

Patientens hospital – Vores arbejdsplads



**DRIFTSPLANLÆGNING PÅ  
NY OPERATIONSGANG OG INTENSIV FLADE  
11. SEPTEMBER 2018**



**AALBORG UNIVERSITETSHOSPITAL**  
– i gode hænder



# HVAD HAR VI I DAG I AALBORG

Syd matriklen



Nord matriklen



Samt nogle små decentrale lejebol



# HVAD FÅR VI ANNO 2022

## Størrelse

Byggeriet er på cirka 170.000 m<sup>2</sup>

## Byggeperiode

2013-(2020)

## Antal senge

I alt knap 600 senge heraf er:

385 Standardsenge

31 Intensivsenge

29 Intermediære senge

60 Akut modtagesenge

59 Børnesenge

## Rumfordeling

32 Operationsstuer

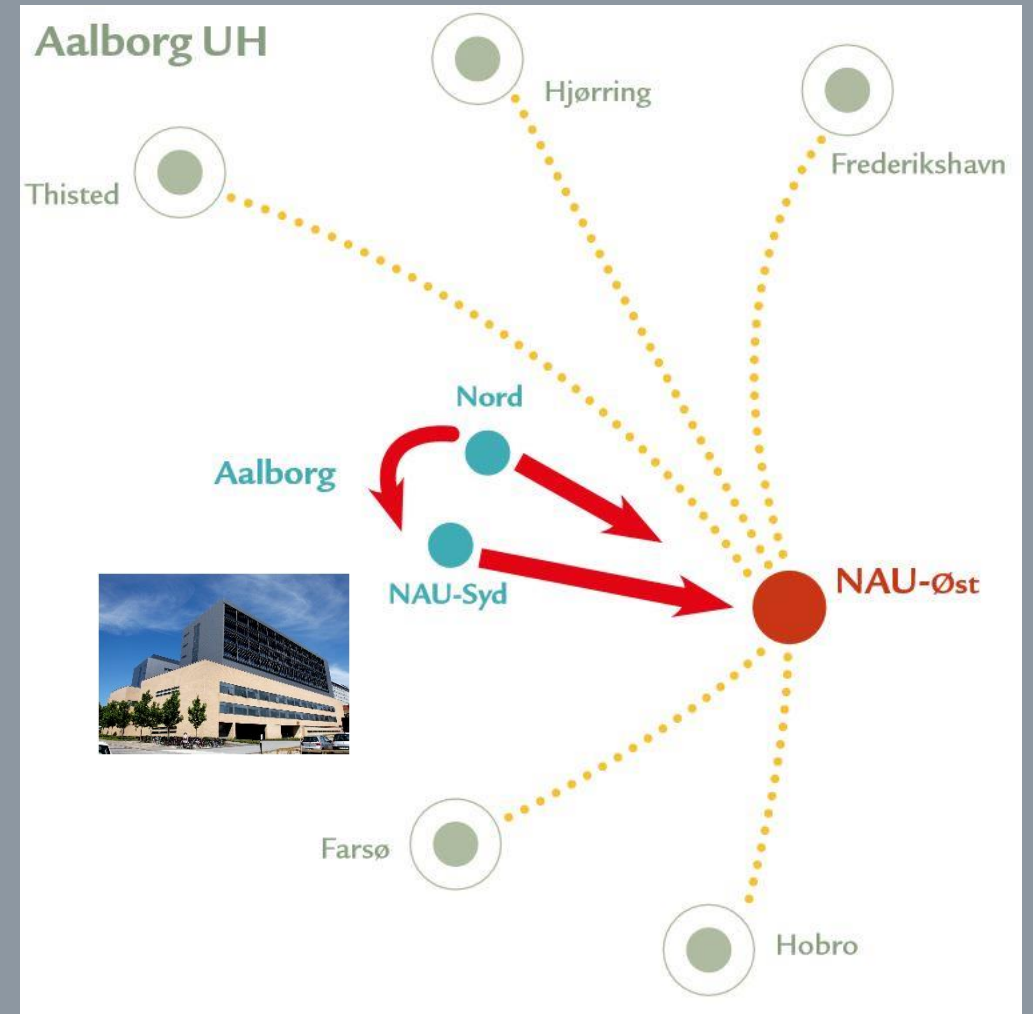
27 Dagpladser

29 Billeddiagnostik

117 Ambulatorier

## Befolkningsgrundlag

Indbyggere i Region Nordjylland knap 600.000

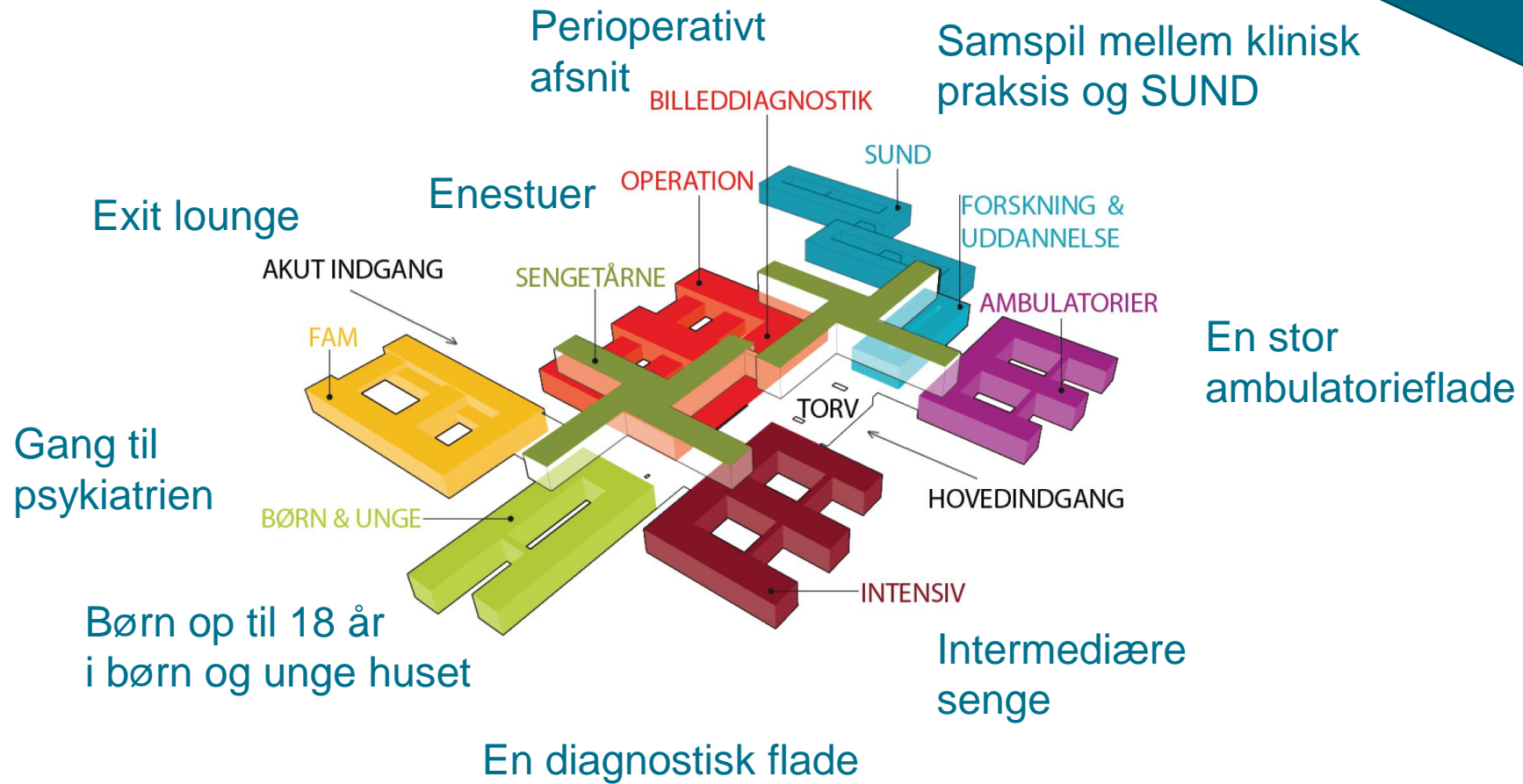






# HVORDAN BLIVER HVERDAGEN ANDERLEDES PÅ NAU?

Kortere liggetid  
Flere ambulante besøg  
Bedre kapacitetsudnyttelse



Kontorfaciliteter  
Depoter  
Medicinrum

Just in time og sporing

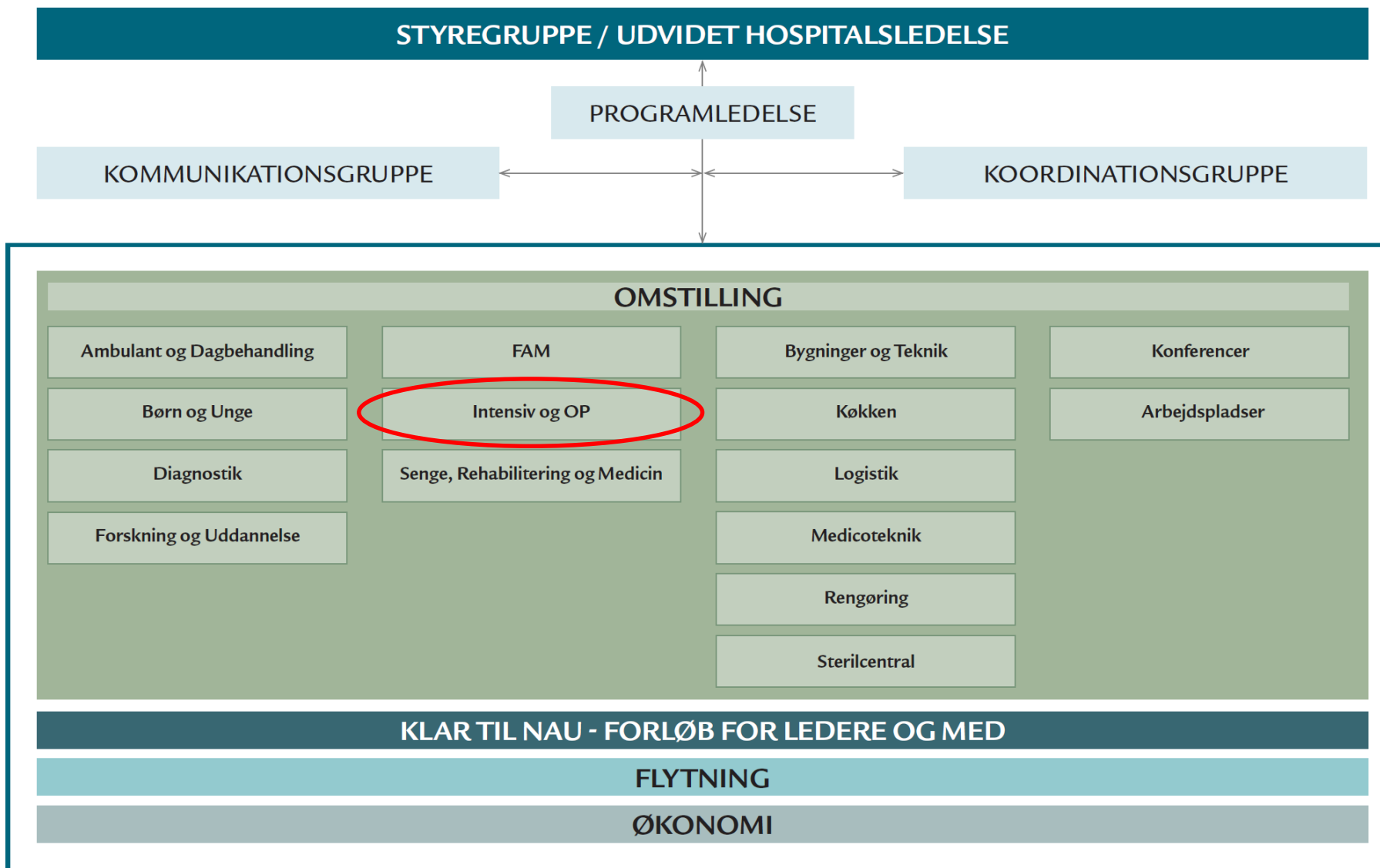


## DEN SAMLEDE HOSPITALSLEDELSE HAR BESLUTTET CENTRALE PRINCIPPER FOR "KLAR TIL NAU" / AALBORG UH

1. Vi involverer den faglige ekspertise, der er nødvendig for at opnå den højeste kvalitet.
2. Vi integrerer forskning, faglig udvikling og uddannelse i det daglige arbejde.
3. Vi sikrer sammenhæng i patientforløb – med respekt for patientens tid og på tværs af matrikler, kommuner og almen praksis.
4. Vi dokumenterer sammen med patienten – "Intet om mig, uden mig".
5. Vi inddrager patienter og pårørende.
6. Vi har en fælles kultur på tværs af matrikler.
7. Vi udøver fleksibilitet på tværs af de fysiske rammer.
8. Vi har et fagligt og fysisk tilhørsforhold.
9. Vi anvender eksisterende og ny teknologi optimalt.
10. Vi sikrer, at ressourcer og bemanning følger patientforløbet.



Hvad tænker I om disse principper?





## DET ÅBNE VINDUE

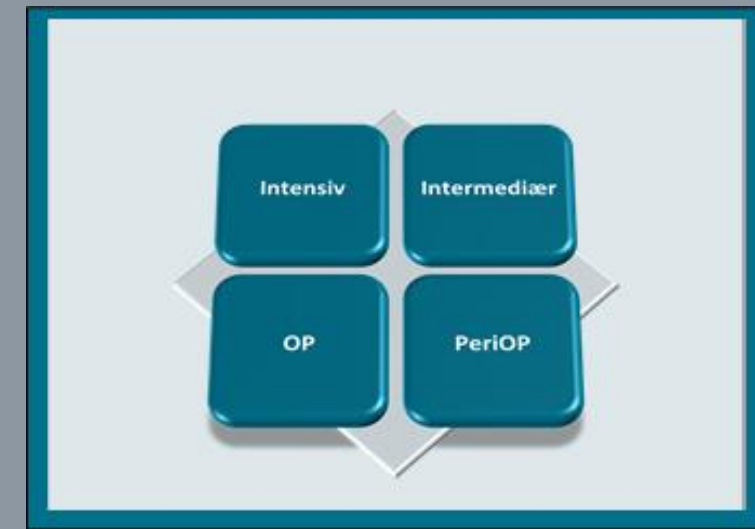


Kan vi ændre på  
gamle  
vaner/traditioner?





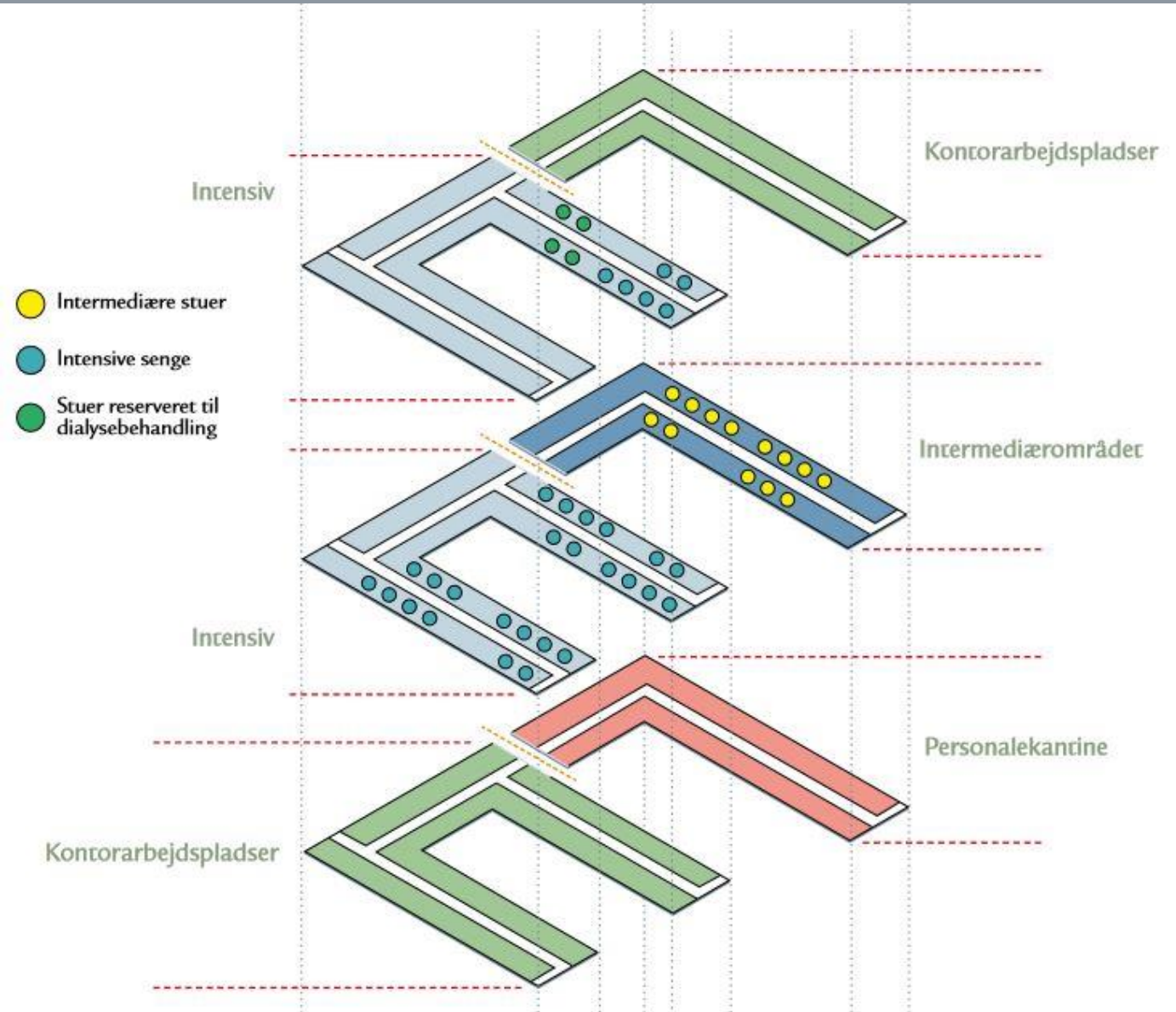
## DELPROJEKTET INTENSIV OG OP



- Delprojektet har til formål at sikre, at patientforløb og arbejdsgange i intensiv- og operationsområderne omstilles til de krav og vilkår, som er forbundet med udflytning til og drift i NAU, under hensyntagen til gældende vision og mission for Aalborg Universitetshospital.
- 
- Således har delprojekt "Intensiv" fokus på en hensigtsmæssig anvendelse og drift af den intensive- og den intermediære sengekapacitet i NAU, og delprojektet "Operation" skal sikre, at der ved ibrugtagning af NAU er et velfungerende operationsafsnit med tilhørende perioperative pladser.



# INTENSIV OG INTERMEDIÆR



31 intensive senge, med mulighed for udvidelse

29 intermediære senge

Hovedspørgsmål pt er:

- Patientkategorier
- Organisering
- Visitering










## DET INTERMEDIÆRE OMRÅDE - DRIFTSKONCEPTER

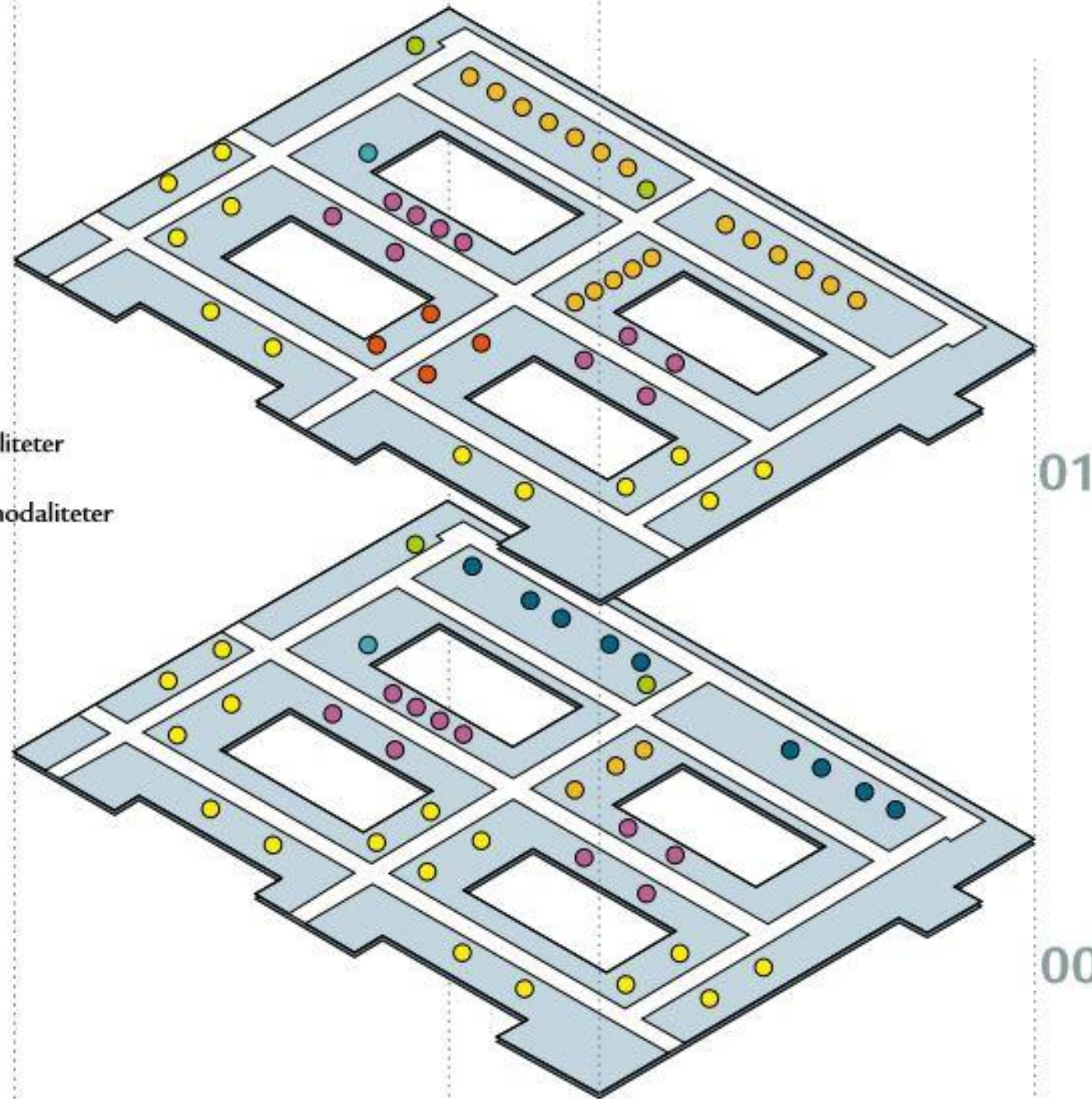
På det intermediær afsnit behandles voksne patienter med et større observations- og behandlingsbehov end svarende til et almindeligt sengeafsnit og med et mindre behov end svarende til en intensiv behandlingsplads og kan betragtes som en step-up i forhold til almindeligt sengeafsnit eller som step-down mulighed i forhold til intensiv medicinsk terapi.

Patienter og personale organiseres i klynger/faglige fællesskaber

Kompetenceniveauet og ressourceforbruget vil være højere end i sengeafsnittene

Voksne patienter kan tilbydes	Voksne patienter kan ikke tilbydes
<ul style="list-style-type: none"><li>• Anden respirationsstøtte, end respiratorbehandling</li><li>• Basal hæmodynamisk monitorering, også invasiv</li><li>• Inotrop og vasoaktiv behandling med enkelt stof i lav dosering</li><li>• Intermitterende dialysebehandling</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Respiratorbehandling</li><li>• Avanceret hæmodynamisk monitorering</li><li>• Inotrop og vasoaktiv behandling med enkelt stof i høj dosering, eller med multiple stoffer, uanset dosering</li><li>• Mekanisk kredsløbsstøtte</li><li>• Kontinuerlig dialysebehandling</li></ul>

-  Operationsstuer
-  Omklædningsfaciliteter
-  Billeddannende modaliteter
-  Reception
-  Kard-LAB
-  Nuklearmedicin
-  Perioperative pladser



01

[Etage 01](#)

00

[Etage 00](#)



## DE VEDTAGNE DRIFTSKONCEPTER FOR OP:

- Sammedagskirurgi etableres som selvstændig enhed med eget personale.
- Der er brugsret – ikke ejerskab – i forhold til operationsstuer. Operationsstuekapaciteten til de enkelte specialer justeres kvartalsvis.
- Der tilstræbes samling af aften/nat kirurgi på én etage ud fra hensyntagen til bedst mulig kapacitetsudnyttelse



HVAD HAR VI AF AKTIVITET???



## OP – kapacitet Aalborg UH

Der er lavet en fordeling af på hvilken matrikel operationen er fundet sted. Denne fordeling er lavet på baggrund af hvor det afsnit der har udført operationen er beliggende. Fordelt på lokationer er fordelingen således:

Matrikel	Antal operationer
Farsø	5.411
Frederikshavn	1.975
Hjørring	3.561
Hobro	5.506
Thisted	2.419
Aalborg	87.858
<b>Operationer I alt</b>	<b>106.730</b>

Af de 87.858 operationer i Aalborg er de 57.024 KA-KQ mens de resterende 30.084 er KU-operationer. I den videre databehandling indgår begge dele.

OP kapitler	Sum af operation
KA-KQ	57.024
KU	30.834
<b>Hovedtotal</b>	<b>87.858</b>

En gennemgang af de operationer der ikke kræver operationsstue viser, at ca. halvdelen er i intervallet KU. Disse operationer er alle kendetegnede ved at være endoskopiske operationer. For de øvrige gælder, at de alle af de opererende afdelinger er blevet betegnet som værende operationer der ikke foregår på en operationsstue.

OP-stue Ja/Nej	Operationskategori		
	KA-KQ	KU	Hovedtotal
JA	28.371	1.768	30.139
NEJ	28.653	29.066	57.719
<b>Hovedtotal</b>	<b>57.024</b>	<b>30.834</b>	<b>87.858</b>



## OP-kapacitet Aalborg UH

Speciale	Sum af operation
800108 Alb Gyn.-obst. Område	3.159
800112 Alb Kir Gastro. Område	3.831
800122 Alb Øre-Næse-Halsområde	3.075
800127 Alb Hjerter-lungekirurgisk afd	1.364
800131 Alb Neurokir. Område	1.098
800133 Alb Urologisk Område	2.392
800137 Alb Karkirurgisk Område	621
800150 Alb Plastikkirurgisk Område	2.286
800151 Alb Mammakirurgisk Område	451
800153 Alb Ortopædkirurgisk Område	5.519
<b>Hovedtotal</b>	<b>23.796</b>

Sum af operation	akut/elektiv		
Dagkirurgi ja/nej	Akut	Elektiv	Hovedtotal
JA	434	11.067	11.501
NEJ	5.925	6.370	12.295
<b>Hovedtotal</b>	<b>6.359</b>	<b>17.437</b>	<b>23.796</b>

<b>Operationsstuekrævende procedurer:</b>	<b>30.139</b>
<b>Ekskluderede områder:</b>	<b>6.343</b>
Lungemed og intensiv	323
Kardiologi	1.681
Radiologi	416
Skadestuen	103
Øjenafdelingen	3.502
Kæbekirurgisk	318
<b>Inkluderede områder:</b>	<b>23.796</b>
<del>Gyn.-obst.</del>	3.159
Kir Gastro	3.831
Øre-Næse-Hals	3.075
Hjerter-lungekir	1.364
<del>Neurokir.</del>	1.098
Urologi	2.392
Karkirurgi	621
Plastikkirurgi	2.286
<del>Mammakirurgi</del>	451
Ortopædkirurgi	5.519

<b>Antal operationer der indgår i den videre behandling</b>	<b>23.796</b>
---	---------------

En gennemgang af resultaterne over tidsforbruget viser, at en gennemsnitlig operation på Aalborg Universitetshospital i 2017 tog 132 minutter plus 30 minutter til omskiftning. Altså i alt 162 minutter. Dette dækker dog over ganske store variation idet en dagkirurgisk operation i gennemsnit tog 88 minutter plus 30 minutter = i alt 118 minutter mens en ikke dagkirurgisk operation tog 174 minutter plus 30 minutter = 204 minutter.

Dagkirurgi ja/nej	Sum af operation	Sum af OPTid	Sum af samletTid	Gns Optid	Gns samlet tid
JA	11.501	1.007.970	1.353.000	88	118
NEJ	12.295	2.144.984	2.513.834	174	204
<b>Hovedtotal</b>	<b>23.796</b>	<b>3.152.954</b>	<b>3.866.834</b>	<b>132</b>	<b>162</b>





En fordeling af hvor lang tid der i gennemsnit anvendes til henholdsvis de dagkirurgiske og de ikke-dagkirurgiske operationer viser, at der er ret stor forskel mellem afdelingerne på hospitalet.

	Operationer	Sum af OP-Tid	Sum af samlet-Tid	Gns Optid	Gns samlet tid
<b>Dagkirurgi = JA</b>	<b>11.501</b>	<b>1.007.970</b>	<b>1.353.000</b>	<b>88</b>	<b>118</b>
800108 Alb Gyn. -obst. Område	1.750	117.392	169.892	67	97
800112 Alb Kir Gastro. Område	889	83.429	110.099	94	124
800122 Alb Øre-Næse-Halsområde	1.781	183.694	237.124	103	133
800127 Alb Hjerte-lungekirurgisk afd	41	4.523	5.753	110	140
800131 Alb Neurokir. Område	22	2.651	3.311	121	151
800133 Alb Urologisk Område	1.729	159.354	211.224	92	122
800137 Alb Karkirurgisk Område	97	7.687	10.597	79	109
800150 Alb Plastikkirurgisk Område	1.940	143.276	201.476	74	104
800151 Alb Mammakirurgisk Område	439	56.005	69.175	128	158
800153 Alb Ortopædkirurgisk Område	2.813	249.959	334.349	89	119
<b>Dagkirurgi = NEJ</b>	<b>12.295</b>	<b>2.144.984</b>	<b>2.513.834</b>	<b>174</b>	<b>204</b>
800108 Alb Gyn. -obst. Område	1.409	142.181	184.451	101	131
800112 Alb Kir Gastro. Område	2.942	510.558	598.818	174	204
800122 Alb Øre-Næse-Halsområde	1.294	155.629	194.449	120	150
800127 Alb Hjerte-lungekirurgisk afd	1.323	290.453	330.143	220	250
800131 Alb Neurokir. Område	1.076	191.162	223.442	178	208
800133 Alb Urologisk Område	663	140.899	160.789	213	243
800137 Alb Karkirurgisk Område	524	104.405	120.125	199	229
800150 Alb Plastikkirurgisk Område	346	78.159	88.539	226	256
800151 Alb Mammakirurgisk Område	12	3.677	4.037	306	336
800153 Alb Ortopædkirurgisk Område	2.706	527.861	609.041	195	225
<b>Hovedtotal</b>	<b>23.796</b>	<b>3.152.954</b>	<b>3.866.834</b>	<b>132</b>	<b>162</b>

Dette tidsforbrug kan anvendes til at beregne de enkelte områders relative andel af operationsfladen.



## Beregningen er opdelt i henholdsvis dagkirurgi og ikke-dagkirurgi

Sum af samletTid		Dagkirurgi ja/nej		Hovedto- tal	Procent		Procent OP I alt
		Dagkirurgi = JA	Dagkirurgi = NEJ		Dagkir.	-dagkir.	
800108	Alb Gyn. -obst. Område	169.892	184.451	354.343	12,6%	7,3%	9,2%
800112	Alb Kir Gastro. Område	110.099	598.818	708.917	8,1%	23,8%	18,3%
800122	Alb Øre-Næse-Halsområde	237.124	194.449	431.573	17,5%	7,7%	11,2%
800127	Alb Hjerte-lungekirurgisk afd	5.753	330.143	335.896	0,4%	13,1%	8,7%
800131	Alb Neurokir. Område	3.311	223.442	226.753	0,2%	8,9%	5,9%
800133	Alb Urologisk Område	211.224	160.789	372.013	15,6%	6,4%	9,6%
800137	Alb Karkirurgisk Område	10.597	120.125	130.722	0,8%	4,8%	3,4%
800150	Alb Plastikkirurgisk Område	201.476	88.539	290.015	14,9%	3,5%	7,5%
800151	Alb Mammakirurgisk Område	69.175	4.037	73.212	5,1%	0,2%	1,9%
800153	Alb Ortopædkirurgisk Område	334.349	609.041	943.390	24,7%	24,2%	24,4%
<b>Hovedtotal</b>		<b>1.353.000</b>	<b>2.513.834</b>	<b>3.866.834</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Tabellen kan anvendes til at sige noget om hvor stor relative andele de forskellige områder udgør af henholdsvis dagkirurgi og ikke-dagkirurgi i forhold til den samlede fordeling.



Antallet af operationslejer er blevet korrigeret for udvidede åbningstider og akuttejer.

I praksis er udvidelser tillagt antallet af operationslejer ud fra en forudsætning om, at et leje er på 8 timer.

2 timers udvidelse 2 dage om ugen altså svarer til  $2/8 * 2 = 0,5$  leje.

For akuttejerne er der regnet med 50% udnyttelse udenfor normal dagtid

I praksis svarer akuttejerne altså samlet set til 2 lejer

Relativ fordeling	Procent	
	OP I alt	Lejefordeling
800108 Alb Gyn.-obst. Område	9,2%	8,9%
800112 Alb Kir Gastro. Område	18,3%	16,2%
800122 Alb Øre-Næse-Halsområde	11,2%	11,2%
800127 Alb Hjerter-lungekirurgisk afd	8,7%	11,2%
800131 Alb Neurokir. Område	5,9%	5,6%
800133 Alb Urologisk Område	9,6%	10,6%
800137 Alb Karkirurgisk Område	3,4%	3,4%
800150 Alb Plastikkirurgisk Område	7,5%	6,7%
800151 Alb Mammakirurgisk Område	1,9%	2,8%
800153 Alb Ortopædkirurgisk Område	24,4%	23,5%
<b>Hovedtotal</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Samlet set må det konstateres, at der er rimelig fornuftig overensstemmelse mellem de 2 forskellige fordelingsnøgler og at den valgte model dermed vil kunne anvendes til at lave relative fordelingsnøgler for de forskellige områders operative aktivitet.



## AKTIVITETSFORDELING

		Etage 00	Etage 01	Etage 00	Etage 01	i alt
800153	Alb Ortopædkirurgisk Område	334.349	609.041	8,6%	15,8%	24,4%
800112	Alb Kir Gastro. Område	110.099	598.818	2,8%	15,5%	18,3%
800122	Alb Øre-Næse-Halsområde	431.573	0	11,2%	0,0%	11,2%
800133	Alb Urologisk Område	372.013	0	9,6%	0,0%	9,6%
800108	Alb Gyn.-obst. Område	169.892	184.451	4,4%	4,8%	9,2%
800127	Alb Hjerter-lungekirurgisk afd	0	335.896	0,0%	8,7%	8,7%
800150	Alb Plastikkirurgisk Område	290.015	0	7,5%	0,0%	7,5%
800131	Alb Neurokir. Område	0	226.753	0,0%	5,9%	5,9%
800137	Alb Karkirurgisk Område	0	130.722	0,0%	3,4%	3,4%
800151	Alb Mammakirurgisk Område	73.212	0	1,9%	0,0%	1,9%
Hovedtotal opgjort i minutter:		1.781.153	2.085.681	<b>46,1%</b>	<b>53,9%</b>	<b>100,0%</b>

En sådan fordeling giver altså en fordeling hvor 46,1% af tiden anvendes på etage 00 og 53,9% på etage 01. Sammenlignes dette med antallet af lejer på de enkelte etager efter at disse er korrigeret for ovenfor nævnte korrektioner giver det følgende resultat:

	Forventet	Mål	Difference
Etage 00	46,1%	55,2%	9,1%
Etage 01	53,9%	44,8%	-9,1%

Det må altså på denne baggrund konkluderes, at udnyttelsesgraden på etage 01 er større end på etage 00.



## RUM- OG LEJEFORDELING

	Etage 00 OP-rum	Etage 01 OP-rum	Etage 00 Lejedage/uge	Etage 01 Lejedage/uge
800153 Alb Ortopædkirurgisk Område	3,0	3,8	15,0	19,0
800112 Alb Kir Gastro. Område	1,0	3,7	4,9	18,7
800122 Alb Øre-Næse-Halsområde	3,9	-	19,4	-
800133 Alb Urologisk Område	3,3	-	16,7	-
800108 Alb Gyn. -obst. Område	1,5	1,1	7,6	5,7
800127 Alb Hjerter-lungekirurgisk afd	-	2,1	-	10,5
800150 Alb Plastikkirurgisk Område	2,6	-	13,0	-
800131 Alb Neurokir. Område	-	1,4	-	7,1
800137 Alb Karkirurgisk Område	-	0,8	-	4,1
800151 Alb Mammakirurgisk Område	0,7	-	3,3	-
Hovedtotal	<b>16,00</b>	<b>13,00</b>	<b>80,00</b>	<b>65,00</b>



## Oversigt over reduktion i antal operationer i OP-stue model:

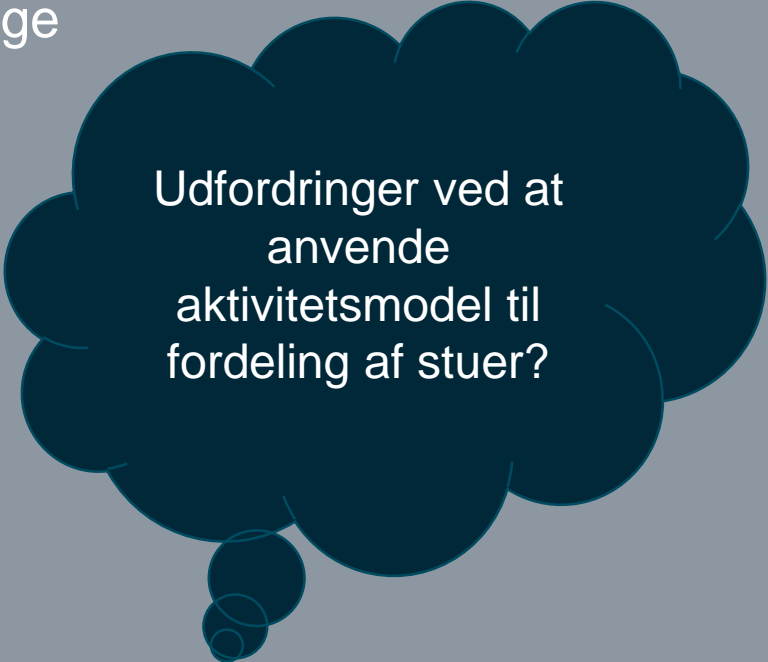
<b>Antal udførte operationer 2017 (A-Q+U):</b>		<b>106.730</b>
<b>Lokationer:</b>		
	Farsø Sygehus	5.405
	Frederikshavn Sygehus	1.975
	Hjørring Sygehus	3.561
	Hobro Sygehus	5.506
	Ortopædkirurgi RN	6
	Thisted Sygehus	2.419
	Aalborg UH	87.858
<b>Alene operationer i Aalborg medtages:</b>		<b>87.858</b>
<b>Operationstuekrævende procedure</b>	Ja	30.139
	Nej	57.719
<b>Operationsstuekrævende procedurer:</b>		<b>30.139</b>
<b>Ekskluderede områder:</b>		<b>6.343</b>
	Lungemed og intensiv	323
	Kardiologi	1.681
	Radiologi	416
	Skadestuen	103
	Øjenafdelingen	3.502
	Kæbekirurgisk	318
<b>Inkluderede områder:</b>		<b>23.796</b>
	Gyn.-obst.	3.159
	Kir Gastro	3.831
	Øre-Næse-Hals	3.075
	Hjerte-lungekir	1.364
	Neurokir	1.098
	Urologi	2.392
	Karkirurgi	621
	Plastikkirurgi	2.286
	Mammakirurgi	451
	Ortopædkirurgi	5.519
<b>Antal operationer der indgår i den videre behandling</b>		<b>23.796</b>



## DRIFTEN AF OPERATIONSOMRÅDET PÅ NAU OPBYGGES PÅ DETTE GRUNDLAG

### De 4 nye placeringsprincipper/hensyn er

- Sammedagsaktiviteten forsøges samlet på én etage
- Færrest mulige specialer tildeles lokation på begge etager
- De tungeste akutte funktioner samles så vidt muligt på én etage
- Nogenlunde ens udnyttelsesprocent på de to etager



Udfordringer ved at  
anvende  
aktivitetsmodel til  
fordeling af stuer?



## LIGE NU ARBEJDER VI OGSÅ MED

Afklaringer omkring hvor mange stuer der skal have LAF  
Bestykning og anvendelse af 4 hybridstuer  
Omfanget af robotkirurgi om 4 år

Vi skal inddrage og informere bredt, men giver det mening på nuværende tidspunkt

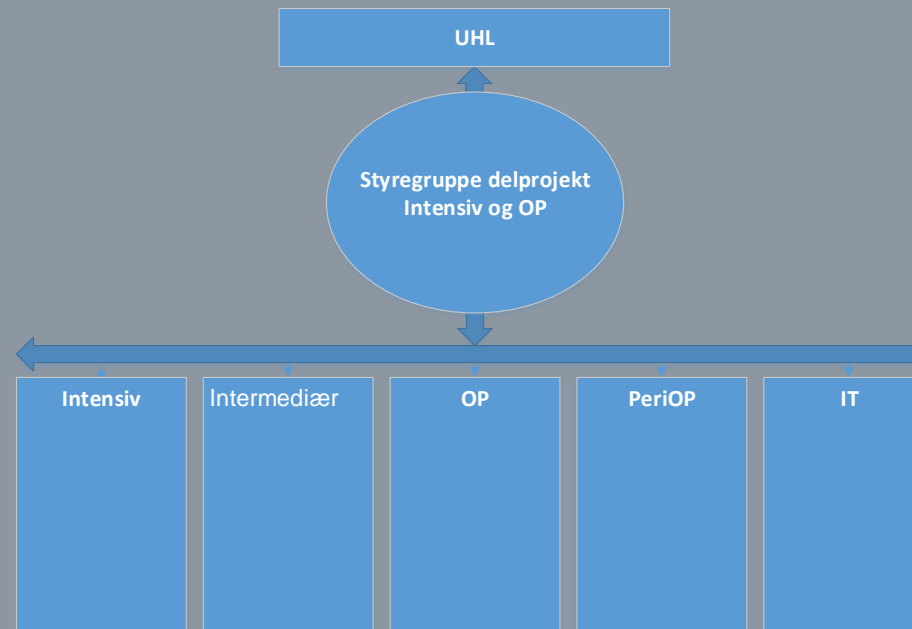
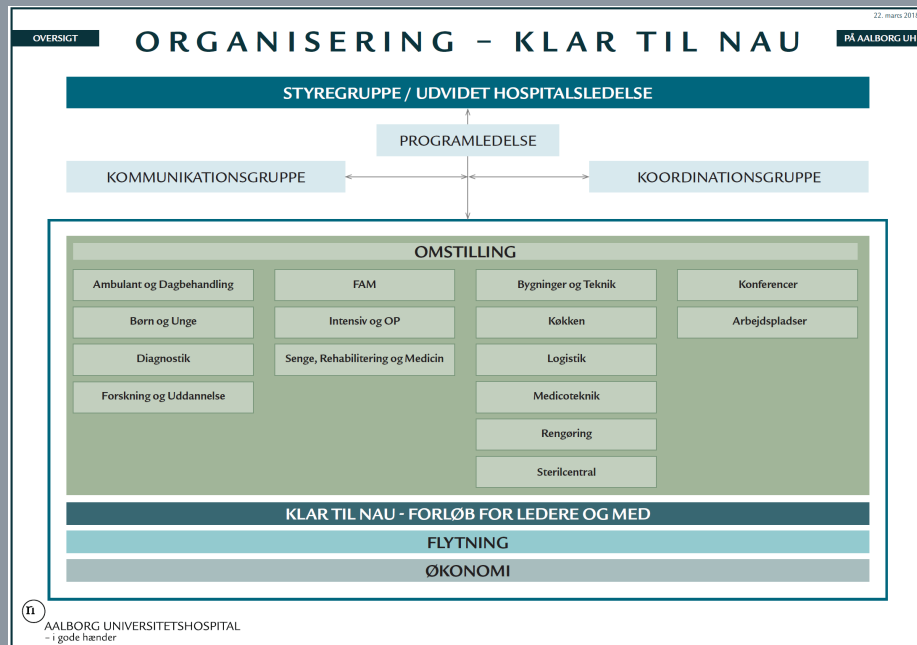
Vi skal inddrage patienterne, men giver det mening på nuværende tidspunkt





# PROGRAMMET KLAR TIL NAU

Udvidet hospitalsledelse  
Styregruppe i delprojekterne  
Tværfaglige brede referencegrupper  
Et samlet dynamisk projektdokument for et delprojekt



Projektbeskrivelsen indeholder:

1. Resume
2. Det overordnede mål med delprojektet
3. Organisering af delprojektet Intensiv og OP
4. De fysiske rammer på Intensiv og OP
5. Opgaveområderne/opgaveporteføljen
6. Tidsplan
7. IT
8. Økonomi
9. Kommunikationsplan
10. Dokumentation
11. Flytning
12. OBS punkter/spørgsmål/risici
13. Beslutninger der er truffet
14. Litteraturliste og øvrige kilder
15. Bilag



# TAK FOR NU

