemiddel når hensikten med og/eller indikasjon for legemiddelet er anført i tilknytning til forordningen. Dette vil også kunne redusere feil i tilberedning og utdelingsprosessen som utføres av sykepleiere og annet pleiepersonale (3).

### **Bruk skriftlige forordninger, helst elektronisk.**

Maskinskrevet ordinasjon eliminerer risikoen for feil som oppstår på grunn av utydelig håndskrift. Elektronisk forskrivning muliggjør automatisk varsling ved risiko for forveksling. Computerbasert forskrivning som inkluderer «pop-up»-advarsler er vist å være effektive for å redusere feilordinasjoner, både av legemidlers navn, styrke og dosering (1, 3, 23, 25).

### *Eksempel 3 Navnelikhet – eneste forskjell er ulike tallkombinasjoner*

«Vi skulle ekspedert legemiddelet Exforge HCT 5/160/25 mg, men ekspederte i stedet Exforge 5/160/12,5 mg (det hun tidligere har brukt). Hendelsen ble oppdaget av pasienten selv før tablettene ble tatt. Pasienten fikk nye og riktige tabletter.

Legemidler med stor forvekslingsfare må ekspederes med varsomhet. Exforge finnes i syv forskjellige kombinasjoner av to eller tre innholdsstoffer. Likheter i navn er derfor stor. Våre ansatte i apoteket må øke overvåkenheten i ekspedisjons- og kontrolløyeblikket. De syv forskjellige Exforge-kombinasjonene som innbyr til forveksling, må vi nok leve med. Elektronisk forskrivning ville ha hindret utleveringsfeilen.»

Dersom akutsituasjoner tilsier at muntlig forordning er nødvendig, må legemiddelnavnet bokstaveres. Mottager bør i slike situasjoner gjenta hva han/hun har oppfattet og få dette bekreftet fra ordinerende lege (16). Muntlig forordning bør bare unntaksvis godtas for høyrisikolegemidler (23).

### *Eksempel 4 Muntlig forordning per telefon – pasienten fikk Kaliumklorid i stedet for Kalsiumklorid*

«Pasient med forhøyet kalium. Det ble ringt etter lege fra akuttmedisinsk, som gir muntlig beskjed om at det skal gis 10 mmol Kalsiumklorid. Sykepleier oppfatter feil og gir pasienten Kaliumklorid i stedet. Sykepleier som hadde administrerte medikamentet, reagerer på at pasienten som i utgangspunktet har høy kalium skal ha mer kalium og oppdager dermed feilen straks etter at medikamentet var gitt pasienten. Lege ble kontaktet og kom og tilså pasienten. Tiltak ble iverksatt for å senke kaliumkonsentrasjon i blodet. Det ble gitt kalsium, glukose med humalog og ventolin. Da feilen ble oppdaget fort, ble det minimale konsekvenser for pasienten, annet enn feilmedisineringen i seg selv.

Hendelsen kan ha skjedd som et resultat av at beskjeder gis over telefon, i et stresset miljø, der det kan være vanskelig å oppfatte/registrere hva som egentlig blir sagt. Beskjeder om medisinering burde gjøres direkte i kurve.



---

## Personell som administrerer legemidler – tilberedning og utdeling

---

Følgende tiltak foreslås når det gjelder administrasjon av legemidler:

- **Reduser antall legemidler med potensiell fare for forveksling ved sengepostene der det er mulig** – følg med på publiserte lister over legemidler med like navn (5, 6), identifiser risikolegemidler ved egen avdeling, sett gjerne på advarsellapper der hvor slike legemidler er lagret (23)
- **Legemidler som høres eller ser like ut bør oppbevares atskilt**, enten det er i medisinrommet, på akuttralle eller på pasientens nattbord (eksempel 5). Oppbevaring av legemidler i alfabetisk rekkefølge på varenavn er vist å øke risikoen for forveksling (23)

### *Eksempel 5 Like legemiddelnavn – Adrenalin® i stedet for Afipran®*

«En pasient på intensivavdelingen får akutte brekninger. Jeg utløser alarm og tar ut eske med medikamenter fra skap på stue. Tar da Adrenalin istedenfor Afipran. Ser først at pasienten har et akseptabelt høyt trykk til å forsøke å gi «Afipran», gir først en halv ml, og får selvfølgelig ingen blodtrykksfall. Gir et minutt etter resten av dosen, og pasienten får umiddelbar effekt av adrenalin; kraftig BT-stigning og hjerterytmeforstyrrelser. Dette tolkes som en mulig forverring i nevrologi med tanke på blødning, sett i lys av brekningene pasienten først hadde. Pasientens blodtrykk roer seg etter hvert, mens ekstrasystoler og rytmeforstyrrelse enda pågår når lege kommer til. Jeg får beskjed om å hente Zofran, og når jeg så skal trekke opp medikamentet oppdages det at Adrenalin er brukt istedenfor Afipran. Jeg gir umiddelbart beskjed om dette til sykepleier og lege.

Denne hendelsen skjedde på grunn av manglende dobbeltkontroll på grunn av at situasjonen ble oppfattet som hastende, og at Adrenalin var feilaktig oppbevart (dette df så vidt meg bekjent ikke en del av medikamentene som skal oppbevares på stue).

- **Identifiser pasienter som krever ekstra årvåkenhet:** barn, eldre (26) og pasienter med multiple sykdommer (1). Høyrisikopasienter som trenger omfattende og øyeblikkelige intervensjoner i et komplekst miljø som på intensivavdelinger, er ekstra utsatt for legemiddelfeil (27). Kritisk syke og små barn er forskjellige fra de fleste andre pasienter ved at de mangler muligheter til å være delaktige i egen behandling – inklusive legemiddelinntak – og de kan ha dårligere fysisk toleranse til å tåle en tilleggsbelastning som å få feil legemiddel (27, 28).
- **Identifiser legemidler som krever ekstra årvåkenhet:** antikoagulantia, antihyperglykemiske legemidler, sedativer, narkotika, antibiotika, antipsykotika og kjemoterapeutika (1)

- **Utfør dobbeltkontroll:** krav til dobbeltkontroll er definert i *Forskrift om legemiddelhåndtering* (29). Dette innebærer at to personer «ved å signere, bekrefter at en oppgave er utført korrekt, og i henhold til eventuelt fastsatt prosedyre» (29). Det er imidlertid studier som har vist at dobbeltkontroll ikke har effekt (28, 30); mye på grunn av at dobbeltkontrollen ikke utføres korrekt (3). Joint Commission foreslår at prosesser med dobbeltkontroll utvikles for å kunne fungere optimalt (23)
- **Vær nøyaktig ved kurvføring:** Overføring av informasjon mellom ulike dokumenter er assosiert med risiko for feil. Elektronisk kurve og beslutningssystem hvor ordinasjon og kurvføring standardiseres vil kunne sikre ordinasjon av riktig legemiddel. Men samtidig det er også observert at dette kan medføre andre feil som ikke vil oppstå ved bruk av kurvføring på papir, for eksempel ved ikke-kompatible IT-system, manglende fleksibilitet i forordningsformatene og problemer knyttet til talegjenkjenningssystem (3). Nøyaktig og riktig konfigureringsarbeid er viktig for å unngå disse nye feilene. Her kan farmasøyten være en viktig bidragsyter.

---

## Brukere og pårørende

---

En viktig del av kvalitetskontrollen for korrekt legemiddelinntak er brukerne selv og deres pårørende (2). En informert pasient er en av de beste sikkerhetsgarantier mot legemiddelfeil (M. Cohen i (31)). Pasienter bør oppfordres til aktivt å bruke «10 råd til deg som pasient» (32). Parallelt med kvalitetsforbedringsarbeid hos helsepersonell, må brukerne og deres pårørende oppmuntres til å stille spørsmål om sin legemiddelbruk, både når legemidler mottas fra apotek og ved inntak av utdelte legemidler. Pasienter bør oppfordres til å ta med sin oppdaterte legemiddelliste ved sykehusinnleggelse og når legemidler skal hentes på apotek.

---

## Ledere

---

*Risikanalyser og Händelsesanalyser* utgitt av Socialstyrelsen i Sverige beskriver at et av de mest effektive tiltak for tryggere pasientbehandling er et stort engasjement og fokus på pasientsikkerhetskultur blant ledere som er opptatt av kvalitetsforbedring (30). Det er et lederansvar å etablere gode rutiner som gjør det lettere for de ansatte å gjøre de riktige tingene til riktig tid (2, 33). I det følgende presenteres noen forberedende tiltak som bør implementeres av ledere på relevante avdelinger.

## **Opplæring**

Når nye legemidler tas i bruk i en avdeling, bør det gjennomføres undervisning for alt personale. Kunnskap om nye legemidler, bruksområder, bivirkninger og andre viktige faremomenter reduserer forvekslingsfaren (3).

## **Praktisk tilrettelegging for legemiddelhåndtering**

Det bør legges til rette for å minimere det menneskelige aspekt som årsak til forvekslingsfeil. Mange av de innmeldte hendelsene beskriver at stress og høyt arbeidstempo var årsaken til at forvekslingen skjedde. Ved å legge til rette for at personell kan jobbe mest mulig uforstyrret når legemidler skal tilberedes og deles ut, samt å redusere stress og for høy arbeidsbelastning, kan forvekslingsfeil forebygges.

Innmeldte hendelser fra sykepleiere beskriver også at rotete, overfylte og uoversiktige forhold ved lagring og tilberedning har medvirket til at forveksling har skjedd. Arbeidsplassen og fysiske rammer må være tilrettelagt slik at pasientsikkerheten ivaretas (28). Den lokale ledelsen må fremme fokus på ro, orden og ergonomi omkring medisinhåndtering.

## **Gjennomfør hendelses- og risikoanalyse**

Når legemiddelforveksling har skjedd, anbefales det å gå detaljert gjennom hendelsesforløpet med hele staben, ikke bare med de involverte. Dette vil kunne øke læringsverdien av de uønskede hendelsene. Mens den endelige hendelsen, selve handlingen – at en pasient får feil legemiddel eller feil dose – oftest er forårsaket av menneskelig feil, ligger kjerneårsaken i systemet som ikke forhindrer at den uønskede hendelsen når fram til pasienten (1).

De fleste legemiddelfeil er forårsaket av dårlig utformede system som enten skaper feil eller gjør det vanskelig å oppdage dem. Hendelses- og risikoanalyse er velegnet til å identifisere slike bakenforliggende risikoområder. Forbedringstiltak på systemnivå er vist å ha langt mer langvarig effekt enn tiltak på individnivå (30).

Et viktig bidrag for å kunne lære av bakenforliggende risiko, er at uønskede hendelser meldes inn til sentrale organer, som for eksempel til Meldeordningen. Ved at disse hendelsene meldes til en nasjonal database, har en mulighet til å analysere og kategorisere på nasjonalt nivå. Slike hendelsesanalyser kan brukes preventivt av relevante myndigheter og institusjoner.

---

# Konklusjon

---

## Forbedringsområder

---

Meldeordningen har følgende forbedringsforslag som kan bidra til å redusere forveksling:

- For å redusere antall legemidler med likelydende navn, forpakning og etiketter, bør legemiddelindustrien og godkjenningsmyndigheter i større grad samarbeide med brukere av legemidler og med klinikere som er involvert i legemiddelhåndtering: leger, sykepleiere og farmasøyter
- Ved ordinasjon, bruk skriftlig, elektronisk forordning, bruk både varemerke og generisk navn, og beskriv hensikt og indikasjon for legemiddelet
- Reduser antall legemidler ved sengepostene med potensiell fare for forveksling
- Legemidler med navn som høres eller ser like ut må oppbevares atskilt
- Ha orden og oversikt der legemidler lagres/oppbevares
- Identifiser pasienter og legemidler som krever ekstra årvåkenhet
- Utfør dobbeltkontroll korrekt
- Vær nøyaktig ved kurveføring – etabler system som forhindrer feil ved overføring mellom dokumenter

Det er menneskelig å feile (34) – det menneskelige aspekt vil alltid være til stede i legemiddelhåndteringen. Tiltak som kan redusere forvekslingsfeil effektivt og varig, må iverksettes på systemnivå for å forebygge individuelle feil, slik at det ikke går utover pasientene.

---

# Referanser

1. Zhu J, Weingart SN. Prevention of adverse drug events in hospitals. UpToDate [Internet]. 2103 [cited.2013 10.10.]. Available from: [http://www.uptodate.com/contents/prevention-of-adverse-drug-events-in-hospitals?detectedLanguage=en&source=search\\_result&search=prevention+of+adverse+drug+effect+s+in+hospitals&selectedTitle=2%7E150&provider=noProvider](http://www.uptodate.com/contents/prevention-of-adverse-drug-events-in-hospitals?detectedLanguage=en&source=search_result&search=prevention+of+adverse+drug+effect+s+in+hospitals&selectedTitle=2%7E150&provider=noProvider)
2. Ostini R, Roughhead EE, Kirkpatrick CM, Monteith GR, Tett SE. Quality Use of Medicines--medication safety issues in naming; look-alike, sound-alike medicine names. The International journal of pharmacy practice. 2012 Dec;20(6):349-57. PubMed PMID: 23134093. Epub 2012/11/09. eng
3. Schulmeister L. Look-alike, sound-alike oncology medications. Clinical journal of oncology nursing. 2006 Feb;10(1):35-41. PubMed PMID: 16482726. Epub 2006/02/18. eng
4. Kaufman M. Preventable medication errors: Look-alike/sound-alike mix-ups. Formulary Journal [Internet]. 2009 [cited 2013 10.10.]. Available from: <http://formularyjournal.modernmedicine.com/formulary-journal/news/clinical/clinical-pharmacology/preventable-medication-errors-look-alikesound->
5. ISMPs List of Confused Drug Names2011 [cited 2013 26.9.]. Available from: <http://www.ismp.org/Tools/confuseddrugnames.pdf>
6. FDA and ISMP Lists of Look-Alike Drug Names with Recommended Tall Man Letters2011 [cited 2013 17.10.]. Available from: <http://www.ismp.org/Tools/tallmanletters.pdf>
7. Design for Patient Safety: National Health Services (NHS) Commissioning Board Special Health Authority; 2013 [updated 15.10.2013]. Available from: <http://www.nrls.npsa.nhs.uk/resources/collections/design-for-patient-safety/>
8. Look-Alike, Sound-Alike Drugs2013 [cited 2013 17.10.]. Available from: <http://psnet.ahrq.gov/collectionBrowse.aspx?taxonomyID=425&rrID=8366>
9. Rataboli PV, Garg A. Confusing brand names: nightmare of medical profession. Journal of postgraduate medicine. 2005 Jan-Mar;51(1):13-6. PubMed PMID: 15793332. Epub 2005/03/29. eng
10. Lambert BL, Chang KY, Lin SJ. Effect of orthographic and phonological similarity on false recognition of drug names. Soc Sci Med. 2001 Jun;52(12):1843-57. PubMed PMID: 11352410. English
11. Quality use of medicines. Ensuring Australians use medicine wisely: Australian Government. Department of Health and Ageing; 2013 [cited 2013 25.10]. Available from: <http://qummap.net.au/>
12. U.S. Pharmacopeia 8th Annual MEDMARX® Report Indicates Look-Alike/Sound-Alike Drugs Lead to Thousands of Medication Errors Nationwide. US Pharmacopeia The Standard of Quality [Internet]. 2008 [cited 2013 28.10.]. Available from: <http://us.vocuspr.com/Newsroom/ViewAttachment.aspx?SiteName=USPharm&Entity=PRAsset&AttachmentType=F&EntityID=105435&AttachmentID=6b770787-571e-4dc1-ba3b-eb21d7bac147>
13. ISMPs List of High-Alert Medications2012 [cited 2013 28.10]. Available from: <http://www.ismp.org/Tools/highalertmedications.pdf>
14. Medication Errors: U.S. Food and Drug Administration; 2013 [cited 2013 25.10]. Available from: <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/MedicationErrors/default.htm>
15. Institute for Safe Medication Practices (ISMP) 2013 [cited 2013 25.10]. A Nonprofit Organization Education the Healthcare Community and Consumers About Safe Medication Practices]. Available from: <http://www.ismp.org/>
16. The Joint Commission2013 [cited 2013 26.10]. Available from: <http://www.jointcommission.org/>.
17. National Patient Safety Agency [cited 2013 27.10]. Available from: <http://npsa.nhs.uk/>
18. European Medicines Agency: The European Union; [cited 2013 27.10]. Available from: <http://www.ema.europa.eu/ema/>

19. Statens legemiddelverk [cited 2013 1.11]. Available from: <http://www.legemiddelverket.no/Sider/default.aspx>
20. Norsk Farmaceutisk Tidsskrift 2013 [cited 2013 1.11]. Available from: <http://www.farmatid.no>.
21. Working with healthcare professionals: The European Union, European Medicines Agency 2013 [cited 2013 26.10]. Available from: [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Brochure/2013/03/WC500140714.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Brochure/2013/03/WC500140714.pdf)
22. Filik R, Price J, Darker I, Gerrett D, Purdy K, Gale A. The influence of tall man lettering on drug name confusion: a laboratory-based investigation in the UK using younger and older adults and healthcare practitioners. *Drug safety : an international journal of medical toxicology and drug experience*. 2010 Aug 1;33(8):677-87. PubMed PMID: 20635826. Epub 2010/07/20. eng
23. Sound-alike drug names produce risk of medication interchange errors. *Journal of pain & palliative care pharmacotherapy*. 2005;19(3):47-53. PubMed PMID: 16219611. Epub 2005/10/13. eng
24. Gerret D, Gale AG, Darker IT, Filik, R, Purdy, KJ. Tall Man Lettering. Final Report of The Use of Tall Man Lettering to Minimise Selection Errors of Medicine Names in Computer Prescribing and Dispensing Systems. United Kingdom: Contract No.: ITQ Invitation Reference No. : ER-07-0612
25. Kaushal R, Shojania KG, Bates DW. Effects of computerized physician order entry and clinical decision support systems on medication safety: a systematic review. *Archives of internal medicine*. 2003 Jun 23;163(12):1409-16. PubMed PMID: 12824090. Epub 2003/06/26. eng
26. Rochon P. Drug Prescribing for older adults 2013 [cited 2013 24.10.]. Available from: [http://www.uptodate.com/contents/drug-prescribing-for-older-adults?detectedLanguage=en&source=search\\_result&search=medication+error&selectedTitle=2%7E11&provider=noProvider](http://www.uptodate.com/contents/drug-prescribing-for-older-adults?detectedLanguage=en&source=search_result&search=medication+error&selectedTitle=2%7E11&provider=noProvider)
27. Camiré E. ME, Stelfox, H. T. Medication errors in critical care: risk factors, prevention and disclosure. *Canadian Medical Association CMAJ*. 2009;180(9):8
28. Moyon E, Camire E, Stelfox HT. Clinical review: medication errors in critical care. *Critical care (London, England)*. 2008;12(2):208. PubMed PMID: 18373883. Epub 2008/04/01. eng
29. Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp. FOR 2008-04-03 nr 320:2008 [cited 2013 28.10]. Available from: <http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20080403-0320.html>
30. Riskanalys och händelsesanalys - handbok för patientsäkerhetsarbete. Stockholm: Socialstyrelsen; 2009. Available from: <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2009/2009-126-120>
31. Hyland S. Informed patients can reduce risk of medication errors Toronto Western Hospital: Institute for Safe Medication Practices Canada; 2000 [cited 2013 25.10]. Available from: <http://www.ismp-canada.org/smp0010.htm>
32. 10 råd til deg som pasient 2011 [cited 2013 17.10.]. Available from: <http://www.pasientsikkerhetskampanjen.no/no/Pasienter+og+p%C3%A5r%C3%B8rende/Artikler/10+r%C3%A5d+til+deg+som+pasient.67.cms>
33. Keers RN, Williams SD, Cooke J, Ashcroft DM. Causes of Medication Administration Errors in Hospitals: a Systematic Review of Quantitative and Qualitative Evidence. *Drug safety : an international journal of medical toxicology and drug experience*. 2013 Aug 24. PubMed PMID: 23975331. Epub 2013/08/27. Eng
34. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldsen MS. To err is human. Building a safer health system. Washington, DC: National Academy Press; 2000

# Vedlegg

*Oversikt over legemidler som har blitt forvekslet med detaljer om prosess og hvordan feilen ble oppdaget. Beskrivelsene er forkortede versjoner av meldingene*

Legemiddelnavn	Årsaksbeskrivelse og hvor i prosessen feilen skjedde	Hvordan feilen ble oppdaget
Adrenalin – Afipran	<b>Feilaktig oppbevaring</b> av Adrenalin (skal ikke oppbevares på stue) <b>Manglende dobbeltkontroll</b> pga situasjon som ble oppfattet som hastende	
Apocillin – Abboticin	<b>Kurveføring:</b> Skrevet feil på kurve	Da intensiv ikke hadde medikamentet IV og assistentlege ble tilkalt
Calsigran – ColciZin	<b>Utdeling:</b> Sykepleier leste feil på kurven. Ekstremt travel vakt	<b>Pasienten stilte spørsmål</b> om medisinen, da den var ny for henne
Cefuroxim – Cefotaxim ANMRNA	<b>Utdeling:</b> Feilmedisinering grunnet likelydende navn, varierende navn på samme medikament og usikkerhet pga dette ved dobbeltkontroll	
Cefotaxim – Ceftriaxon	<b>Ordinasjon:</b> Overføringsfeil i apotek ved registrering av resept (håndskrevet resept). Sjelden brukt preparat.	
Cefuroxim – Cefotaxim	<b>Feil dobbeltkontroll:</b> Navnelikhet gjorde trolig at begge sykepleierne tolket navnet riktig.	Sykepleier oppdaget det etter at infusjonen var gått inn
Cipralax – Cipramil	<b>Utdeling:</b> Usikker årsak. Travelt? Misforståelse?	
Dexdor (deksmedetomidinhydroklorid – Fortecortin (deksmetason)	<b>Feil ordinasjon</b>	
Diclocil kpls – Cloxacillin i.v.	<b>Ordinasjon ikke signert av lege</b> Sykepleier har muligens trodd hun har gitt samme preparat <b>Feil ved kurveføring:</b> Diclocil kpsl ved inkomst. Blir satt på i.v. i stedet. Dette blir ført i kurve som både Diclocil i.v. og Cloxacillin i.v.	
Digitoxin – Digoxin	<b>Utdeling</b>	<b>Kontrollrutiner:</b> ved bestilling av serumkonsentrasjon av medikamentet
Digitoxin – Digoxin	<b>Ordinasjon</b> (utydelig dosert av lege) medførte feil i utdeling	
Digitoxin – Digoxin	<b>Utdeling</b>	<b>Pasienten meldte fra;</b> var bekymret for om hun fikk riktig medisin
Digitoxin – Digoxin	<b>Kurveføring:</b> Oppført feil medikament på pasientkurven	
Digitoxin – Digoxin	<b>Ordinering:</b> Mottakende lege har lagt inn riktig dosering, men feil medikament <b>Utdeling:</b> Sykepleiere på post har delt ut feil medikament i forhold til ordineringen	<b>Legemiddelgjennomgang</b> (farmasøyt og lege)
Dobutamin i.v – Dopamin i.v.	<b>Utdeling:</b> Uoppmerksomhet – medikament ble ikke sjekket mot kurve. <b>Manglende utført dobbeltkontroll</b>	
Dolcontin – Oxycontin	<b>Utdeling:</b> Ble tatt ut feil medikament fra medisinsrommet. Mulig for like medikamentnavn	<b>Kontrollrutiner:</b> sjekk i narkotikaregnskapet
Exforge 5/160/12,5 mg – Exforge HCT 5/160/25 mg	<b>Ekspedering i apotek:</b> Den medisinen pasienten fikk utlevert feil, den har hun tidligere brukt. Videre finnes Exforge i syv forskjellige kombinasjoner av to eller tre innholdstoffer. Likheter i navn er derfor stor	<b>Pasienten selv</b>
Fenemal – Femar	<b>Ekspedering i apotek:</b> Vanskelig lesbar håndskrift på resepten. Legens håndskrift gir for store rom for feiltolkning	<b>Legemiddelgjennomgang</b>

Haldol injeksjon mg – Haldol Depot inj. 20 mg	<b>Ordinering:</b> Det var mulig å misforstå legens forordning. <b>Lagring:</b> Dårlig oversikt på medisinnrommet. <b>Ikke utført dobbeltkontroll</b>	
Humulin – Humalog	<b>Utdeling:</b> Ved to anledninger på samme dato gitt Humulin istedenfor Humalog til pasient med diabetes med forhøyet blodsukker	
Humalog – Humalin	<b>Utdeling:</b> Sykepleierstudent gir på eget initiativ pasienten 6 IE Humalog	
Humalog – Humulin	<b>Dobbelkontroll feil utført:</b> Insulindosen ble kontrollert av to personer, der den ene var sykepleierstudent. Skulle vært kontrollert av ytterligere en sykepleier	
Hurtigvirkende – langtidsvirkende insulin	<b>Utdeling:</b> Uoppmerksomhet ved bruk av synonympreparater	<b>Kontrollrutiner:</b> Ved dobbelsjekk
Hurtigvirkende – langtidsvirkende insulin	<b>Utdeling:</b> Rotete plassering av medikament på medisinnrom. Delvis stresset personell. Manglende dobbeltkontroll	<b>Pasienten symptomer</b> (blodsukkerfall), oppdaget av sykepleier ca 15 min etter at medikamentet ble gitt
Kalium per os – Kalium i.v.	<b>Utdeling:</b> Manglende oppfølging av i.v. med som erstatning for peroralt (pga faste)	<b>Pasientbivirkning:</b> Pasienten får et anfall som ligner på epilepsi
Kaliumklorid – Kalsiumklorid	<b>Ordinering:</b> Beskjed over telefon, i et stresset miljø, der det kan være vanskelig å oppfatte/registrere hva som egentlig blir sagt	<b>Årvåkenhet:</b> Sykepleier reagerer på at pasienten som i utgangspunktet har høy Kalium skal ha mer kalium
Kaliumklorid – Natriumklorid	<b>Lagring:</b> Uheldig plassering av kaliumklorid sammen med natriumklorid (systemsveikt) <b>Mangelfull kontroll</b> ved optrekk av væske til gjennomskylling av SVK (systemsveikt)	<b>Etter fullført prosedyre:</b> Bioingenør som utførte gjennomskylling oppdager etterpå at det er trukket opp fra flasker med kaliumklorid i stedet for natriumklorid
Keflin – Dalacin	<b>Utdeling</b>	
Lanoxin – Levaxin	<b>Ordinering</b>	<b>Pasientens symptomer:</b> Kvalme og vansker med å spise og drikke pga for høy serumkonsentrasjon
Lanoxin – Levaxin (3)	<b>Utdeling:</b> Sykepleier gav feil medisin grunnet liknende navn	<b>Pasienten meldte fra</b> om sin bekymring for om hun fikk riktig medisin
Metoprolol Sandoz – Metoprolol Mylan	<b>Ordinering og utdeling:</b> Har hatt probl også fra sykepleiersiden mht forskjellen mellom "Metoprolol Sandoz" og "Metoprolol Mylan"	
Metoprolol sandoz (SeloZok) – Metoprolol (Seloken)	<b>Kurveføring:</b> Ved overføring til nytt kurveark	
Metoprolol depot – Metoprolol (2)	<b>Utdeling:</b> Unøyaktighet om preparat er depot eller ikke	<b>Kontrollrutiner:</b> Ved gjennomgang av dosett
Metoprolol Mylan – Metoprolol Sandoz	<b>Ordinering/kurveføring</b>	
Metropolol – Metropolol Sandoz	<b>Feil ved kurveføring</b>	<b>Sykepleiers mistanke</b> om feil i ordinasjon
Morfin – Morfin sulfat	<b>Utlevering fra apotek:</b> Apotek feilinformerte til sykepleier?	<b>Kontrollrutiner:</b> sjekk av medisiner fra apotek
Nutrison concentrated – Nutrison Infantrini	<b>Utdeling:</b> Paknings- og navnelikhet	<b>Mens barnet fikk sondeemat</b>
Nutrison standard – Nutrison multifiber energy	<b>Kurveføring + ukjent personale (vikarer)</b>	<b>Årvåken neste vakt:</b> Spl med kjennskap til pasient overtok på aften og kunne ikke forstå at Kcalbehovet ved sondeemat skulle være mindre da pasient ikke spiser bedre
Nutrison multi fiber for barn > 6 år – Nutriini multi fiber for barn > 1 år	<b>Utdeling:</b> Forvekslet posene fordi de har likt utseende og likt innhold	<b>Pårørende:</b> Mor påpekte at barnet hadde vondt i magen og sjekket hvilken sondeemat hun hadde fått
Nobligan retard – Nobligan OD	<b>Tilberedning/utdeling/manglende kunnskap</b> <b>Håndskrift på emballasje:</b> Sykepleier har ikke kunnet ha kunnskap om forskjell på OD og Retard	Ble oppdaget ved medisinlegging av dosett at det var skrevet på retardesken at den er lik OD
Robinul/Neostigmin – Robinul	<b>Utdeling:</b> Ikke godt nok konsentrert for oppgaven	Underveis i injeksjonen
Salivex – Sativex	<b>Lagring:</b> Feilplassering av legemiddel ved mottak fra apotek – ikke oppdaget av sykepleier før bruk til feil pasient <b>Utdeling:</b> Sativex er et nytt preparat – mangler erfaring. Misforståelse om hvilket preparat dette er og indikasjonen for dette	<b>Pasienten spyttet ut middelet</b> på grunn av ekkel smak
Solu-Cortef – Solu-Medrol 40mg i.v.	<b>Utdeling:</b> ikke korrigeret for doseendring ved bytte av medikament	
Sterilt vann – saltvann	<b>Utdeling:</b> Forveksling pga likt utseende og navn, tok	



	feil av posene	
Subutex – Suboxone	<b>Utdeling:</b> Kontrollrutiner ikke optimalt tilrettelagt (ark for signering ligger i samme perm for medisinsignering)	<b>Kontrollrutiner:</b> Svikt ved signering for å hente ut medisiner fra medisinerom
Taxotere Sanofi – Docetaxel Hospira	<b>Utdeling:</b> Manglende oppdatering ved nye legemiddelnavn. Apoteket mangler rutine ved oppdatering av Cytodose ved nye LIS-preparater. Cytodose har ikke blitt oppdatert og beskjed om endringer ikke gitt	<b>Kontrollrutiner:</b> Produksjonstekniker var kjent med Taxotere og at konsentrasjonen var ulik Docetaxel. Samme farmasøyt til stede de to gjeldende dagene. Ble derfor oppdaget at det hadde blitt gjort feil dagen før
Tramadol – Tramagesic Retard	<b>Utdeling:</b> Feiltolkning av synonympreparater	

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten

Postboks 7004, St. Olavs plass

N-0130 Oslo

(+47) 23 25 50 00

[www.kunnskapssenteret.no](http://www.kunnskapssenteret.no)

Notat: ISBN 978-82-8121-642-6

**November 2013**