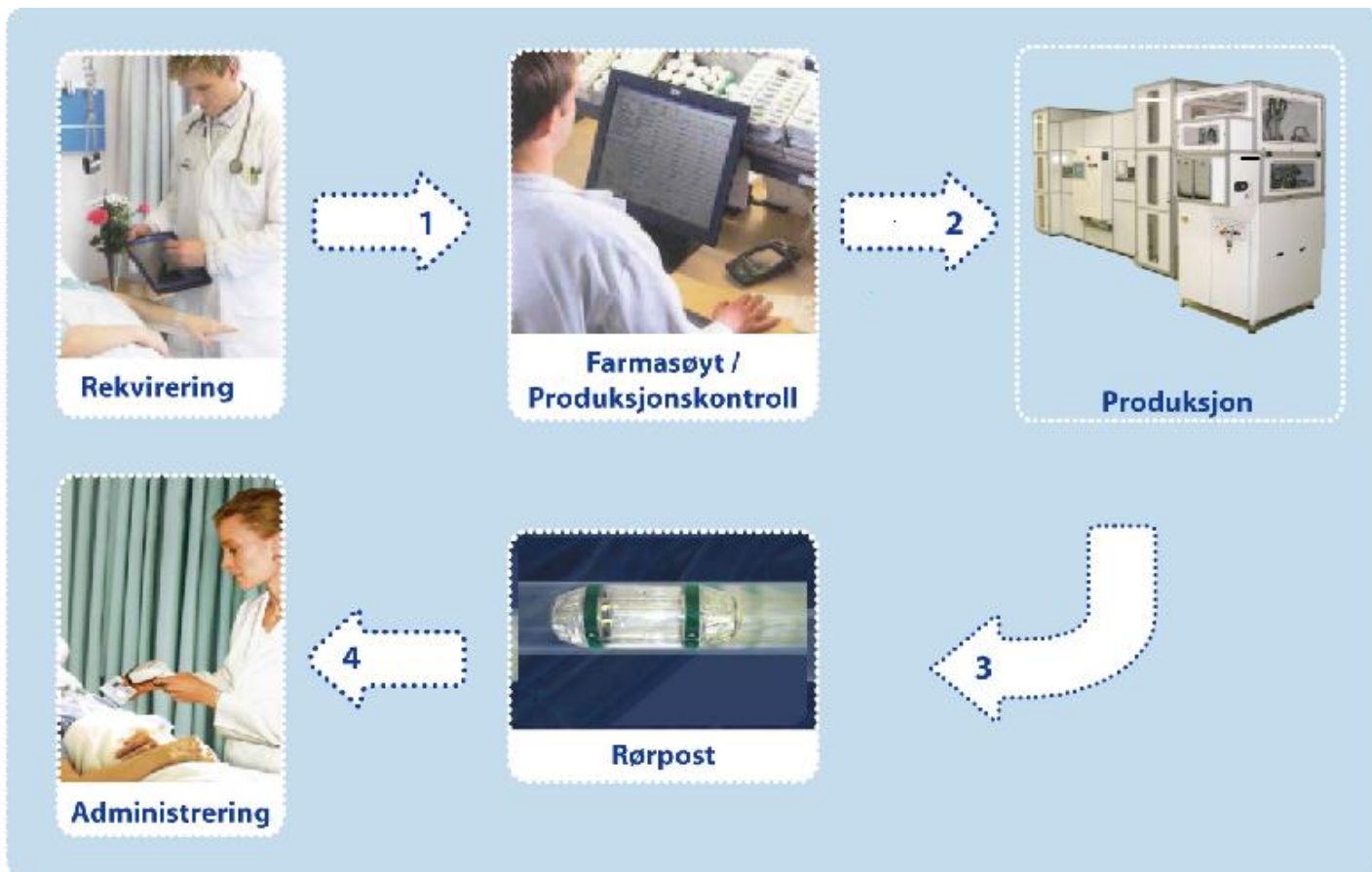


## Etablering av helautomatisert legemiddelforsyningskjede ved Ahus

- Krav til en elektronisk forordning og en elektronisk kurve (DIPS Panorama)
- Planer for implementering



## Målsetning



## Elementer i kjeden

### Automatisert legemiddelhåndtering

- Elektronisk Forordning og elektronisk kurve Panorama i **DIPS**
- Elektronisk logistikksystem i apoteket (Delta)
- Produksjon (pakking) av endoser til hver enkelt pasient. Robotlager og manuelt lager for ukurante størrelser (Swisslog)
- Steril produksjon i apoteket
- Transport til og automatisk fylling av rørpostpatroner
- Rørpostsystem
- Mottaks og mellomagrings system på sengepost
- Små lokale medikamentlager, elektronisk lagerstyrt av apoteket logistikksystem (Delta)
- Administrering av medikamenter i **DIPS** ved hjelp strekkodeskannere på sengeområdene



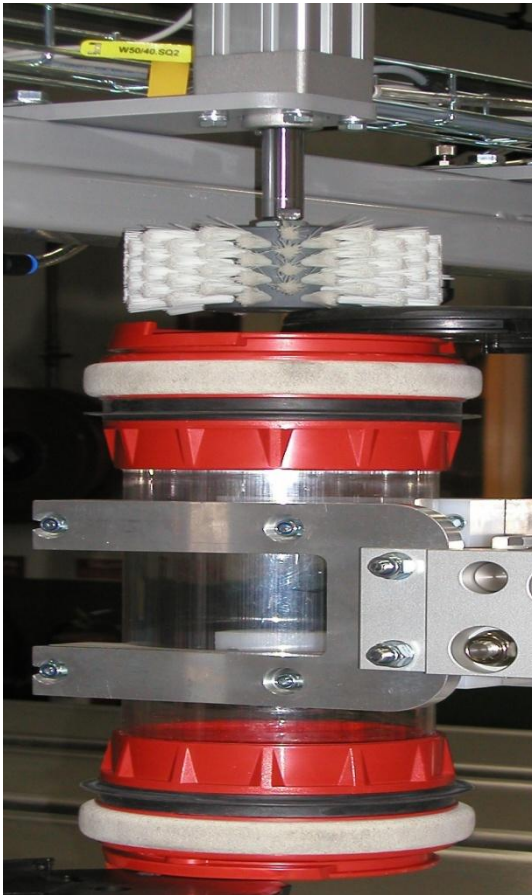
## Pakkemaskinen



## Hengebanetransport fra pakkemaskin til rørpostpatron

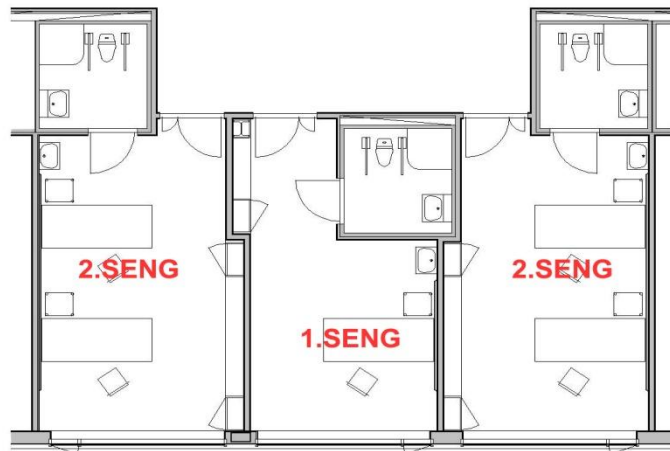
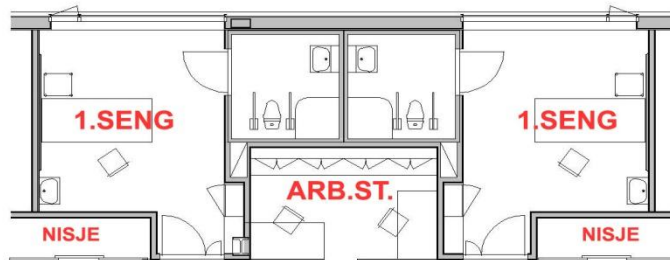


## Transport av medikamenter





## Sengetun



- Et sengeområde består av 4 sengetun
- 2 sengetun deler en rørpoststasjon
- En medisintralle med laptop pr sengetun
- Et lokalt lager pr sengeområde

## Lokalt lager



## Medisintralle





## Administrering



## Helautomatisert legemiddelforsyningskjede

### *Gevinster for sykepleiertjenesten*

- Totalkjeden vil øke kvaliteten i administrasjon (varsler, avviksmarkeringer, dokumentasjon med mer)
- Medføre en tydeligere ansvarsfordeling mellom lege og sykepleier i forordningssammenheng
- Videre vil den minske feilmedisinering, blant annet gjennom bruk av maler
- Vil gi helse og miljøgevinster for de ansatte siden man slipper berøring og innånding av medisiner i mye større grad enn i dag.

### **Lokalt medisinlager:**

- Vil medføre mindre lager og lagerbeholdning
- Vil gi bedre oversikt, bedre ryddighet og mindre svinn
- Bestillingsrutinene vil med noen få unntak være elektroniske

**Oppgavene til legemiddelansvarlig sykepleier vil følgelig endres, og IT /systemkunnskap blir viktig i denne funksjonen.**

## Helautomatisert legemiddelforsyningskjede

### ***Gevinster for legetjenesten***

- Risiko for feilforordning reduseres (inkl tydelig og lesbart skrift)
- Mulighet for beslutningsstøtte (maler og andre elektronisk oppslagsverk)
- Bedre oversikt over pas medisiner (forutsatt en funksjonell kurve)
- Øker mulighet for elektronisk samhandling (resepter, driftsstatistikk, forskning )
- Det forventes at det totale forbruket av medikamenter reduseres.
- Det antas at ordineringsprosessen vil bli mer tidkrevende, men at løsningen vil være arbeidsbesparende ved reinnleggelser

**Gevinstuttaket forutsetter en velfungerende funksjonell elektronisk kurve og forordningsmodul.**

## ***Elektronisk kurve – Kurve Panorama***

### ***Klinikerperspektivet:***

#### ***Essensielle funksjonskrav for elektronisk kurve***

- Medikamentkurven på skjerm må gi samme eller bedre oversikt over bruk av medikamenter over tid som papirkurven.
- Både tids- og doseringsinformasjon må framstilles enkelt og entydig.



## **Elektronisk kurve – Kurve Panorama**

### **Klinikerperspektivet:**

#### **Arbeidsoppgaver**

- Panorama skal erstatte papirkurve, og da må sentrale arbeidsoppgaver kunne gjøres **enkelt** direkte fra Panorama:
- Det må være mulig å nulle medikamenter a) inntil videre, b) alle medikamenter for en eller flere hele dager, c) for et enkelt utvalg av medikamenter ("dra og slipp") og d) enkeltmedikamenter. Utnulling må være rask og enkel, og må ikke kreve utfylling av forklarende dialogbokser når man har nødvendige rettigheter (legerolle).
- Man må kunne seponere fra kurvevisningen (Panorama), både a) fra nåtidspunkt, og b) fram i tid
- Man må kunne enkelt kunne (få tilgang til å) endre dosering av et medikament.

## **Elektronisk kurve – Kurve Panorama**

### **Klinikerperspektivet:**

#### **Målinger**

- Papirkurven benyttes på ulik måte av ulike kliniske avdelinger til å framstille essensielle pasientdata ut over medikasjon, for eksempel fysiologiske målinger som puls, blodtrykk, temperatur, men også behandling som oksygentilskudd, non-invasiv ventilasjon, væske, bruk av blodprodukter, samt planlagte og utførte hendelser og målinger som urinstix, hemofec, blodgasser, blodsukker, klyx.

## Hvordan bruke DIPS Medikasjon og Panorama på Ahus

- Stor PC tetthet – Totalt ca 4800 ansatte og ca 4800 pc-er  
Trådløse laptop-er ved administrering av medikamenter
  - Skanning av pasientarmbånd og endoseposer
- Enhetsvise tilpasninger og oppfølging, før under og etter oppstart
  - Oppsett av systemet
  - Forordningsmaler
- Inntil all funksjonalitet er på plass – bruke støtteark der systemet ikke er tilstrekkelig
- Jobbe kontinuerlig med forbedringer
  - Systemmessig
  - Rutiner

## Implementering av totalkjeden for medisinerings

### Fremdrift

- Forsinket 1 år

### Pilot ved Nevrologisk avdeling

- Forutsatt godkjent V9 (piloting av ny DIPS hovedversjon inkl. Panorama)
- Forutsatt godkjent samlet systemtest (SST)
- Forutsetter ”god nok” funksjonalitet (klinikervurdering)

### Videre utrulling (somatikk)

- Suksessfaktorer er knyttet til trinnvis utrulling, god opplæring, god support, gode rutiner og prosesser rundt bruk av løsningen og en velfungerende teknisk og funksjonell løsning.
- Forutsetter ”god nok” funksjonalitet (klinikervurdering)