

Legemiddelhåndtering i fremtidens OUS



Agenda for medvirkningsmøte 3

1. Velkommen og presentasjonsrunde v/ gruppeleder
2. Hensikt med møtet v/ gruppeleder
3. Presentasjon av fremtidens legemiddelhåndtering i Nye OUS v/ Nye OUS og Sykehusapotekene Oslo
 - Konsepter
 - Arealer
4. Tilbakemeldinger og spørsmål fra medvirkningsgruppen
5. Veien videre v/ fagkoordinator
6. Eventuelt

Medvirkning
for å sikre
gode og
funksjonelle
løsninger



Skriv ned spørsmål,
bekymringer og muligheter på
post its underveis



Spørsmål



Bekymringer



Muligheter



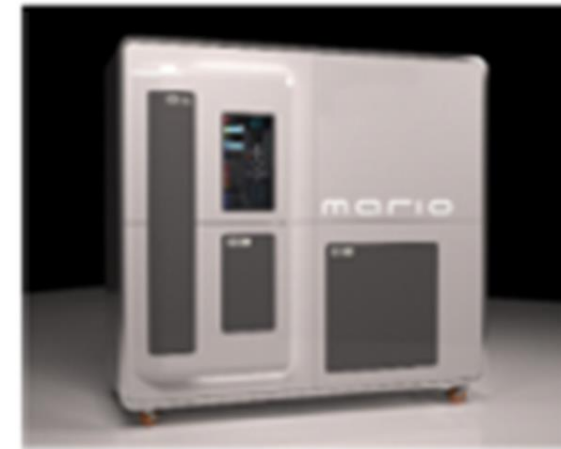
Fremtidens legemiddelhåndtering i OUS





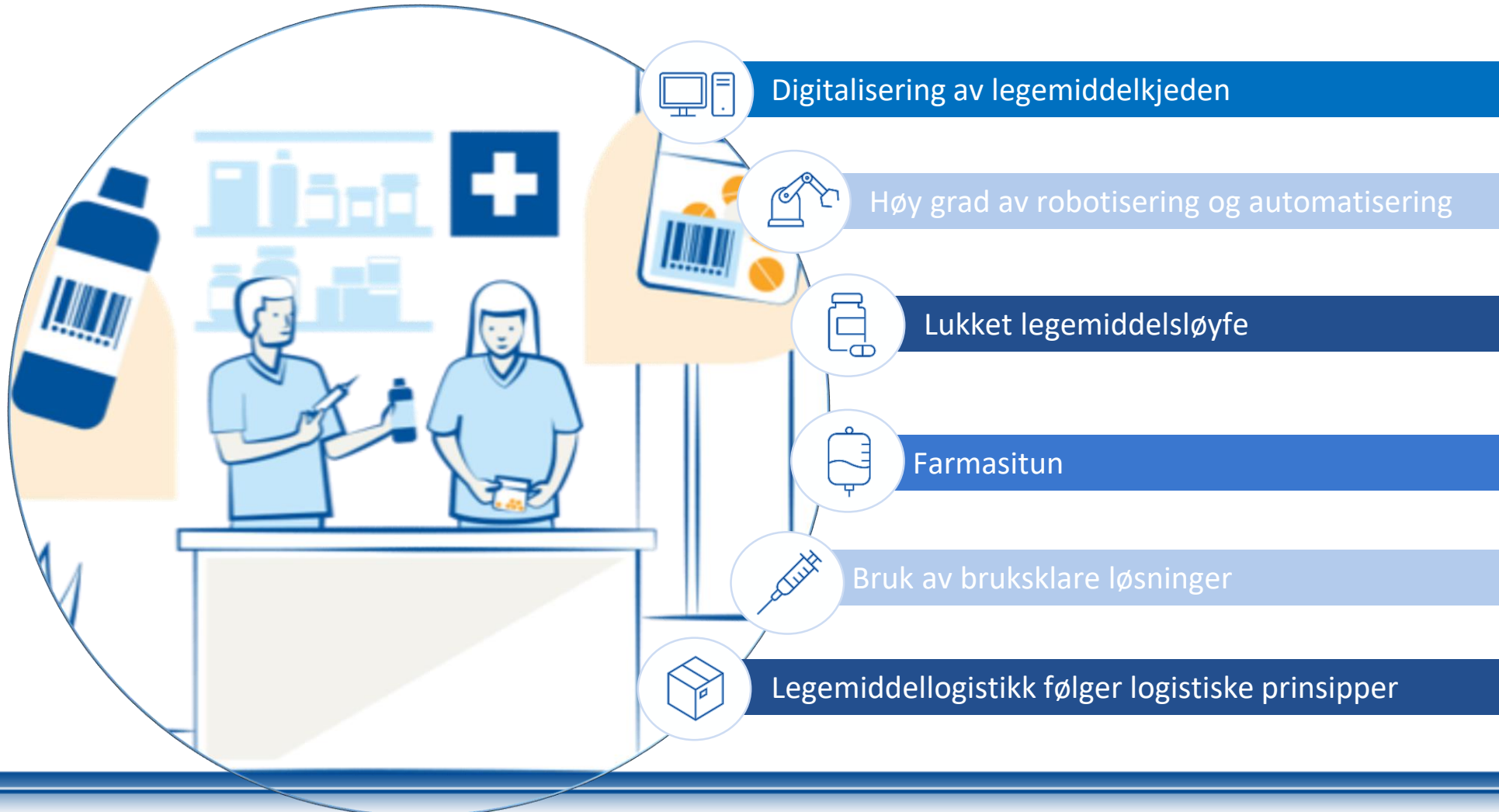


Farmasitun



"Moderne teknologi, infrastruktur og logistikk-løsninger på nye sykehusbygg åpner for nye muligheter og nye måter å jobbe på. Meningen med farmasitun er økt pasientsikkerhet, økt kvalitet på legemiddelhandtering og økt effektivitet. Vi må hjelpe sykepleierne ved å frigjøre tiden deres til pasientnære oppgaver."

Overordnede føringer for utvikling av fremtidens legemiddelhåndtering i OUS frem mot 2031

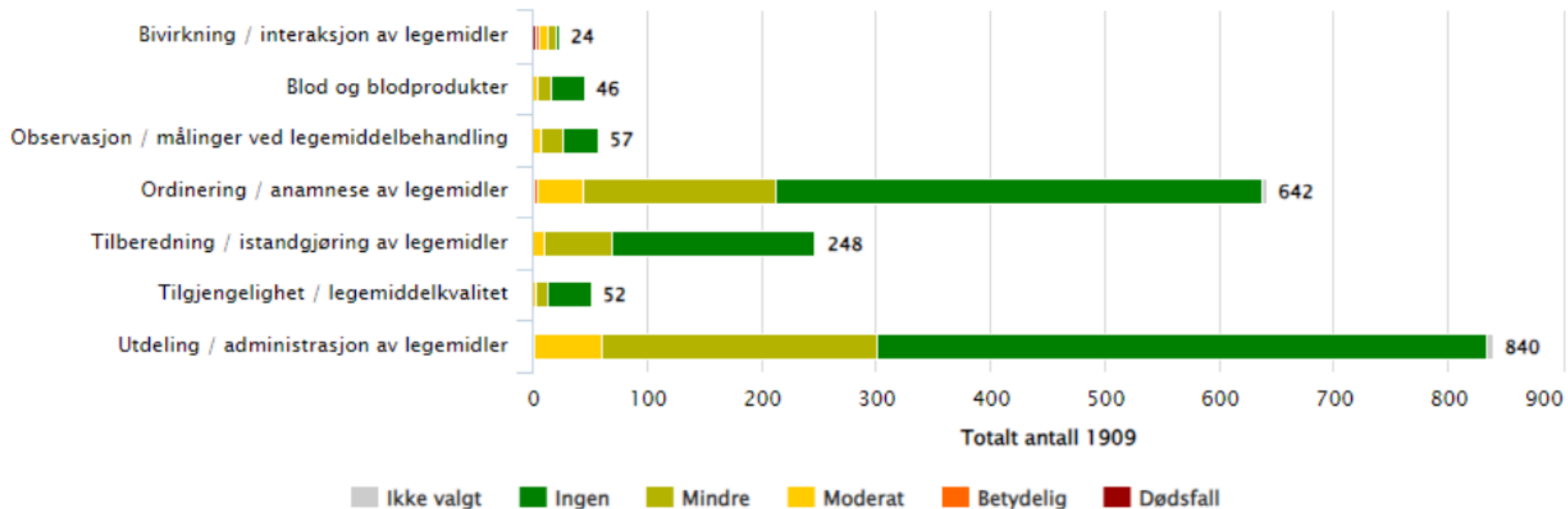


Uønskede hendelser i OUS/Achilles

Legemidler og blodprodukter og faktisk konsekvens

Skriv ut Lagre bilde

Akutt klinikken; Barne- og ungdomsklinikken; Klinikk for kirurgi, inflammasjonsmedisin og transplantasjon; Nevroklinikken; Medisinsk klinikk; Kreftklinikken; Klinikk for hode, hals og rekonstruktiv kirurgi; Hjerter-, lunge- og karklinikken; Klinikk psykisk helse og avhengighet; Kvinneklinikken; Ortopedisk klinikk 01.11.2022 – 31.10.2023



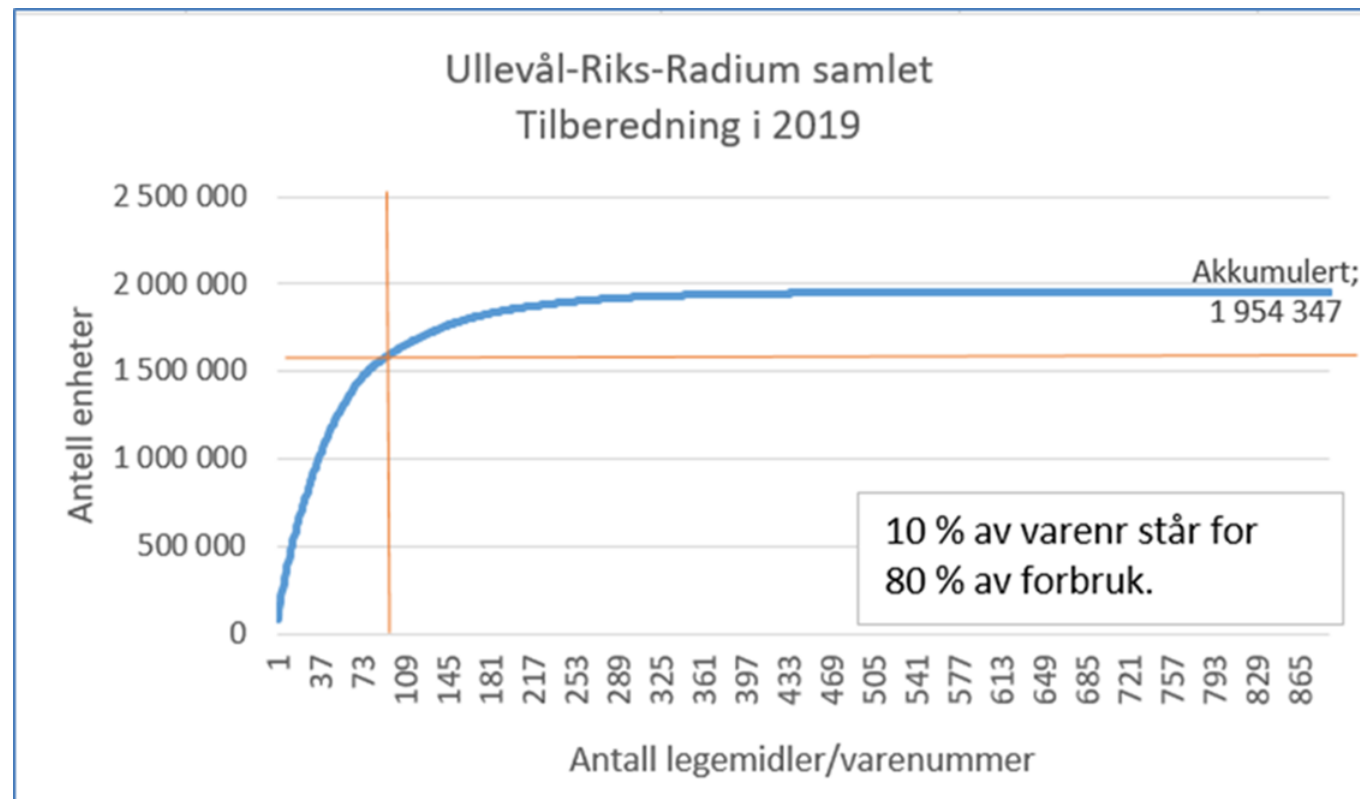
Klargjøring av parenterale legemidler i OUS 2019 (opptrekk av sykepleiere)

Sykepleiere utførte 1 955 000 legemiddeltilberedninger/ opptrekk ved OUS i 2019:

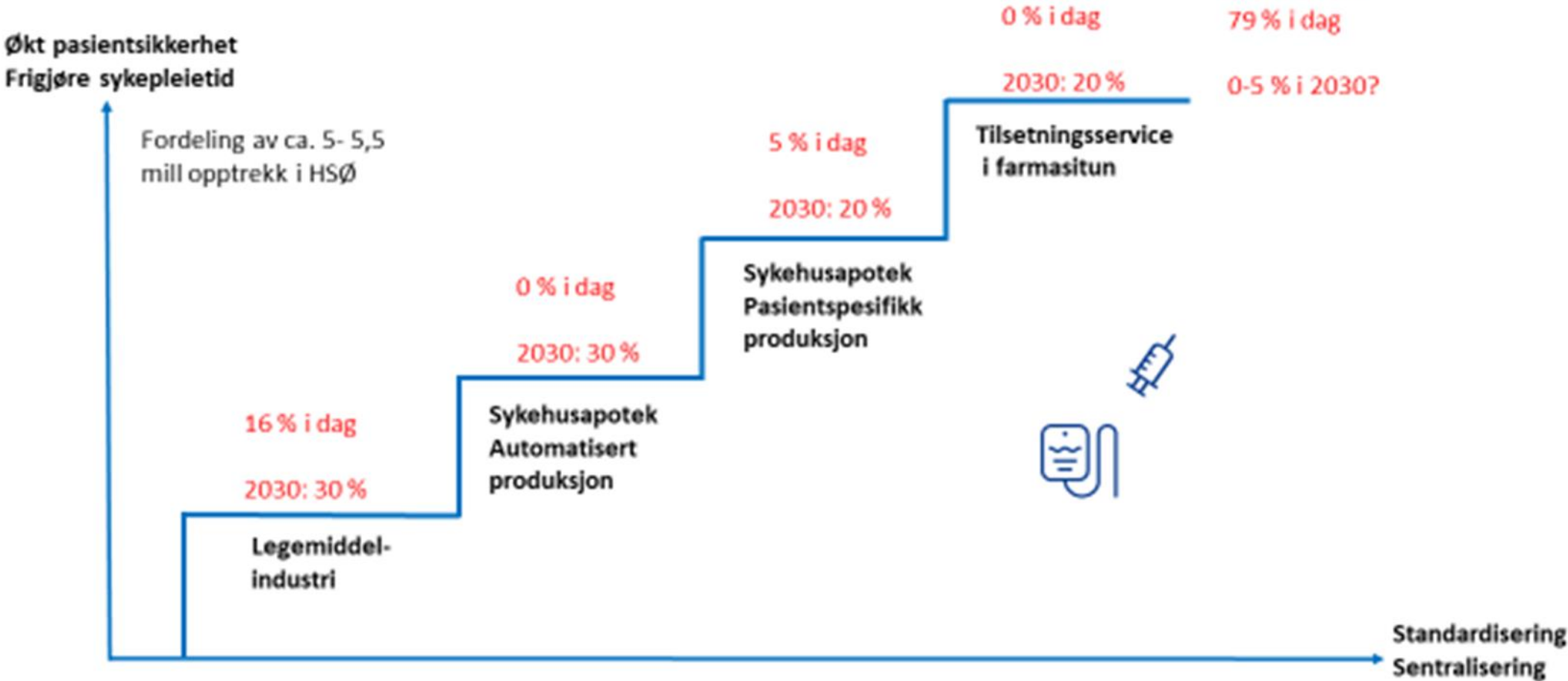
- 165 000 for Radiumhospitalet
- 885 000 for Rikshospitalet
- 905 000 for Ullevål sykehus

Estimert tidsforbruk per døgn

- Radiumhospitalet 63 timer
- Rikshospitalet 336 timer
- Ullevål sykehus 346 timer
- Totalt i OUS 745 timer per døgn
- Omregnet til årsverk = 176 sykepleiere (147 mnok)



Bruksklare parenterale legemidler i OUS. Plan?



Legemiddelområdet i framtidens OUS

Lukket legemiddelsløyfe (digital forordning, klargjøring, administrasjon)

Innkjøp & forsyning

- Aktiv forsyning / ASL
- **Bestilling/innkjøp**
- **Logistikk inn til sykehus**
- **Logistikk til hjemmesykehus**
- **Integrasjon mellom elektronisk kurve og system for innkjøp (ERP)**
- Økt bruk av endoser
- Økt bruk bruksklare legemidler

Logistikksløyfer inne i sykehuset/-ene

- Rolledeling mellom SA, farmasitun, døgnområder mv.
- Tjenestekjøp SA – avtaler mv
- Sløyfer faste medisiner
- Sløyfer eventuelt-medisin
- Sløyfer akutt-medisin
- Bruk av røpøst
- Bruk av AGV
- **Robotisering (ref klargjøring)**

Forordning & samstemming

- **Pasientens legemiddelliste**
- Forordning
- Samstemming inng
- Samstemming utg
- **Forordning Hjemmesykehus**

Klargjøring (inkl farmasitun)

- Klargjøring
- Farmasitun
- **Robotisering/ pakkemaskiner perorale**
- **Roboter opptrekk parenterale**
- Andre farmasituntjenester
- **Klargjøring Hjemme?**

Administrasjon av legemidler

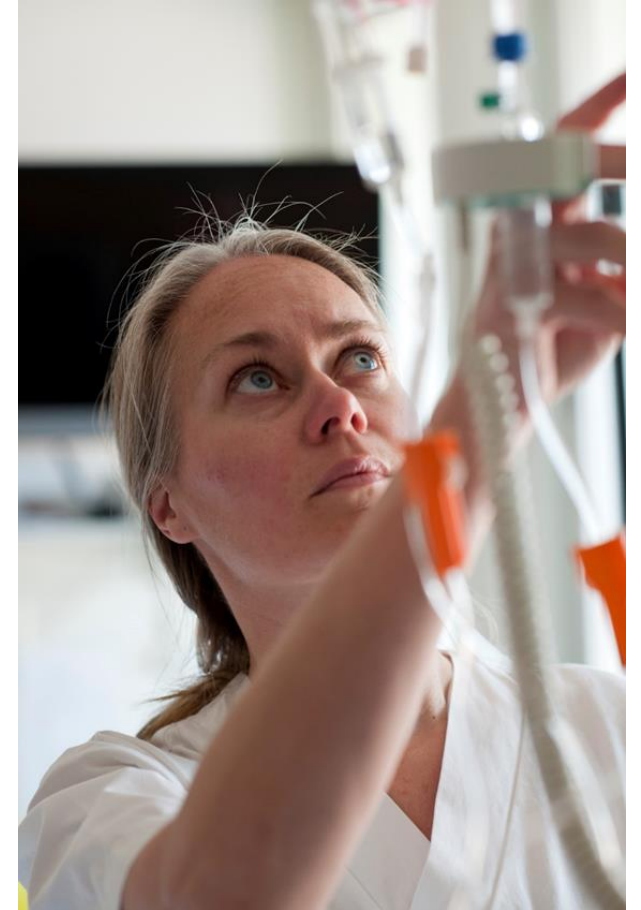
- Arbeidsprosess
- **Mobil støtte**
- Dokumentasjon
- **Administrasjon hjemme?**

Arbeidsprosesser, prosedyrer, opplæring mv

- **Behov – lokalt og regionalt: Etablering av felles styringsgruppe for helheten**
- **Tydlig ansvars plassering og prosesseierskap for hver av søylene – konkretisere aktiviteter, behov for program-/prosjektorganisering av deler av arbeidet**
- **Veikart bør utarbeides helhetlig for området og for hver av søylene – synliggjøre avhengigheter på tvers**
- **Egen IKT-/teknologi-plan for området - både mht fase 1- og fase 2-leveranser inn mot nye sykehus (samordning med HSØ PO mv)**

Hovedtiltak/utviklingsområder

- Farmasitun
- Økt bruk av bruksklare legemidler
- Digitalisering av innkjøp, lager og logistikk – integrert med elektronisk kurve
- Lukket legemiddelsløyfe med Mobile Vision og endoser
- Lukket legemiddelsløyfe med Mobile Vision, robotisering av klargjøring (+ noe endoser)
- *Pasientens Legemiddelliste – styrker samstemming og forordning (kommer antagelig i perioden)*



Hvilke gevinster jakter vi på i OUS?

- Frigjøring av sykepleietid – oppgaveglidning, ny oppgavedeling, farmasitun mv
 - «Redusere personell- og ressursbruk», «Riktig oppgavedeling» (Helsepersonellkomm.)
- Økt kvalitet i legemiddelhåndtering (samstemming, forordning, klargjøring og administrasjon) – LLS, PLL
 - Redusere feil, pasientskader, re-innleggelser, dødsfall mv
- Økt effektivitet i alle ledd av legemiddellogistikk - bygg, digitalisering og robotisering
 - Redusere behov for manuelle arbeidsprosesser – innkjøp, logistikk, klargjøring, vareflyt
- Øke muligheter til produksjonsstyring, prognostisering, oppfølging av området



Framtidens legemiddelhåndtering - hva skjer?

- Øke pasientsikkerhet - riktig pasient får riktig legemiddel, i riktig dose, til riktig tid, med riktig administrasjonsmåte, og med riktig evaluering av effekt og sikkerhet
- Elektroniske journaler/kurver - nye versjoner
- Lukket legemiddelsløyfe
- Redusere legemiddelrelaterte skader (WHO)
- Medication safety officer - lære av uheldige hendelser
- Sykepleiere usikre i legemiddelhåndteringssituasjoner - artikler i Sykepleien
- Pasientens legemiddelliste, utvikles - all legemiddelinformasjon må være riktig
- Sykepleiemangel
- Satse på effektiviseringsløsninger for å møte økt volum av pasienter, legemiddelbehandling og nye avanserte (kostbare) persontilpassede legemidler
 - Digitalisering og effektiv logistikk
 - Ta i bruk legemiddelautomater og -kabinetter, opptreksroboter, rørpost

Framtidens legemiddelhåndtering- hva gjør andre?

- Sahlgrenska universitetssjukhuset (Gøteborg) - økt tilvirkning på apotek
- Helsinki barnesykehus - ApotekStyrt Tilberedning tilsetningsservice på post
- Nya Karolinska Solna - ApotekStyrt Tilberedning tilsetningsservice og rådgivning på post
- Borås - farmasøyter gjør tilberedning og pasientmerking av endoser
- Rotterdam - sentralisering av produksjon og «ready to use»
- Aarhus - pasientbundne endoser for lukket legemiddelsløyfe
- Nytt sykehus ved Odense Universitetshospital - etablere farmasiservice i sykehusklyngene
- Västra Götaland - ulike lagerløsninger for legemidler
- Hamburg - løsning for lukket legemiddelsløyfe
- Italia og Leicester England - automatisert pakking av pasienttraller
- Canada - økt bruk av endoser
- USA - økte krav til tilberedning av sterile legemidler
- Stavanger universitetssjukehus - ApotekStyrt Tilberedning tilsetningsservice
- Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet - ApotekStyrt Tilberedning tilsetningsservice
- Skien - pasientmerket endoser
- Kalnes - trallelegging og endoser for lukket legemiddelsløyfe
- Lørenskog - endose
- Drammen – endoser i nytt sykehus

Farmasitun - konsept

- Farmasitun er et lokale hvor det blir utført spesialiserte legemiddelhåndteringsoppgaver i sykehuset.
- Farmasitun anbefales etablert ved avdelinger/enheter som har spesielt krevende legemiddelhåndtering som operasjon, intensiv/PO, enkelte døgnområder og barneavdelinger.
- Farmasitunets hensikt er å øke kvaliteten og sikkerheten knyttet til legemiddelhåndtering.
- Farmasitun vil kunne avlaste både arbeidsoppgaver og areal på lokale legemiddellagre ved de tilhørende sykehusenhetene.
- Forutsetninger for effektiv drift av farmasitun er endringer i arbeidsprosesser i forbindelse med legemiddelhåndtering, samt større bruk av legemiddelprodukter som er klare til bruk, levert av industri eller sykehusapotek.

Prosjekt:

Farmasitun

Framtidens legemiddelhåndtering
Konseptutredning
Delleveranse 1








Rev.	Beskrivelse	Rev. Dato	Utarbeidet	Kontroll	Godkjent
0.1	Utarbeidet som grunnlag for arealprosjektering og idegrunnlag for videre planlegging i sykehusene		20.05.2020		
0.5	Innspill fra prosjekteiere, SAO og LMK OUS		03.07.2020		
0.9	Innspill fra prosjektgruppe og prosjektstyre		27.08.2020		
1.0	Godkjent dokument		11.09.2020		

Erfaringer fra farmasitun på Radiumhospitalet



Legemiddelhåndteringsoppgaver i pilot

Lagerkontroll	Tilberedning	Trallelegging	Rådgivning	Apotekstyrt legemiddellager (ASL)
 <p>Logistikk -ekstralager -beredskapslager Lagring -bruksklare parenterale legemidler (BPL) Internfakturering Narkotikakontroll og -telling</p>	 <p>Farmasøytikkontroll -kurvegjennomgang -bestilling til enkelpasient Intravenøse legemidler (etter avtalt liste) tilberedes, klargjøres og dobbelt- kontrolleres.</p>	 <p>En-dose Farmasøytikkontroll -kurvegjennomgang -bestilling til enkelpasient Alle legemidler til enkelpasient samles i pasientskuff</p>	 <p>Rådgivning i legemiddelrelaterte spørsmål</p>	 <p>Drift av ASL-lager; - oppfylling basislager - holdbarhet - temperatur kontroll</p> <p>miro</p>

Lagerkontroll



Logistikk

-ekstralager

-beredskapslager

Lagring

-bruksklare

parenterale

legemidler (BPL)

Internfakturering

Narkotikakontroll og

-telling



Syns det har fungert kjempebra! Vi sykepleiere sparer masse tid inne på medisinrommet - tid vi nå fått brukt til å pleie og gi omsorg til pasienter. Så bra at vi kan søker opp legemidler i TønSys og se der om det finnes nede på farmasitun. Fort gjort å løpe ned og hente! Sjeldnere nå at vi må ringe rundt i de ulike etasjene for å finne EN tablett



Startside Bestilling Retur Vareoppslag Melding til apoteket Bytt post Logg ut

Vareoppslag

Søk varenavn / virkestoff / ATC / varenummer:

Søketreff i lagervarelisten:

ATC	Varenummer	Varebetegnelse	Kvantum	Enhet	Virkestoff	Util.gr.	Pris
N05A H03	176468	Zyprexa orifarm inj subst 10mg	1	HGL	Olanzapin	C	232.9
N05A H03	129098	Zyprexa tab 7.5mg	56	ENPAC	Olanzapin	C	
N05A H03	129106	Zyprexa tab 10mg	56	ENPAC	Olanzapin	C	
N05A H03	159	Zyprexa Velotab smeltetab 5mg	28	ENPAC	Olanzapin	C	117.3
N05A H03	198	Zyprexa Velotab smeltetab 10mg	28	ENPAC	Olanzapin	C	194.7
N05A H03	184	Zyprexa Velotab smeltetab 15mg	28	ENPAC	Olanzapin	C	288.1
N05A H03	193	Zyprexa Velotab smeltetab 20mg	28	ENPAC	Olanzapin	C	352.0

Søketreff i byttelisten:

Varenavn	Legemiddelform	Syrke	Bytt til ...	
Zyprexa	Tablett	10mg	Olanzapine accord tab 10mg 56 ENPAC	<input type="button" value="Vel"/>
Zyprexa	Tablett	10mg	Zyprexa tab 10mg 56 ENPAC	<input type="button" value="Vel"/>
Zyprexa	Tablett	2.5mg	Olanzapine accor SA tab 2.5mg 20x1 ENDOS	<input type="button" value="Vel"/>
Zyprexa	Tablett	2.5mg	Olanzapine accord tab 2.5mg 28 ENPAC	<input type="button" value="Vel"/>
Zyprexa	Tablett	5mg	Olanzapine accord tab 5mg 28 ENPAC	<input type="button" value="Vel"/>
Zyprexa	Tablett	5mg	Zyprexa tab 5mg 28 ENPAC	<input type="button" value="Vel"/>
Zyprexa	Tablett	7.5mg	Olanzapine accord tab 7.5mg 56 ENPAC	<input type="button" value="Vel"/>
Zyprexa	Tablett	7.5mg	Zyprexa tab 7.5mg 56 ENPAC	<input type="button" value="Vel"/>

Valgt vare: Zyprexa tab 7,5mg (vnr. 129098)

Varedetaljer (bl. a. hentet fra FEST-registeret):

Varebetegnelse	Zyprexa tab 7.5 mg
ATC	N05AH03
Virkestoff	Olanzapin
Legemiddelform	Tablett
Preparattype	Legemiddel
SLV Søknad	Skal ikke søkes
Reseptgruppe	C
Produsent	Eli Lilly Nederland BV
Link til Preparatomtale	Klikk her
Link til IV blandedkort (LegemidlerTilBarn.no)	Link mangler
Les gjennom bakgrunnsinfo om blandedkortene først!	
Kan deles?	
Kan knuses?	Ukjent
Kan åpnes?	
Lagerplassering	1 (0-0) <input type="button" value="x"/> Postnavn <input type="text" value="Radium"/> Farmasitunpilot hylle 1, skuff 9

Tilberedning – bruksklare parenterale løsninger



Farmasøytkontroll
-kurvegjennomgang
-bestilling til
enkeltpasient

Intravenøse
legemidler (etter
avtalt liste)
tilberedes, klargjøres
og dobbelt-
kontrolleres.



- Totalt 14 300 tilberedninger
- Gjennomsnitt per uke 242 tilberedninger

Trallelegging

”

«Jeg syntes det er vanskelig å skulle tidfeste hvor lang tid jeg bruker på de ulike oppgavene, da det varierer veldig fra vakt til vakt. I det store og hele opplever jeg at etter farmasitun har blandet og lagt faste medikamenter er det bedre tid til å fokusere på å slå opp medikamenter og bivirkninger mm. Alt i alt svært fornøyd.»



En-dose

Farmasøytikkontroll
-kurvegjennomgang
-bestilling til
enkeltpasient

Alle legemidler til
enkeltpasient samles
i pasientskuff

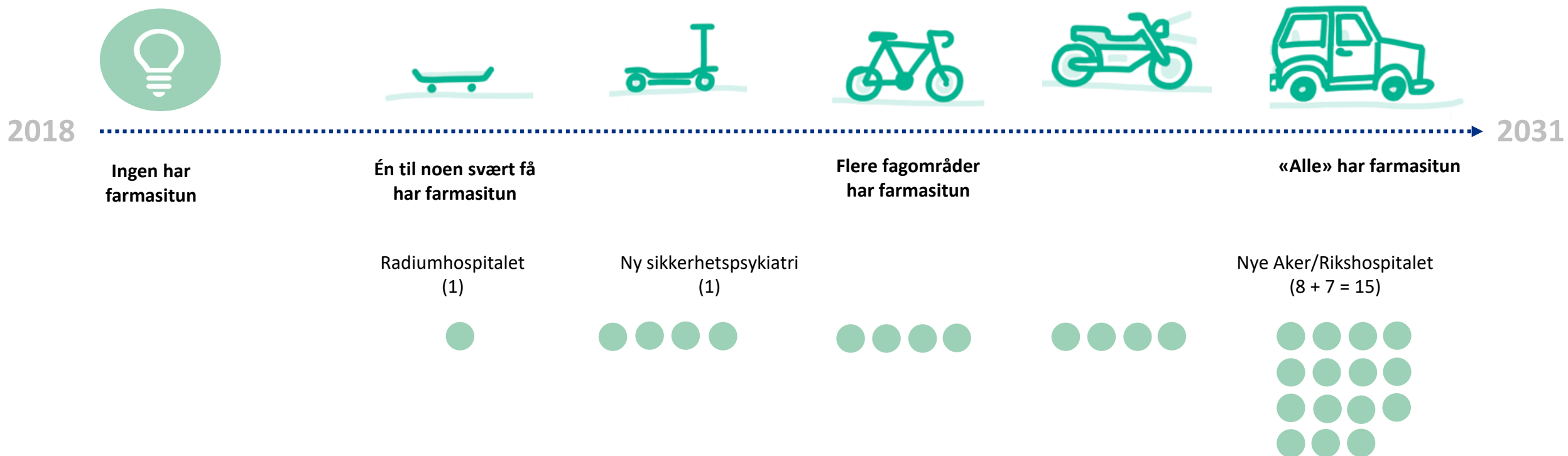


Legges for et døgn (eks.
kl. 12:00 – 11:59)

Farmasitun – veien videre

- «Farmasitunpilot» (avslutningsfase og overføring til drift)
- «Innføring av farmasitun» (planleggingsfase)
- Planlegging og detaljering av farmasitun i nye bygg (pågår)
- Videreutvikling av konseptet (arbeidsprosesser, teknologi og strategi).

Tjeneste i utvikling – Smidig vs. «big bang»

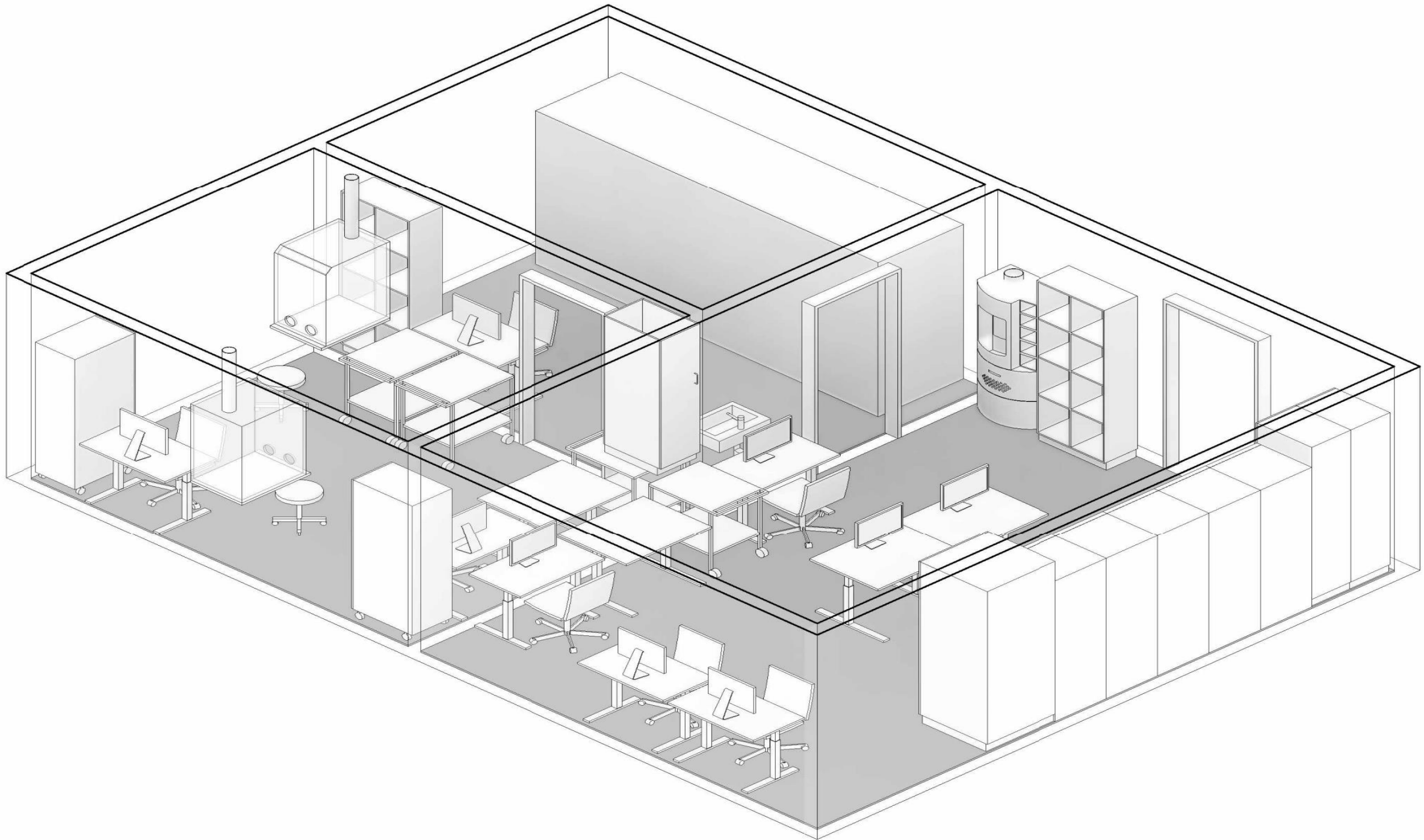


Arealer for legemiddelforsyning og -håndtering

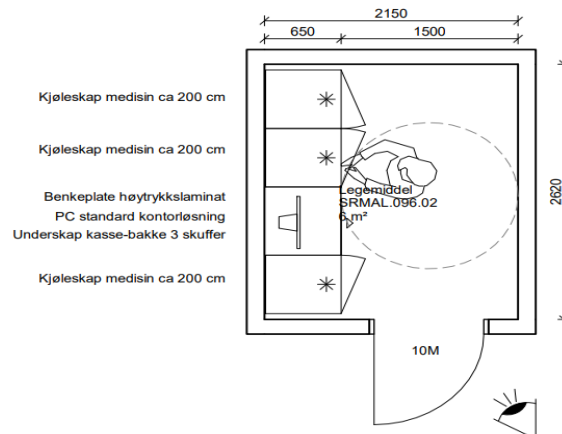






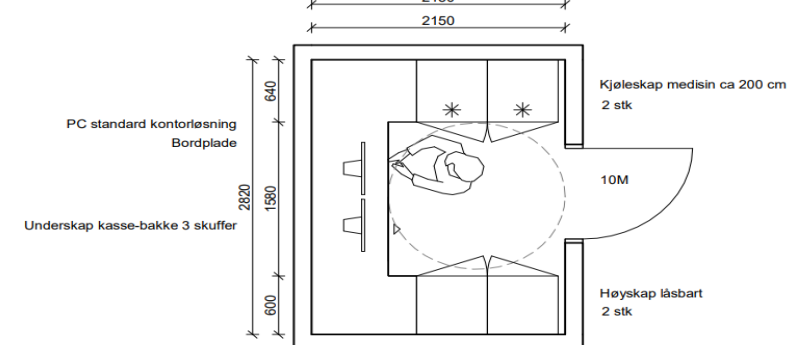


Fire alternativer for legemiddel-nisjer



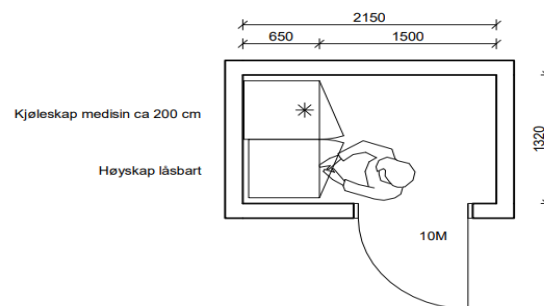
Legemiddel 1 | 1 : 50

1) Behov for tre kjøleskap og en liten benkeplate med kassebakke-skap under (4 moduler). Legges i områder med mye intravenøs behandling som intensiv/operasjon/anestesi.



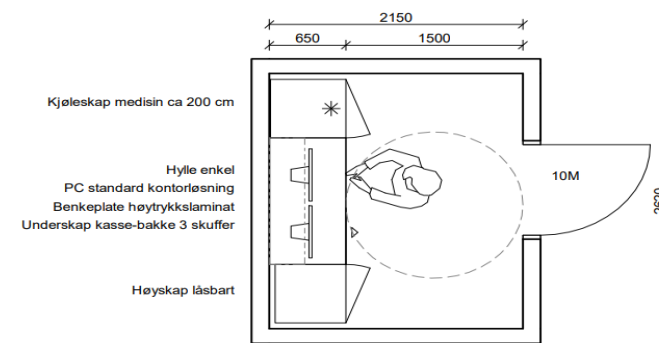
Legemiddel 2 | 1 : 50

2) Behov for skjermet rom i akuttmottak pga mye trafikk. Rommet bør kunne tilsvare skisse på 6kvm (SRMAL.096.02), men med mer lagringsplass i skap på to vegger.



Legemiddel 3 | 1 : 50

3) Behov for to kjøleskap eller et høyskap og et kjøleskap. Evt. kassebakke under benk og låsbart medisniskap over benk i stedet for høyskap. Legges i områder som poliklinikk og billediagnostikk.



Legemiddel 4 | 1 : 50

4) Behov for høyskap, kjøleskap, benkeplate og hylle på vegg. Viktigere med plass til 2 personer samtidig enn dør.

Eksempel på løsninger for lagring av legemidler



ssortimentslijst complexe VTGM

Aciclovir in 50-250ml NaCl (afh. van dosis dus afh. van gewicht pt)

Amfo B liposomaal in 500ml glucose

Anidulafungine onderhoud in 130ml NaCl, start in 260 ml NaCl

Aztreonam in 50-100 NaCl (afh dosis)

Butylscopolamine 2.5mg/ml in NaCl

Caspofungin in 250ml NaCl

Cefazoline in 100ml NaCl

Cefotaxim in 50ml NaCl

Ceftazidim in 50ml NaCl of 500ml NaCl

Ceftriaxon in 50ml NaCl

Cefuroxim in 50 ml NaCl

Ciclosporine in 100ml NaCl

Colistine (iv) in 100ml NaCl

Deferoxamine in 50ml NaCl

Epoprostenol (Veletri) 5 microg/ml, 50 ml spuit

Erytromycine <500mg in 100ml NaCl

Erytromycine 500 - 1000mg in 200ml NaCl

Flucloxacilline in 50ml NaCl of 100ml NaCl

Flucloxacilline 12 gram in 250ml NaCl

Folinezuur infuus in glucose 5%

Gentamicine in 50ml NaCl

Hydrocortison in 50ml NaCl

Insuline in NaCl

K-Na-fosfaat in 500 ml NaCl

Levetiracetam in 100 ml NaCl

Magnesiumsulfaat <500 mg in 100 ml NaCl

Magnesiumsulfaat 500-1250mg in 250 ml NaCl

Meropenem in 100ml NaCl

Mesna in 50ml NaCl of 100ml NaCl of 500ml NaCl

Mesna in 1000ml glucose 2,5%/NaCl 0,45%

Methylprednisolon in 50ml NaCl of 500ml NaCl

Micafungin in 100-250ml NaCl (afh. van dosis)

Mycofenolaat mofetil in glucose tot 6 mg/ml

Natriumbenzoaat 100mg/ml in NaCl

(continu 10-16 gram/dag)

Nicardipine spuitenpomp 25 mg in 50ml glucose

Pantoprazol 40mg in 50ml glucose

Pantoprazol 80mg in 100ml glucose

Pentamidine in 50ml NaCl

Piperacilline/tazobactam in 100ml NaCl

Prednisolon in 10ml NaCl of 50 ml NaCl

Pyridostigmine 4-16mg in 40ml NaCl

Rasburicase in 50ml NaCl

Rituximab 1 mg/ml en in 250ml NaCl

Tacrolimus in 50ml NaCl of 100ml NaCl

Teicoplanin in 100ml NaCl

Tobramycine in 50ml NaCl

Tranexaminezuur in 100 ml NaCl

Valproïnezuur in 50ml NaCl of 100ml NaCl

Vancomycine 5500mg in 500ml NaCl

Vancomycine 5500mg in 250ml NaCl

Verapamil in 50ml glucose

Voriconazol in 100ml glucose

Opmerking

Complexe VTGM die met spoed of op korte termijn wordt toegediend zal nog wel op de afdeling worden bereid.

Pause



Tilbakemelding og spørsmål fra medvirkningsgruppen



Spørsmål



Bekymringer



Muligheter



Med utgangspunkt i ditt arbeidssted og behov, hvilke tilbakemeldinger har du på de fire alternativene for legemiddelnisjer?

Veien videre

