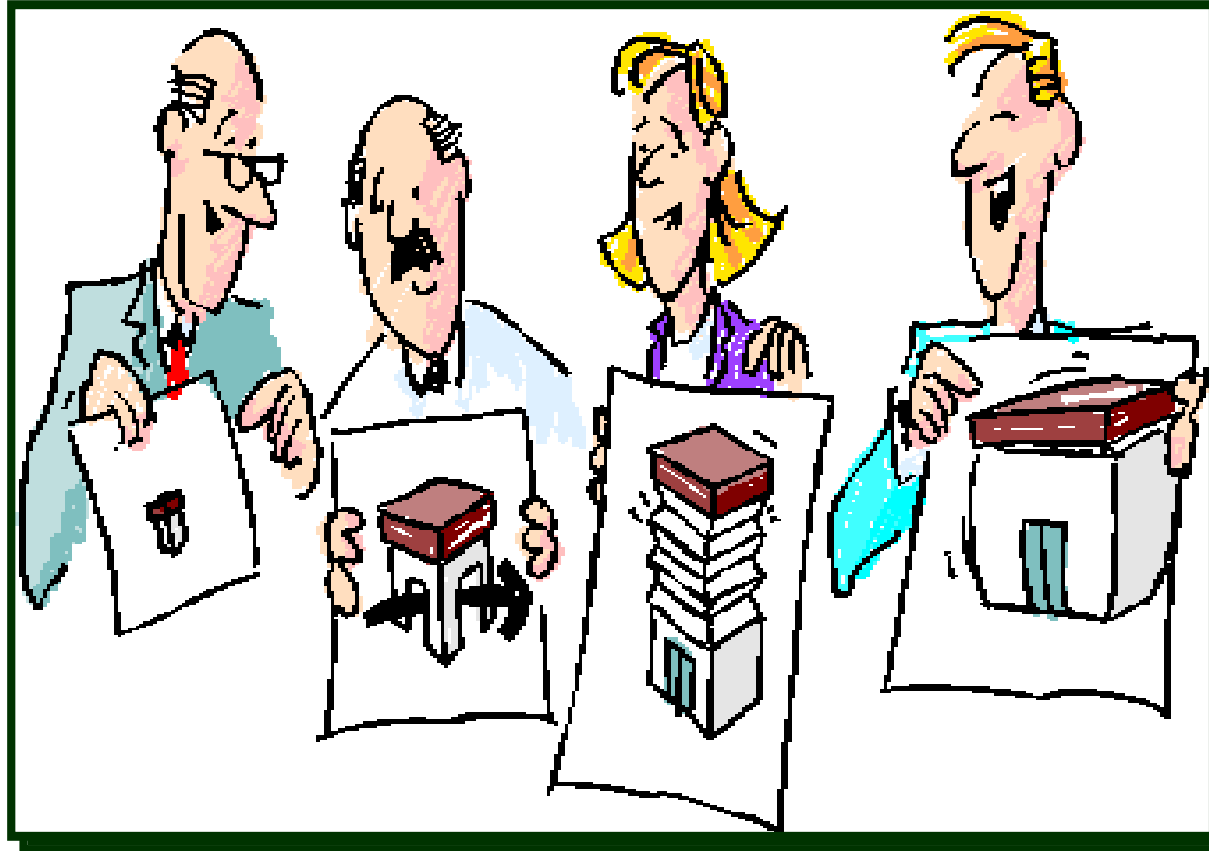


# Logistikk en motor for utvikling



# Hele Norges bakvakt og en stor internasjonal aktør innen forskning & kliniske studier

32 av 45  
nasjonale  
behandlingstjenester

4 av 7  
flerregionale  
behandlingstjenester

25 av 52  
nasjonale  
Kompetansetjenester  
\*\*\*\*

Sykehuset er landets  
største med over 24 000  
ansatte og har et budsjett  
på ca. 27,5 milliarder  
kroner

# Sykehus – en kompetansedrevet logistikkmaskin ?



**OUS prosessorienterer seg = EN eier av alle logistikk prosesser**

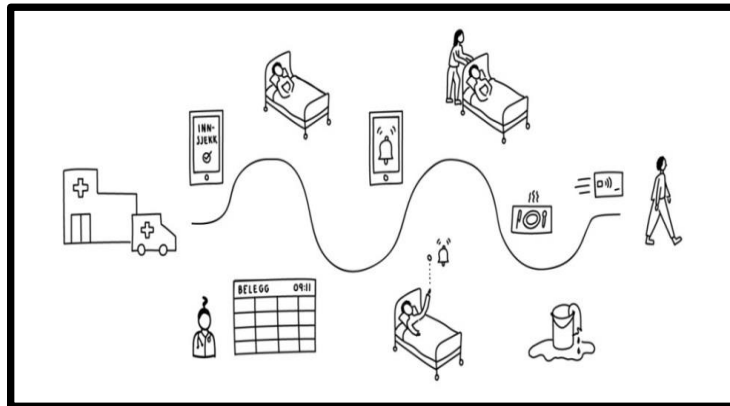
Kilde: Oslo Bymuseum

# Hvordan ønsker vi å jobbe i fremtiden + hvem skal gjøre hva

Velferdsteknologi

Hjemme

Inneliggende



Poliklinikk

Sterilforsyning – Logistikk – Renhold – Mat - Behandlingshjelpemidler

Bygg / teknikk - MTU

Endring av roller & funksjoner

Pasient mer delaktig

Døgn - > Dag

Service / forsyningsmedarbeider

Rolledeling lege / sykepleier

Annet støttepersonell

Hjemmesykehus

# Nye sykehus – utgangspunkt for endringer

Det er ikke et valgfag. Det er en nødvendighet og vi må trekke i samme retning i utvikling av våre tjenester.



Legevakten



Nye Radiumhospitalet



Ny sikkerhetspsykiatri



OUS i Livsvitenskapsbygget



Nye Rikshospitalet



Nye Aker

# Vi har teknologi og løsninger tilgjengelig

(ingen påstand uten unntak men ...)

... og det trengs innen nye store anskaffelser

(gjelder ikke infrastruktur)

vi må få tatt i bruk de løsningene som er tilgjengelig i vår region/vårt sykehus

# Vi møter fremtidens utfordringer



Vi får et teknologisk løft, mer automasjon og robotisering, bedre pasientflyt og logistikksløyfer og bedre planlegging og styring.

---



Nye bygg med moderne infrastruktur legger til rette for utvikling av fremtidens helsetjenester.

---



Nye bygg muliggjør standardisering av ikke-medisinske tjenester som vareflyt, steriltforsyning, renhold, tekstilforsyning, matforsyning og avfallshåndtering.

*«De nye byggene og tilhørende investeringer i infrastruktur, digitalisering og nytt utstyr vil være den sterkeste driveren for vårt utviklingsarbeid frem mot 2040»*

# Terminologi, kodeverk og grunndata



*Hvorfor er standardisert og helhetlig terminologi, kodeverk og grunndata viktig– generelt og akkurat nå?*

- Avgjørende forutsetning for videreutvikling av tjenester som ligger til grunn for byggeprosjektene og fremtidig digitalisering, automatisering og robotisering i logistikken
- Avgjørende forutsetning for samspillet mellom kliniske og administrative systemer
- Tempo og lav risiko i realiseringen er viktig i forhold til byggeprosjektene
- Terminologier og kodeverk må sees i sammenheng for å utvikle en sammenhengende og helhetlig tjeneste
  - F.eks. IDMP og SNOMED CT som må fungere sammen (side om side)





# Forskning og samarbeid

<https://doi.org/10.1038/s41591-023-02715-8>

## A federated learning system for precision oncology in Europe: DigiONE

Piers Mahon, Ismini Chatzitheofilou, Andre Dekker, Xosé Fernández, Geoff Hall, Aslaug Helland, Alberto Traverso, Cedric Van Marcke, Janne Vehreschild, Gennaro Ciliberto & Giovanni Tonon

Check for updates

DigiONE is a pilot European learning health system in precision oncology that aims to identify optimal cancer treatments by learning from every patient, not just those in trials, through privacy-preserving interrogation of their standardized routine electronic health records.



Artikkel i Nature Medicine. Foto: DigiOne



Bilde fra Milano: Offentliggjøring av pilotdeltakere i DigiONE. Ingrid Kristine Small Hanto, Elisabeth Ross, Olivier Bouissou, Sissel Jor og Aslaug Helland var representert fra OUS. Foto: DIGICORE

Kreftleger og IT-folk på OUS samarbeider nå med andre europeiske sykehus om å etablere et lærende helsesystem som skal gi større datagrunnlag for forskning samtidig som pasientens personvern ivaretas.

### •DigiOne datamodell bygger på:

- SNOMED CT på diagnoser og prosedyrer
- RxNorm på legemidler (amerikansk standard)

## Nordic hospitals form historic alliance

A groundbreaking alliance between the largest Nordic university hospitals aims to ensure strong collaboration on common solutions to future healthcare challenges, benefiting patients across the Nordic countries.

24. May 2024, at 12:06

BE THE FIRST TO LEAVE A COMMENT.



Product Use Cases Pricing Resources About Us Contact Us Log In Sign Up

### Statistical Analysis and Data Visualisation

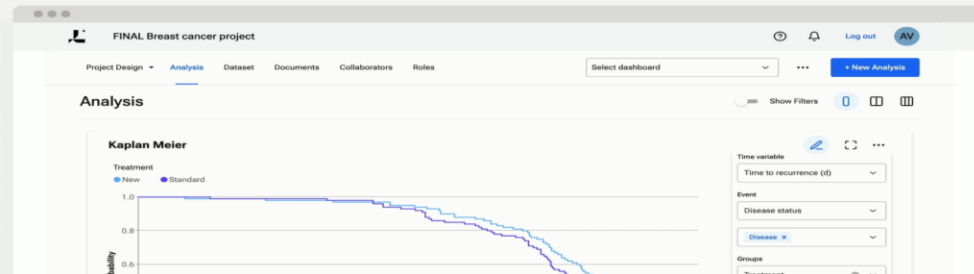
Real-time collaboration, real-time results

Use statistics and data visualisation to get real-time results. All analyses can be performed without exposing the underlying primary data. This allows you to preserve the data privacy and confidentiality of any sensitive data your dataset may contain.

LEDIDI CORE ©2024 ANALYSIS AND VISUALISATION Software Demo

FINAL Breast cancer project

Kaplan Meier



Time variable: Time to recurrence (d)

Event: Disease status

Groups: Treatment

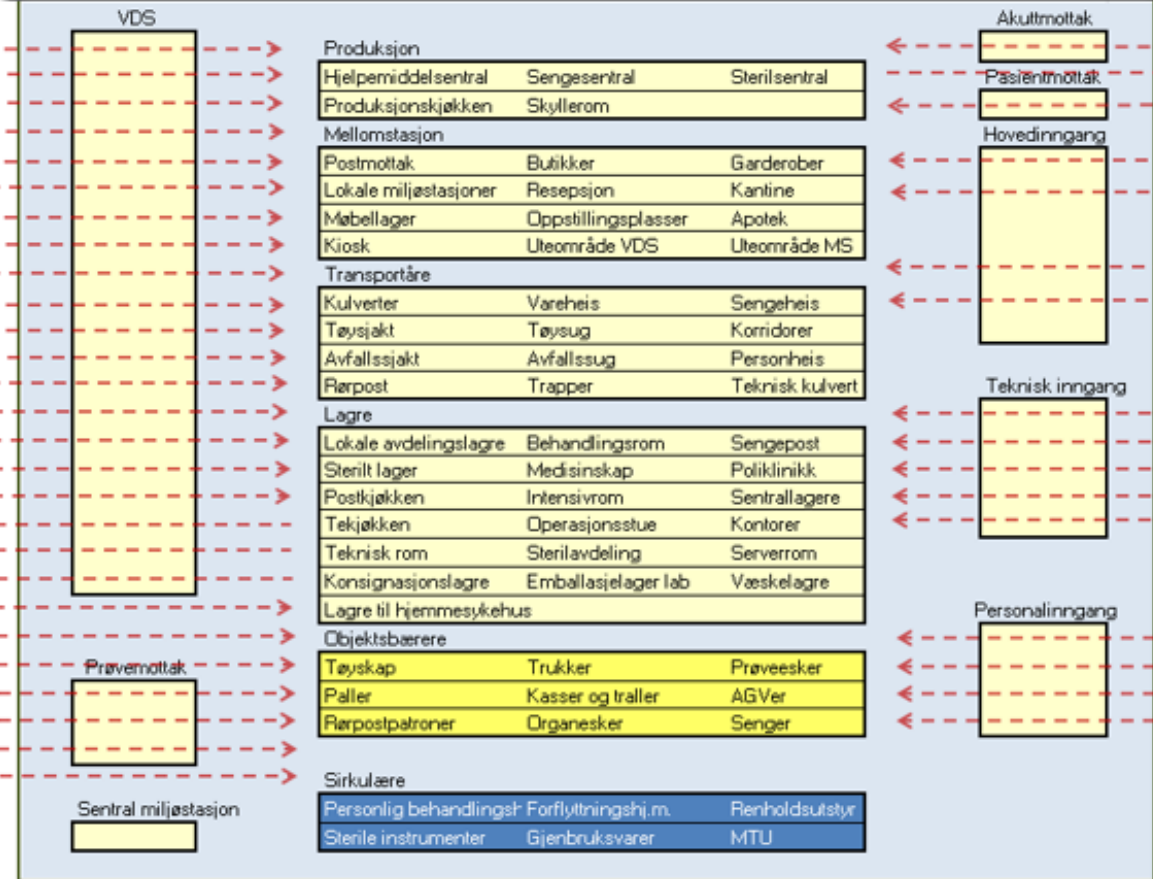
# Logistikkutvikling i OUS

# Sykehuslogistikk – en modell

## Flytobjekter varer

### Inn- og utgående

Forbruksmateriell (usterilt)
Pasienttøy
Personaltøy
Råvarer mat
1-2-3 mat og kolonialvarer
Post og pakker
Legemidler publikumsutsalg
Legemidler avdelinger
Sterile instrumenter
Gass
Færlig gods / kjemikalier
Væsker
MTU - uten innstallasjon
Behandlingshjelpemidler hjemmeboende
Hvitvarer og brunvarer
Medisinsk grunnutstyr
Møbler
Tomgods (vogner, traller etc)
Avfall
Smitteavfall
MTU - med innstallasjon
Implantater og varer til konsignasjonslagre
Organer
Løbprøver
Blodprodukter
Forbruksvarer lab
"Hasteleveranser"
Returer til leverandør
Sterilt forbruksmateriell
Materiell til ekstern service
IKT-utstyr
Mobiltelefoner
Utstyr til hjemmesykehus



## Flytobjekter personer

### Pasienter

Akuttpatient
Mors
Pasient til innleggelse
Hjemmepasienter
Pasient til elektiv beh.
Pasient til poliklinikk

### Pårørende og besøkere

Pårørende
Kunder

### Tjenesteutøvere - øvrig

MTU-installatører
Håndverkere
Blomsterbud
Prosjektmedlemmer
Ekstern service

### Ansatte

Helsepersonell
Administrativ personell
Servicepersonell
Innleid personell
Hjemmesykehus

## Utendørs infrastruktur og lastbærere

Veier og parkeringsplasser	Budbiler / bud	Buss	Biler OSS	Sykler
Trikkespor	Trikk	Helseekspress	Taxi	Biler klinikker
Plattformer	Helikopter	Droner	Interbuss	Ambulanser
Ambulansestasjon				



# Vi skal standardisere & samhandle med vårt store økosystem

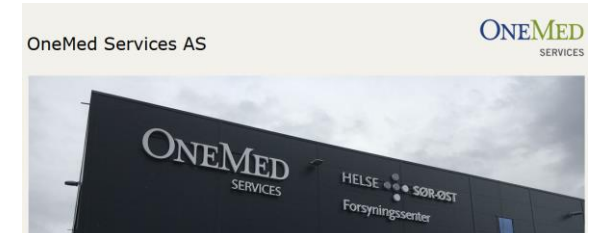
Diagnosekoder

Operasjonskoder

Prosedurepakker  
/ vogner

Legemiddelområdet

# Utnytte kapasitet



# Konsept Prosedyrevogn



HSØ Forsyningscenter  
Sterile forbruksvarer  
(Prosedyrepakker)



Andre leverandører  
Sterile forbruksvarer



## Operasjon

Bestilling basert på operasjonsplan  
(Dips/Kontrolltårn) og ved uttak av  
Øhjelp prosedyrevogn (T-Doc)



Sterilsentralen  
Instrumenter



Sterile Lager  
Instrumenter  
Sterile forbruksvarer  
(Prosedyrepakker)



Sampakking av  
Prosedyrevogn  
Instrumenter  
Sterile forbruksvarer  
(Prosedyrepakker)



Prosedyrevogn  
Instrumenter  
Sterile forbruksvarer  
(Prosedyrepakker)



Operasjonssykepleier  
Mottak prosedyrevogn

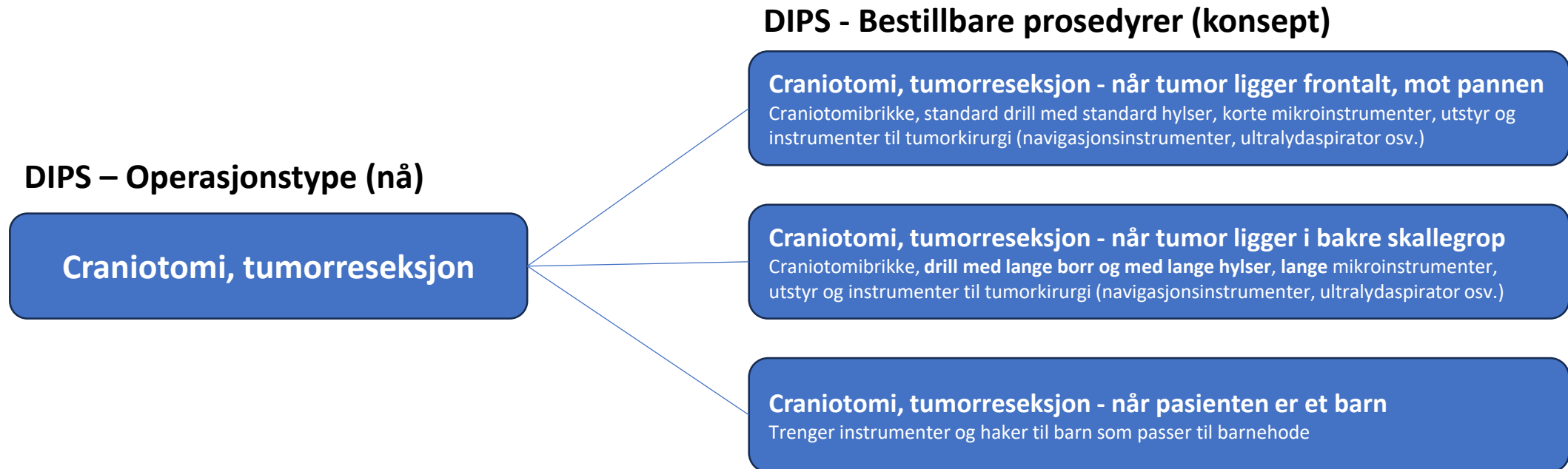


Operasjonssykepleier  
Klargjøre til operasjon og automatisk  
sporing (i T-Doc) av instrumenter og  
sterile forbruksvarer under  
operasjon

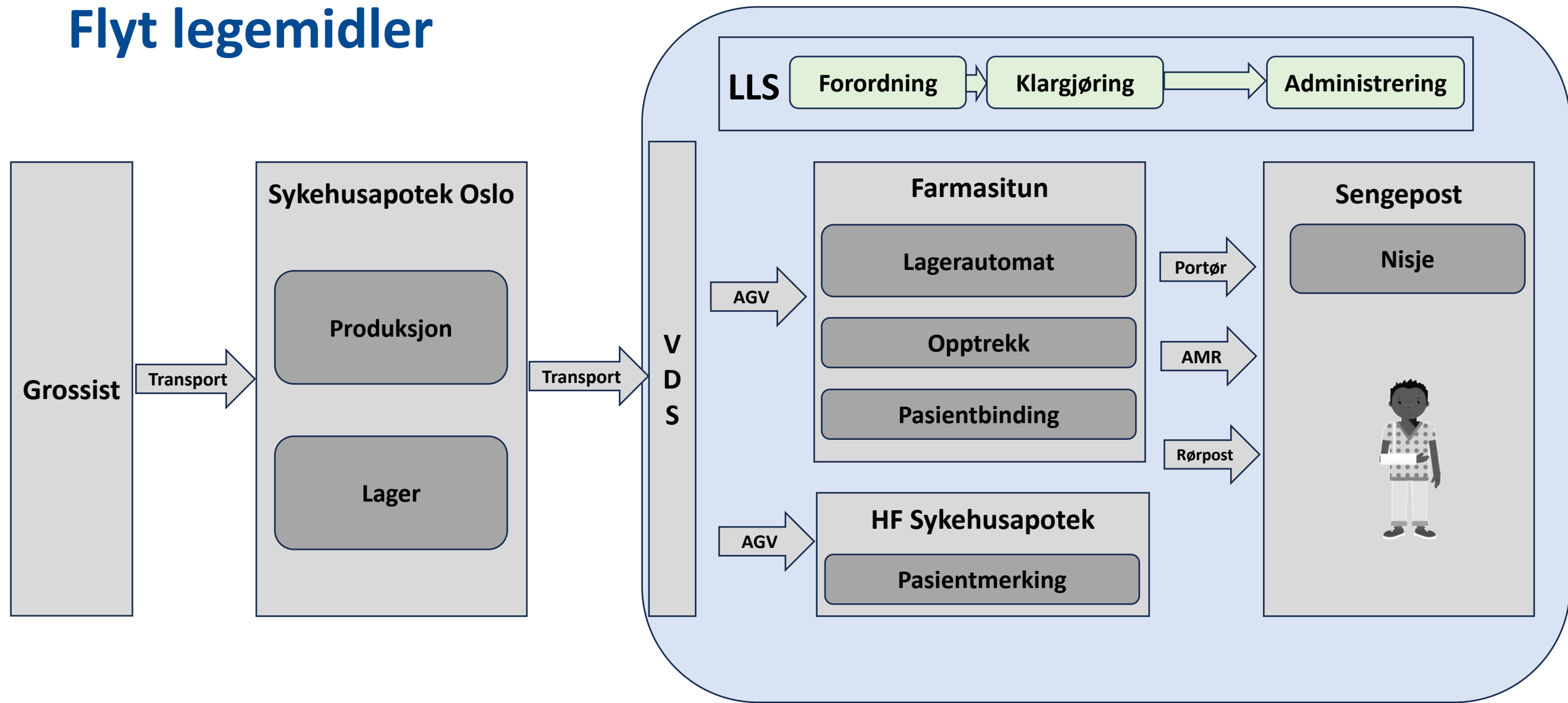
RETUR

# Bestillbare prosedyrer med prosedyrevognoppskrift

- Bestillbare prosedyrer betyr at en prosedyrekode automatisk genererer en bestilling på prosedyrevogn med instrumenter og sterile forbruksvarer
- Operasjonstyper som ligger i Dips oppfyller **IKKE** disse kravene og kan derfor ikke brukes som bestilling av prosedyrevogn. Kodene som brukes i dag trenger tilleggsinformasjon for å kunne brukes til å bestille riktig utstyr



# Flyt legemidler



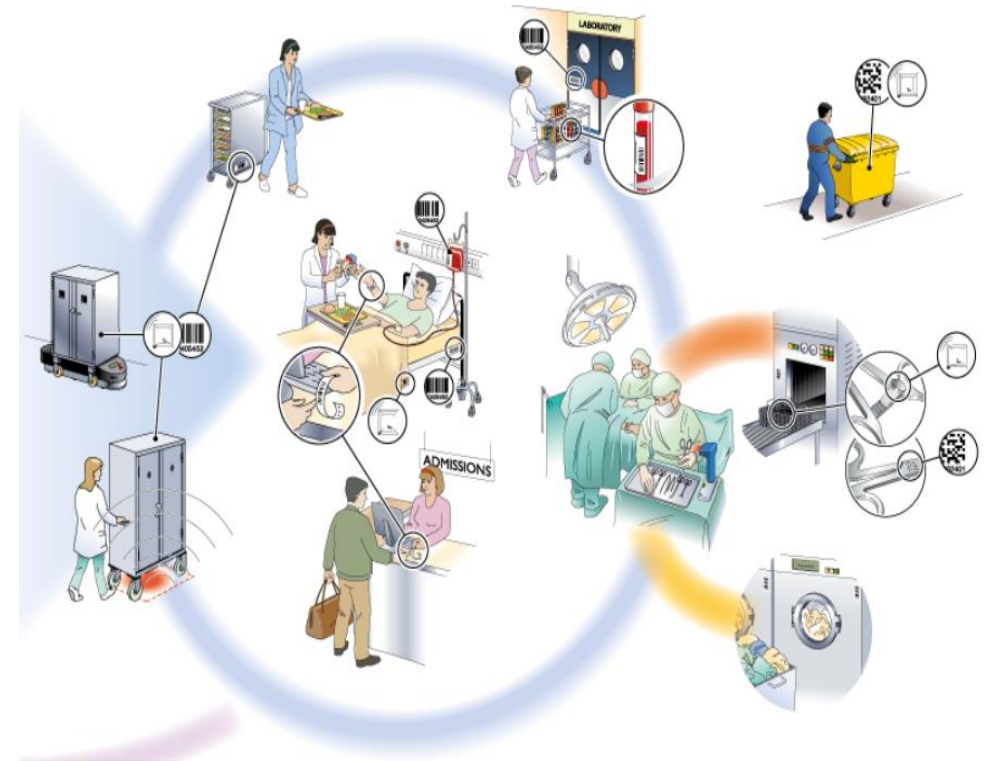


# Legemidler grunndata

- Valg av legemiddelterminologi/-kodeverk må sees i sammenheng med terminologi for hele helsetjenesten
- SNOMED CT er valgt som standard terminologi i norsk helsesektor, og er sentral i europeisk helsesektor
- Istedenfor å diskutere IDMP vs. SNOMED CT bør det legges tilrette for at begge kan fungere side-om-side
  - Viktig å presisere- OUS har ingen motforestillinger mot innføring av IDMP

# Sporing & lokaliseringsteknologi

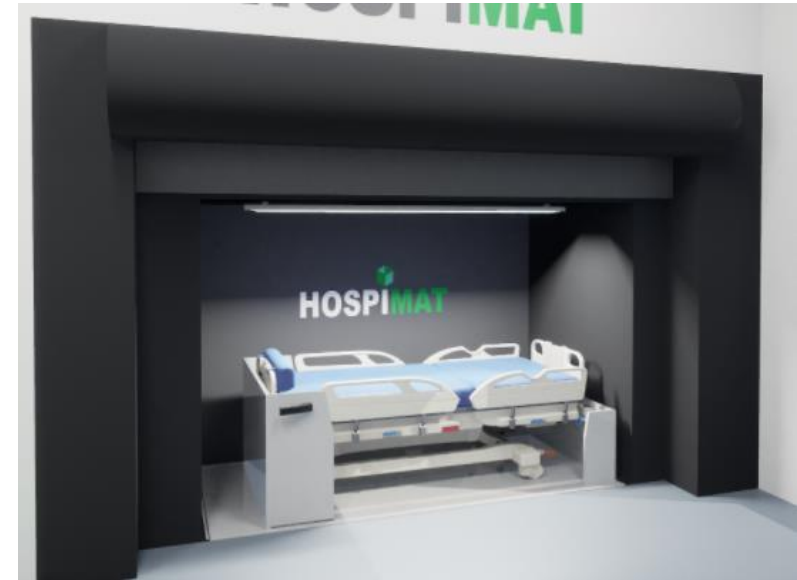
- Finne og spore mobilt funksjonsutstyr (MTU, rullestoler, senger ol.)
- Finne og «spore» pasienter (pasientovervåking, pasientforløp)
- Finne og spore ansatte/roller (lege, sykepleier, portør)
- Navigering (Finne frem for pasienter/ pårørende, ansatte, servicepersonell)
- Sporing og lokalisering av varer, medisiner, mat, sterile produkter
- Sporing i forbindelse med smittevern (Pasient, ansatt, utstyr)
- + + + + +



# Automatiseringsløsninger



Lastet med blodprøver gikk denne dronen i skytteltrafikk mellom Rikshospitalet og Ullevål sykehus i Oslo. Det kan bety mye for sykehusdriften i mange land. Foto: Siri Øverland Eriksen



# Informasjonslogistikk



Eli Merete Gimmestad med tavla som skal gjø dei betre oversikt. Foto: Haraldsplass

Akuttmttak | Oversikt Monday, 15 February 2021 13:31:59

3	103 days, 3 hrs, 12 min	3	119 days, 4 hrs, 17 min	1	3
Venter på triage	Maks ventetid triage	Venter på lege	Maks ventetid lege	1 - rød triage	2 - orange triage
2	6	110 days, 20 hrs, 5 min	119 days, 12 hrs, 28 min	3	3
I venterommet	Inneliggende	Gj.snitt liggetid	Lengste liggetid	Mangler ansvarlig spl	Smitte
1	0	1	0	1	1
Ledige senger	Utskrivningsklare	Meldte pasienter	Reserverte senger	Renhold senger	Sperrede senger
0	0	3	0	1	1
Lunge	Hjerter	Gastro	Orto	Nevro	Gyn
					Operasjon

Døgnområde 1 Hjertemedisin		25.10.2017 🕒 14:50	
Inneliggende	Teknisk post	Utreise?	Utreise
40	4	0	2
Egne pas i andre seksjoner	Andre seksjoner i egen post	Risiko	
6	0	7	
Renhold bestilt Kalnes	Tot belegg AKM og obs.post	Meldt til post	
13	51	3	

Kilde: Sykehuset Østfold

# Hva er det største sykehuset vi skal bygge ?

# OUS Hjemme



Avansert hjemmesykehus

Avansert hjemmesykehus med døgnopphold



Spesialisthelsetjenester  
i hjemmet



Ambulante tjenester

Poliklinisk ambulante team



Digital hjemmeoppfølging



E-konsultasjoner



Applikasjoner



Sensorteknologi



Internettbasert terapi



Kilde: Roger Moen