

# Standardspädda läkemedel minskar risken för feldosering

Li Hellenäs, Johannes Jacks, Lisa Morota  
Funktion Barn PMI, Karolinska Universitetssjukhuset

## Bakgrund

Inom Funktion Barn PMI har rutinen varit att smärtlindrande läkemedel (morfin, esketamin och ketobemidon) som administreras som intravenös infusion ordinerats och späts så att 1 ml alltid motsvarade en viss mängd (i mikrogram)/kg/timme.

Ordinationsblad för  
**INTRAVENÖS OPIOIDINFUSION**

Ordinerande läkare \_\_\_\_\_ Datum in \_\_\_\_\_  
Diagnos/ingrepp \_\_\_\_\_ Patientvikt \_\_\_\_\_ kg

**Ordination**

Standardblandning för beredning av infusionslösning med opioider  
Dra ut den volym NaCl 9 mg/ml som motsvarar den volym läkemedel som ska tillsättas. Den totala volymen färdig lösning ska bli 100 ml.

Tag  Morfin® 10 mg/ml  Ketogan N.® 5 mg/ml  Ketobemidonhydroklorid 20 mg/ml

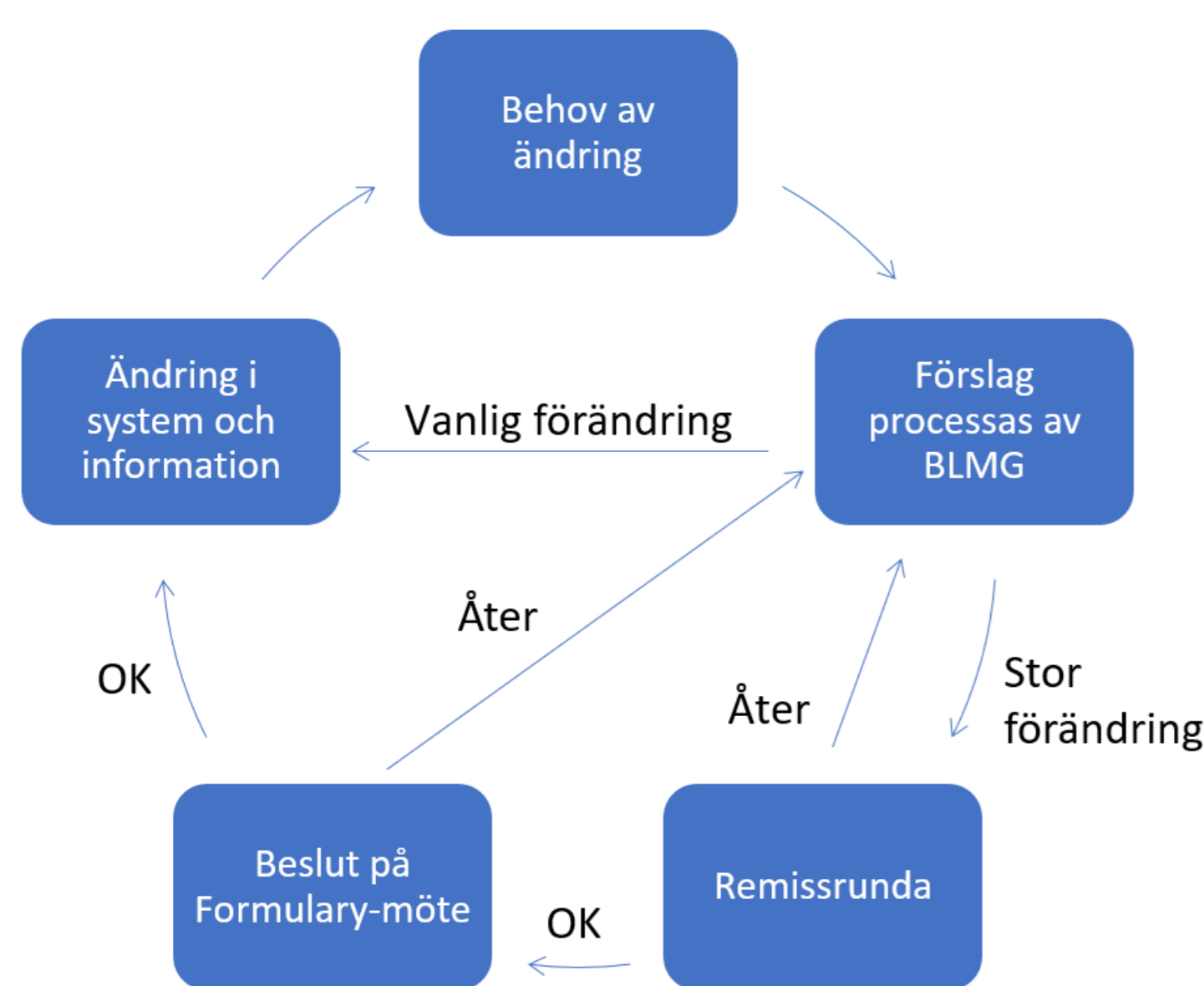
Tillsätt 2 mg/kg \_\_\_\_\_ mg = \_\_\_\_\_ ml till NaCl 9mg/ml enligt ovan. Lösningens koncentration \_\_\_\_\_ mg/ml  
[1 ml av denna lösning motsvarar 20 mikrogram/kg]

**Direktiv vid bolusdos.** Bolusdos tillförs vid inledning eller vid smärtgenombrott via pumpen.  
< 6 månader: Tillför 0.5 ml (10 mikrogram/kg) högst 4 gånger under 15 min (= 40 mikrogram/kg)  
> 6 månader: Tillför 1 ml (20 mikrogram/kg) högst 5 gånger under 15 min (= 100 mikrogram/kg)

Under hösten 2022 noterades att det inkommit avvikelser gällande dessa läkemedel på BIVA och ECMO. En del av problematiken kunde härledas till att sprutpumparna felprogrammerats så att dosen som administrerats varit upp till 50 gånger högre än avsett.

Mot bakgrund av detta tillsattes en arbetsgrupp bestående av representanter från Funktion Barn PMI och Barnläkemedelsgruppen på Astrid Lindgrens Barnsjukhus för att genom en formulary-process utreda möjligheter att reducera risken för feldosering av de aktuella läkemedlen.

## Formulary process



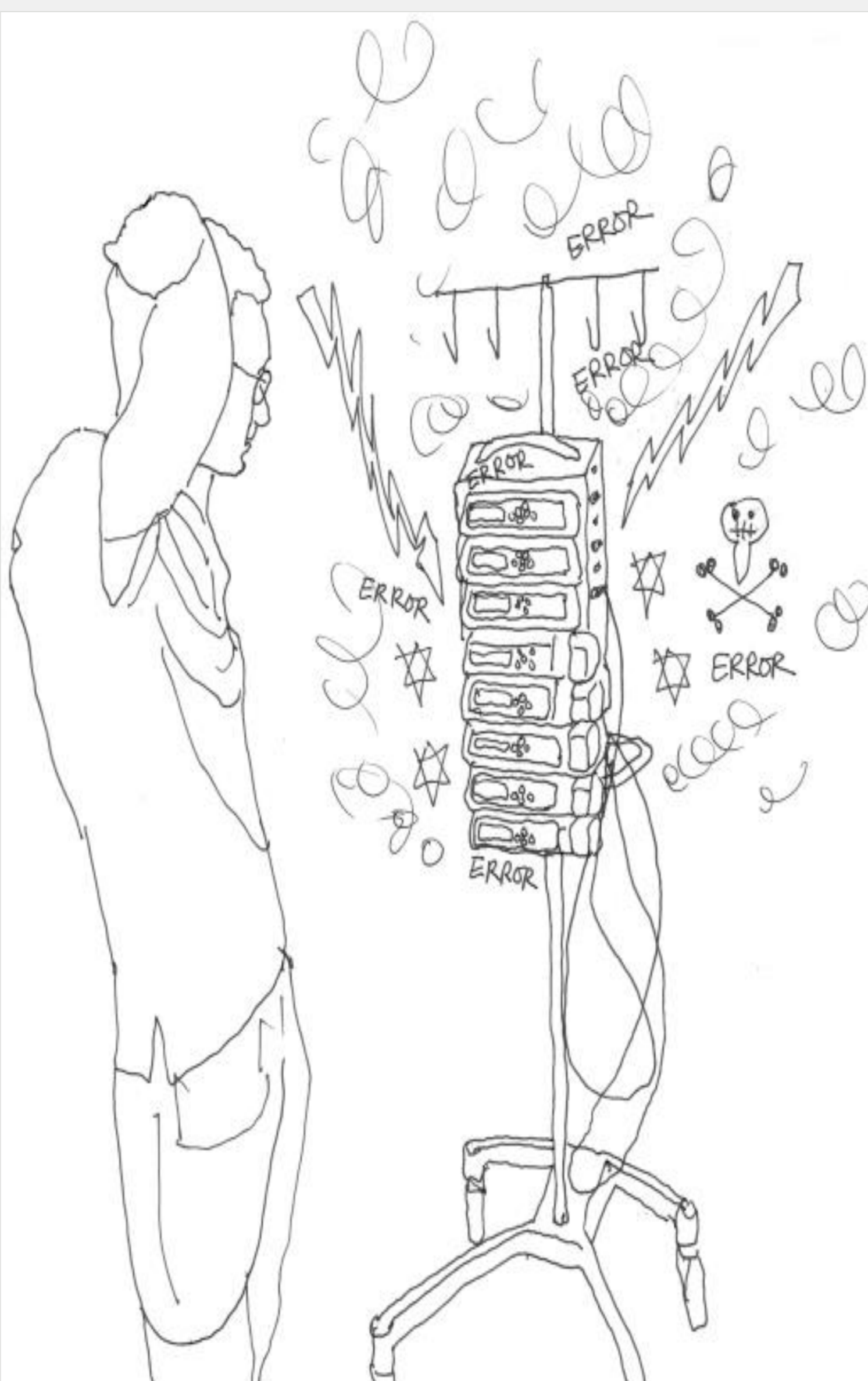
## Övergripande mål

- Signifikant reducera risken för felaktig ordination, iordningställande och administrering av de aktuella smärtlindrande läkemedlen
- Underlätta processen kring ordination, iordningställande och administrering av dessa läkemedel

## Genomförande

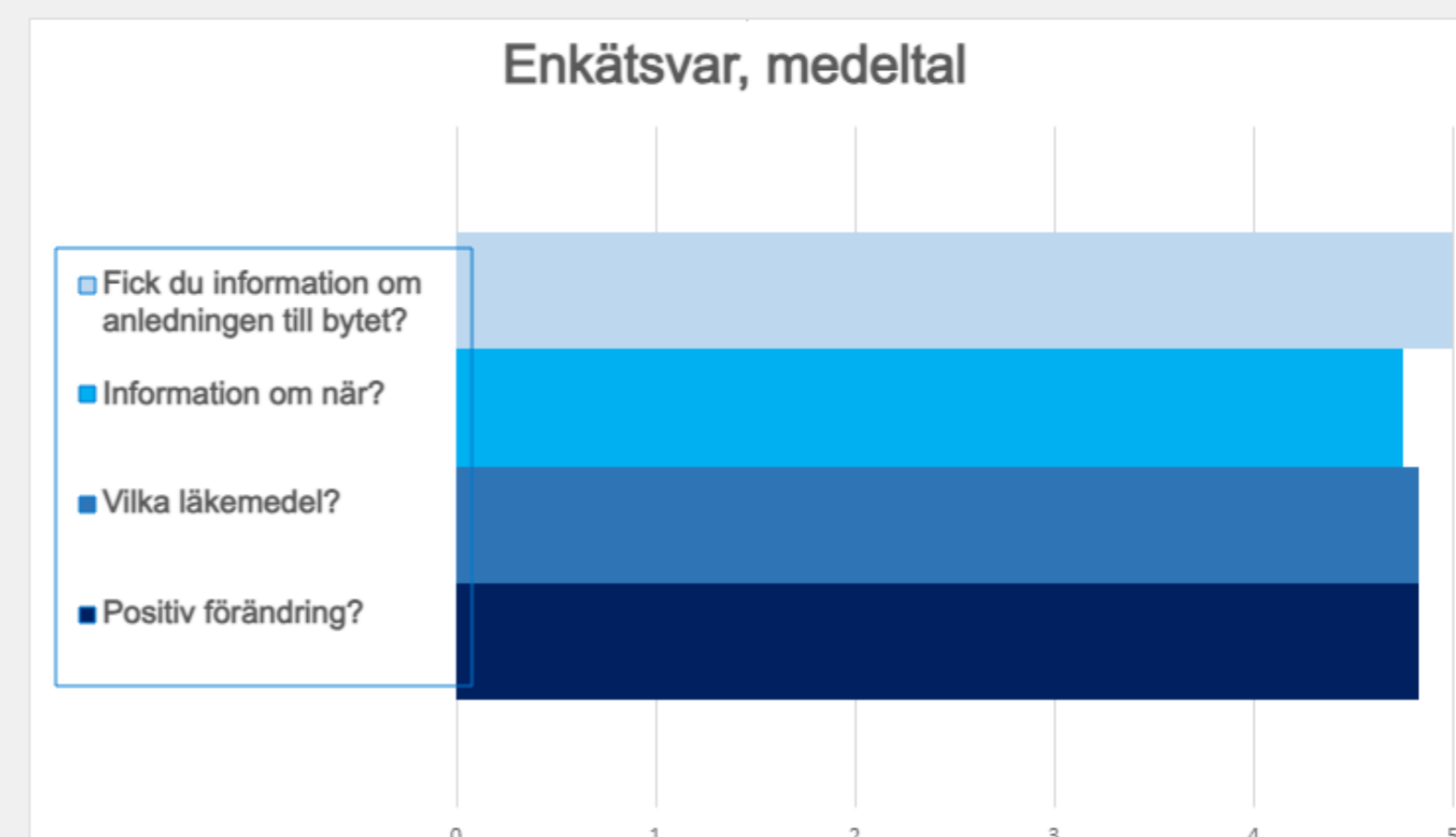
Det beslutades att införa standardkoncentrationer för de aktuella läkemedlen i följande steg:

1. Riskanalys
2. Beslut om fasta koncentrationer
3. Beslut om startdatum
4. Nya protokoll i infusionspumpar
5. Ändra favoriter i ordinations-system
6. Ändra förtryckta etiketter
7. Informations- och utbildningsinsats för läkare och sjuksköterskor



## Uppföljning

- Information på varje uppstartsmöte och uppföljning av eventuella avvikelser - dagligen första veckan
- Veckovis första månaden
- Månadsvis i ett års tid
- Enkät med frågor gällande upplevelsen av informationen som gavs inför förändringen
- Uppföljning av antal patienter som haft pågående smärtinfusion vid flytt till vårdavdelning



Enkät som delades ut till läkare och sjuksköterskor ca tre månader efter förändringen. Frågorna avser uppfattningen om den information som gavs inför bytet till standardkoncentrationer samt om de upplever förändringen som positiv. Svaren skattas på en skala mellan 1-5 (1 = ingen information/negativ uppfattning om förändringen och 5 = fullt informerad och positiv).

## Resultat och slutsats

- ✓ Antalet läkemedelsavvikelser gällande aktuella läkemedel har minskat, troligtvis på grund av minskade manuella inmatningar både vid ordination, iordningställande samt pumpprogrammering
- ✓ Standardkoncentrationerna minskar även risken för att räkna fel vid ordination och iordningställande

