midt
regionmidtjylland

I sammarbejde med

aarhus
arkitekterne
architects • aa-a.dk

Bascon

Gennemførselsstrategi

Etablering af fælles akutafdeling Regionshospitalet Randers

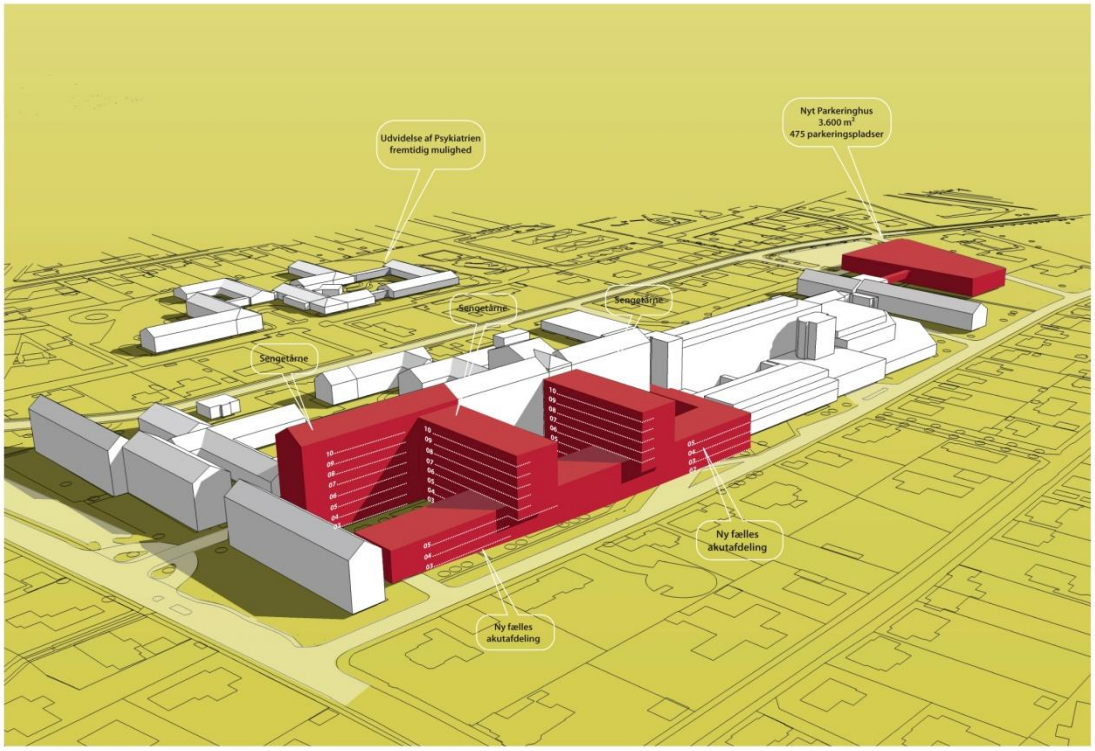
Marts 2010

1 INDLEDNING

Projektet formål er at beskrive en gennemførelsesstrategi for etablering af en fuldt udbygget fælles akutafdeling.

1.1 Sammenhæng til hospitalets masterplan

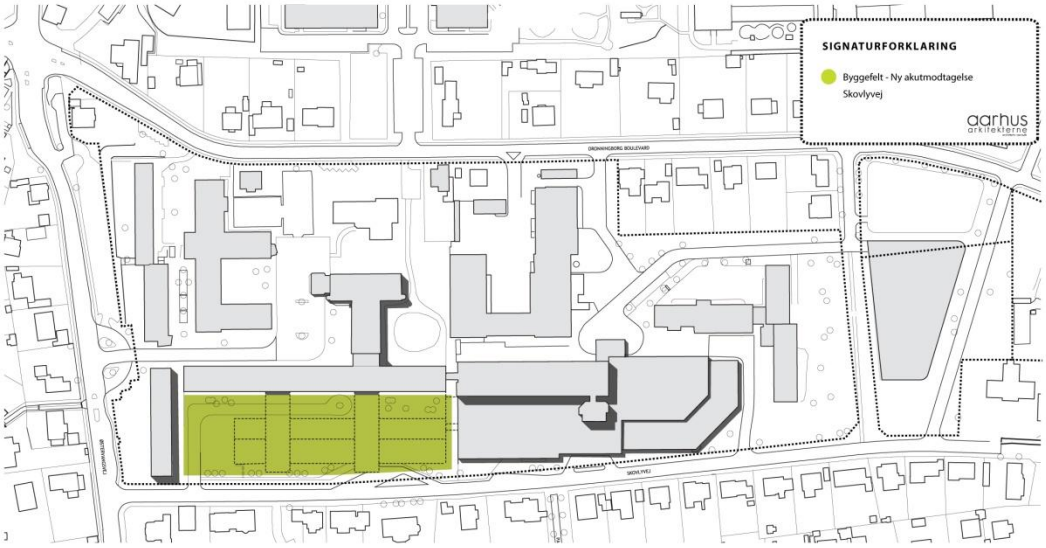
Regionshospitalet Randers har udarbejdet en langsigtet masterplan og strategi for en fremtidig udbygning og modernisering af hospitalet. Masterplan bygger på en grundlæggende tanke om muligheden for en fleksibel og trinvis udbygning af hospitalet. I masterplanen er udbygningen af den fælles akutafdeling planlagt som et samlet byggeri. Af anlægsøkonomiske hensyn er der lavet en ny gennemførelsesstrategi hvor den nye fælles akutafdeling udbygges i 3 faser.



Fremtidsplaner for Regionshospitalet Randers – Masterplan 2008

1.2 Placering

Projektet placeres indenfor det på nedenstående situationsplan markerede grønne felt.



SITUATIONSPLAN - BYGGEFELTER

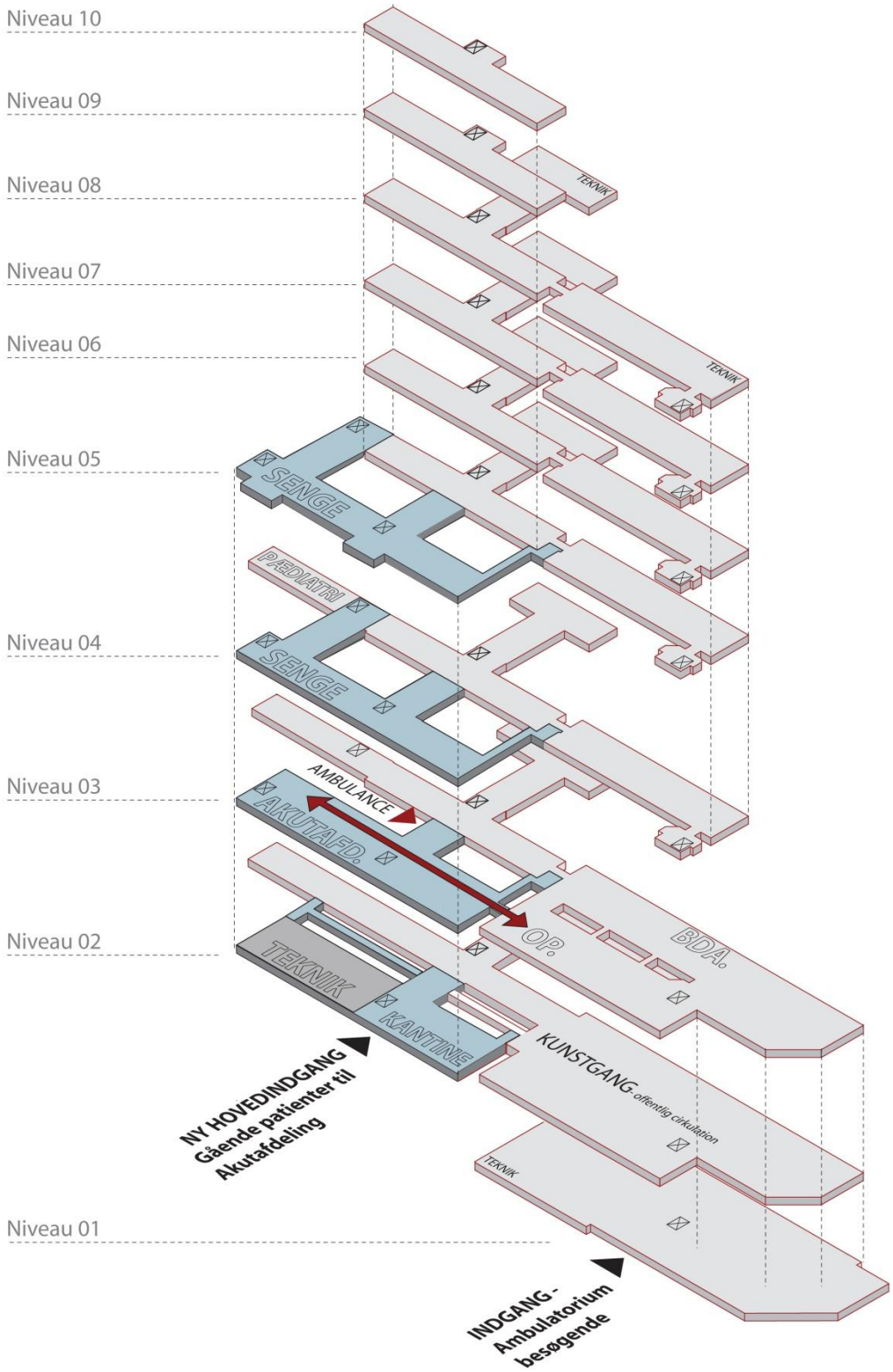
Projektets adresse
Skovlyvej 1, 8930 Randers NØ.
Matrikel nr. 490b, Randers Markjorder

1.3 Fysisk etablering af ny fælles akutafdeling

Forudsætningerne for etableringen af den nye fælles akutafdeling, vil være at tilvejebringe faciliteter til triage, modtagelse/diagnosticering og et fysisk sammenhængende sengeafsnit, samt etablering af en ny skadestue med traumerum i nær tilknytning til triagen.

Regionshospitalet Randers har i dag en presset bygningsmasse med begrænset plads til udvidelser indenfor de eksisterende rammer. Hospitalet er bygget op omkring en slank bygningskrop i et etagebyggeri, hvor de nuværende 5 forskellige akutmodtagelser er spredt fordelt.
I forbindelse med udarbejdelsen af masterplanen for Regionshospitalet Randers, er der gennemført forskellige analyser i forhold til etableringen af den nye fælles akutafdeling. En samling af de eksisterende akutafdelinger og tilvejebringelse af de nødvendige faciliteter inden for de eksisterende rammer har ikke været muligt. En sådan løsning vil ikke kunne understøtte den optimering af patientflow, som de kommende akutmodtagelser bygger på, eller give den nye akutafdeling tilfredsstillende arbejdsbetingelser.

En etablering i eksisterende rammer vil betyde at funktioner, som i forhold til patientflow kræver nærhed, vil blive spredt på tværs af etager og transportcentre.



Fuld udbygget fælles akutafdeling

2 GENNEMFØRSELSSTRATEGI

2.1. Procesbeskrivelse

Gennemførselsstrategien for nybyggeriet i forbindelse med etableringen af en ny fælles akutafdeling taget afsæt i en tidligere udarbejdet Masterplanen for Regionshospitalet Randers. I Masterplanen blev der taget udgangspunkt i hospitalsledelsens strateginotat ”Et fremtidssikret akuthospital”, og grundidéerne i det efterfølgende udarbejdede prospekt for hospitalets anlægsprojekt.

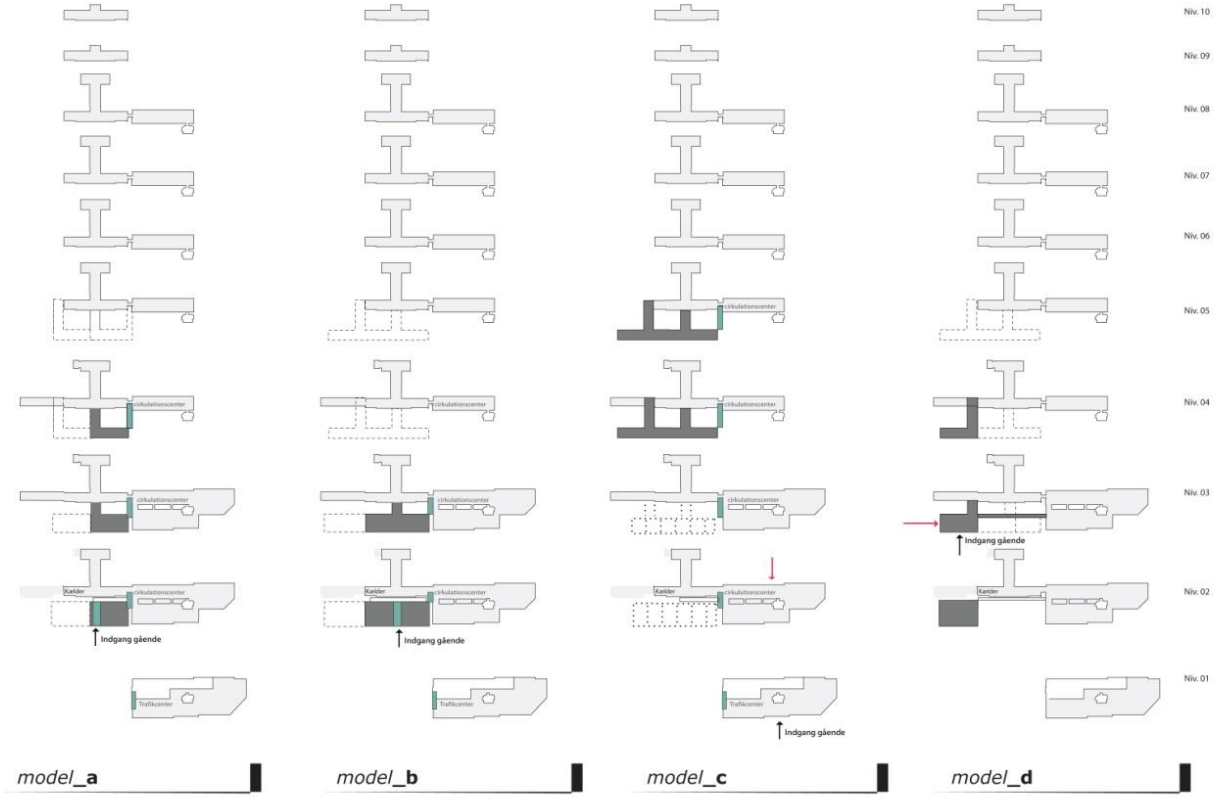
Udarbejdelsen af gennemførselsstrategien har dannet grundlag i en omfattende dataindsamling, som er blevet udfærdiget i samarbejde med berørte specialer samt drift- og servicepersonale på Regionshospitalet Randers. Denne dataindsamling har været af både kvantitativ og kvalitativ karakter. Dataindsamling har haft til formål, dels at afdække relevante historiske aspekter, særlige patientprofiler og belyse afdelingernes fremtidige behov/ønsker.

De kvantitative data er baseret på indrapporterede produktionsdata. For at indsamle mere kvalitative data og belyse både erkendte og ikke erkendte behov, blev der afviklet flere kreative workshops og afholdt brugermøder. Derudover har det været nødvendigt at gennemføre ad-hoc møder med nøglepersoner for en uddybning og kvalificering af data.

Workshop 18. november 2008 – Personale fra forskellige afdelinger sad sammen i grupper og diskuterede funktionelle sammenhænge og fysiske nærhedskrav ud fra blokke med de aktuelle rum størrelser.

2.2 Analyser

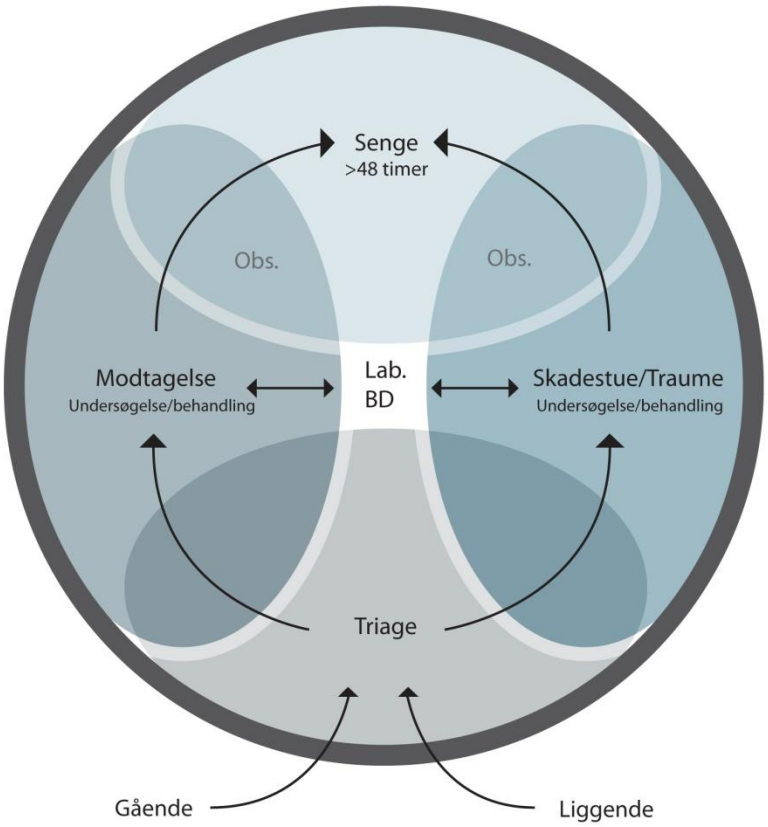
Forud for udarbejdelse af gennemførselsstrategien udførtes modelanalyser af forskellige løsningsmodeller for en nybygning i forbindelse med etableringen af fælles akutmodtagelse. Forudsætningerne var at byggeriet skulle faseopdeles ud fra en fastlagt anlægssum for første fase. De forskellige modeller blev kvalificeret ud fra både drifts- og anlægsøkonomiske betragtninger samt logistiske og funktionelt organisatoriske overvejelser.
Modellerne A-D nedenfor viser en diagrammatisk fremstilling af de forskellige modeller.



2.3 Grundprincipper for den fremtidige organisering

I arbejdet med en gennemførselsstrategi for etableringen af ny fælles akutafdeling har der været en stor brugerinddragelse, der bl. a. har haft til formål at udnytte de eksisterende bygninger bedst muligt sammenholdt med opførelsen af den nye bygning.
Nærhedskrav og afdelingsrelationer har været drøftet og placering af de enkelte funktioner og specialer, er således baseret på en vurdering af den eksisterende bygningsmasses anvendelighed, tilbygningsmuligheder og samarbejdsrelationer defineret i samarbejde med brugerne.

Referencemodel for organisering af ny fælles akutmodtagelse. Den nye fælles akutmodtagelse er en samlet enhed



3 FUNKTIONSBESKRIVELSE

3.1 Projektets kapacitets- og arealkrav

På baggrund af kapacitetsberegninger er der foretaget en analyse af det fremtidige arealbehov for en ny samlet fælles akutafdeling på Regionshospitalet Randers.
De enkelte funktionsområders arealbehov er beregnet ud fra fremskrivningens antal primærrum. Rumantal x Arealstandard x Brutto/nettofaktor = Arealbehov

Fælles Akutafdeling - Gennemførselsstrategi				
Funktion	**Antal rum**	**Arealst.**	**B/N**	**Areal**
Akut senge	60	30	2	**3.600**
Traumerum	4	50	2	400
Triage	1	75	2	150
Skadestuelejer	*8	30	2	480
Undersøgelsesrum	**21	30	2	1.260
Dekontaminering	1	50	2	100
Fremvisning	1	30	2	60
Pårørende	1	30	2	60
Patientfaciliteter	2	20	2	80
Intervalstue	1	30	2	60
Vagtlægekonsultation	3	30	2	180
Billeddiagnostikrum	3	90	2	540
Lab-satellit	1	30	2	60
Kontorer type 1	8	10	2	160
Kontorer type 2	***19	7	2	266
Konferencerum	1	60	2	120
Vagtrum	7	15	2	210
Ambulancehal	****1			350
Akutbil personale				
Hjælpemiddelcentral	1	30	2	60
Træning Fys/ergo	0			
	141			**4.166**
				7.766

* incl. 1 gipsstue
** incl. 6 observationspladser + 1 ultralyd og 1 ekkocardiografi
*** incl. 4 pladser til udskrivningskoordinatorer
**** incl. personalefaciliteter

I en fuldt udbygget akutafdeling etableres et fælles modtageafsnit på niveau 3 for alle akutte patienter. Dette indrettes med fælles ambulancehal, triageområde, traumerum, undersøgelses- og behandlingsrum, skaderum, vagtlægekonsultationer, døgnbemandet billeddiagnostisk satellit med konventionel røntgen, thoraxrum, CT-scanner og en laboratoriesatellit med rørpost til centrallaboratoriet.
Det tilhørende sengeafsnit med i alt 60 senge fordeles på de to overliggende etager.

Logistisk er det væsentligt at akutmodtagelsen og behandlingen på niveau 03 fastholder den nære forbindelse til operations- og intensivområdet. De nye sengeafsnit på niveau 4 kommer til at ligge i direkte forlængelse af den eksisterende pædiatriske stamafdeling, herved opnås en funktionel og logistisk sammenhæng mellem FAME og det pædiatriske speciale.

I parterreetagen niveau 02 etableres, udover adgang for gående til akutafdelingen et nyt foyerområde med reception/information og flere halvoffentlige servicefunktioner som personalekantine, auditorium og patientcafé. Derudover indrettes teknikrum, som sikrer at en senere automatisering af transporter på hele sygehuset ikke hindres. Dvs. at der indarbejdes et differentieret trafiklogistikprincip, tilstrækkelig elevatorkapacitet og arealer til vognnicher etc.

3.1.1 Senge

I den nye fælles akutafdeling etableres et egentligt sengeafsnit samt et observationsområde. Sengestuerne etableres primært som enestuer og fordeles på niveau 4 og 5.

3.1.2 Undersøgelsesrum og Skadestuer

Akutafdelingens modtage- og behandlingsafsnit opnår størst fleksibilitet ved en standardiseret indretning og bestykning. Der indrettes rum for ultralyd og ekkokardiografi.

3.1.3 Traumerum

Etableres med direkte indgang via ambulancetilkørsel. Hvert traumerum indrettes med plads til to lejer.

3.1.4 Dekonteriminering

Etableres med direkte indgang via ambulancetilkørsel. For optimal udnyttelse bruges dekontemineringsrummet som vaskerum og depot for båre og reddere samt lægebilspersonale.

3.1.5 Billeddiagnostikrum

I den fælles akutafdeling, vil der etableres en døgnbemandet billeddiagnostisk satellit, som gør det muligt at lukke stationær radiologisk afdeling efter dagtid. Satellitten vil fuldt udbygget rumme 2 konventionelle røntgenrum og en CT-scanner.

3.1.6 Klinisk biokemi

Der oprettet en laboratoriesatellit, hvor bioanalytikere kan gennemføre mindre komplicerede analyser. Øvrige prøver sendes via rørpost til klinisk biokemisk afdeling.

3.1.7 Kontorer og konferencerum

I 1. fase etableres kontor, konference og vagtrum primært på 1. sal. Kontorerne differentieres i to typer:

Type 1 - 10 m² - For personale med stationært arbejde på kontor. Der indtænkes mulighed for flermandskontorer i det omfang det er muligt.

Type 2 – 7 m² - For personale med administrativt arbejde en mindre del af arbejdstiden og hvor alle ikke er tilstede samtidigt, f. eks. reservelæger på afdelinger med vagt. Der indtænkes mulighed for flermands kontorer i det omfang et er muligt.

Konferencerum - 60 m²
Konferencerum placeres centralt og tænkes med en fleksibel udnyttelse.

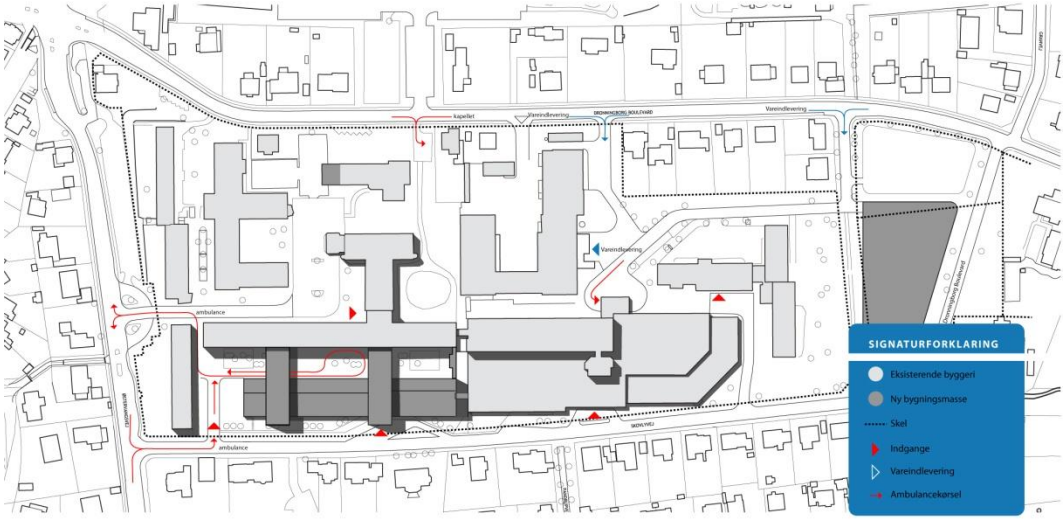
3.1.8 Vagtrum

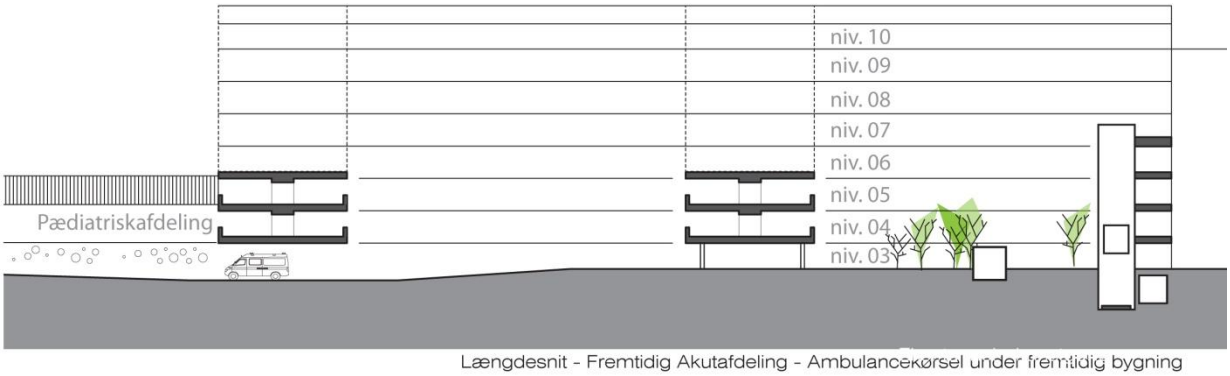
Eksisterende vagtrum er placeret samlet i bygningskomplekset, men der etableres en satellit i den nye fælles akutafdeling.

4 FREMTIDIGE LOGISTIKFORHOLD

4.1 Adgangsforhold – Ambulancetilkørsel.

Den akutte ambulancekørsel ankommer via Skovlyvej og angriber den fælles akutmodtagelse centralt fra det indre gårdrum. Afstanden mellem de eksisterende og den nye bygning gør det både muligt at opretholde venderadius for ambulancer på op til 7 m, samtidigt med at lysindfaldet til den eksisterende bygning optimeres. I gårdrummet etableres en glasoverdækket lukket ambulancehal med direkte indkørsel til både triage, traumerum, dekonterminering og morsrum.





Ambulancerne kører under den overliggende sengebygning

4.2 Fremtidig interne logistik principper

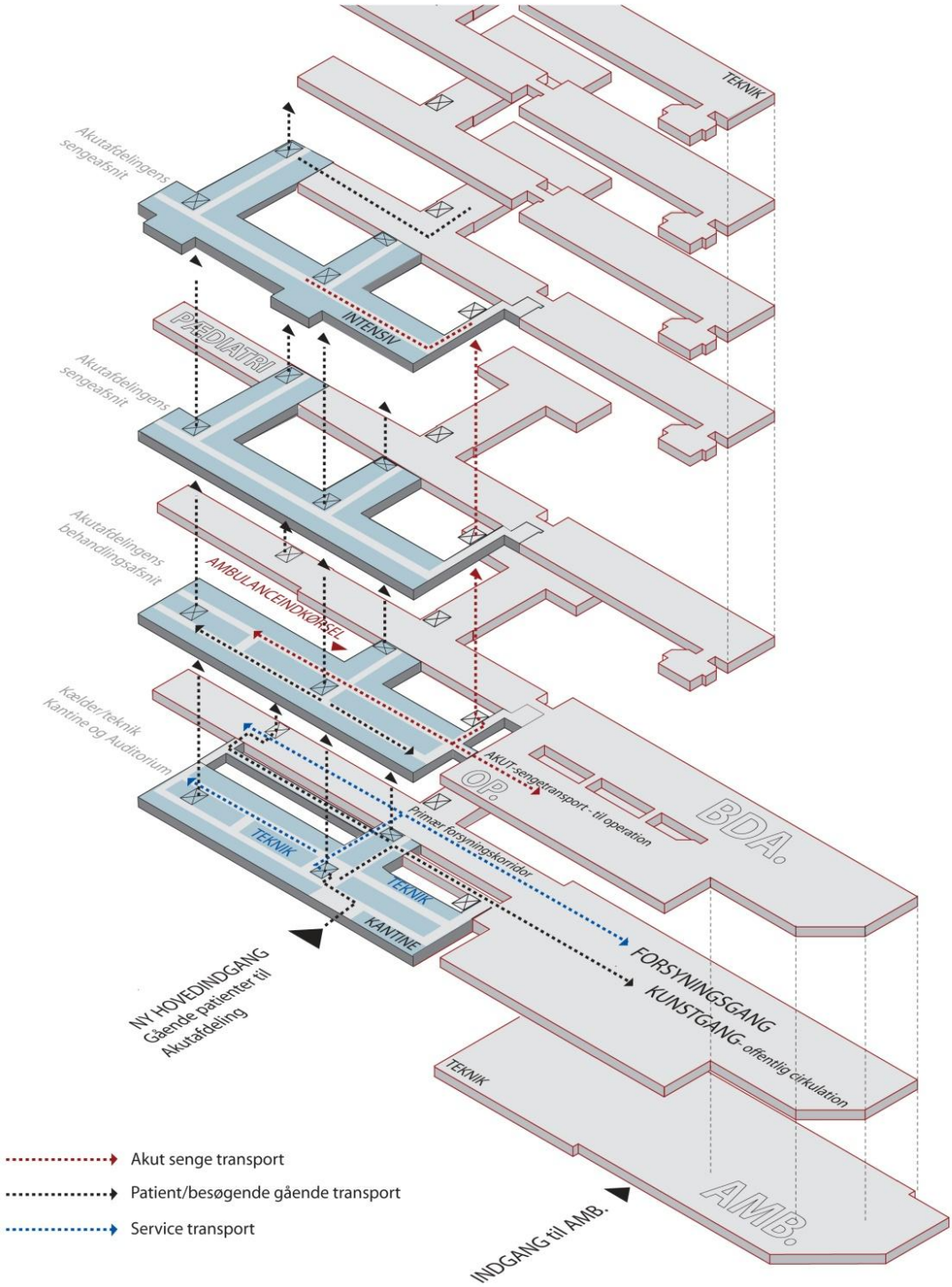
Den nye bygning organiseres med et differentieret transportlogistiksystem, der adskiller godstransport, senge og gående. Nybyggeriet forberedes for en senere automatisering af godstransport. I niveau 02 benyttes kunstgangen som bindeled mellem den gamle hovedindgang og den nye indgang. Ankomsten til den nye fælles akutmodtagelse opdeles i en separat indgang for gående og en skærmet ambulancetilkørsel. Adskillelsen opfyldes ved at lede den kørende ambulancetransport ind i gårdrummet mellem den eksisterende bygning og den nye fælles akutafdeling.

Kørende transporter ankommer på niveau 03 mens gående patienter ankommer til informationen på niveau 02 og føres via det nye trafikcenter op på niveau 03, til triage- og venteområdet.

Der etableres nye forbindelseskorridorer til Op, Billeddiagnostik og kunstgangen.

Ved etablering af forbindelseskorridorene vil der kun skulle foregå tilpasningsarbejder i et meget begrænset omfang.

Eksisterende Kunstgang fungerer som primær forbindelsekorridor.



Fremtidig interne logistik principper

4.3 FAME– faseopdeling.

Grundet anlægsøkonomien opdeles nybyggeriet af FAME i 4 byggefaser. (se bilag 1 -5)

Fase 1 Består af nybyggeri af i alt 4.615 m², som fordels på tre niveauer:

- Parterre, niveau 2: Ny indgang via skovlyvej for gående patienter med forbindelse til eksisterende kunstgang. Det resterende areal etableres som råhus med behørige teknikrum til overliggende etager.
- Stueplan, Niveau 3: Ny ambulancetilkørsel (ambulancehal) for medicinske og kirurgiske patienter. Akutafdelingens behandlings afsnit uden skadestue og traumer. Indeholdende triage, 21 undersøgelsesrum, lab satellit, Thorax-røntgen, vagtlægekonsultation, og patientfaciliteter. Der etableres niveaufri adgang til OP. og intensiv i nærliggende bygning.
- Niveau 4. Etableres 22 FAME senge i direkte kobling til eksisterende akutte sengeafdeling AB4 og derved opnås sengeslange, hvor der kan opnås støre fleksibilitet mellem placering af patienter og organisering af personale.

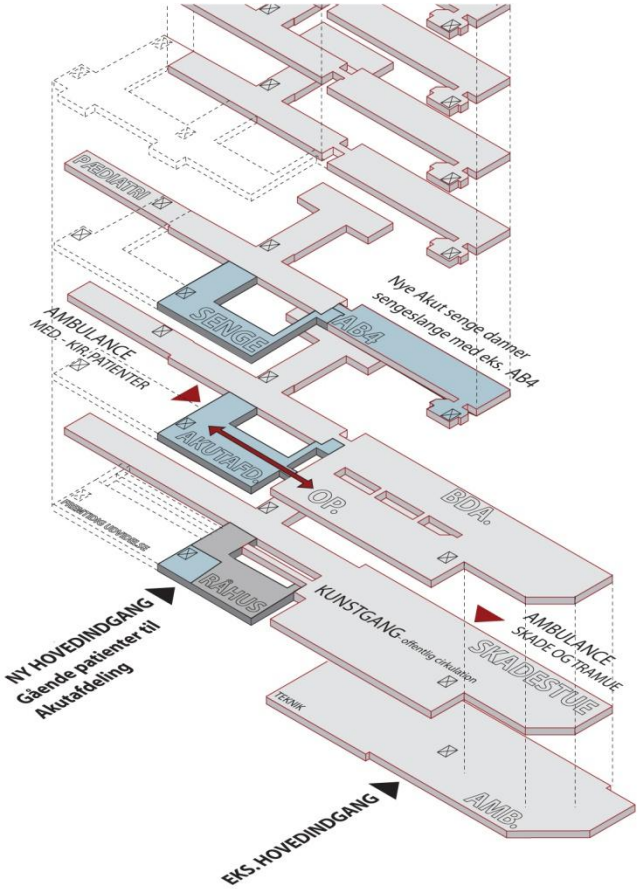
Fase 2 Består af nybyggeri i forlængelse af fase 1 af 3918 m².

- Parterre, Niveau 2: Ligger under terræn og derved ingen dagslys, der etableres teknikrum og råhus til fremtidig etablering af auditorium.
- Stueplan, Niveau 3: Fuld udbygning af ambulancetilkørsel med direkte adgang til ny etablerede traumerum, dekonterminering og morsrum. Derudover etableres skaderum, røntgen og CT- rum.
- Niveau 4, Etableres 22 FAME senge med kontor og vagtrum.

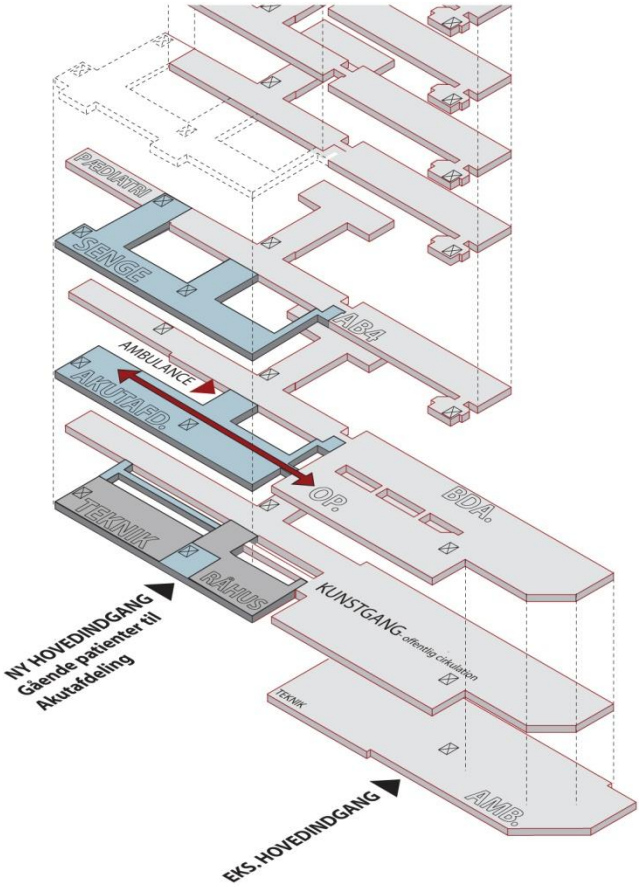
Fase 3 består af etablering af sengeetage på niveau 5 indeholdende 2523 m² fordelt på 16 FAME senge med tilhørende kontor og vagtrum og 17 intensivsenge.

Fase 4 består af implementering af råhus i parterre etagen på niveau 2. Her etableres offentlige servicefunktioner som personalekantine, auditorium og foyer med information, reception, kiosk og café.

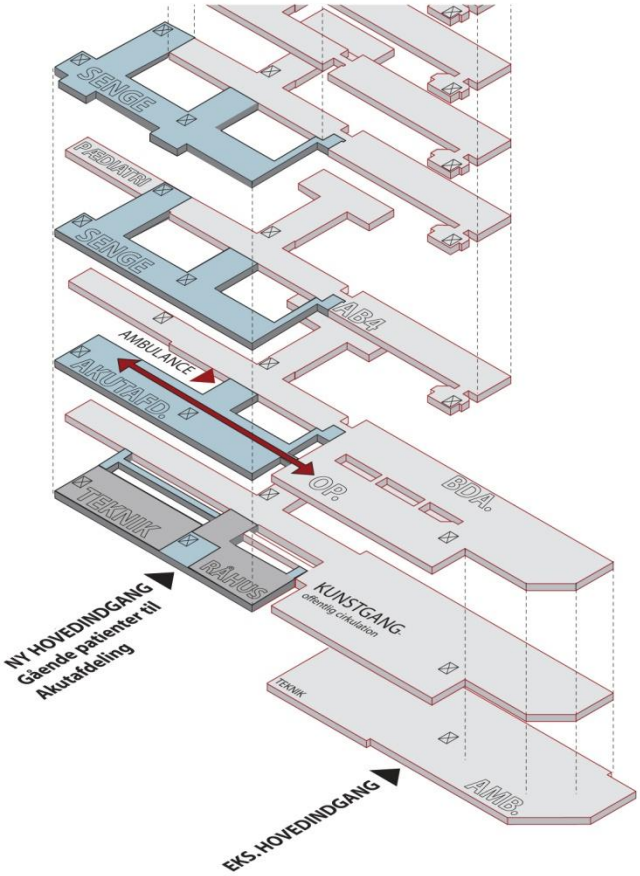
Fase x: Etableringen af nybyggeriet i forbindelse med fælles akutafdeling, planlægges således, at ombygningsarealerne i de eksisterende bygninger minimeres og begrænses til sammenkoblinger af den nye bygning.
Nybyggeriet i forbindelse med en fuldt udbygget fælles akutafdeling, vil efterlade enkelte disponible arealer i de eksisterende bygninger. De akutte sengeafsnit på AB4 og C6 samt skadestue, intensiv og kantine. Disse disponible arealer vil angribes løbende i en funktionel rokadeplan, som vil rumme etablering af et nyt dagafsnit/dagkir, etablering af ambulantakse og sengeudtynding i de eksisterende sengeafsnit.



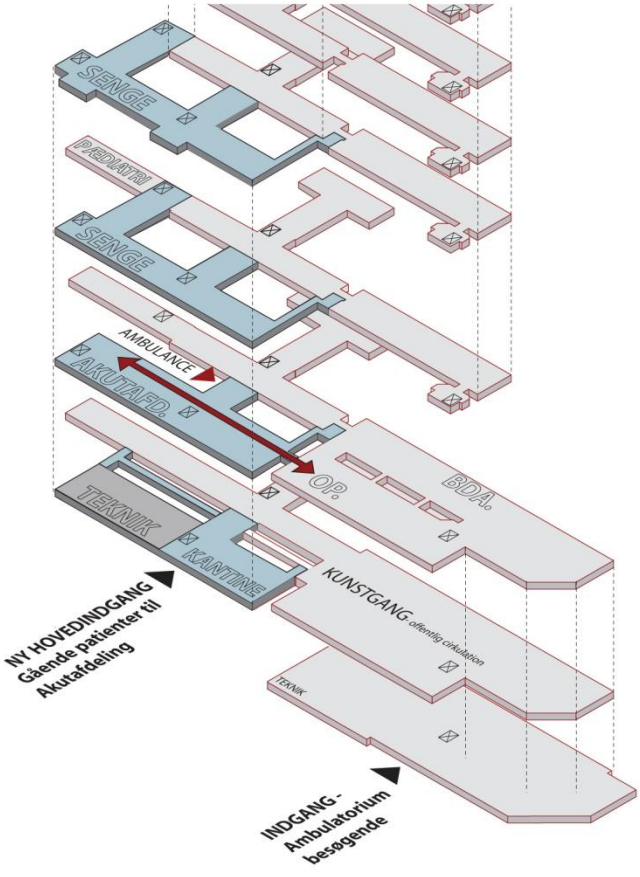
Fase 1 - modtagelse af medicinske og kirurgiske patienter samt tilhørende akut sengeafsnit i forlængelse af AB4



Fase 2 -udvidelse af modtagelsen så den også rummer traumer og skader, samt udvidelse af det akutte sengeafsnit.



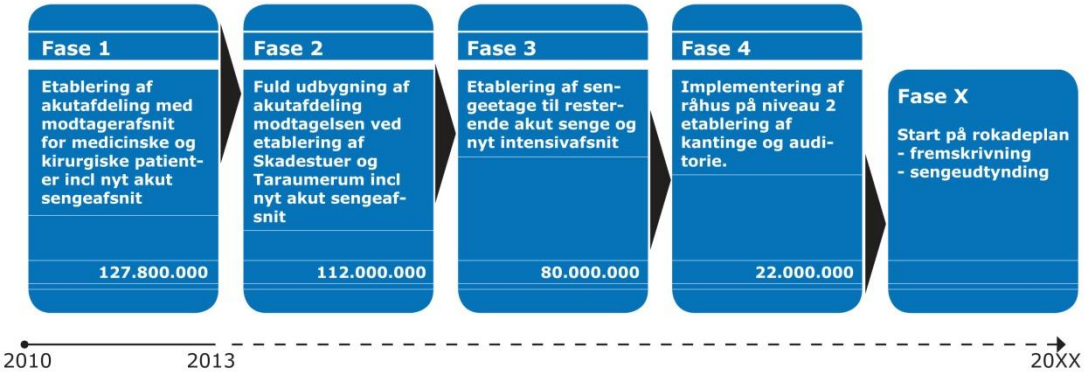
Fase 3 - etablering af endnu en sengeetage så det fælles akutte sengeafsnit er fuldt udbygget



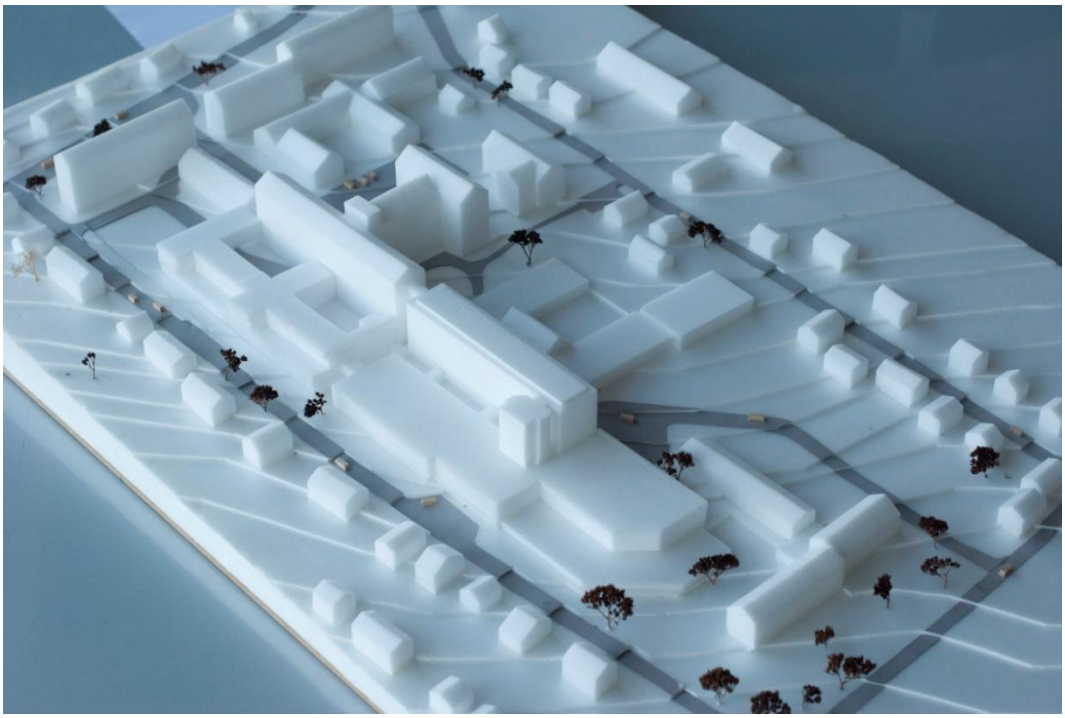
Fase 4 -Implementering af kantine, auditorium og reception i råhus på nivaeu 2.

5 TIDSPERSPEKTIV og Økonomi

De enkelte faser vil kunne igangsættes successivt og det vil efter hver fase være muligt at stoppe udbygningsprocessen.



Bilag: Oversigt over de enkelte etapers omfang vedlagt.



Model billede af fuldt udbygget fælles akut afdeling

Fase 01

Nybyggeri
-modtagelse medicinske og kirurgiske patienter

fakta

Areal

niv 02	1.685 m²
niv 03	1.685 m²
niv 04	1.245 m²
i alt	4.615 m²

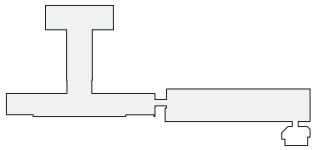
Antal rum

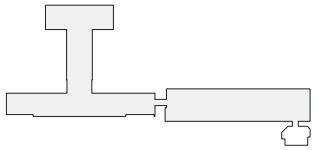
niv 02	Indgang gående	Info, råhus, teknik
niv 03	Akut behandling	Triage,Røntgen Lab. Satelit 21 us rum * Vagtlæger Patientfaciliteter
niv 04	Akut senge	22 senge Kontorer/vagtrum

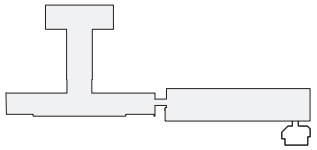
* incl ultralyd, eckocardiografi, 6 obs.pladser

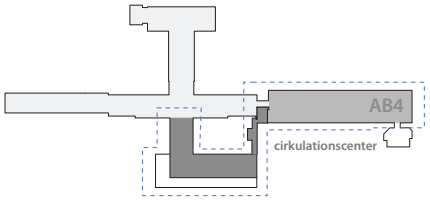
Økonomi incl. byggestyring og medicoteknik

Nybyggeri 1. fase	**127.800.000 kr**



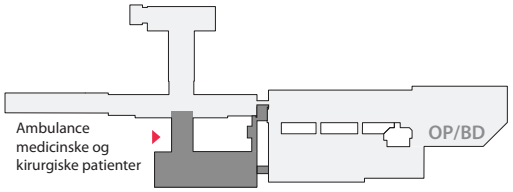






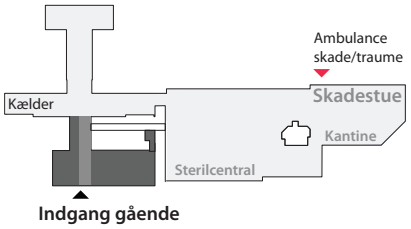
NIV 04 **Nybyggeri = 1245 m²**

Nye akut senge 22 senge
Sengeslange med AB4 34 senge



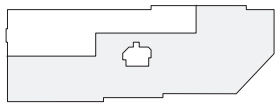
NIV 03 **Nybyggeri = 1685 m²**

Fælles Akutmodtagelse
Undersøgelse,behandling
Ambulanceindkørsel



NIV 02 **Nybyggeri/Råhus = 1685 m²**

Teknik/servicearealer
Ankomstareal_gående
Råhus for fremtidig kantine



aarhus arkitekterne

Fase 02

Nybyggeri
-skadestue+traume

fakta

Areal

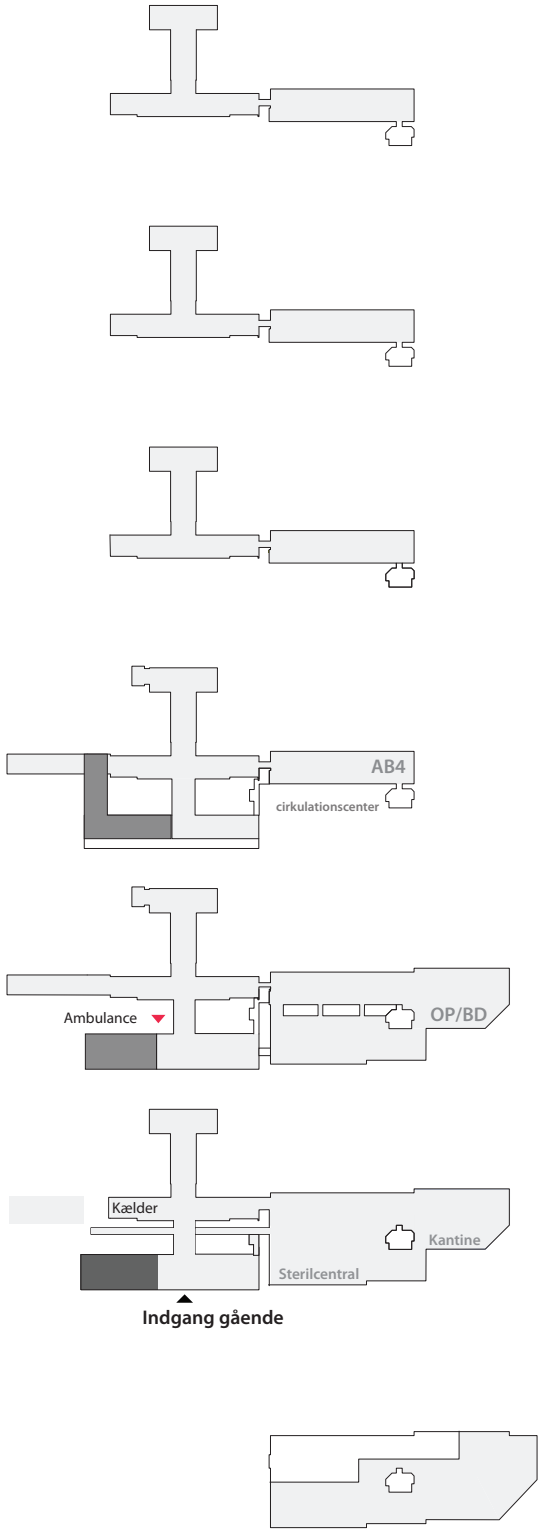
niv 02	1.307 m²
niv 03	1.333 m²
niv 04	1.278 m²
i alt	3.918 m²

Antal rum

niv 02	Teknik	Råhus
niv 03	Akut behandling	Traumerum
		Skaderum
		Røntgen+CT
		Intervalstue
		Morsrum
		Konferencerum
niv 04	Akut senge	22 senge
		Kontorer/vagtrum

Økonomi incl. byggestyring og medicoteknik

Nybyggeri 2. fase	**kr 112.000.000**



NIV 04 **Nybyggeri = 1278 m²**

Nye akut senge 22 senge
Sengeslange med AB4 34 senge

NIV 03 **Nybyggeri = 1333 m²**

Skadestue og traumer
Ambulanceindkørsel
-fuldt udbygget

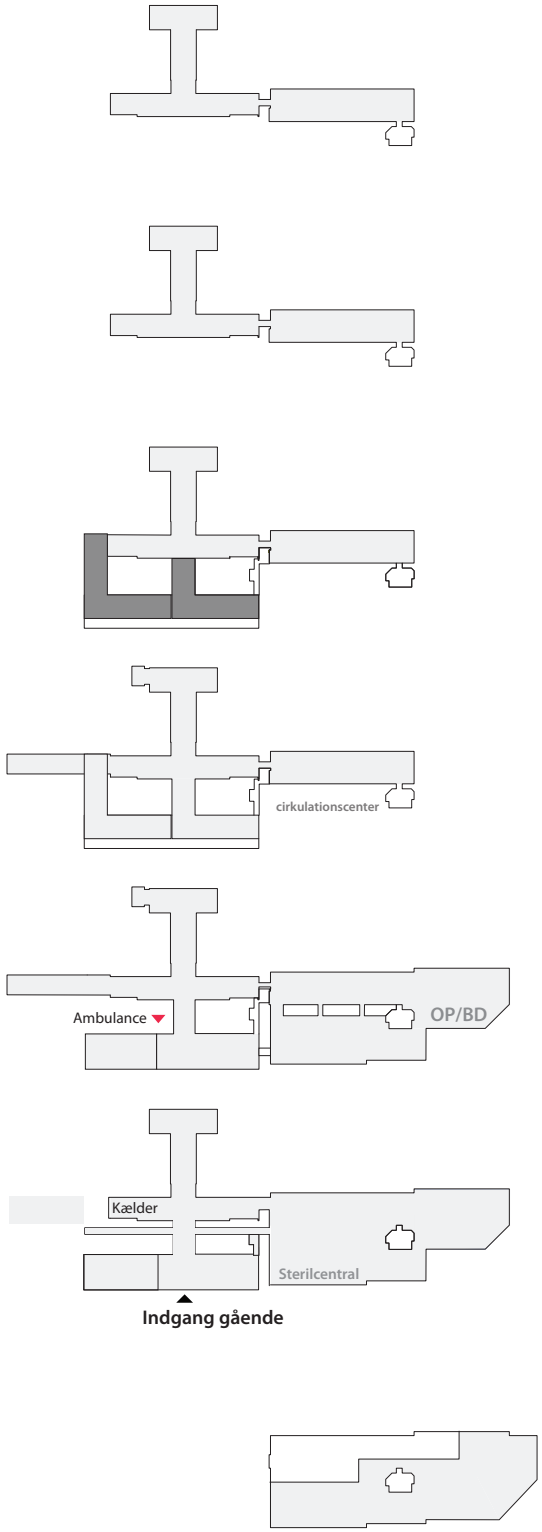
NIV 02 **Nybyggeri /Råhus = 1307 m²**

Teknik/servicearealer
Forlængelse af kunstgang

aarhus arkitekterne

Fase 03

Nybyggeri:
Nye akut senge
Intensiv senge



NIV 05 **Nybyggeri = 2523 m²**

Nye akut senge 16 senge
Kontorer og vagtrum
Intensiv afsnit 17 senge

fakta

Areal		
niv 05		2.523m²
Antal rum		
niv 05	Akut senge	16 senge
	Kontor/Vagt	
	Intensiv	17 senge

Økonomi incl. byggestyring og medicoteknik

Nybyggeri 3. fase	**80.000.000 kr**

aarhus arkitekterne

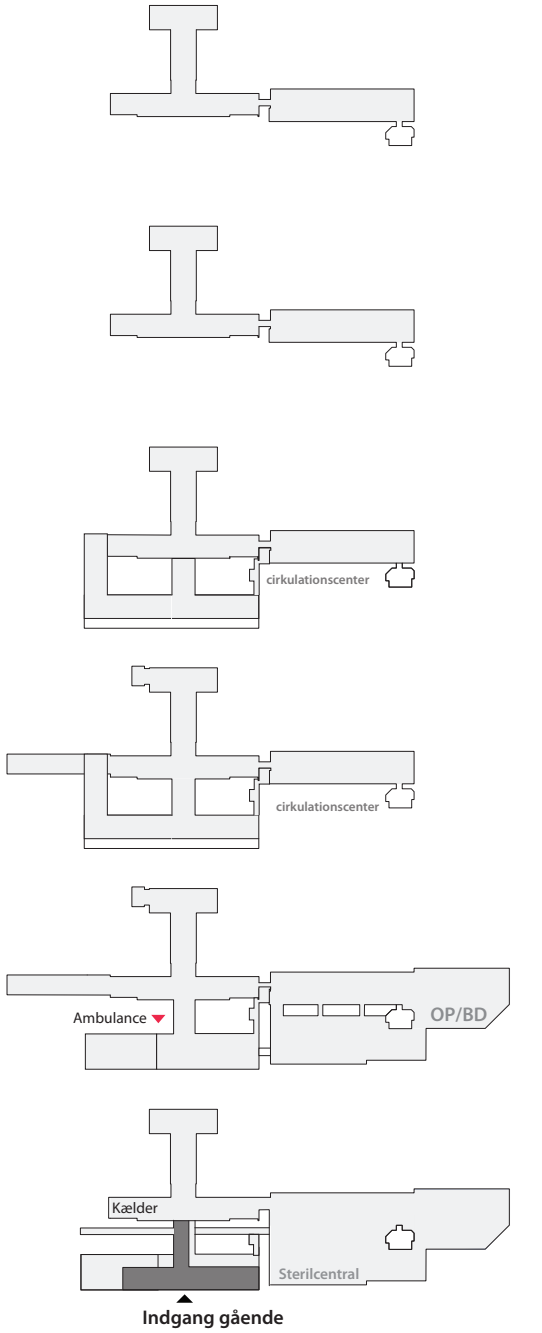
Fase 04

Implementering af råhus:

-Kantine
-Auditorium
-Foyer/information

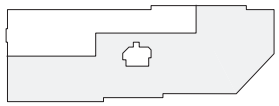
fakta

Areal		
niv 02		1.500 m²
Antal rum		
niv 02	Kantine	800 m²
	Auditorium	400 m²
	Foyer, information, kiosk, toileter	300 m²
Økonomi incl. byggestyring		
Implementering 4. fase		**22.000.000 kr**



NIV 02 **Implementering = 1500 m²**

Kantine, Foyer
Auditorium ca 200 pl.



aarhus arkitekterne

Fase 0X

Start på rokade og kapacitets-tilpasning

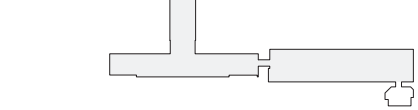
fakta

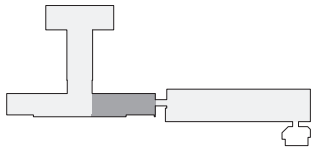
Ombygning

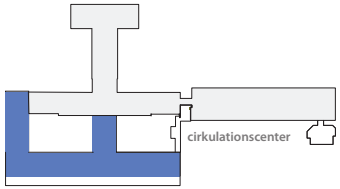
niv 01		1200 m²
niv 02	Kantine til dagkir.	700 m²
	Skadestue til dagkir.	3100 m²
niv 03		-
niv 04	AB4 til Amb.	1740 m²

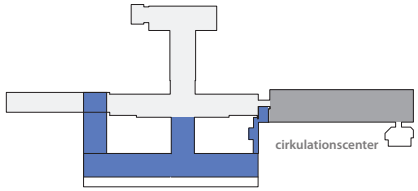
Økonomi incl. byggestyring og medicoteknik

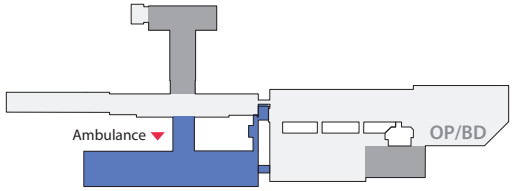
niv 01	Ambulatorium
niv 02	Kantine til dagkir.
	Skadestue til dagkir.
niv 03	
niv 04	AB4 til Amb.

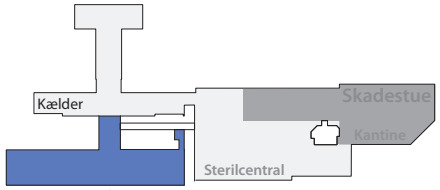








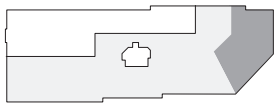




Indgang gående

Nybygget areal

Disponibelt areal efter nybyggeri



Fremtidige funktioner ifølge Masterplan.

NIV 06 **Disponibelt areal: C6** ▶ **Udvidelse af eksisterende urologisk afdeling**

NIV 04 **Disponibelt areal: AB4** ▶ **Gyn/Obstetrik ambulatorium**

NIV 03 **Disponibelt areal: Intensiv Dagkirurgi** ▶ **Udvidelse af eksisterende billeddiagnostik Kontor og vagtrum**

NIV 02 **Disponibelt areal: Kantine Skadestue** ▶ **Dagkirurgi /Skopi**

NIV 01 **Gyn/Obstetrik ambulatorium flyttes** ▶ **Ortopædisk ambulatorium udvides.**

aarhus arkitekterne