



Netværksdage om sygehusbyggeri 2025

Tidlig fokus på processen fra "byggeri til teknisk drift"

Ole Kongsbak,
Michelle Runge Christensen,
28.03.2025

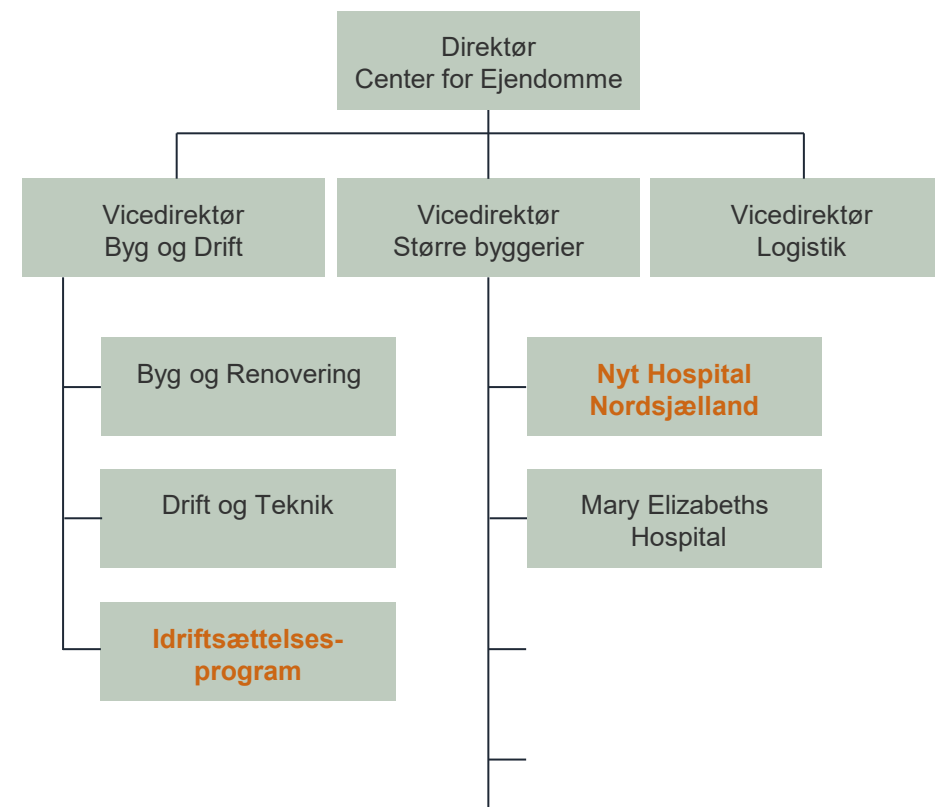
1. Hvem er vi
2. Lidt om Idriftsættelsesprogrammet
3. Introduktion til Nyt Hospital Nordsjælland
4. Etapevis idriftsættelse
5. Driftsorganisationen (DRIFT) er tidligt og løbende involveret i commissioning, tilsyn, test mv.
6. Tidlig fokus på at samle dokumentation på As-built og bygningsdelskort med drifts- og vedligeholdelsesmateriale
7. Fælles aktiveringstidsplan
8. Afsluttende bemærkninger og opsummering
9. Spørgsmål



Hvem er vi

Projektchef på Nyt Hospital Nordsjælland
Ole Kongsbak

Projektleder Michelle Runge Christensen
Idriftsættelsesprogrammet (ID)



Idriftsættelsesprogrammet (ID)

Hvem er vi

Understøtter og faciliterer processer ved overgang fra byggeri til ibrugtagning i tæt samarbejde med alle aktører og interessenter:

- Sikre aktiviteter i aktiveringsfasen er planlagt og koordineret.
- Sikre der udarbejdes en fælles aktiveringstidsplan.
- Varetager driftsorganisations interesser.
- Er bindeled og faciliterer møder mellem byggeorganisationen og driftsorganisationen.
- Rådgiver om flytteproces.
- Rådgiver om koncept for parathedsmålinger og HyperCare.
- Erfaringsopsamling og vidensdeling.



Nyt Hospital Nordsjælland
Etagé med sengestuer

Idriftsættelsesprogrammet Erfaringer

Ibrugtaget



Nordfløjen

1. fase:
Aflev. 01.04.19
Indflyt. 20.09.20
54.700 m2 +
2. fase:
10.500 m2



Ny Retspsykiatri Sct. Hans

Indflyt. 15.12.21
20.600 m2



Steno Diabetes Copenhagen Center

Aflev. 14.10.21
Indflyt. 10.11.21
24.000 m2



Bodil Eskesen Centeret

AB-aflev. 26.04.23
Indflyt. 25.05.23
25.000 m2



Nyt Hospital Herlev Fase 1

Aflev. 01.11.20
Indflyt. 20.06.21
Fase 1+2:
56.000 m2



Nyt Hospital Herlev fase 2

Aflev. Q3 22
Indflyt. 18.09.22
Fase 1+2:
56.000 m2



Ny Psykiatri Bispebjerg Etape 1

AB-aflev. Sommer 22
Indflyt. 20.11.22
16.300 m2



Nyt Hospital Hvidovre

AB-aflev. 11.04.24
Indflyt. 03.11 24
43.000 m2

På vej



Nyt Hospital Nordsjælland

Indflyt: 2027
123.000 m2



Ny Psykiatri Bispebjerg Etape 2

Indflyt. 2026
13.100 m2



Mary Elizabeths Hospital

Indflyt. medio 27
60.000 m2



Nyt Hospital Bispebjerg

Indflyt.: 2030-32
77.500 m2

Idriftsættelsesprogrammet

TOP5 erfaringer fra tidligere overdragelser af teknisk drift

- Bygningsdelekortene skal være klar ved overdragelse.
- Overdragelsesmøder (BYG til Drift).
- DRIFT skal give input til fejl- og mangellister.
- Ansvarlig for udbedringer skal aftales (BYG vs Drift).
- Aktiveringsfasen bliver presset, hvis tidsplanen skrider.

Ikke prioriteret rækkefølge.



Nyt Hospital Nordsjælland
Fjernvarme



Marts 2025

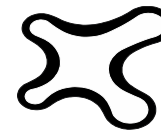




NYT HOSPITAL NORDSJÆLLAND

- 570 énsengsstuer
- 20 medicinske specialer
- 325.000 borgere
- 350.000 ambulante behandlinger om året
- 4.000 ansatte
- 8,0 mia. DKK (2024 indeks)
- 20 % til IT-Medico
- 8 % Effektivisering





NYT HOSPITAL NORDSJÆLLAND

- 123.000m²
- 30 ha grund

**Arkitekter og
totalrådgiver**
Herzog & de Meuron
/VLA arkitekter a/s

Ingeniører
Rambøll UK, Artelia

Hovedentreprenør
NCC

EN NY TYPE HOSPITAL

Fem barmarksprojekter
- én ny typologi?



Universitetshospital Køge



Det Nye Hospital i Vest, DNV Gødstrup



Det Nye Universitetshospital i Aarhus



Nyt Universitetshospital i Odense



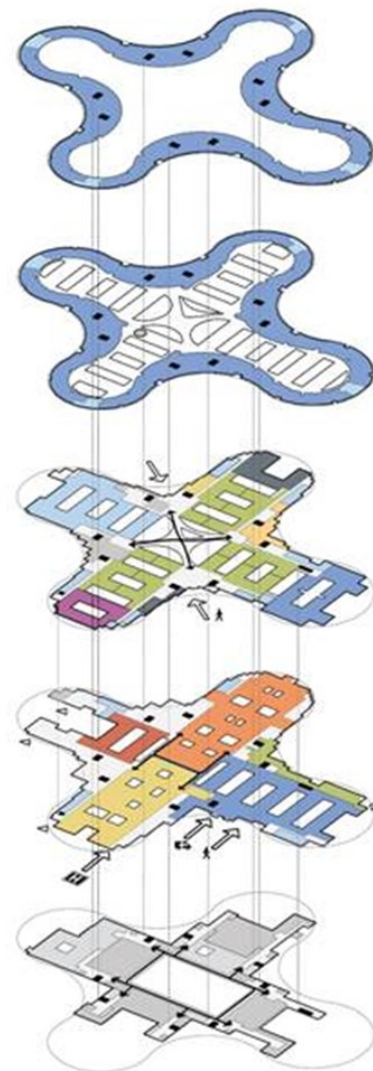
Nyt Hospital Nordsjælland



DESIGN KONCEPT

Human skala / Helende rammer / Natur & udsigt / Høj funktionalitet

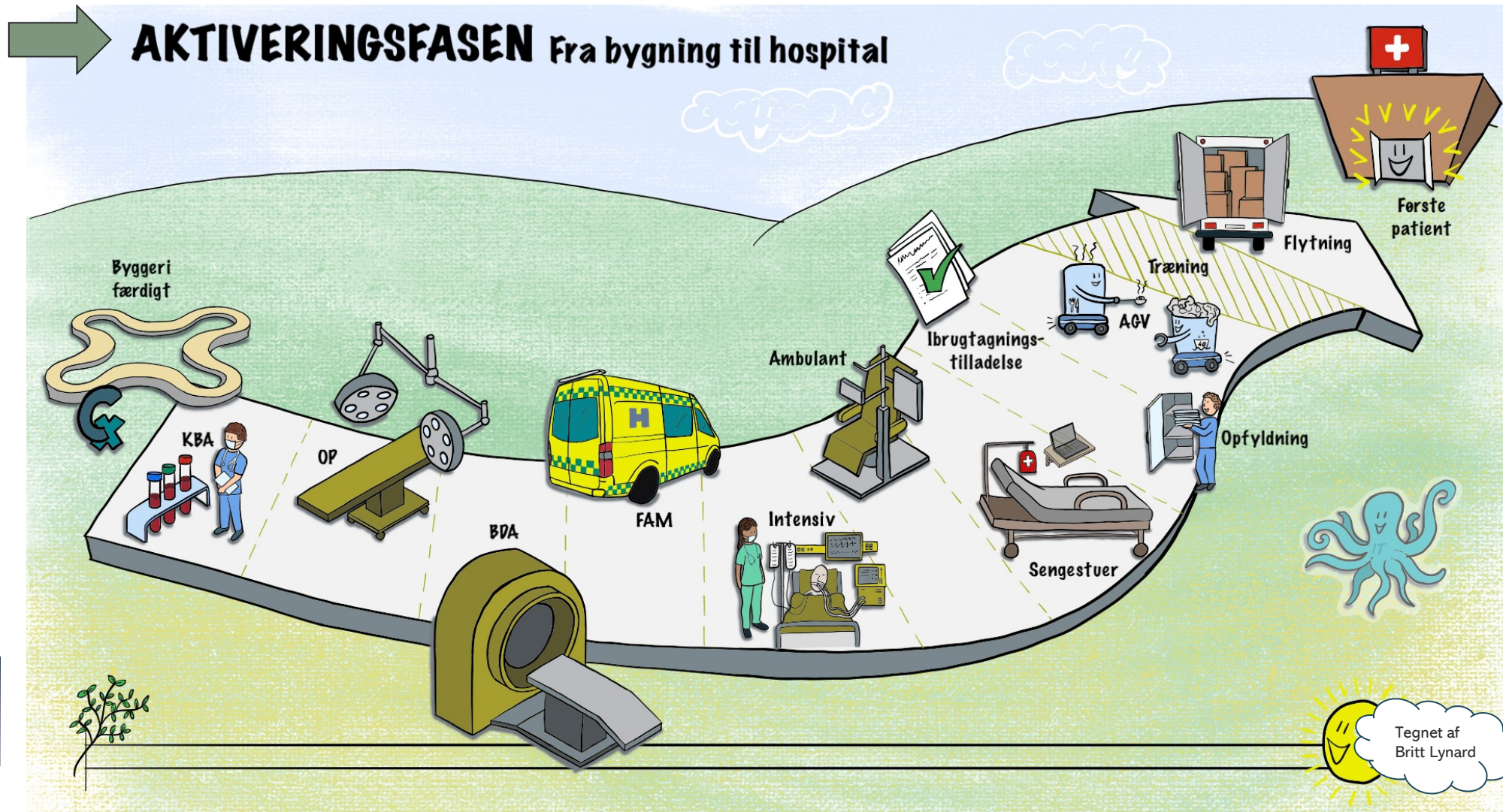




Sengevask- og buffer, rengøring, AGV og varemodtagelse, teknik mm.



Byggeriet færdiggøres etapevis



Flere tekniske afleveringer Etapevis overdragelse af driften

DRIFT overtager teknisk drift, når der har været teknisk aflevering af et område.

KBA, E1, Lokation 1

Nødforsyning EI & køl, Servicebyen

Sengeslange, E2, Lokation 1

OP, opvågning, E0, Lokation 1

Sengeslange, E2, Lokation 3

BDA, E0, Lokation 4

FAM, fødeafsnit, Lokation 3

Sengeslanger, E3, Lokation 1

Dagsbehandling, E1, Lokation 4

Intensiv/kontorer, Lokation 2

Sengeslanger, E2, Lokation 2

AMB, Lokation 3

Sengeslanger, E2, Lokation 4

Sengeslanger, E3, Lokation 3

Sengeslanger, E3, Lokation 4

Sengeslanger, E3, Lokation 2



Note:

Antal og tidspunkt for de tekniske afleveringer er ikke endelig fastlagt.

DRIFT er tidligt involveret Eksempler



TOP 5

- **DRIFT kan stille tekniske forespørgsler i Dalux Build**, som er BYGs kommunikation- og arkiveringsapplikation.
- For at varetage DRIFTs interesser samt bære erfaringer fra tidligere projekter videre, er **ID medlem af Cx-gruppen**.
- **BYG inviterer DRIFT til tilsyn og test**.
- DRIFT inviteres til **rundvisninger og introduktioner** med tekniske temaer faciliteret af ID og BYG.
- BYG vil indarbejde DRIFTs **krav og forventninger til undervisningen**.
- **Indledende møder** om, hvornår den tekniske drift præcist overdrages.



Etapevis overdragelse af driften

Hvordan gør vi

- **Emner på overdragelsesmøder mellem DRIFT og BYG:**
 - Status på udbedring af fejl, mangler og udskudte arbejder.
 - Aftale hvem der udbedre ikke tidligere identificeret fejl og mangler.
 - Status på områder, som snart skal overdrages.
 - Status på bygningsdelekort.
 - Andre teknisk emner.
- **Løbende opdatering af overdragelsesdokument:**
 - Hvilke områder og systemer er overdraget.
 - Midlertidige installationer.
 - Hvem håndterer alarmer, beredskab, udstedelse af adgangskort.
- **BYG arrangerer undervisning af DRIFT.**
- **BYG inviterer DRIFT til fejl- og mangelgennemgange.**

Lokation 1, kælder - Byggeprojektets status ved overdragelse af teknisk drift
(Udført, pågår, eller ikke startet)

Anlæg/Udstyr	Fejl, mangler, udskudte arb.	Tests	Undervisning	Bygningsdelekort	Overdraget dato
ABA					
Håndholdte slukkere					
Sprinkler					
Talevarsling					
Tonevarsling					
Nødbelysning					
Belysning inkl. styring					
Brugsvand					
Behandlet vand					
CTS/BMS					
EL installation					

Udsnit af overdragelsesdokument

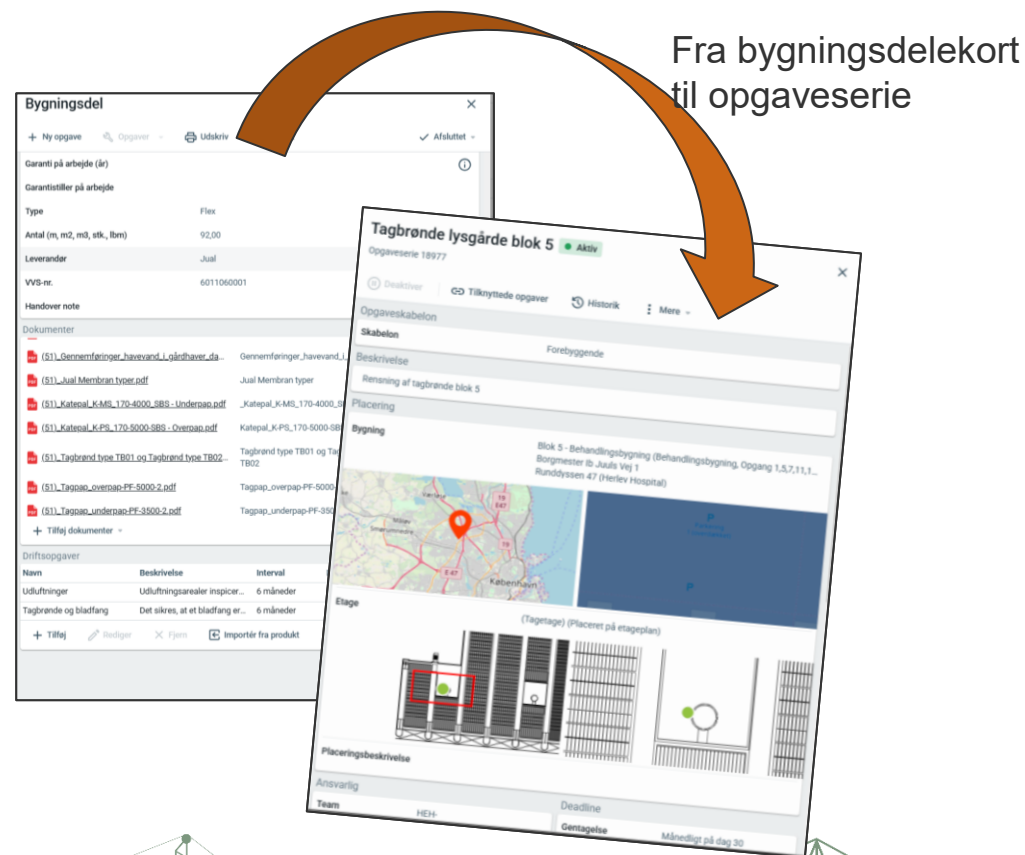
Tidlig fokus på dokumentation

Bygningsdelekskort (Drifts- og vedligeholdelsesmateriale)



TOP 5

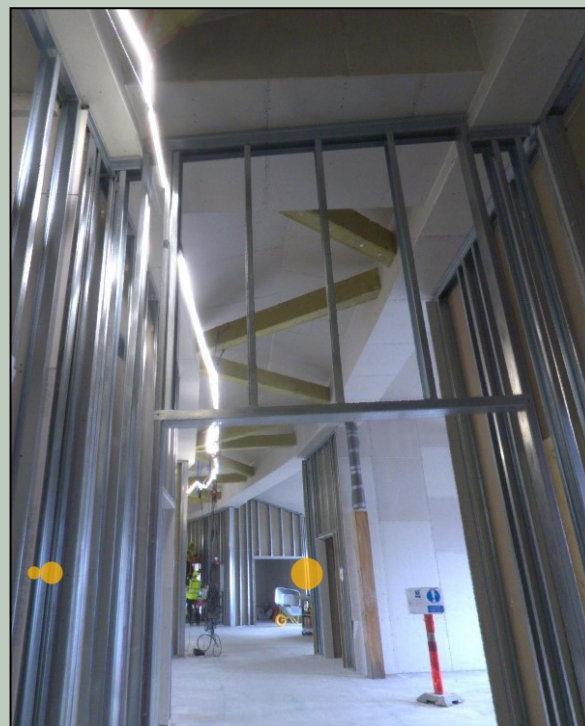
- **BYG har allokeret ressource** til at sikre tidlig fremdrift.
- Der forventes **ca. 2.000 bygningsdelekskort**.
- **BYG er ansvarlig** for entreprenørerne udfylder og rådgiverne godkender bygningsdelekskortene.
- **DRIFT godkender også** bygningsdelekskortene.
- **DRIFT kan oprette serviceopgaver**, når bygningsdelekskortene er konverteret til assets.



Tidlig fokus på dokumentation As built

As built får en høj kvalitet, for hver gang en entreprenør er færdig i et område, så bliver installationerne skannet og sammenlignet med 3D-modellen.

Skanning viser kollision mellem stål-reglar og afløb (røde rør).



Fordele ved etapevis overdragelse af driften

For DRIFT

- Rullende opstart.
- Får tidligt i forløbet identificeret fejl og manglerne.
- Løbende godkendelse af bygningsdelekort (ca 2.000 stk)
- Bedre tid til at oprette og gennemgå serviceopgaverne.

For BYG

- Skal ikke indgå kontrakter om drift, og håndtering af alarmer 24/7.
- Får tidligt i forløbet identificeret gentagne fejl og mangler.

!

TOP 5

Forudsætninger

- DRIFT oprettes i Dalux Build.
- BYG oprettes i DaluxFM.

Udfordringer ved etapevis overdragelse af driften

For DRIFT

- Ingen erfaring med af flere omgange at konvertere bygningsdelekortene til assets.
- Driftsbudget mere omstændigt, da det skal optrappes ad flere omgange

For BYG

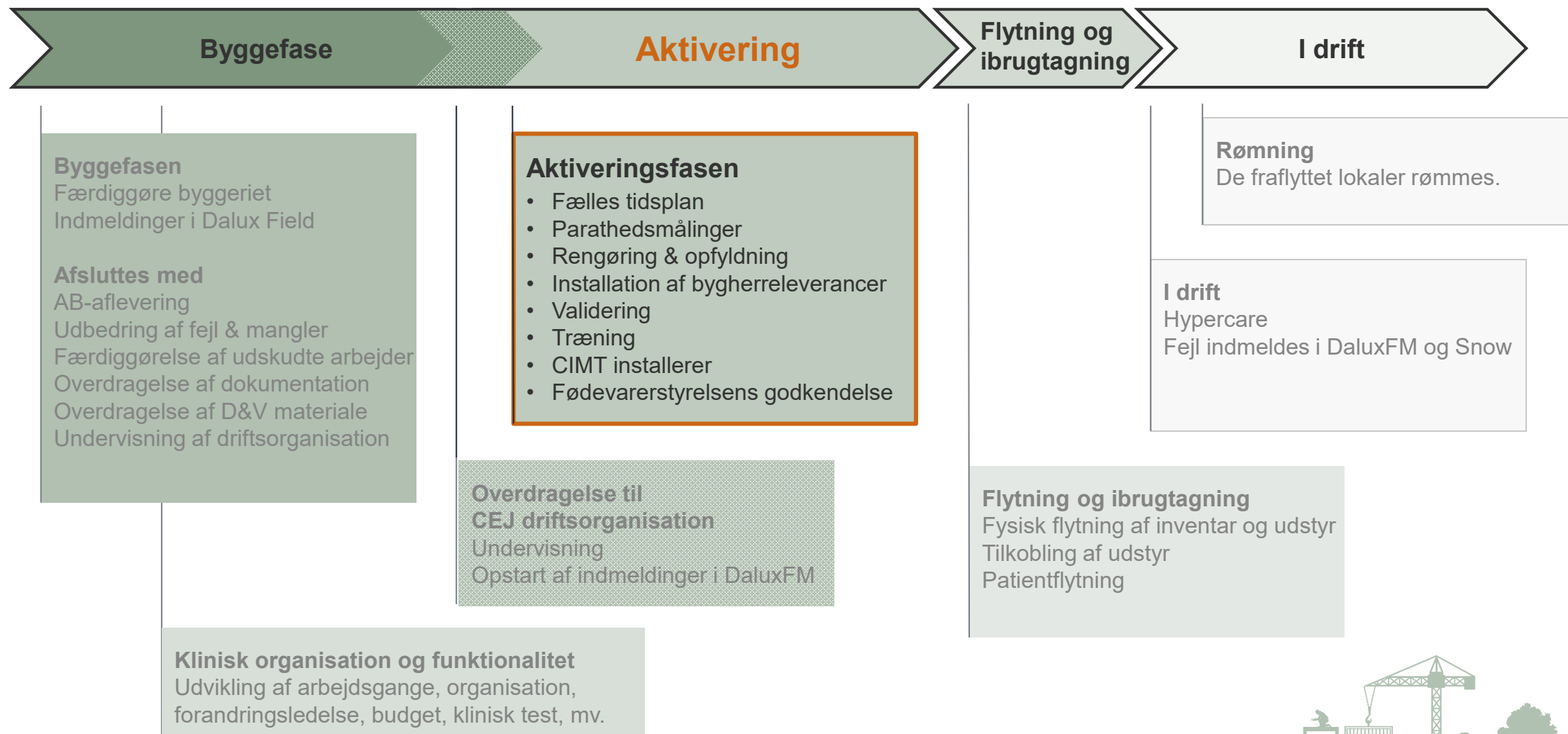
- Endnu en aktiv aktør på byggepladsen.
- DRIFT kan potentielt stille mange spørgsmål samt finde mange nye fejl og mangler.

Vigtigt

Bevar overblik og enighed om, hvad der er overdraget hvornår

Fælles aktiveringstidsplan

Aktivering er fasen mellem byggeri og et hospital i drift



Forlaget NHH aktivitetstidplan dateret 21-01-25

Side 7

Forlaget NHH aktivitetstidplan dateret 21-01-25

- Hospitalet, driftsorganisationen og CIMT får tid og plads til sine aktiviteter.
- BYG kan udbedre fejl og mangler, færdiggør evt. udskudte arbejder og hospitalets ændringsanmodninger.
- Byggeaktiviteterne er prioriteret, da BYG er **pennefører**.

- Alle aktører oplyser aktiviteternes varigheder og afhængigheder.
- Workshops for udvalgte områder.
- Tidsplansmøder.
- Aktiveringsmøder.

Afsluttende bemærkninger

Har vi imødekommet TOP5 erfaringerne fra tidligere projekter?

- Bygningsdelekortene skal være klar ved overdragelse.



- Overdragelsesmøder (BYG til Drift).



- DRIFT skal give input til fejl- og mangellister.

- Ansvarlig for udbedringer skal aftales (BYG vs Drift).

- Aktiveringsfasen bliver presset, hvis tidsplanen skrider.



Projektet er ikke så langt
endnu, men det er planen.



Ikke prioriteret rækkefølge.



Opsummering

- DRIFT lærer tidligt det nye byggeri at kende.
- ID er bindeled mellem BYG og DRIFT samt formidler erfaringer fra tidligere projekter.
- Overdragelsesmøder med BYG og DRIFT.
- DRIFT inviteres til tilsyn og test samt fejl og mangelgennemgange
- Etapevis overdragelse = Etapevis opstart for DRIFT.
- Tidligt fokus på bygningsdelekort giver tid til at udarbejde serviceopgaver.
- Overdragelsesdokument, som er overblik over, hvad der er overdraget hvornår.
- Fælles aktiveringstidsplan, hvor BYG er pennefører.

Resultat

- Når patienterne kommer, har DRIFT godt kendskab til bygningen.
- Flere fejl og mangler opdages tidligt.
- Færre tekniske udfordringer for det kliniske personale.

Spørgsmål

