

Det Ny Universitetshospital
Nedskaleringsprojekt

Gennemførelses -plan

Version 3.0

d. 24.03.2010



INTRODUKTION	2
FORMÅL	2
SUCCESKRITERIER	3
PROJEKTETS HOVEDFASER.....	3
UDFLYTNINGS- OG BYGGETAKT	4
PLANLÆGNING AF UDFLYTNING ÅRHUS SYGEHUS.....	4
PLANLÆGNINGSFORUDSÆTNINGER	5
MYNDIGHEDSBEHANDLING	7
BYGGERI- OG PROJEKTERINGSUDGANGSPUNKTER.....	8
BYGGELOGISTIK	8
<i>Projekteringsudgangspunkt.....</i>	<i>8</i>
IGANGSÆTNING AF FASE 2 DELPROJEKTER	9
PROJEKTPLANLÆGNING	9
TIDSPLAN MED MILEPÆLE OG OVERORDNET BYGGE- OG INDFLYTNINGSTAKT.....	10
<i>Milepæle.....</i>	<i>10</i>
TIDSPLANENS FORUDSÆTNINGER.....	11
<i>Programmering og projektering.....</i>	<i>11</i>
<i>Udførelse – Nybyg faglige fællesskaber</i>	<i>11</i>
<i>Byggekadence</i>	<i>12</i>
<i>Udbud - Tilbudsperiode</i>	<i>17</i>
<i>Udbud - områder</i>	<i>17</i>
MARKEDS- OG UDBUDSFORHOLD	19
UDBUDSTRATEGI	19
<i>Arbejdsgruppe</i>	<i>20</i>
INVESTERINGSPLAN FOR ANLÆGSØKONOMI OVER TID PÅ BASIS AF DEN OVERORDNEDE TIDSPLAN	21
PROJEKTORGANISATIONEN FOR FASE 2	21
VÆRKTØJER OG PROCEDURER I GENNEMFØRELSESPERIODEN.....	22
PROJEKTOVERDRAGELSE/VALIDERING	23
BILAG	24

Gennemførelsesplan, version 3

Introduktion

Der blev for DNU, udarbejdet en Helhedsplan bl.a. omfattende skitseprojekt, anlægsoverslag og gennemførelsesstrategi. Skitseprojekt omfattet samlet 410.000 m², 160.000 m² i eksisterende bygninger, og 270.000 m² nybyggeri. De samlede projektkomkostninger for HHP-projektet blev kalkuleret til 13,3 mia. kr. Rådgivergruppen udarbejdede efterfølgende et prioriteringsnotat der anviste en vej for nedskalering af Helhedsplan-projektet gennem dels arealbesparende tiltag, optionsfravalg, kvalitetsjusteringer samt inddragelse af driftsfinansiering for særlige poster.

Med udgangspunkt i prioriteringsnotatet og regeringens foreløbige bevillingstilsagn på 6,35 mia. kr, fastsatte Regionsrådet i september 2009 et økonomisk styringsmål for DNU-projektet på 8,96 mia. kr. og der blev iværksat en proces, der skulle bringe DNU-projektet indenfor det vedtagne styringsmål. Som led i denne proces, kaldet Nedskaleringsprojektet, har Rådgivergruppen bl.a. revideret skitseprojektet, anlægsoverlaget og nærværende gennemførelsesplan, der sammen med reviderede designmanualer udgør det nye projektgrundlag.

Gennemførelsesplanen version 3 for DNU er en videreførelse af gennemførelsesstrategi version 2, dateret 26.06.2009. Version 3 er foruden navneskift fra gennemførelsesstrategi til gennemførselsplan udbygget i forhold til version 2 i henhold til revideret skitseprojekt af 11. marts 2010, fastlæggelse af udbudsstrategi, en mulig byggelogistik under hensyntagen til myndighedsbetingede forhold samt en udflytningsstrategi af Århus Sygehus i forhold til opretholdelse af en klinisk produktion på samtlige sygehusenheder i udflytningsperioden. Gennemførelsesplanen redegør også for nødvendige organisatoriske tiltag til gennemførelse af projektet i fase 2.

Gennemførelsesplanen tager udgangspunkt i de allerede indgåede aftaler omkring de opstartede fase 2 arbejder og er baseret på en logisk opsplittning samt en successiv gennemførelse, der sikrer en stor grad af fleksibilitet. Denne fleksibilitet er nødvendig for at sikre projektets fremdrift samt at sikre den nødvendige robusthed i hovedtidsplanen.

Formål

Gennemførelsesplanen har til formål på en entydig og overskuelig måde at beskrive, hvordan det tænkes at gennemføre Det Nye Universitetshospital i Århus. Dette skal ske i henhold til de udstukne rammer og det reviderede projektgrundlag.

Som grundlag for den kommende planlægning af DNU kan gennemførelsesplanen udtrykkes bl.a. ved følgende:

- Planlægning af ud- og indflytning Århus Sygehus
- Byggelogistik- og proces
- Projekteringsforløb
- Planlægningsforudsætninger
- Vurdering af Markedsforhold og Markedets kapacitet
- Entreprise- og udbudsformer
- Vurdering af Entreprise- og udbudsretslige forhold
- Tidsplan med milepæle og overordnet bygge- og indflytningstakt
- Investeringsplan for anlægskonometri over tid på basis af den overordnede tidsplan
- Organisation i projektførelsen.
- Procedurer i gennemførselsperioden

Rådgivergruppen DNU I/S

CVR: 3128 6964

Projektkontor:
Rådgivergruppen DNU I/S
Hedeager 3
8200 Århus N

Tlf.: +45 2922 0800

Som grundlag for ovenstående er det målet at definere planlægningsforudsætningerne og de planlægningsmæssige restriktioner og terminer, der er i forhold til at opretholde hospitalsdriften på samtlige matrikler.

Der er udført en overordnet identifikation af risici i forhold til det nødvendige hospitalsberedskab ved ud- og indflytning, men omfanget er ikke fuldt afklaret i detaljen. Afklaringen forventes at ske i den efterfølgende proces.

Succeskriterier

Gennemførelsesplanen skal, udover at tage højde for god projektledelsespraksis, på bedst mulig måde honorere nedenstående forudsætninger:

- Patienten er i centrum
- Hurtigst mulig udflytning af Århus Sygehus – Tage Hansens Gade (THG)
- Samlet udflytning af THG med henblik på bortsalg af domicilet
- De tilbageblevne afdelinger på de eksisterende sygehusenheder skal fagligt kunne fungere forsvarligt.
- Sammenhængende og fungerende faglige fællesskaber i indflytningsperioden på DNU
- Undgå mellemflytninger fra THG til Århus Sygehus Nørrebrogade (NBG) inden endelig udflytning til DNU så vidt muligt.
- Undgå tomme nybygninger på DNU i længere perioder
- Udførelse af høj byggeteknisk kvalitet og med stor fleksibilitet

Projektets hovedfaser

Det samlede projektforløb blev i tilbudsfasen opdelt i følgende faseforløb:

Fase 0: Omhandler projekter under realisering på det eksisterende ÅUH, Skejby (SKS) og ÅUH, Århus sygehus. Projekterne RCV/INT og midlertidig sterilcentral på SKS er indeholdt i finansieringen af DNU.

Fase 1: Omhandler Helhedsplanen, udarbejdelsen af et samlet projektgrundlag for realisering af projektet. Parallelt med opstart af Fase 2 er projektgrundlaget i en nedskaleringsproces revideret iht. det fastlagte økonomiske styringsmål for projektet.

Fase 2: Omhandler færdiggørelsen af Det Nye Universitetshospital i Århus med en opsplitning i henhold til de delprojekter, der er defineret i afsnittet Projektplanlægning.

Udflytnings- og byggetakt

I de kommende afsnit vil følgende forkortelser blive benyttet:

Hospitaler:

DNU	Det Nye Universitetshospital i Århus
SKS	Århus Universitetshospital, Skejby
ÅS	Århus Universitetshospital, Århus Sygehus
NBG	Århus Sygehus – Nørrebrogade
PPØ	Århus Sygehus – P.P. Ørumsgade
THG	Århus Sygehus – Tage Hansens Gade

Faglige fællesskaber:

AB	FF Abdominal
AK	FF Akut
HN	FF Hoved-Neuro
IN	FF Inflammation
ON	FF Onkologi
HLK	FF Hjerte-Lunge-Kar
KB	FF Kvinde-Barn

Funktionelle enheder:

FO	Forum
FB	Forsyningsby
TB	Teknikerby

Andet:

BDA	Billeddiagnostik Afdeling
KBA	Klinisk Biokemisk Afdeling
OP	Operationsafdeling

Planlægning af udflytning Århus Sygehus

Planlægning af udflytning til DNU og rømningen af THG er indledningsvis forankret i Gennemførelsesstrategi V.1., blandt andet via en mødeproces med sygehusledelsen på Århus Sygehus med møder den 01.04.2009, 14.04.2009 og 28.04.2009.

I forlængelse af denne møderække afholdt Rådgivergruppen den 07.05.2009 en workshop med deltagelse fra Projektafdelingen og Rådgivergruppen, hvori ønskerne til ud-/indflytning blev sammenholdt med de byggetekniske muligheder og succeskriterierne. I forhold til nedskaleringsprojektet blev der arbejdet videre med den planlægning, der var lavet i gennemførelsesstrategi V.2., materialet blev opdateret og der har som tidligere været afholdt et møde med Århus Sygehus den 22.02.2010 og efterfølgende den 22.03.2010.

Forløbet har behandlet driftsmæssige afhængigheder mellem de kliniske funktioner i relation til udflytningstakt. Der skal på et senere tidspunkt igangsættes en brugerproces (aftalt med bygherren), hvis resultat skal ligge til grund for en detaljeret udflytningsplan på afdelings/funktionsniveau.

Den nye dialog med Århus Sygehus har ført frem til, at den byggetakt der er foreslået i det følgende, er den der bedst muligt tager højde for ønskerne fra Århus Sygehus og opfylder de overordnede succeskriterier.

De vigtigste argumenter herfor beskrives efterfølgende.

Trin	Funktion	Aflevering	Klinisk drift/ ibrugtagning
Trin 1	Forsyningsby	Primo 2014	Ultimo 2014
Trin 2.1 til 2.4	Akut, Abdominal dele af Inflammation fra THG og teknikerby	AK: Medio 2016 AB: Medio 2016 IN: Primo 2014 TB:2014	Ultimo 2016 Ultimo 2016 Ultimo 2014 Ultimo 2016
Trin 3	Inflammation (Arbejdsmed. og Reumatologi U)	Medio 2018	Medio 2018
Trin 4	Hoved/neuro, Onkologi	Ultimo 2018	Medio 2019
Trin 5	Patologi, Dermatologisk	Ultimo 2019	Ultimo 2019
Trin 6	Forum og Administration	Primo 2017	Medio 2017

Datoerne i ovenstående skema skal for "Aflevering" forstås som tidspunktet for aflevering af den sidste bygningsetape i pågældende FF til driftsorganisationen. "Klinisk drift/ ibrugtagning" skal forstås som tidspunktet for ibrugtagning af den sidste bygningsetape i pågældende FF.

Det er generelt afsat ½ år fra nybyggeris aflevering/færdiggørelse til den reelle ibrugtagning finder sted. Denne idriftsættelses- og testperiode er antaget mindre ved ombygninger af eksisterende bygninger, alt efter kompleksiteten af ombygningen.

Et første oplæg til en detaljeret etapeplan med udflytningsoversigt er vedlagt i bilag 1: Etapeplan med udflytningsoversigt

Planlægningsforudsætninger

De grundlæggende og bærende elementer i gennemførelsesplanen er med hensyntagen til succeskriterierne at:

- Sikre at klinisk produktion opretholdes på alle sygehusafdelinger i byggefasen
- Koordinere byggelogistik/byggetakt med den kliniske produktion
- Lokalplanen for matriklen DNU-projektet forventes godkendt senest december 2010, og byggemodning kan opstartes herefter.

Overordnet set har den største udfordring stadig været at finde skillelinjen for første udflytning, idet sammenhænge mellem afdelinger tenderer til at gøre én samlet udflytning ønskværdig. Dette vil dog medføre en meget sen udflytning, en risiko for yderligere justeringer af nogle bygninger allerede inden ibrugtagning, og en uforholdsmæssig stor kapitalbinding under byggeriet.

Der har derfor ikke været nogen tvivl om at skillelinjen skulle trækkes, med den bedst mulige afvejning af patientmæssige fordele, kliniske krav, økonomiske krav og byggeteknisk mulige løsninger.

De vigtigste forudsætninger for den foreslåede løsning har været følgende:

1. Forsyningsby og logistiksystem tages i drift minimum et år før udflytning fra ÅS. Således vil denne forsyne eksisterende SKS og ÅS.
2. FF Akut, FF Abdominal og dele af FF Inflammation er udgangspunktet for trin 2.
3. FF Akut kan ikke deles op. Den skal bygges helt inden udflytning, sammen med dele af FF Hoved/Neuro på grund af kapacitet i 2016.

4. Den fælles intensivafdeling for FF Akut og FF Hoved-Neuro skal være indeholdt i trin 2.
5. Del af FF Hoved-Neuro OP, skal være indeholdt i trin 2.
6. Den fælles billeddiagnostik enhed for FF Abdominal og FF Inflammation skal være indeholdt i trin 2.
7. Hæmatologi og dets tilhørende laboratorieforhold skal flyttes samtidigt, idet laboratoriet til Hæmatologi er specielt og ikke umiddelbart kan erstattes af andre laboratorier. I forhold til sidste gennemførelsesstrategi er hele Hæmatologi med i trin 2, det er dog en forudsætning af sengene placeres midlertidigt i FF Akut, da bygning A på SKS, ikke vil være klar til indflytning i 2016. Således undgås den mellemflytning til ÅS NBG der tidligere var lagt op til.
8. I den konceptuelle rapport for akutcenteret beskrives den generelle afgrænsning og håndtering af patientgrundlaget således:
 1. Det forudsættes, at alle hospitalets kliniske funktioner involveres i akutcentret.
 2. Der er dog aftalt, at afklarede og stabile patienter - f.eks. overførte fra andet sygehus eller præhospitalt afklarede patienter - kun bruger akutcentret som indgang til hospitalet (transit), men at den egentlige modtagelse foregår på specialafdeling.
 3. Det er modtagende instans – dvs. den fælles hospitalsvisitation/specialafdeling, der afgør om en patient er tilstrækkeligt afklaret og kan anvende fælles akutmodtagelse som transit.

I en periode, hvor akutcenteret er bygget og bemandet, men hvor DNU ikke er komplet, vil der være situationer, hvor ovenstående håndtering ikke kan lade sig gøre. I den periode foreslås det, at punkterne 2 og 3 opfattes således, at afklarede og stabile patienter, der skal modtages i en specialafdeling på Århus Sygehus sendes direkte dertil, uden at gå i transit på DNU.

9. Lokalplanen forventes vedtaget senest december 2010, og byggemodning kan dermed opstartes til den tid. Der er dog mulighed for at byggemodning kan opstartes inden for gældende lokalplans afgrænsning indtil da.
10. Den del af ringvejen, der skal fungere som alternativ til Herredsvej, er principielt midlertidig og kan derfor opstartes uafhængigt af lokalplan.
11. Inden for byggeperioden gælder, at når et FF bygges, bygges tilhørende sengeafsnit med, således at tidsforskudt påbygning i højden undgås. Dette er hensigtsmæssigt pga. logistik, elevatorer, byggesikkerhed osv.
12. Forsyningsbyen kunne evt. påbegyndes med en landzonetilladelse, idet den ene halvdel er i landzone, og den anden er dækket af eksisterende lokalplan, men pga. den nødvendige tid til projektering vil denne mulighed ikke blive udnyttet.
13. Patienttransport mellem FF Akut og FF Abdominal foregår i tunnel indtil Forum er færdigt.
14. Byggeriet af Forum planlægges således, at der ikke lukkes af for andet byggeri.
15. Der forventes generelt begrænset ombygning i størstedelen af eksisterende SKS, hvilket muliggør hurtig indflytning af afdelingerne T4 og B4 i FF Hjerne-Lunge-Kar. Laboratorier for Hæmatologi og patologi etableres i eksisterende SKS og denne ombygning forventes at blive omfattende. Dette er dog ikke tidskritisk da ombygningen kan opstartes når klinisk biokemisk afdeling flytter. Klinisk biokemisk afdeling er placeret i den første bygning der etableres i det sydlige byggespor.
16. Det eksisterende patienthotel bevares længst muligt, således vil udflytning af kontorer og etablering af diagnostisk hus ske når Forum står klar til indflytning.

Myndighedsbehandling

Myndighedsgodkendelsen af DNU er en forudsætning etableringen af det planlagte anlæg. Arbejdet med myndighedsgodkendelsen kan inddeles i nedenstående fire hovedkategorier.

1. Plandokumenter

Der skal udarbejdes følgende dokumenter som grundlag for ansøgning om byggetilladelser:

- Kommuneplantillæg for DNU, der tillader højhusbyggeri.
- Lokalplan for DNU.
- Miljøvurdering af lokalplan for DNU.
- Kommuneplantillæg der tillader etablering af en helikopterlandingsplads.
- Kombineret VVM-redegørelse og miljøvurdering af projekt og plan for en helikopterlandingsplads.
- Lokalplan for helikopterlandingsplads.
- Kommuneplantillæg for grundvandskøleanlæg.
- VVM-redegørelse for grundvandskøleanlæg.
- Evt. plandokumenter for en midlertidig helikopterlandingsplads.

2. Byggetilladelser

Der planlægges at skulle indhentes følgende byggetilladelser:

- Principiel byggetilladelse.
- Specifikke byggetilladelser.
- Evt. grave- og støbetilladelse efter behov.

3. Specifikke tilladelser m.m.

Der skal til godkendelsen af DNU indhentes en række specifikke tilladelser til særlige dele af projektet. Det drejer sig om blandt andet følgende:

- Nedlæggelse af §3-søer.
- Ophævelse af fredskovspligt.
- Ophævelse af skovbyggelinjer.
- Ændring af vandløb.
- Arkæologiske undersøgelser.
- Midlertidige vejanlæg.
- Helikoptersikkerhed i anlægsfasen.
- Strålehygiejne skal godkendes.
- Anmeldelse til arbejdstilsynet af nybyggerier.
- Godkendelse af fødevarehygiejne for køkner, kantiner m.m.
- Planlægning af kollektiv trafik.
- Forsyningsforhold (el, vand, varme og tele m.m.).
- Spildevandsanlæg.
- Brandstrategi.

4. Miljøgodkendelser

Der skal til godkendelsen af DNU indhentes en række miljøgodkendelser til specifikke anlæg, herunder blandt andet:

- Affaldsanlæg.
- Apotek.
- Helikopterlandingsplads.
- Kedelcentral.
- Klinisk forbehandling af risikoaffald.
- Krematorium.
- Vaskeri.

Varetagelsen af myndighedsbehandlingen af DNU tilrettelægges i samarbejde med de enkelte delprojekter. Der er indført en arbejdsdeling således at udarbejdelsen af konkrete ansøgninger og lignede foretages af de enkelte delprojekter, medens der på

et overordnet plan foretages en myndighedskoordination, hvor den samlede tilrettelæggelse og planlægning af processen for myndighedsgodkendelse af DNU finder sted.

Byggeri- og projekteringsudgangspunkter

Byggelogistik

Byggehastigheden er struktureret, så det påtænkte byggeri kan gennemføres med en maksimal opførelsesthastighed på ca. 4.000 m² pr. måned.

Den foreslåede tidsplan lægger op til en gennemsnitlig byggetakt der er lavere end dette, hvilket giver fleksibilitet og en mulighed for forcering, hvis ønsket.

Bygge- og anlægsområde er opdelt i en Nord- og Sydsektor. Denne opdeling sikrer, at der kan arbejdes i 2 hovedspor hvor Forum og Forsyningsby ses som underspor, med separate byggepladser tilnærmelsesvist uafhængigt af hinanden hvilket bevirker at der etableres en høj grad af fleksibilitet i udførelsesthastigheden. Bilag 5: Visualisering af udflytningsstakt viser hvorledes byggeriet former sig over tid.

Fleksibiliteten består i, at nogle af de aktiviteter, der findes i den nordlige, sydlige samt midtersektorerne i tidsplanen til en vis grad kan flytte frem og tilbage på tidsaksen, ligesom de kan justeres i deres absolutte længde.

Den overordnede kadence er fastlagt med henblik på at holde det optimale flow på byggepladserne, således at ressourceforbruget holdes så stabilt som muligt. Kadenceændringerne kan dog forekomme både som en øgning og nedsættelse. Eksempelvis kunne politiske og/eller økonomiske justeringer medføre ændrede hastigheder.

Dog bør man til enhver tid sikre sig, at justeringen er praktisk mulig ud fra ressource-mæssige betragtninger.

I forhold til byggetakten har det været vigtigt at holde risiko for blokering af senere byggeri for øje. Det har derfor vist sig, at det i forhold til udflytningsplanen ikke er hensigtsmæssigt at starte midtersektoren op tidligt.

Som en del af projekteringen for byggemodning skal der tages stilling til:

- Adgangsforhold til byggeplads fra offentlig vej.
- Fastlæggelse af interne byggepladsveje, separeret fra eksisterende trafik på hospitalsområdet.
- Placering af skurby og mandskabsfaciliteter.
- Kranplaner med angivelse af krøjeradius.
- Opretholdelsen af brand- og redningsveje

Dette arbejde vil blive initieret efterfølgende under delprojektet F2-06 Landskab, infrastruktur og byggemodning, og vil ligge til grund for projektets plan for etablering og drift af byggeplads.

Projekteringsudgangspunkt

Da der er ønske om en optimal, hurtig gennemførelse af byggeopgaverne, er det valgt at arbejde med typiserede bygningsenheder, hvilket indebærer en række fordele ud over de tidsplansmæssige.

Bygningsstrukturen organiseres således, at der arbejdes med typiserede enheder, så få som muligt. Disse sammensættes i overensstemmelse med den overordnede funktionsplan.

De typiserede enheder har den fordel, at de i stort omfang kan præprojekteres som typiserede enheder, der i en høj grad er bevillingsuafhængige.

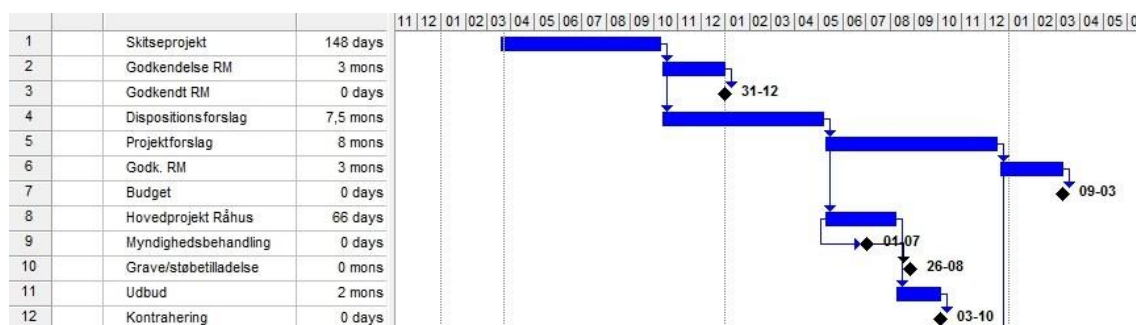
De typiserede enheder omfatter råhuset med undtagelse af funderingsforhold og af randforhold, hvor bygninger mødes. Desuden inddrages de tekniske installationer og apteringen i så stort omfang som det er generisk muligt.

Hovedprojekteringen vil forløbe parallelt med igangsat byggeri, hvorved erfaringer for de første etaper kan inddrages for at optimere byggeriet af senere etaper og gentagelseeffekten kan dermed udnyttes i størst muligt omfang.

Igang sætning af fase 2 delprojekter

Nærværende gennemførselsplan er baseret på en programmerings- og projekterings opstart af Forsyningsbyen og FF Akut primo april 2010, og FF Abdominal primo september. Byggemodning er opstartet.

Det forudsættes, at det med hensyn til de første byggeetaper for både byggespor nord og syd er muligt at opnå en byggetilladelse for opførelse af det første råhus før det egentlige myndighedsprojekt er færdigt for den respektive byggeetape. Det forudsættes også at bygherren er i stand til at etablere de nødvendige bevillinger til dette arbejde da de initieres før det styrende overslag er færdigt for hele det faglige fællesskab.



Af ovenstående tidsplansudsnit ses det at kontrahering på Råhuset sker på basis af en tilladelse til råhusbyggeri kaldet grave/støbe- tilladelse og før det styrende budget er vedtaget.

Projektplanlægning

Projektet opdeles i en række delprojekter, der får ansvar for realisering af delprojektet indenfor fastlagte rammer for kvalitet, tid og økonomi. Dog forekommer der bindinger og afhængigheder imellem disse, der stadig vil kræve en central koordinering.

Projektet er opdelt i følgende delprojekter, der ikke er opstillet efter udførelsestidspunkt:

- F0-01 Intensiv/RCV
- F0-02 Sterilcentral
- F1-00 Helhedsplan
- F2-01 IT-Hovedaktiviteter
- F2-02 Intern Logistik (Er afsluttet)
- F2-03 Typiseret bygningsstruktur
- F2-04 Standardrum
- F2-05 Akut
- F2-06 Landskab, infrastruktur og byggemodning
- F2-08 Inflammation

- F2-07 Abdominal
- F2-09 Hoved-Neuro/Onkologi
- F2-10 Forum
- F2-12 Forsyningsby og intern logistik.
- F2-13 Integration Kvinde/Barn
- F2-14 Integration Hjerte/lunge
- F2-16 Integration, Øvrige byggearbejder
- F2-17 Medicoteknisk udstyr
- F2-18 Interiør/løst inventar
- F2-20 Teknikerby
- F2-90 Nedskalering.

Tidsplan med milepæle og overordnet bygge- og indflytningstakt

Hovedtidsplanen er opbygget ud fra de milepæle og forudsætninger, der er beskrevet i det følgende.

Milepæle

Projektet er underlagt en nedbrydning i henhold til projektets målhierarki, hvor projektets overordnede milepæle er blevet identificeret sammen med delprojekternes hovedmilepæle. Milepæle skal her betragtes som delresultater (delleverancer) til et fastlagt tidspunkt.

Hovedårsagen til at etablere en milepælsplan er, set i relation til en tidsplan udelukkende baseret på aktiviteter, dens naturlige robusthed over for ændringer samt beskaffenhed som styringsinstrument.

Nedenfor er oplistet milepæle, der har en grundlæggende betydning for projektet. De overordnede milepæle dækker projektet mens milepælslisten for delprojekter skal ses som en generel liste, der vil blive endeligt justeret når delprojekterne er blevet endeligt struktureret.

Overordnede Milepæle:

- ◆ Vedtagelse af lokalplan (senest december 2010)
- ◆ Opstart Byggemodning (Primo 2011)
- ◆ Trin 1 Indflytningsklar (Forsyningsby) – minimum ét år før akut (Ultimo 2014)
- ◆ Trin 2.1 Udflytning påbegyndes Biokemi (Ultimo 2014)
- ◆ Trin 2.2 Udflytning påbegyndes Abdominal (Ultimo 2016)
- ◆ Trin 2.3 Udflytning påbegyndes Hjerte/Lunge (Ultimo 2016)
- ◆ Trin 2.4 Udflytning Akut + dele af Inflammation påbegyndes (Ultimo 2016)
- ◆ Århus Sygehus – Tage Hansens Gade rømmet (Ultimo 2017)
- ◆ Trin 4 Udflytning påbegyndes Hoved-Neuro/Onkologi (Medio 2019)
- ◆ Trin 5 Udflytning påbegyndes Patologi, Dermatologisk - Rømning af PPØ (Ultimo 2019)
- ◆ Trin 6 Udflytning påbegyndes Forum (Medio 2017)

Generiske Milepæle Delprojekter

- ◆ Bevilling vedtaget
- ◆ Dispositionsforslag – Aflevering
- ◆ Dispositionsforslag – Godkendelse
- ◆ Projektforslag – Aflevering
- ◆ Projektforslag – Godkendelse PA
- ◆ Projektforslag – Godkendelse RM
- ◆ Byggetilladelse – Ansøgning

Rådgivergruppen DNU I/S

CVR: 3128 6964

Projektkontor:
Rådgivergruppen DNU I/S
Hedeager 3
8200 Århus N

- ◆ Byggetilladelse - Godkendelse
- ◆ Hovedprojekt Råhus – Aflevering
- ◆ Hovedprojekt Råhus – Godkendelse - Udbud
- ◆ Hovedprojekt Øvrige – Aflevering
- ◆ Hovedprojekt Øvrige – Godkendelse - Udbud
- ◆ Byggetilladelse godkendt
- ◆ Udbud
- ◆ Licitation
- ◆ Kontrahering
- ◆ Byggestart
- ◆ Råhus afsluttet
- ◆ Bygning lukket
- ◆ Aflevering - Byggeri
- ◆ Indflytningsklar

Der vil parallelt med færdiggørelserne af milepælslisterne blive udarbejdet entydige beskrivelser så milepælsplanen med tilhørende lister og beskrivelser kan agere som styringsværktøj.

Tidsplanens forudsætninger

Da hovedtidsplanen er baseret på et skitseprojekt, har det været nødvendigt at lave nogle standardantagelser og forudsætninger. Den skal altså ses som et billede på en projekterings- og byggetakt med en identificering af den kritiske vej. På baggrund af dette kan der i den videre detailplanlægning af det enkelte delprojekt forekomme afvigelser i forhold til disse forudsætninger indenfor de i hovedtidsplanen fastlagte overordnede milepæle.

Programmering og projektering

Hovedtidsplanen tager udgangspunkt i følgende antagelser vedrørende programmering og projektering for de faglige fællesskaber:

Dispositionsforslag	7,5 måneder
Projektforslag	8 måneder
Hovedprojekt Råhus	6,5 måneder
Hovedprojekt Øvrige (Lukning, Aptering, Installationer)	10 måneder

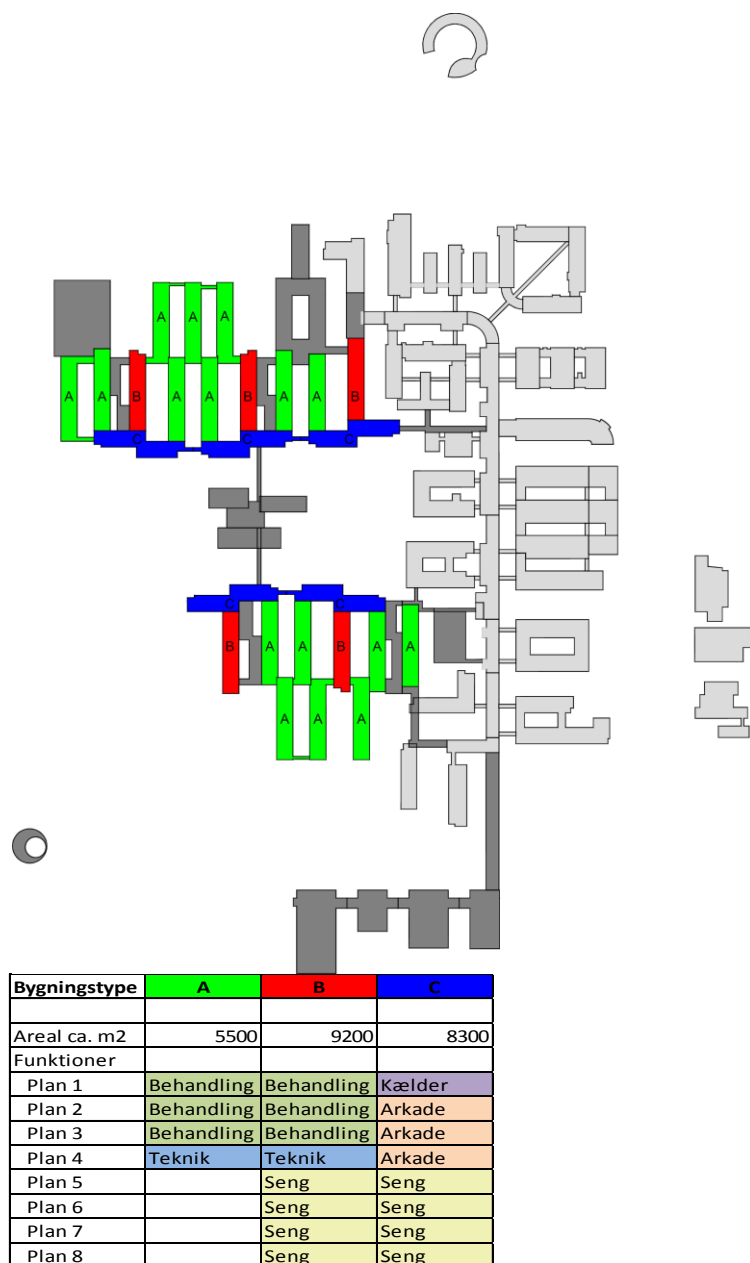
Nogle delprojekter vil variere fra dette, hvilket skyldes størrelsen, samt den forskydning der kan være i forhold til opstart af byggeriet.

For Forsyningsbyen er der lavet en vurdering for de enkelte områder og tiderne er fastlagt ud fra deres størrelse. Planen vil blive revurderet når projektet er programmeret.

For Integrationsprojekterne er lavet en standard antagelse på 2 måneder for et hovedprojekt ved mindre ombygningsarbejder, middel ombygningsarbejder 3 måneder og større ombygningsarbejder 4 måneder. Dette forudsætter, at der forud er lavet dispositions- og projektforslag for det faglige fællesskab integrationsprojektet er en del af.

Udførelse – Nybyg faglige fællesskaber

For udførelsesfasen er bygningerne simplificeret betragtet i 3 typiserede enheder:



Typerne A, B og C er en simplificering i forhold til skitseprojektet.

Byggecadence

For at give en forståelse af den byggekadence, der ligger til grund for tidsplanen er processerne beskrevet her:

Råhusopførelsen påbegyndes på en bygning når hovedprojektet for råhuset har været i udbud. Dette betyder at udarbejdelsen af hovedprojekter ligger på den kritiske vej ved de første udbudsområder inden for et fagligt fællesskab for at sikre at byggeriet kommer i gang. Ved de sidste områder vil opstarten af råhus skulle forskydes på grund af den mulige byggekapacitet på byggepladsen, dette giver mere luft til projekteringen.

Hele forløbet fra råhus til indflytning af udstyr er som følger:

Rådgivergruppen DNU I/S
 CVR: 3128 6964

Projektkontor:
 Rådgivergruppen DNU I/S
 Hedeager 3
 8200 Århus N

- Udgravning til fundamenter foretages for hele udbudsområdet i en arbejdsgang.
- Herefter støbning af fundamenter og udførelse af plan 1
- Konstruktion af de efterfølgende planer udføres herefter.
- Lukning af planerne foretages efterhånden som disse er udført.
- I forhold til arbejdsmiljø skal der være to færdigstøbte dæk i forhold til den etage der arbejdes på. Dette betyder at udstøbning af slidlag på plan 1 og 2 kan begynde, når ovenstående lukning er udført. Udtørringen af slidlag er afhængig af årstiden.
- Når slidlaget er udtørret kan installation og apterings entrepriserne opstartes sideløbende.
- Installationer opstarter med hovedføringsveje i kærneområderne.
- Aptering starter med korridorvægge, der lukkes på korridorsiden, hvilket muliggør parallel montage af hovedføringsveje for installationer i korridor og udførelse af skillevægge mellem de forskellige rum. Vægge forbliver åbne i nødvendigt omfang, således at installationer kan integreres i disse. Herefter lukkes væggene, malerarbejdet opstartes fulgt af loftsmontage og gulvarbejder.
- Inden malerarbejdet, lofter og gulve afsluttes, opstartes montage af fast inventar og fast teknisk udstyr.
- Det faste tekniske udstyr er en forudsætning for, at der kan foretages indkøring af de tekniske anlæg, eksempelvis indregulering af ventilation.
- Det løse inventar, det løse tekniske udstyr og det medikotekniske udstyr, opstilles når bygningsentrepriserne er afsluttet og overdraget til bygherre og driftsorganisation. Dele af dette udstyr skal overflyttes fra de eksisterende matrikler.

På baggrund af studiet af byggekadencen, er følgende overordnede tider for de enkelte entrepriser fremkommet:

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	1												2												3																							
					D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M																		
273	Bygningstype A	16,5 mons	Fri 01-01-10	Tue 24-05-11																																																
274	Råhus	9,5 mons	Fri 01-01-10	Wed 20-10-10																																																
276	Installationer	6 mons	Wed 21-07-10	Thu 20-01-11																																																
278	Lukning	5,5 mons	Mon 05-04-10	Mon 20-09-10																																																
280	Aptering	8 mons	Wed 21-07-10	Wed 23-03-11																																																
282	Teknisk udstyr	3 mons	Tue 22-02-11	Tue 24-05-11																																																
284	Inventar	4 mons	Fri 21-01-11	Tue 24-05-11																																																
286	Indkøring tekniske anlæg	3 mons	Fri 21-01-11	Fri 22-04-11																																																
288	Bygningstype B	24,5 mons	Fri 01-01-10	Wed 25-01-12																																																
289	Råhus	18 mons	Fri 01-01-10	Fri 08-07-11																																																
291	Installationer	15 mons	Wed 21-07-10	Tue 25-10-11																																																
293	Lukning	11,5 mons	Mon 05-04-10	Wed 23-03-11																																																
295	Aptering	15 mons	Wed 21-07-10	Tue 25-10-11																																																
297	Teknisk udstyr	3 mons	Mon 26-09-11	Mon 26-12-11																																																
299	Inventar	4 mons	Thu 25-08-11	Mon 26-12-11																																																
301	Indkøring tekniske anlæg	3 mons	Wed 26-10-11	Wed 25-01-12																																																
303	Bygningstype C	24,5 mons	Fri 01-01-10	Wed 25-01-12																																																
304	Råhus	18 mons	Fri 01-01-10	Fri 08-07-11																																																
306	Installationer	15 mons	Wed 21-07-10	Tue 25-10-11																																																
308	Lukning	11,5 mons	Mon 05-04-10	Wed 23-03-11																																																
310	Aptering	15 mons	Wed 21-07-10	Tue 25-10-11																																																
312	Teknisk udstyr	3 mons	Mon 26-09-11	Mon 26-12-11																																																
314	Inventar	4 mons	Thu 25-08-11	Mon 26-12-11																																																
316	Indkøring tekniske anlæg	3 mons	Wed 26-10-11	Wed 25-01-12																																																

Bygningstyper B og C forudsættes at have samme udførelses tid. Grunden til dette er dels at bygningshøjderne er ens og at disse bygninger vil blive bygget i sammenhæng da sengeafdelingerne strækker sig over begge typer.

I hovedtidsplanen vises udførelsesfasen kun som en overordnet aktivitet. For de enkelte udbudsområder vil der blive udarbejdet detailtidsplaner i forbindelse med udbuddet. Disse tidsplaner vil herefter blive indarbejdet i hovedtidsplanen.

Placeringerne af aktiviteterne er foretaget på grundlag af de beskrevne principper. Det betyder, at den overordnede tidsangivelse og placering anses for så nøjagtig som muligt på det foreliggende grundlag. De underordnede aktivitetslængder og placeringer er af mere retningsgivende karakter.

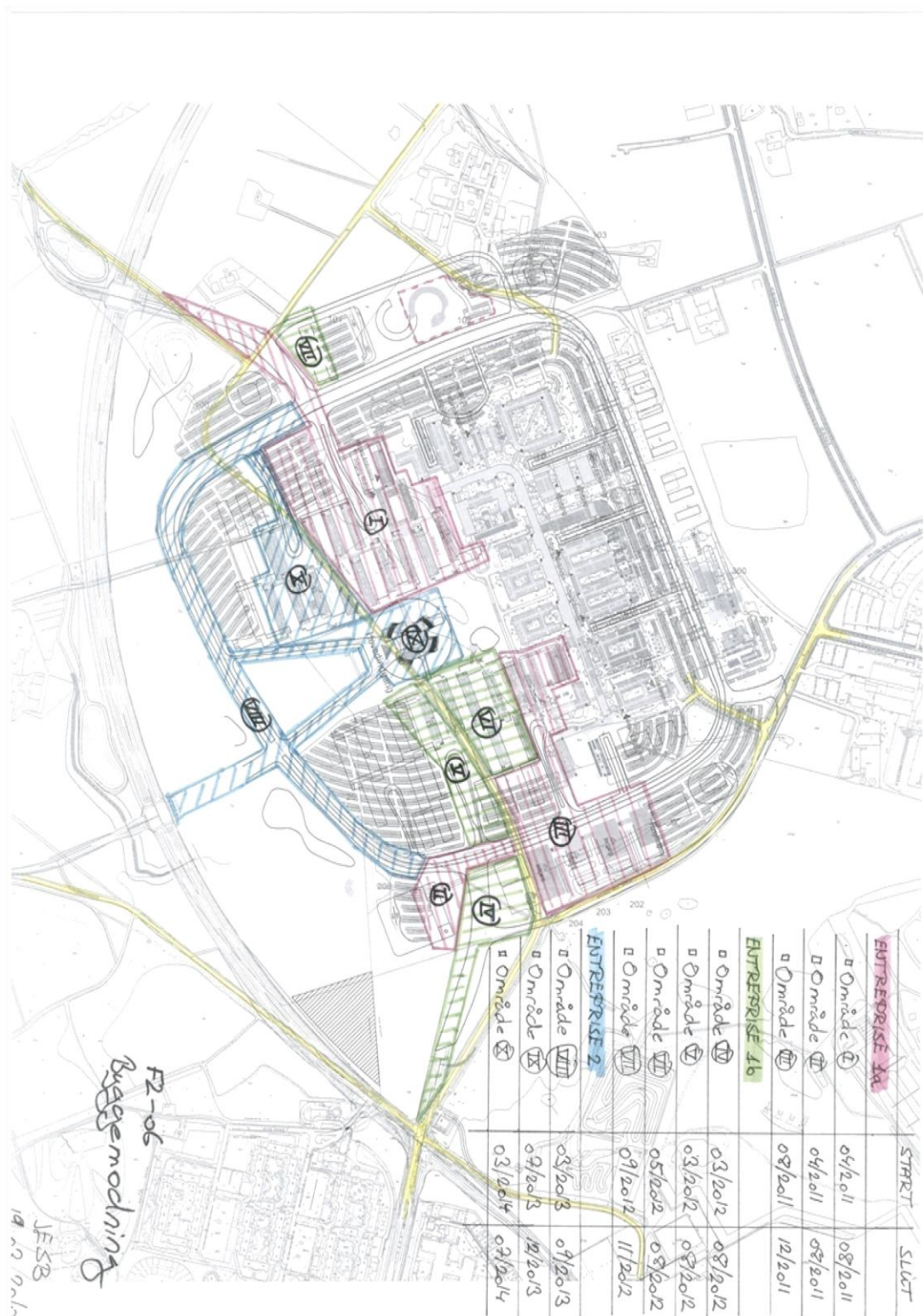
Udførelsen af integrationsprojekterne er som tidligere nævnt overordnet betragtet i 3 kategorier, mindre ombygningsarbejder der vurderes en udførelsestid på 2 måneder, middel ombygningsarbejder 4 måneder og større ombygningsarbejder 12 måneder.

Opstarten af integrationsprojekterne forudsætter at der udføres dispositions- og projektforslag for hele det faglige fællesskab som projektet er en del af. Endvidere forudsætter det naturligvis også at området er fraflyttet.

Ved de øvrige byggeprojekter, herunder forsyningsby og logistik, forum og kapel er udførelsestiderne vurderet ud fra en betragtning af det enkelte projekts størrelse og kompleksitet.

Landskab, infrastruktur og byggemodning

Byggemodning er opdelt i 10 delområder hvorunder projekteringen og udbud foretages. Inddelingen ses af nedenstående figur:



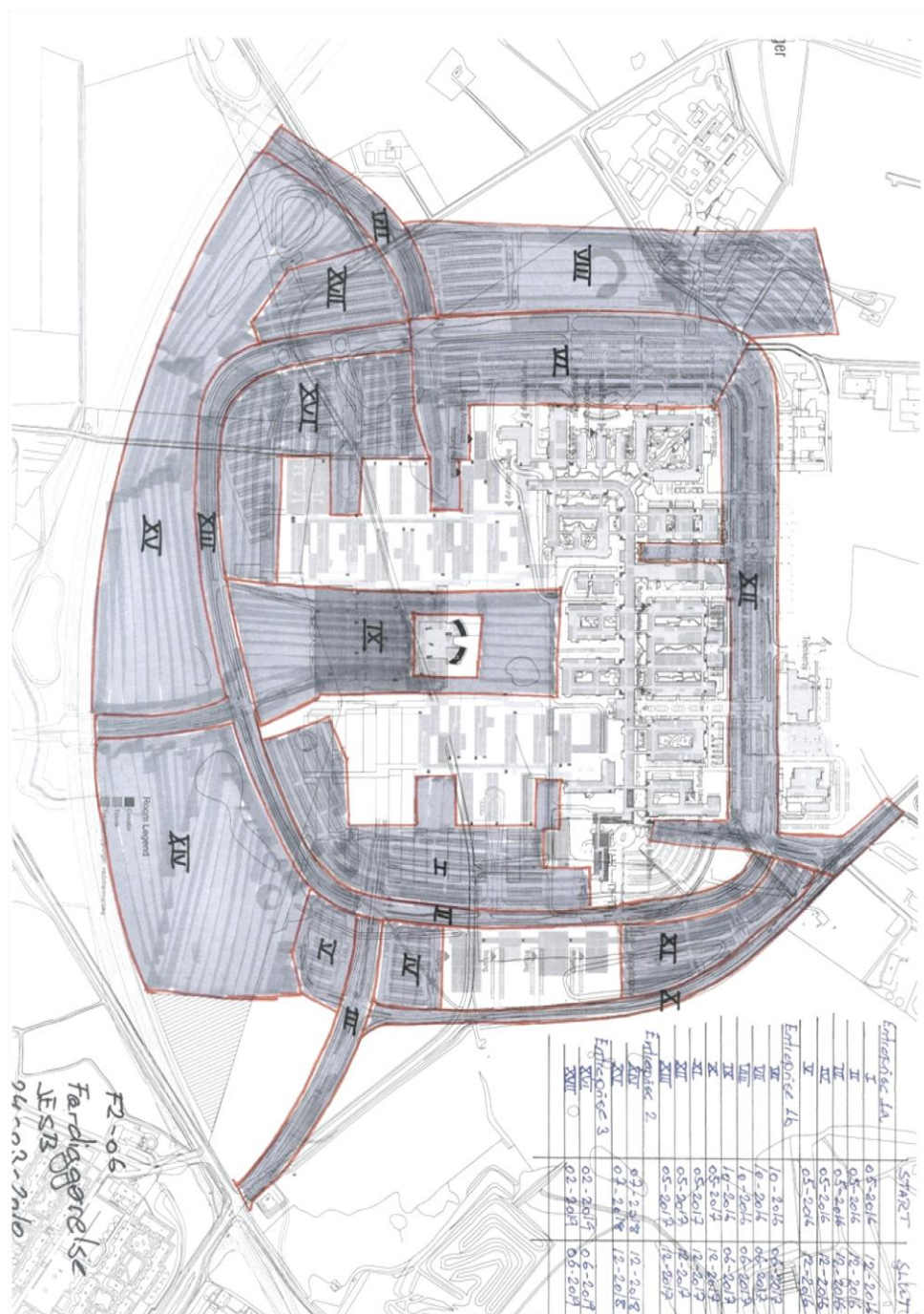
Rådgivergruppen DNU I/S

CVR: 3128 6964

Projektkontor:
Rådgivergruppen DNU I/S
Hedeager 3
8200 Århus N

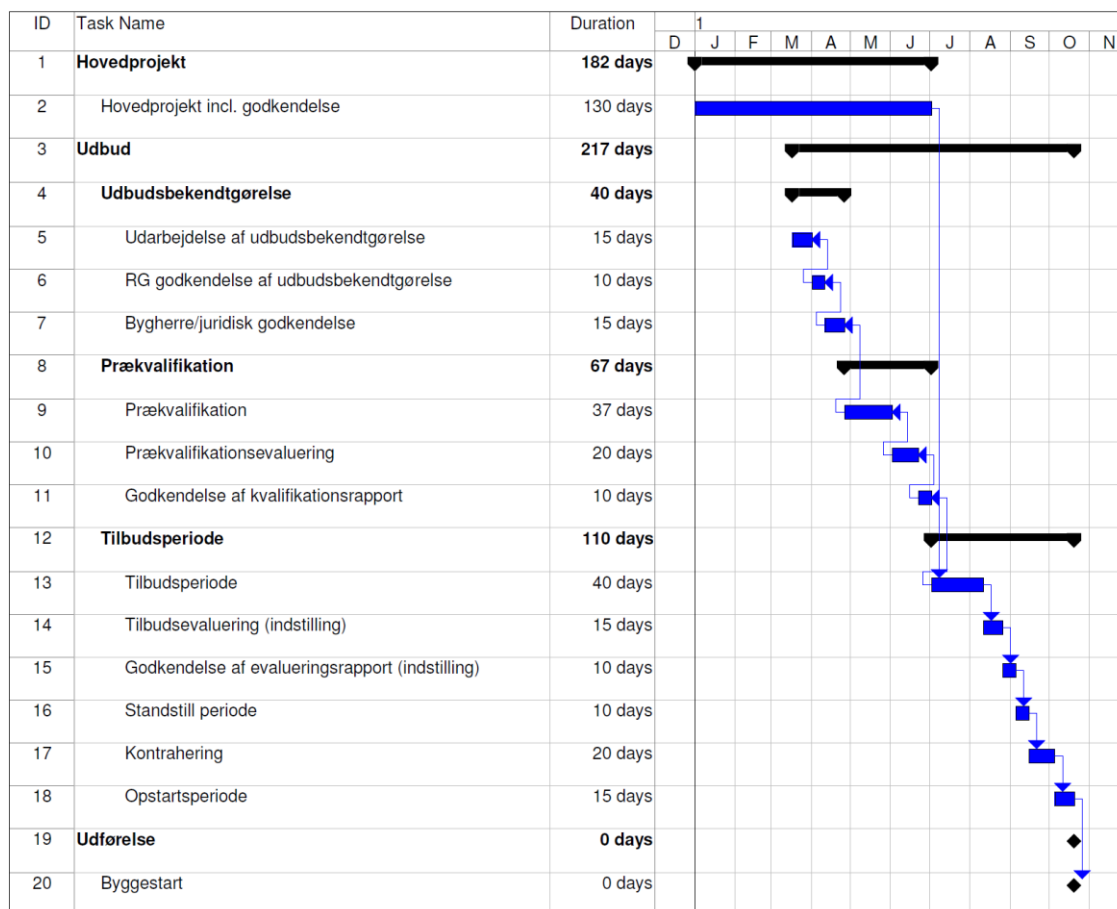
Tlf.: +45 2922 0800

Færdiggørelse af landskabs- og terrænarbejder foretages ud fra planen skitseret i nedenstående figur:



Udbud - Tilbudsperiode

Nedenstående figur viser de aktiviteter, der er forudsat i forbindelse med EU-udbud.



Tiderne er hentet fra udbudsdirektivet, hvor dage er angivet i kalenderdage. I projektets hovedtidsplan arbejdes generelt med arbejdsdage. Hvorfor de 110 kalenderdage for tilbudsperioden i figuren er konverteret til 80 arbejdsdage i hovedtidsplanen.

I tidsplanen er aktiviteterne forud for tilbudsperioden ikke indlagt, da de ikke befinder sig på den kritiske vej. De vil efterhånden blive indarbejdet i de enkelte delprojekter. Tiden for udbuddet er generelt indarbejdet under samme hovedaktivitet som hovedprojektet.

Udbud - områder

Byggeriet af de faglige fællesskaber opdeles i to hovedområder et nordligt og et sydligt byggespor. Det nordlige spor indeholder Fagligt fællesskab Akut, Hoved-Neuro samt Onkologi, det sydlige spor indeholder Abdominal og Inflammation. Byggesporene er igen opdelt i en række udbudsområder, der er sammensat ud fra en premis på 15.000 – 25.000 m² pr. område, samt hvor det er praktisk muligt at dele byggeriet. Se illustration.

Dispositionsforslag og projektforslag udarbejdes for et helt fagligt fællesskab, hvorefter hovedprojektering og udbud udarbejdes for et udbudsområde. De faglige fællesskaber indeholder således en række udbudsområder efter denne fordeling:

FF Akut	N1 + N2 + N3 + N4
FF Hoved/Neuro og FF Onkologi	N5 + N6 + M7
FF Inflammation	S1 + S2

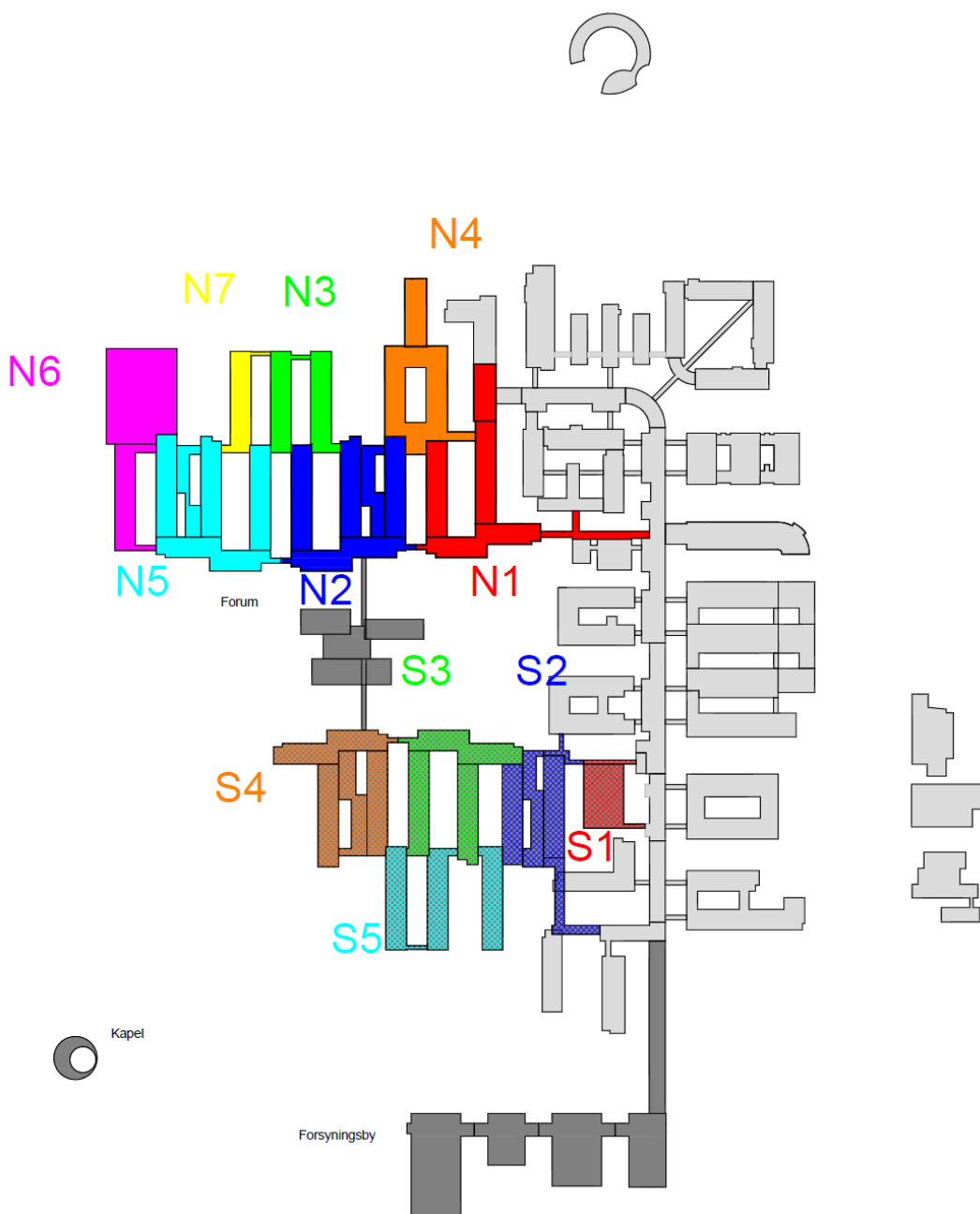
Rådgivergruppen DNU I/S
 CVR: 3128 6964
 Projekt kontor:
 Rådgivergruppen DNU I/S
 Hedeager 3
 8200 Århus N

FF Abdominal

S3 + S4 + S5

Forsyningsbyen udbydes som en række delprojekter, der først endeligt fastlægges når programmeringen er endeligt afsluttet.

Integrationsprojekterne udbydes bygningsvist i den takt udflytninger og reduktion af aktivitet muliggør det.



Rådgivergruppen DNU I/S

CVR: 3128 6964

Projektkontor:
Rådgivergruppen DNU I/S
Hedeager 3
8200 Århus N

Tlf.: +45 2922 0800

Markeds- og udbudsforhold

Da Region Midtjylland er en offentlig bygherre og anlægs- og tjenesteydelsessummerne overskrider de eksisterende tærskelværdier, skal så godt som alt udbydes i EU-udbud og følge udbudsdirektivet.

DNU er et byggeri af en størrelse, der vil tiltrække sig stor opmærksomhed med hensyn til EU-udbuddet og risikoen for sagsanlæg og forsinkelser som følge af fejl er væsentlig. Det er derfor vigtigt at sikre, at udbudsstrategien er velovervejet og juridisk korrekt fra starten.

Der er udarbejdet en overordnet strategi for udbud og kontrahering. Strategien er beskrevet i det følgende, men for uddybning refereres til Bilag 6: Udbuds og kontraheringsstrategi.

Udbudsstrategi

Udbud af bygge- og anlægsarbejder (entreprisearbejder) udbydes som overordnet princip i storentrepriser.

For udbud af nybyggeri med følgende overordnede opdeling eller som kombinationer heraf:

Råhusarbejder
Lukningsarbejder
Apteringsarbejder (indvendige arbejder)
Teknik- og installationsarbejder

Den langt overvejende del af de ydelser, der skal konkurrenceudsættes, udbydes på baggrund af et hovedprojekt.

Storentrepriser er valgt som den overvejende entrepriseform, da dette entrepriseprincip i forhold til DNU-projektets samlede størrelse, kompleksitet og tidsmæssige udstrækning, i det korte og det lange perspektiv vil skabe den mest optimale konkurrencesituation og dermed den mest optimale prissætning af projektet.

Samtidig indeholder storentrepriser en høj grad af robusthed i forhold til markeds- og konjunkturudsving og en højere grad af fleksibilitet og "råderum" i forhold til entrepriseopdeling og sammensætning, end f.eks. entrepriseprincipperne hoved- og fagentreprise.

Nedenstående skema illustrerer de overordnede entrepriseprincipper:

Bygge- og anlægsarbejder (entreprisearbejder)			Vareindkøb og tjenesteydelser
Byggemodning/ anlæg	Ombygning/ renovering	Nybyggeri	Systemer, inventar og udstyr
Storentreprise	Storentreprise	Storentreprise	Afhængig af ydelsen

Rådgivergruppen DNU I/S

CVR: 3128 6964

Projektkontor:
Rådgivergruppen DNU I/S
Hedeager 3
8200 Århus N

Tlf.: +45 2922 0800

Det gennemgående princip for udbud af entreprisarbejder er, at der foretages udbud i "passende" udbudspakker/størrelser og at udbuddene foretages løbende med henblik på en successiv igangsætning.

Opførelsen af råhuset er den tidsmæssige kritiske aktivitet på byggepladsen hvilket medfører, at det er den enkeltstående aktivitet, der har væsentlig indflydelse på kadence og fremdrift af projektet. Det betyder, at råhus-arbejder udbydes og igangsættes før færdigprojektering og dermed før udbud af luknings-, aptering-, teknik- og installationsarbejder.

Udbudspakkerne er i størrelse valgt som ca. 15-25.000 bruttoetage m²/ pr. pakke, med det udgangspunkt bedst muligt at kunne imødekomme kravet om en robust og sikker konkurrencesituation for det enkelte udbud og for projektet som helhed – og dermed en optimal prissætning af projektet.

I forhold til at sikre en optimal økonomisk- og kvalitetsmæssig gevinst, særligt i forholdet til de indbyggede gentagelseeffekter i projektet, herunder typiserede bygningsenheder, standardrum, tekniske anlæg etc., vil effekten ved indbygning af optioner i entreprisefakterne løbende blive vurderet.

De ydelser eller entreprisetypen, for hvilke det gælder, at et indkøb ønskes anvendt gennemgående i projektet, vil rammeaftaler blive vurderet. Det gælder særligt i de tilfælde hvor svigt i systemer eller leverancer kan få indflydelse på patientsikkerhed (f.eks. kommunikations- eller logistiksystemer) samt for leverancer som nødvendigvis skal være ens og gennemgående for hele projektet, f.eks. sikkerhedssystemer.

Etablering, drift og logistik af byggeplads vil blive udbudt som selvstændig entreprise.

Udbudsprocessen varetages og gennemføres som et digitalt udbud via en digital platform (EU-supply), bl.a. for at sikre principperne om ligebehandling, proportionalitet og gennemsigtighed.

Herudover vil kommunikation med markedet overordnet blive sikret via kontinuerlig, klar og entydig kommunikation, f.eks. om den overordnede udbudsstrategi, de konkrete kommende udbud, tidsfrister, betingelser for deltagelse etc., f.eks. via projektafdelingens hjemmeside samt informationsmøder hvor der løbende informeres i forhold til potentielle ansøgere/bydende og offentligheden.

Arbejdsgruppe

Efter fastlæggelsen af udbudsstrategien er der nedsat en arbejdsgruppe, der skal gøre strategien operationel for delprojekterne.

Arbejdsgruppen skal inden det første udbud have klarlagt følgende:

- Udarbejdelse af standarddokumenter
- Udarbejdelse af procedure for:
 - Tildelingskriterier - Hvornår skal der fraviges fra Laveste pris
 - Hvilke ydelser, der kan indhentes via rammeaftaler med køberet for bygherre.
 - Udformning af tilbudslisten, således at der både er mulighed for indhentning af enhedspriser og evt. bud på næstkommende udbud.
 - Hvorledes optioner anvendes bedst
 - Hvordan alle udbud og indkøb bedst udføres.

For udførelsesfasen forudsættes, at entreprisarbejderne udføres i henhold til AB92/ABT93 for henholdsvis fagentrepriser/storentrepriser/hovedentrepriser og totalentrepriser.

Rådgivergruppen DNU I/S

CVR: 3128 6964

Projektkontor:
Rådgivergruppen DNU I/S
Hedeager 3
8200 Århus N

Tlf.: +45 2922 0800

Arbejdsgruppen ledes af RGs Udbuds- og kontraheringsansvarlige.

Investeringsplan for anlægsøkonomi over tid på basis af den overordnede tidsplan

VIL SOM AFTALT BLIVE INDARBEJDET SENERE (MEDIO APRIL 2010)

Projektorganisationen for Fase 2

Rådgivergruppens projektorganisation for Fase 2, dækkende både planlægning, programmering, projektering og udførsel er blevet rettet imod en optimering af relationerne mellem:

- Arbejdet, der skal udføres
- Personerne, der skal udføre det
- Arbejdspladsen
- Modtagerorganisationen

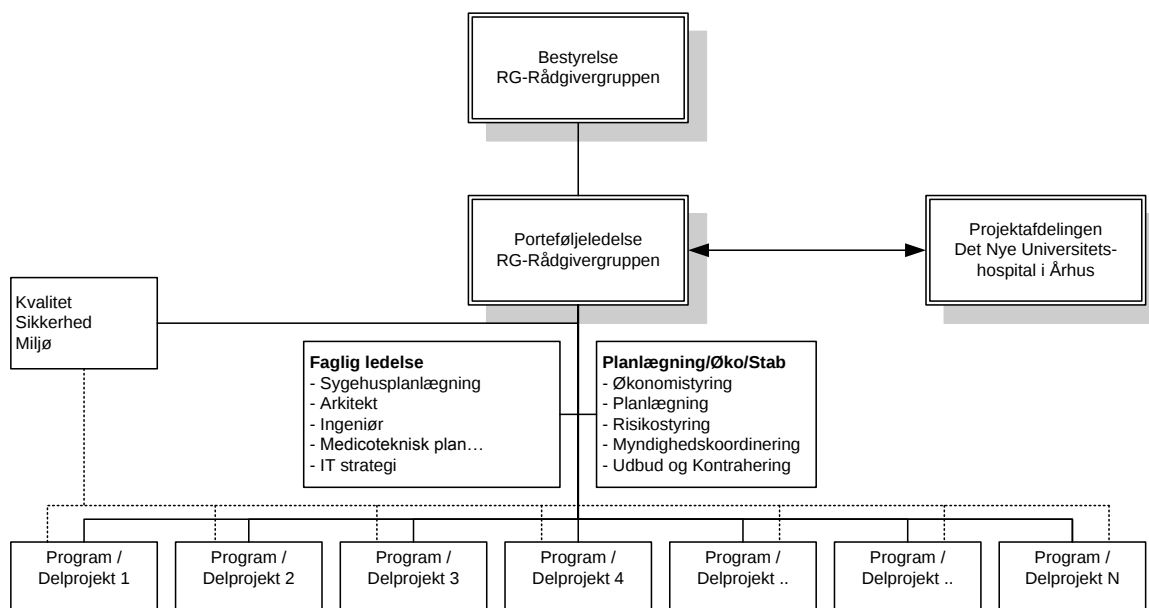
For at opnå en succesfuld eksekvering af projektets mål og succeskriterier er det nødvendigt at have en organisation, der på forkant kan identificere og etablere de basale funktioner som er nødvendige. En sådan organisation er systematiseret med henblik på at tilgodese nedenstående væsentlige parametre:

- Klar struktur og entydig kommandoveje.
- Lean organisering, med nødvendig og sikker faglighed.
- Klare og veldefinerede ansvars- samt kompetence områder.
- Decentral og operationel beslutningskompetence.
- Fleksibel og robust organisation med indbygget udviklings potentiale.
- Entydig kommunikations struktur samt sammenhæng med både Projektafdelingen og Driftsorganisationerne.

Det er vigtigt at bygherren etablerer en modtager organisation, der i sin overordnede organisering vil matche rådgiverorganisationen samt agere som beslutningstager, hvor det er nødvendigt, for at understøtte den igangværende projektproces.

På grund af den samlede opgaves meget store volumen og de tidsmæssige forskydninger de forskellige byggeetaper imellem, er projektet i fase 2 opdelt i en række delprojekter med hver deres projektledelse.

RG har derfor etableret en ledelsesstruktur i tre niveauer: Porteføljeledelse – Delprojektledelse – Underprojektledelse.



Værktøjer og Procedurer i gennemførelsesperioden

Ved opstart af Fase 2 er arbejdet med at lave en samlet ProjektEksekveringsManual (PEM) for hele projektorganisationen iværksat.

Ideen bag PEM er at give et regelsæt for, hvordan den fælles projektorganisation agerer på projektet DNU. Regelsættet skal bidrage til et godt samarbejdsklima og sikre den nødvendige stabilitet og ensretning i projektet.

I overordnede termer beskriver PEM'en i et hoveddokument og i tilknyttede procedurer projektets mål, og hvordan Rådgivergruppen i samarbejde med Projektafdelingen forventer at lede og styre projektet mod disse mål.

Alle procedurer, der hører under PEM'en, afstemmes mellem Rådgivergruppen og Projektafdelingen inden implementering, hvorved der opnås en samlet forståelse for projektets styring.

PEM'en berører følgende områder inden for projektstyringen:

- Baggrund, formål og vision
- Strategi og målsætning
- Organisation og ansvar
- Projektplanlægning
- Økonomistyring
- Risiko
- Rapportering og opfølgning
- Dokumentation, arkivering m.v.
- Aftale- og kontraktforhold
- Procedurer, Skabeloner og Oversigter
- Kommunikationsstrategi
- Personale
- Arbejdsmiljø og sikkerhed

PEM'en er en levende manual, og skal løbende revideres og udbygges i forhold til projektets stade og indhentede erfaringer.

Projektoverdragelse/validering

Der er i forhold til idriftsættelse, kvalificering og validering ikke taget højde for en evt. opstramning af gældende regler. Idet tilfælde at kravene på sygehusområdet i løbet af projektperioden vil bevæge sig tættere på det, der i dag er kendt fra den farmaceutiske industri, må det forventes at både tid og økonomi vil blive påvirket.

Bilag

1. Etapeplan med udflytningsoversigt.
2. Hovedtidsplan
3. Nummerplan til Hovedtidsplan
4. Baggrund for investeringsplanen (færdiggøres sammen med investeringsplanen)
5. Visualisering af udflytningstakten
6. Udbuds- og kontraheringsstrategi (uden bilag)

Trin 1

Idriftsættelse af forsyningsbyen

Trin	ÅS NBG	ÅS THG	ÅS PPØ	Andre	SKS ekst.	DNU nyt
1	Midtvask					Midtvask
1	Køkken					Køkken
1	Apotek					Apotek
2.3	Lungemed. B					
2.4	Dagkir. NBG					
2.4	Lægevagten					
2.4	Skadestuen					
2.4	Traumecenter					
2.4	Med. Endokrin M					
2.4	Fys-/ergo, NBG					
2.4	Røntg./billeddiag. NBG					
2.4	Ortopæd. E, NBG					
2.4	Anæstesi/intensiv NBG					
2.4	Driftsafdeling					
2.4	Teknisk afd. NBG					
2.4	Hepato-Gastroenterologisk V					
2.4	Plastikkir. Z					
2.4	Gastrokir. L					
3.0	Arbejdsmed.					
3.0	Reumatologi U					
4.0	Nuklearmed., NBG					
4.0	PET Center, NBG					
4.0	Øjenafd. J					
4.0	Neuroradiologi, NBG					
4.0	Neurofysiologi					
4.0	Neurologi F					
4.0	Neurokir. NK					
4.0	Onkologi D					
4.0	Øre-næse-hals H					
4.0	Kæbekir. O					
4.0	Funktionelle lidelser					
4.0	Kl. biokemi, NBG					
4.0	Kapel, NBG					
5.0	Patologi, NBG					
6.0	Patienthotel, NBG					
6.0	Adm. og IT-afd. NBG					
1.0		Køkken, THG				Køkken, THG
1.0		Centraldepot, THG				Centraldepot, THG
2.1		Kl. biokemi, THG				
2.4		Dagkir. THG				
2.4		Ortopæd. E, THG				
2.4		Røntg./billeddiag. THG				
2.4		Geriatrisk G, THG				
2.4		Med. Endokrin C				
2.4		Medicinsk kardiologi A, THG				
2.4		Hæmatologi R				
2.4		Teknisk afd. THG				
2.4		Kirurgisk P				
2.4		Anæstesi/intensiv THG				
2.4		Patologisk, THG				
2.4		Fys-/ergo, THG				
2.4		Kapel, THG				
6.0		Patienthotel, THG				
2.4			Geriatrisk G, PPØ			
5.0			Dermatologisk S			
1				Køkken, Psyk		Køkken, Psyk
2.4				Psyk. skadestue		
2.4				Kl. farmakologi, AAU		
1				Sterilcentral		Sterilcentral
1				Centraldepot		Centraldepot
2.1				Kapel, SKS		
2.1				Kl. biokemi, SKS		
2.2				Nyremed. C		
2.2				Urinvejskirurgisk K		
2.2				Røntg./billeddiag. SKS		
2.3				Hjertekir. T		
2.3				Hjertemed. B, SKS		
2.4				Børne ambulatorium A		
2.4				Børne OP		
2.4				Børne Senge		
6.0				Patienthotel, SKS		
				Gyn-obs.		
				Drifts- og service, SKS		
				Teknisk afd. SKS		
				Apotek, SKS		
				Infektionsmed. Q		
				Kl. immunologi		
				Kl. mikrobiologi		
				Børneafd. A, SKS		
				Adm. og IT-afd. , SKS		
				Anæstesi/intensiv SKS		
				Dagkir. SKS		
				Fys-/ergo, SKS		
				Klinisk institut (ÅUH)		
				Medico teknik (RM)		
				Nuklearmed., SKS		

Grøn tekst angiver intern flytning

Grå tekst angiver afdeling er flyttet

Blåtekst angiver afdeling er delvist flyttet

Trin 2
Idriftsættelse af akut og abdominal
Forskydelse af udflytning på 2 måneder mellem hver mellem etape grundet ombygninger (eksempelvis 2 måneder mellem 2.2 og 2.3)

Trin	ÅS NBG	ÅS THG	ÅS PPØ	Andre	SKS ekst.	DNU nyt
1						Midtvask
1						Køkken
1						Apotek
2.3	Lungemed. B					Lungemed. B
2.4	Dagkir. NBG					Dagkir. NBG
2.4	Lægevagten					Lægevagten
2.4	Skadestuen					Skadestuen
2.4	Traumecenter					Traumecenter
2.4	Med. Endokrin M					Med. Endokrin M
2.4	Fys-/ergo, NBG					Fys-/ergo, NBG
2.4	Røntg./billeddiag. NBG					Røntg./billeddiag. NBG
2.4	Ortopæd. E, NBG					Ortopæd. E, NBG
2.4	Anæstesi/intensiv NBG					Anæstesi/intensiv NBG
2.4	Driftsafdeling					Driftsafdeling
2.4	Teknisk afd. NBG					Teknisk afd. NBG
2.4	Hepato-Gastroenterologisk V					Hepato-Gastroenterologi
2.4	Plastikkir. Z					Plastikkir. Z
2.4	Gastrokir. L					Gastrokir. L
3.0	Arbejdsmed.					
3.0	Reumatologi U					
4.0	Nuklearmed., NBG					
4.0	PET Center, NBG					
4.0	Øjenafd. J					
4.0	Neuroradiologi, NBG					
4.0	Neurofysiologi					
4.0	Neurologi F					
4.0	Neurokir. NK					
4.0	Onkologi D					
4.0	Øre-næse-hals H					
4.0	Kæbekir. O					
4.0	Funktionelle lidelser					
4.0	Kl. biokemi, NBG					
4.0	Kapel, NBG					
5.0	Patologi, NBG					
6.0	Patienthotel, NBG					
6.0	Adm. og IT-afd. NBG					
1.0						Køkken, THG
1.0						Centraldepot, THG
2.1		Kl. biokemi, THG				Kl. biokemi, THG
2.4		Dagkir. THG				Dagkir. THG
2.4		Ortopæd. E, THG				Ortopæd. E, THG
2.4		Røntg./billeddiag. THG				Røntg./billeddiag. THG
2.4		Geriatrisk G, THG				Geriatrisk G, THG
2.4		Med. Endokrin C				Med. Endokrin C
2.4		Medicinsk kardiologi A, THG				Medicinsk kardiologi A, THG
2.4		Hæmatologi R				Hæmatologi R
2.4		Teknisk afd. THG				Teknisk afd. THG
2.4		Kirurgisk P				Kirurgisk P
2.4		Anæstesi/intensiv THG				Anæstesi/intensiv THG
2.4		Patologisk, THG				Patologisk, THG
2.4		Fys-/ergo, THG				Fys-/ergo, THG
2.4		Kapel, THG				Kapel, THG
6.0		Patienthotel, THG				
2.4			Geriatrisk G, PPØ			Geriatrisk G, PPØ
5.0			Dermatologisk S			
1						Køkken, Psyk
2.4				Psyk. skadestue		Psyk. skadestue
2.4				Kl. farmakologi, AAU		Kl. farmakologi, AAU
1						Sterilcentral
1						Centraldepot
2.1					Kapel, SKS	Kapel, SKS
2.1					Kl. biokemi, SKS	Kl. biokemi, SKS
2.2					Nyremed. C	Nyremed. C
2.2					Urinvejskirurgisk K	Urinvejskirurgisk K
2.2					Røntg./billeddiag. SKS	
2.3					Hjertekir. T	
2.3					Hjertemed. B, SKS	
2.4					Børne ambulatorium A	
2.4					Børne OP	
2.4					Børne Senge	
6.0					Patienthotel, SKS	
					Gyn-obs.	
					Drifts- og service, SKS	
					Teknisk afd. SKS	
					Apotek, SKS	
					Infektionsmed. Q	
					Kl. immunologi	
					Kl. mikrobiologi	
					Børneafd. A, SKS	
					Adm. og IT-afd. , SKS	
					Anæstesi/intensiv SKS	
					Dagkir. SKS	
					Fys-/ergo, SKS	
					Klinisk institut (ÅUH)	
					Medico teknik (RM)	
					Nuklearmed., SKS	

Grøn tekst angiver intern flytning
Grå tekst angiver afdeling er flyttet
Blåtekst angiver afdeling er delvist flyttet

Trin 3

Idriftsættelse af inflammation

Trin	ÅS NBG	ÅS THG	ÅS PPØ	Andre	SKS ekst.	DNU nyt
1						Midtvask
1						Køkken
1						Apotek
2.3						Lungemed. B
2.4						Dagkir. NBG
2.4						Lægevagten
2.4						Skadestuen
2.4						Traumecenter
2.4						Med. Endokrin M
2.4	Fys-/ergo, NBG					Fys-/ergo, NBG
2.4	Røntg./billeddiag. NBG					Røntg./billeddiag. NBG
2.4						Ortopæd. E, NBG
2.4	Anæstesi/intensiv NBG					Anæstesi/intensiv NBG
2.4	Driftsafdeling					Driftsafdeling
2.4	Teknisk afd. NBG					Teknisk afd. NBG
2.4						Hepato-Gastroenterologisk \
2.4						Plastikkir. Z
2.4						Gastrokir. L
3.0	Arbejdsmed.					Arbejdsmed.
3.0	Reumatologi U					Reumatologi U
4.0	Nuklearmed., NBG					
4.0	PET Center, NBG					
4.0	Øjenafd. J					
4.0	Neuroradiologi, NBG					
4.0	Neurofysiologi					
4.0	Neurologi F					
4.0	Neurokir. NK					
4.0	Onkologi D					
4.0	Øre-næse-hals H					
4.0	Kæbekir. O					
4.0	Funktionelle lidelser					
4.0	Kl. biokemi, NBG					
4.0	Kapel, NBG					
5.0	Patologi, NBG					
6.0	Patienthotel, NBG					
6.0	Adm. og IT-afd. NBG					
1.0						Køkken, THG
1.0						Centraldepot, THG
2.1						Kl. biokemi, THG
2.4						Dagkir. THG
2.4						Ortopæd. E, THG
2.4						Røntg./billeddiag. THG
2.4						Geriatrisk G, THG
2.4						Med. Endokrin C
2.4						Medicinsk kardiologi A, THG
2.4						Hæmatologi R
2.4						Teknisk afd. THG
2.4						Kirurgisk P
2.4						Anæstesi/intensiv THG
2.4						Patologisk, THG
2.4						Fys-/ergo, THG
2.4						Kapel, THG
6.0		Patienthotel, THG				
2.4						Geriatrisk G, PPØ
5.0			Dermatologisk S			
1						Køkken, Psyk
2.4						Psyk. skadestue
2.4						Kl. farmakologi, AAU
1						Sterilcentral
1						Centraldepot
2.1						Kapel, SKS
2.1						Kl. biokemi, SKS
2.2						Nyremed. C
2.2						Urinvejskirurgisk K
2.2					Røntg./billeddiag. SKS	
2.3					Hjertekir. T	
2.3					Hjertemed. B, SKS	
2.4					Børne ambulatorium A	
2.4					Børne OP	
2.4					Børne Senge	
6.0					Patienthotel, SKS	
					Gyn-obs.	
					Drifts- og service, SKS	
					Teknisk afd. SKS	
					Apotek, SKS	
					Infektionsmed. Q	
					Kl. immunologi	
					Kl. mikrobiologi	
					Børneafd. A, SKS	
					Adm. og IT-afd. , SKS	
					Anæstesi/intensiv SKS	
					Dagkir. SKS	
					Fys-/ergo, SKS	
					Klinisk institut (ÅUH)	
					Medico teknik (RM)	
					Nuklearmed., SKS	

Grøn tekst angiver intern flytning

Grå tekst angiver afdeling er flyttet

Blåtekst angiver afdeling er delvist flyttet

Trin 4

Idriftsættelse af hoved/neuro og onkologi

Trin	ÅS NBG	ÅS THG	ÅS PPØ	Andre	SKS ekst.	DNU nyt
1						Midtvask
1						Køkken
1						Apotek
2.3						Lungemed. B
2.4						Dagkir. NBG
2.4						Lægevagten
2.4						Skadestuen
2.4						Traumecenter
2.4						Med. Endokrin M
2.4	Fys-/ergo, NBG					Fys-/ergo, NBG
2.4	Røntg./billeddiag. NBG					Røntg./billeddiag. NBG
2.4						Ortopæd. E, NBG
2.4	Anæstesi/intensiv NBG					Anæstesi/intensiv NBG
2.4	Driftsafdeling					Driftsafdeling
2.4	Teknisk afd. NBG					Teknisk afd. NBG
2.4						Hepato-Gastroenterologisk \
2.4						Plastikkir. Z
2.4						Gastrokir. L
3.0						Arbejdsmed.
3.0						Reumatologi U
4.0	Nuklearmed., NBG					Nuklearmed., NBG
4.0	PET Center, NBG					PET Center, NBG
4.0	Øjenafd. J					Øjenafd. J
4.0	Neuroradiologi, NBG					Neuroradiologi, NBG
4.0	Neurofysiologi					Neurofysiologi
4.0	Neurologi F					Neurologi F
4.0	Neurokir. NK					Neurokir. NK
4.0	Onkologi D					Onkologi D
4.0	Øre-næse-hals H					Øre-næse-hals H
4.0	Kæbekir. O					Kæbekir. O
4.0	Funktionelle lidelser					Funktionelle lidelser
4.0	Kl. biokemi, NBG					Kl. biokemi, NBG
4.0	Kapel, NBG					Kapel, NBG
5.0	Patologi, NBG					
6.0	Patienthotel, NBG					
6.0	Adm. og IT-afd. NBG					
1.0						Køkken, THG
1.0						Centraldepot, THG
2.1						Kl. biokemi, THG
2.4						Dagkir. THG
2.4						Ortopæd. E, THG
2.4						Røntg./billeddiag. THG
2.4						Geriatrisk G, THG
2.4						Med. Endokrin C
2.4						Medicinsk kardiologi A, THG
2.4						Hæmatologi R
2.4						Teknisk afd. THG
2.4						Kirurgisk P
2.4						Anæstesi/intensiv THG
2.4						Patologisk, THG
2.4						Fys-/ergo, THG
2.4						Kapel, THG
6.0		Patienthotel, THG				
2.4						Geriatrisk G, PPØ
5.0			Dermatologisk S			
1						Køkken, Psyk
2.4						Psyk. skadestue
2.4						Kl. farmakologi, AAU
1						Sterilcentral
1						Centraldepot
2.1						Kapel, SKS
2.1						Kl. biokemi, SKS
2.2						Nyremed. C
2.2						Urinvejskirurgisk K
2.2					Røntg./billeddiag. SKS	
2.3					Hjertekir. T	
2.3					Hjertemed. B, SKS	
2.4					Børne ambulatorium A	
2.4					Børne OP	
2.4					Børne Senge	
6.0					Patienthotel, SKS	
					Gyn-obs.	
					Drifts- og service, SKS	
					Teknisk afd. SKS	
					Apotek, SKS	
					Infektionsmed. Q	
					Kl. immunologi	
					Kl. mikrobiologi	
					Børneafd. A, SKS	
					Adm. og IT-afd. , SKS	
					Anæstesi/intensiv SKS	
					Dagkir. SKS	
					Fys-/ergo, SKS	
					Klinisk institut (ÅUH)	
					Medico teknik (RM)	
					Nuklearmed., SKS	

Grøn tekst angiver intern flytning
Grå tekst angiver afdeling er flyttet
Blåtekst angiver afdeling er delvist flyttet

Trin 5

Trin	ÅS NBG	ÅS THG	ÅS PPØ	Andre	SKS ekst.	DNU nyt
1						Midtvask
1						Køkken
1						Apotek
2.3						Lungemed. B
2.4						Dagkir. NBG
2.4						Lægevagten
2.4						Skadestuen
2.4						Traumecenter
2.4						Med. Endokrin M
2.4						Fys-/ergo, NBG
2.4						Røntg./billeddiag. NBG
2.4						Ortopæd. E, NBG
2.4						Anæstesi/intensiv NBG
2.4						Driftsafdeling
2.4						Teknisk afd. NBG
2.4						Hepato-Gastroenterologisk \
2.4						Plastikkir. Z
2.4						Gastrokir. L
3.0						Arbejdsmed.
3.0						Reumatologi U
4.0						Nuklearmed., NBG
4.0						PET Center, NBG
4.0						Øjenafd. J
4.0						Neuroradiologi, NBG
4.0						Neurofysiologi
4.0						Neurologi F
4.0						Neurokir. NK
4.0						Onkologi D
4.0						Øre-næse-hals H
4.0						Kæbekir. O
4.0						Funktionelle lidelser
4.0						Kl. biokemi, NBG
4.0						Kapel, NBG
5.0	Patologi, NBG					Patologi, NBG
6.0	Patienthotel, NBG					
6.0	Adm. og IT-afd. NBG					
1.0						Køkken, THG
1.0						Centraldepot, THG
2.1						Kl. biokemi, THG
2.4						Dagkir. THG
2.4						Ortopæd. E, THG
2.4						Røntg./billeddiag. THG
2.4						Geriatrisk G, THG
2.4						Med. Endokrin C
2.4						Medicinsk kardiologi A, THG
2.4						Hæmatologi R
2.4						Teknisk afd. THG
2.4						Kirurgisk P
2.4						Anæstesi/intensiv THG
2.4						Patologisk, THG
2.4						Fys-/ergo, THG
2.4						Kapel, THG
6.0		Patienthotel, THG				
2.4						Geriatrisk G, PPØ
5.0			Dermatologisk S			Dermatologisk S
1						Køkken, Psyk
2.4						Psyk. skadestue
2.4						Kl. farmakologi, AAU
1						Sterilcentral
1						Centraldepot
2.1						Kapel, SKS
2.1						Kl. biokemi, SKS
2.2						Nyremed. C
2.2						Urinvejskirurgisk K
2.2					Røntg./billeddiag. SKS	
2.3					Hjertekir. T	
2.3					Hjertemed. B, SKS	
2.4					Børne ambulatorium A	
2.4					Børne OP	
2.4					Børne Senge	
6.0					Patienthotel, SKS	
					Gyn-obs.	
					Drifts- og service, SKS	
					Teknisk afd. SKS	
					Apotek, SKS	
					Infektionsmed. Q	
					Kl. immunologi	
					Kl. mikrobiologi	
					Børneafd. A, SKS	
					Adm. og IT-afd. , SKS	
					Anæstesi/intensiv SKS	
					Dagkir. SKS	
					Fys-/ergo, SKS	
					Klinisk institut (ÅUH)	
					Medico teknik (RM)	
					Nuklearmed., SKS	

Grøn tekst angiver intern flytning
Grå tekst angiver afdeling er flyttet
Blåtekst angiver afdeling er delvist flyttet

Trin 6

Idriftsættelse af forum

Trin	ÅS NBG	ÅS THG	ÅS PPØ	Andre	SKS ekst.	DNU nyt
1						Midtvask
1						Køkken
1						Apotek
2.3						Lungemed. B
2.4						Dagkir. NBG
2.4						Lægevagten
2.4						Skadestuen
2.4						Traumecenter
2.4						Med. Endokrin M
2.4						Fys-/ergo, NBG
2.4						Røntg./billeddiag. NBG
2.4						Ortopæd. E, NBG
2.4						Anæstesi/intensiv NBG
2.4						Driftsafdeling
2.4						Teknisk afd. NBG
2.4						Hepato-Gastroenterologisk \
2.4						Plastikkir. Z
2.4						Gastrokir. L
3.0						Arbejdsmed.
3.0						Reumatologi U
4.0						Nuklearmed., NBG
4.0						PET Center, NBG
4.0						Øjenafd. J
4.0						Neuroradiologi, NBG
4.0						Neurofysiologi
4.0						Neurologi F
4.0						Neurokir. NK
4.0						Onkologi D
4.0						Øre-næse-hals H
4.0						Kæbekir. O
4.0						Funktionelle lidelser
4.0						Kl. biokemi, NBG
4.0						Kapel, NBG
5.0						Patologi, NBG
6.0	Patienthotel, NBG					Patienthotel, NBG
6.0	Adm. og IT-afd. NBG					Adm. og IT-afd. NBG
1.0						Køkken, THG
1.0						Centraldepot, THG
2.1						Kl. biokemi, THG
2.4						Dagkir. THG
2.4						Ortopæd. E, THG
2.4						Røntg./billeddiag. THG
2.4						Geriatrisk G, THG
2.4						Med. Endokrin C
2.4						Medicinsk kardiologi A, THG
2.4						Hæmatologi R
2.4						Teknisk afd. THG
2.4						Kirurgisk P
2.4						Anæstesi/intensiv THG
2.4						Patologisk, THG
2.4						Fys-/ergo, THG
2.4						Kapel, THG
6.0		Patienthotel, THG				Patienthotel, THG
2.4						Geriatrisk G, PPØ
5.0						Dermatologisk S
1						Køkken, Psyk
2.4						Psyk. skadestue
2.4						Kl. farmakologi, AAU
1						Sterilcentral
1						Centraldepot
2.1						Kapel, SKS
2.1						Kl. biokemi, SKS
2.2						Nyremed. C
2.2						Urinvejskirurgisk K
2.2					Røntg./billeddiag. SKS	
2.3					Hjertekir. T	
2.3					Hjertemed. B, SKS	
2.4					Børne ambulatorium A	
2.4					Børne OP	
2.4					Børne Senge	
6.0					Patienthotel, SKS	Patienthotel, SKS
					Gyn-obs.	
					Drifts- og service, SKS	
					Teknisk afd. SKS	
					Apotek, SKS	
					Infektionsmed. Q	
					Kl. immunologi	
					Kl. mikrobiologi	
					Børneafd. A, SKS	
					Adm. og IT-afd. , SKS	
					Anæstesi/intensiv SKS	
					Dagkir. SKS	
					Fys-/ergo, SKS	
					Klinisk institut (ÅUH)	
					Medico teknik (RM)	
					Nuklearmed., SKS	

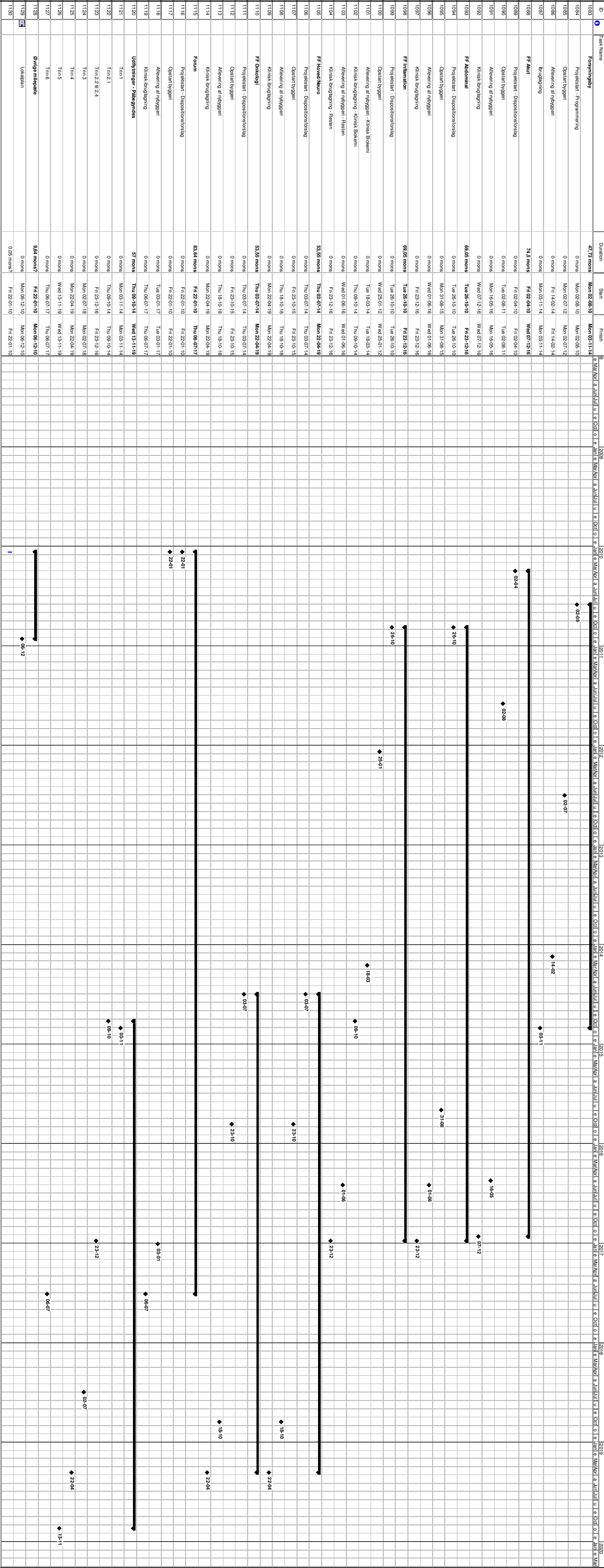
Grøn tekst angiver intern flytning

Grå tekst angiver afdeling er flyttet

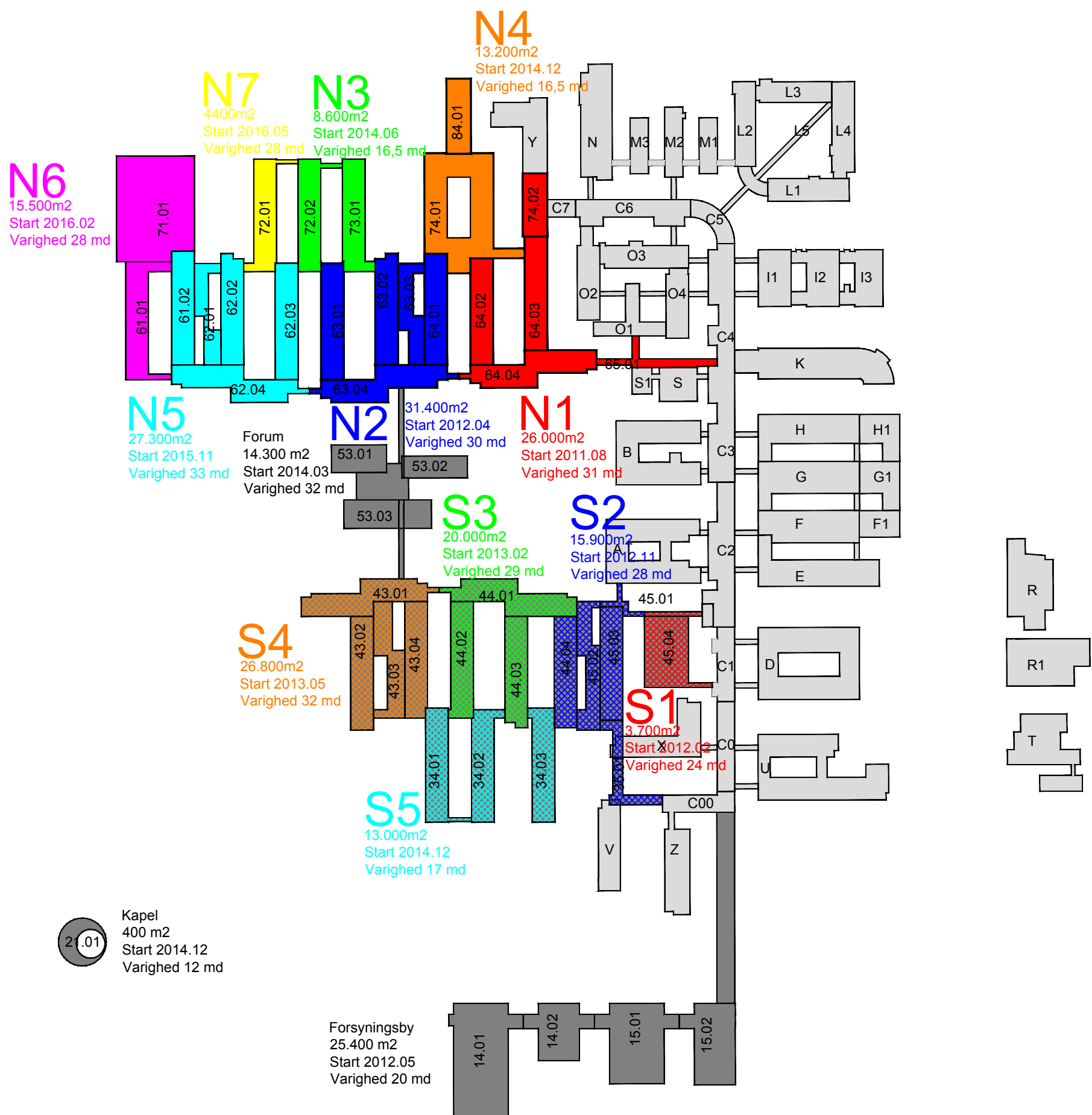
Blåtekst angiver afdeling er delvist flyttet

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
382	Udvejret Enterprise 1b	7,2 months	Thu 07-02-12	Thu 01-11-12													
383	F2-06-xx Byggesediment Enterprise 2	26,14 months	Wed 07-02-12	Tue 01-07-14													
384	Projektoring	2,77 months	Wed 07-02-12	Wed 26-05-12													
385	Fopprojekt	1,36 months	Thu 31-05-12	Wed 01-06-12													
386	Hovedprojekt og udbud	6,86 months	Thu 02-06-12	Thu 26-05-13													
387	Udvejret Enterprise 2	15,14 months	Fri 01-02-13	Tue 01-07-14													
388	F2-06-xx Færdiggørelse Enterprise 1a	17 months	Fri 08-05-15	Wed 23-11-16													
389	Projektoring	2,77 months	Fri 08-05-15	Fri 21-06-15													
390	Fopprojekt	1,36 months	Mon 24-05-15	Fri 02-10-15													
391	Hovedprojekt og udbud	6,86 months	Mon 05-10-15	Mon 02-05-16													
392	Udvejret Færdiggørelse Enterprise 1a	6 months	Tue 03-05-16	Wed 23-11-16													
393	F2-06-xx Færdiggørelse Enterprise 1b	20,36 months	Mon 07-02-16	Wed 29-11-17													
394	Projektoring	2,77 months	Mon 01-02-16	Mon 25-04-16													
395	Fopprojekt	1,36 months	Tue 26-04-16	Mon 06-06-16													
396	Hovedprojekt	3,26 months	Tue 07-06-16	Tue 04-10-16													
397	Udvejret Iendlgørelse Enterprise 1b	13 months	Wed 05-10-16	Wed 29-11-17													
398	F2-06-xx Færdiggørelse Enterprise 2	14 months	Wed 26-06-17	Thu 13-12-18													
399	Projektoring	2,77 months	Wed 26-06-17	Wed 11-10-17													
400	Fopprojekt	1,36 months	Thu 12-10-17	Wed 22-11-17													
401	Hovedprojekt og udbud	6,86 months	Thu 23-11-17	Thu 21-06-18													
402	F2-06-xx Færdiggørelse Enterprise 3	5 months	Fri 22-06-18	Thu 13-12-18													
403	Udvejret	15 months	Tue 20-02-18	Mon 17-06-19													
404	Projektoring	2,77 months	Tue 20-02-18	Tue 15-05-18													
405	Fopprojekt	1,36 months	Wed 16-05-18	Tue 26-05-18													
406	Hovedprojekt og udbud	6,86 months	Wed 27-06-18	Wed 13-02-19													
407	Udvejret	4 months	Thu 14-02-19	Mon 17-06-19													
408	F2-06 Information	101,23 months	Tue 26-10-10	Wed 13-11-19													
409	F2-06-01 Dispositionentalag	7,5 months	Tue 26-10-10	Mon 13-06-11													
410	F2-06-01 Projektentalag	6 months	Tue 14-06-11	Tue 05-03-12													
411	Udbudsområde S1	30,73 months	Tue 14-06-11	Tue 18-03-14													
412	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud rthue - Område S1	10,22 months	Wed 07-02-12	Tue 05-02-13													
413	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud rthue - Område S1	24,69 months	Wed 26-01-12	Tue 18-03-14													
414	Udbudsområde S2	30,55 months	Wed 05-10-11	Tue 07-04-15													
415	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud rthue - Område S2	11,96 months	Wed 05-10-11	Wed 24-10-12													
416	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud rthue - Område S2	15,45 months	Wed 17-10-12	Tue 25-05-14													
417	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud rthue - Område S2	27,66 months	Thu 25-10-12	Tue 07-04-15													
418	Integration Information - Bygning D	12,32 months	Mon 10-02-14	Mon 13-04-15													
419	F2-06-11 Udvejret	6,64 months	Mon 10-02-14	Mon 20-10-14													
420	F2-06-11 Udvejret	4 months	Thu 11-12-14	Mon 13-04-15													
421	Integration Information Bygning A	26,14 months	Mon 27-07-15	Fri 17-11-17													
422	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud Integration	6,64 months	Mon 27-07-15	Mon 15-02-16													
423	F2-06-10 Udvejret	18 months	Fri 07-04-16	Fri 17-11-17													
424	Integration Information - Bygning U	11,41 months	Wed 15-11-17	Wed 21-11-18													
425	F2-06-11 Hovedprojekt og udbud Integration	6,64 months	Wed 15-11-17	Wed 06-06-19													
426	F2-06-11 Udvejret	4 months	Mon 02-07-18	Wed 21-11-19													
427	Integration Information - Bygning V	19,32 months	Thu 15-02-18	Wed 13-11-19													
428	F2-06-15 Hovedprojekt og udbud Integration	6,64 months	Thu 15-02-18	Thu 27-05-19													
429	F2-06-16 Udvejret	4 months	Mon 24-06-19	Wed 13-11-19													
430	F2-07-01 Dispositionentalag	7,2 months	Tue 26-10-10	Mon 13-06-11													
431	F2-07-01 Projektentalag	8 months	Tue 14-06-11	Tue 06-03-12													
432	Udbudsområde S3	35,36 months	Thu 14-06-12	Mon 31-06-13													
433	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud rthue - Område S3	6,64 months	Thu 14-06-12	Thu 24-01-13													
434	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud rthue - Område S3	10,23 months	Thu 25-10-12	Wed 25-05-13													
435	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud rthue - Område S3	26,73 months	Fri 25-01-13	Mon 31-06-15													
436	Udbudsområde S4	38,85 months	Fri 05-10-12	Mon 31-03-15													
437	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud rthue - Område S4	6,64 months	Fri 05-10-12	Fri 26-04-13													
438	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud rthue - Område S4	10,23 months	Thu 16-05-13	Wed 16-04-14													
439	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud rthue - Område S4	32,32 months	Mon 26-04-13	Mon 21-03-15													
440	Udbudsområde S5	36,32 months	Mon 07-01-13	Wed 01-06-16													
441	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud rthue - Område S5	21,23 months	Mon 07-01-13	Tue 02-12-14													
442	F2-06-10 Hovedprojekt og udbud rthue - Område S5	14 months	Thu 26-12-13	Mon 22-02-15													
443	F2-06-11 Udvejret omide S5	17,69 months	Wed 03-12-14	Wed 01-06-16													
444	F2-06-11 Udvejret omide S5	47,56 months	Thu 02-07-14	Thu 18-10-16													
445	F2-06-01 Dispositionentalag	7,5 months	Thu 02-07-14	Wed 11-03-15													
446	F2-06-01 Projektentalag	6 months	Thu 12-03-15	Thu 03-12-15													
447	Udbudsområde N5	38,73 months	Thu 12-03-15	Tue 09-10-16													
448	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud rthue - Område N5	6,64 months	Thu 12-03-15	Thu 22-10-16													
449	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud rthue - Område N5	10,23 months	Fri 04-12-15	Thu 03-11-16													
450	F2-06-01 Udvejret omide N5	33,09 months	Fri 23-10-15	Tue 09-10-16													
451	Udbudsområde N6	34,33 months	Fri 12-06-15	Thu 05-07-16													
452	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud rthue - Område N6	6,64 months	Fri 12-06-15	Fri 22-01-16													
453	F2-06-01 Hovedprojekt og udbud rthue - Område N6	10,23 months	Fri 24-06-16	Thu 25-05-17													
454	Udbudsområde N7	27,66 months	Mon 25-01-16	Thu 05-07-18													
455	F2-06-10 Hovedprojekt og udbud rthue - Område N7	34,05 months	Mon 05-10-15	Thu 18-10-16													
456	F2-06-11 Hovedprojekt og udbud rthue - Område N7	6,86 months	Mon 05-10-15	Mon 25-04-16													
457	F2-06-11 Hovedprojekt og udbud rthue - Område N7	6,36 months	Fri 02-02-17	Thu 07-06-17													
458	F2-06-11 Udvejret omide N7	27,41 months	Tue 26-04-16	Thu 18-10-16													

ID		Task Name	Duration	Start	Finish	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
880	0	F2-5 Form	46,00 months	Mon 24-09-12	Tue 01-01-13													
881		F2-5-01 Disposition forslag	3,5 months	Mon 24-09-12	Tue 01-01-13													
882		F2-5-02 Projektforlæg	2,5 months	Wed 09-01-13	Tue 26-03-13													
883		F2-5-03 Forprojekt, hovedprojekt og udbud	10,00 months	Wed 27-03-13	Wed 19-03-14													
884		F2-5-04 Udførelse	32 months	Thu 20-03-14	Tue 01-01-17													
904		F2-5-17 Forsyningsby	99,00 months	Fri 30-10-09	Fri 28-06-18													
905		F2-5-01 Operativt udførelse	4,00 months	Fri 30-10-09	Wed 31-03-10													
907		F2-5-02 Programmering	3,32 months	Thu 01-04-10	Mon 02-06-10													
909		F2-5-03 Programmering Logistik	3,32 months	Thu 01-04-10	Mon 02-06-10													
917		F2-5-04 Logistik	91,32 months	Tue 03-06-10	Fri 28-06-10													
919		F2-5-05 Integration af Logistik på S&S	39,41 months	Thu 01-04-10	Fri 18-10-13													
915		F2-5-06 Logistikbygning og bro	39,36 months	Tue 03-06-10	Fri 14-03-14													
917		F2-5-07 Centralt lager, affaldsbehandling & værnedsbygning	39,66 months	Tue 03-06-10	Fri 14-03-14													
919		F2-5-08 Centralt køkken	39,36 months	Tue 03-06-10	Fri 14-03-14													
921		F2-5-09 Mellemkø	39,36 months	Tue 03-06-10	Fri 14-03-14													
923		F2-5-10 Sanitetonel	39,36 months	Tue 03-06-10	Fri 14-03-14													
925		F2-5-11 Asfalt	39,36 months	Tue 03-06-10	Fri 14-03-14													
927		F2-5-12 Generelt bygning m.m.	18,06 months	Mon 03-05-10	Fri 13-01-12													
929		F2-5-13 Køkken	39,41 months	Tue 03-06-10	Fri 05-04-13													
931		F2-5-14 Integration Kvalitet Ben	35,36 months	Thu 03-07-14	Mon 18-06-17													
932		F2-5-01 Disposition forslag	7,5 months	Thu 03-07-14	Wed 11-03-16													
934		F2-5-02 Projektforlæg	6 months	Thu 12-03-15	Thu 03-13-16													
936		Bygning L3	10,64 months	Fri 04-12-15	Wed 18-11-16													
937		F2-5-03 Hovedprojekt og udbud Bygning L3	6,64 months	Fri 04-12-15	Fri 24-05-16													
940		F2-5-04 Udførelse	4 months	Mon 27-06-16	Wed 16-11-16													
942		Bygning H - Børns OP	12,06 months	Mon 07-03-16	Wed 26-04-17													
943		F2-5-03 Hovedprojekt og udbud Bygning H	6,64 months	Mon 07-03-16	Thu 15-06-16													
944		F2-5-04 Udførelse	2 months	Fri 24-02-17	Wed 26-04-17													
946		Bygning L1 + L2 + L3	9,64 months	Fri 06-05-16	Mon 20-03-17													
949		F2-5-05 Hovedprojekt og udbud	7,64 months	Fri 06-05-16	Tue 17-01-17													
950		F2-5-06 Udførelse	2 months	Wed 18-01-17	Mon 20-03-17													
955		Bygning O - Gym og ambulance	10,06 months	Wed 28-09-16	Mon 18-06-17													
957		F2-5-07 Hovedprojekt og udbud Bygning O	5,64 months	Wed 28-09-16	Mon 20-03-17													
960		F2-5-07 Udførelse	2 months	Wed 28-09-17	Mon 18-06-17													
962		F2-5-14 Integration Hørm bygn	47,77 months	Mon 27-05-13	Mon 18-06-17													
963		F2-5-01 Disposition forslag	7,5 months	Mon 27-05-13	Fri 31-01-14													
965		F2-5-02 Projektforlæg	8 months	Mon 03-02-14	Mon 27-10-14													
967		Bygning G - Ombygning til ambulance	16,64 months	Tue 28-10-14	Wed 03-06-16													
968		F2-5-03 Hovedprojekt og udbud	7,64 months	Tue 28-10-14	Thu 18-06-16													
971		F2-5-04 Udførelse	12 months	Fri 19-06-16	Wed 03-06-16													
972		Bygning F - Ombygning til ambulance og hystedse	10,64 months	Fri 27-02-15	Wed 10-03-16													
974		F2-5-05 Hovedprojekt og udbud	6,64 months	Fri 27-02-15	Fri 09-10-16													
977		F2-5-06 Udførelse	4 months	Mon 12-10-15	Wed 10-03-16													
979		Bygning B - Throx, Mac, Kent A, funktionelle udførelse	9,27 months	Fri 24-06-16	Wed 26-04-17													
980		F2-5-07 Hovedprojekt og udbud	5,64 months	Fri 24-06-16	Wed 01-01-17													
983		F2-5-08 Udførelse	2 months	Fri 24-02-17	Wed 26-04-17													
987		Bygning H - Længdemedien	7,64 months	Thu 15-09-16	Mon 08-05-17													
988		F2-5-03 Hovedprojekt og udbud	5,64 months	Thu 15-09-16	Tue 07-03-17													
991		F2-5-04 Udførelse	2 months	Wed 08-03-17	Mon 08-05-17													
993		Bygning A - Hørm B	9,27 months	Wed 16-11-16	Mon 18-06-17													
994		F2-5-07 Hovedprojekt og udbud	5,64 months	Wed 16-11-16	Mon 08-05-17													
997		F2-5-08 Udførelse	2 months	Wed 28-06-17	Mon 18-06-17													
999		F2-5-14 Integration øvrige bygninge	52,00 months	Thu 12-03-15	Wed 13-11-16													
1000		F2-5-01 Disposition forslag	7,5 months	Thu 12-03-15	Wed 18-11-16													
1002		F2-5-02 Projektforlæg	6 months	Thu 19-11-15	Thu 11-06-16													
1004		Bygning O - Administration og Disposition	16,64 months	Fri 12-08-16	Mon 29-01-18													
1005		F2-5-03 Hovedprojekt og udbud	6,64 months	Fri 12-08-16	Fri 03-03-17													
1008		F2-5-04 Udførelse	4 months	Thu 28-09-17	Mon 29-01-18													
1011		Bygning I - Billedagranth	33,36 months	Mon 14-11-16	Wed 13-11-19													
1012		F2-5-05 Hovedprojekt og udbud	6,64 months	Mon 14-11-16	Mon 05-06-17													
1015		F2-5-06 Udførelse	4 months	Mon 24-06-19	Wed 13-11-19													
1017		F2-5-17 Medicinsk udførelse	90,91 months	Fri 04-06-10	Thu 09-06-16													
1018		Medicinsk udførelse	200,00 days	Fri 04-06-10	Thu 09-06-16													
1019		F2-5-18 Inventar og udførelse	90,91 months	Fri 04-06-10	Thu 09-06-16													
1020		Inventar og udførelse	200,00 days	Fri 04-06-10	Thu 09-06-16													
1021		F2-20 Teknisk	16,56 months	Tue 20-01-15	Fri 01-07-16													
1022		F2-20-01 Disposition forslag	3,5 months	Tue 20-01-15	Wed 06-05-16													
1024		F2-20-02 Projektforlæg	2 months	Thu 07-05-16	Tue 26-07-16													
1026		F2-20-03 Hovedprojekt og udbud	5,00 months	Wed 28-07-15	Wed 30-12-16													
1029		F2-20-04 Udførelse	6 months	Thu 31-12-16	Fri 01-03-16													
1031		F2-20-05 Nedsættelse	6,73 months	Mon 28-09-09	Wed 21-04-10													
1032		Medicinsk udførelse	6,73 months	Mon 28-09-09	Wed 21-04-10													
1034		F2-29 Børn, Voksne, Frase 2	18,06 months	Mon 01-06-09	Fri 21-01-11													
1035		F2-29-01 Lægeundersøgelse af patienter	18,06 months	Mon 01-06-09	Fri 21-01-11													
1037		F2-29-02 Grundundersøgelse	9,00 months	Mon 01-06-09	Thu 01-04-10													
1039		F2-29-03 Spørgsmål til F. Aut	9,00 months	Fri 01-01-10	Fri 19-11-10													
1041		F2-29-04 Lægeplan og mellemundersøgelse	17,25 months	Mon 01-06-09	Mon 06-13-10													
1043		Grundskole	390,00 days	Mon 01-06-09	Fri 17-12-10													
1044		Udførelse	98,23 months	Tue 28-03-11	Tue 14-01-20													
1052		Hovedskole	1065,00 months	Fri 22-01-10	Wed 13-11-19													

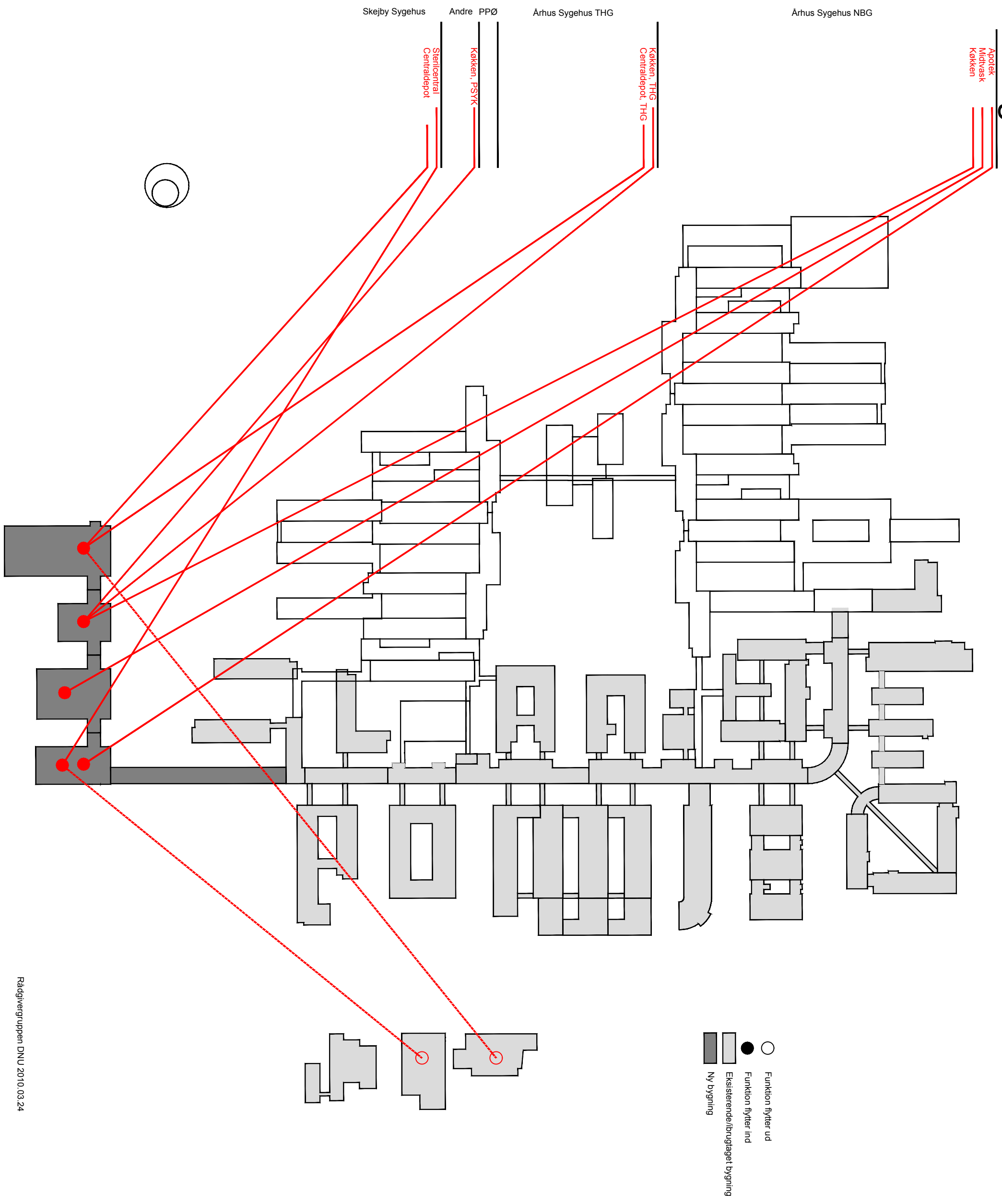


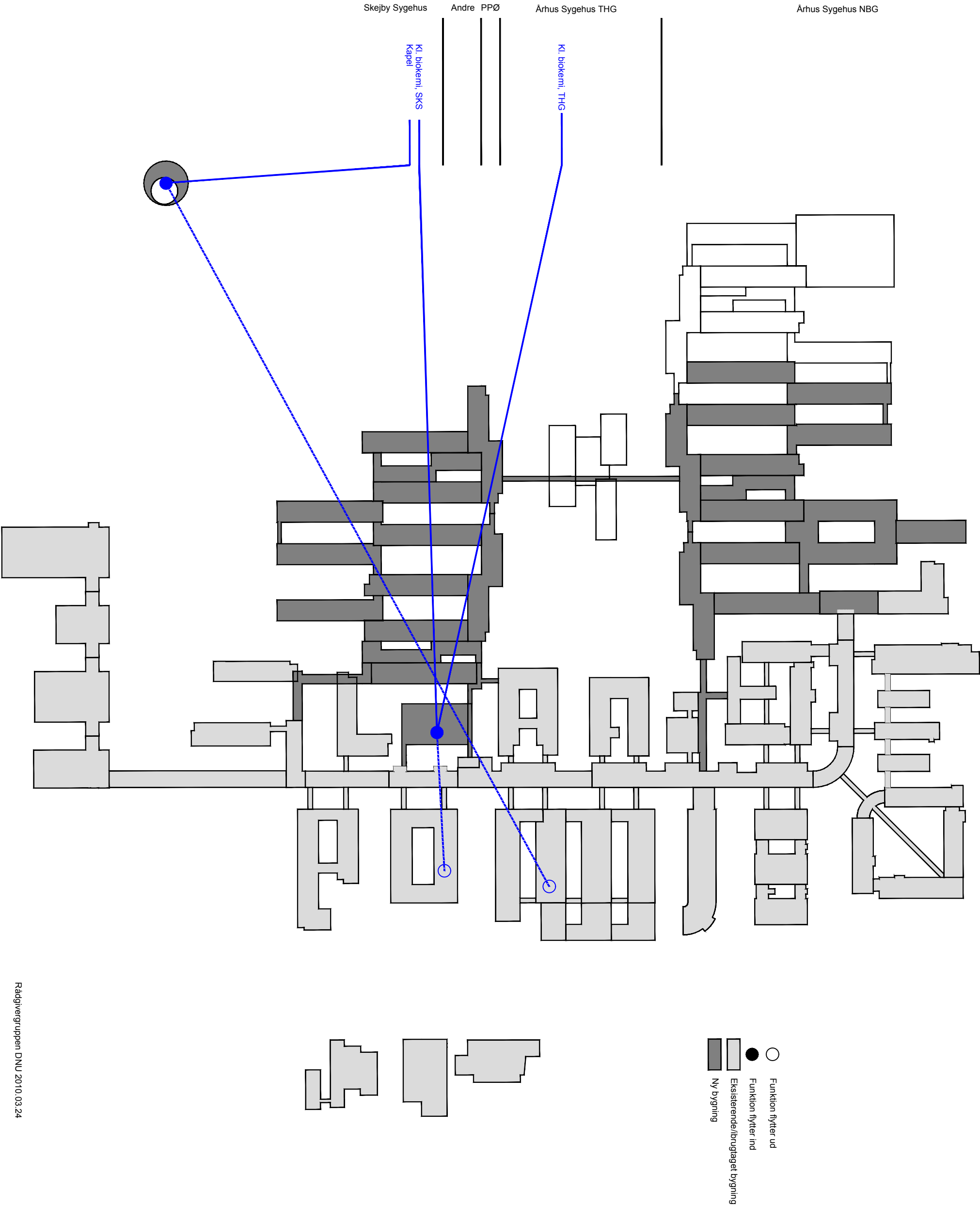
Med opstart og varighed

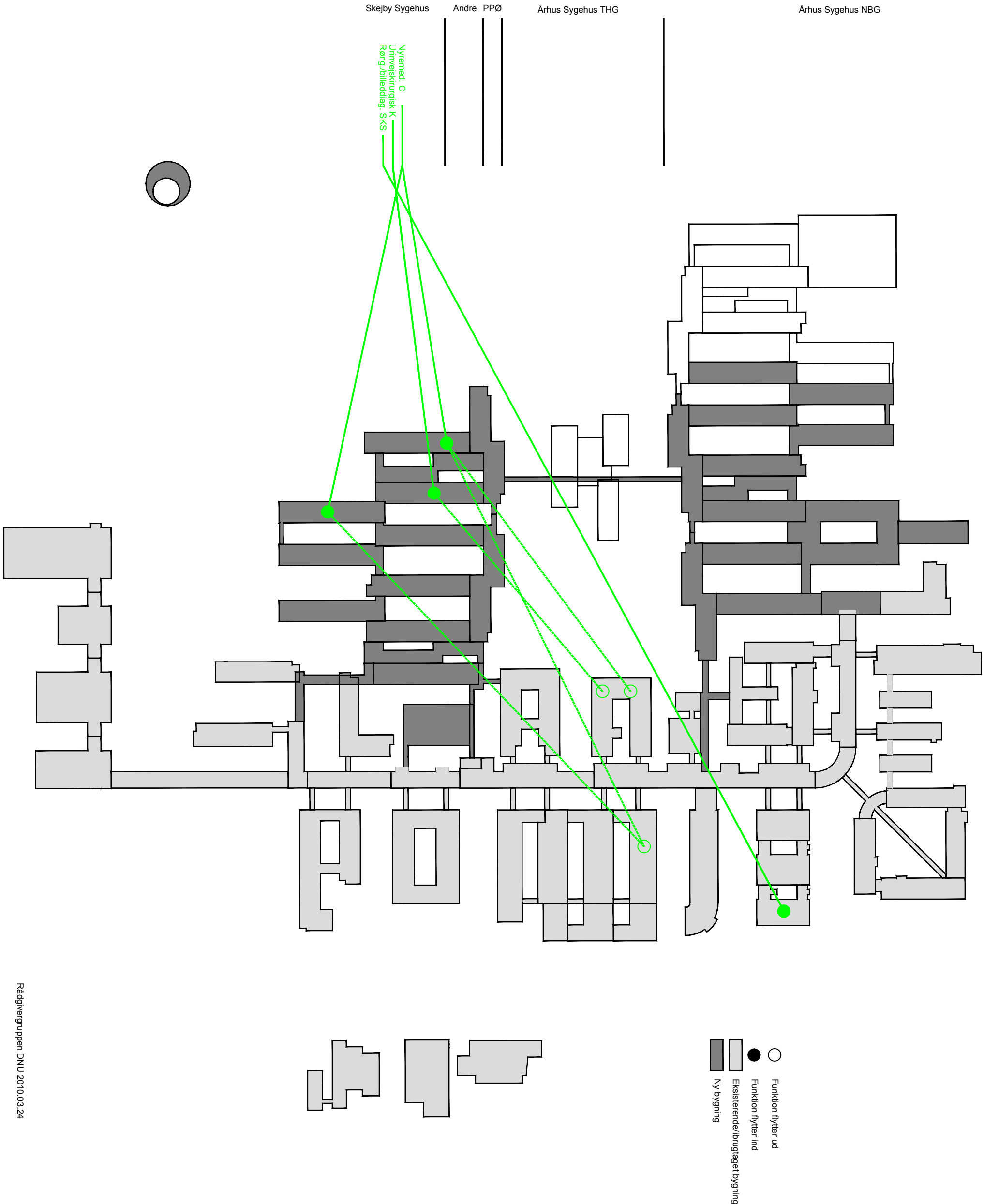


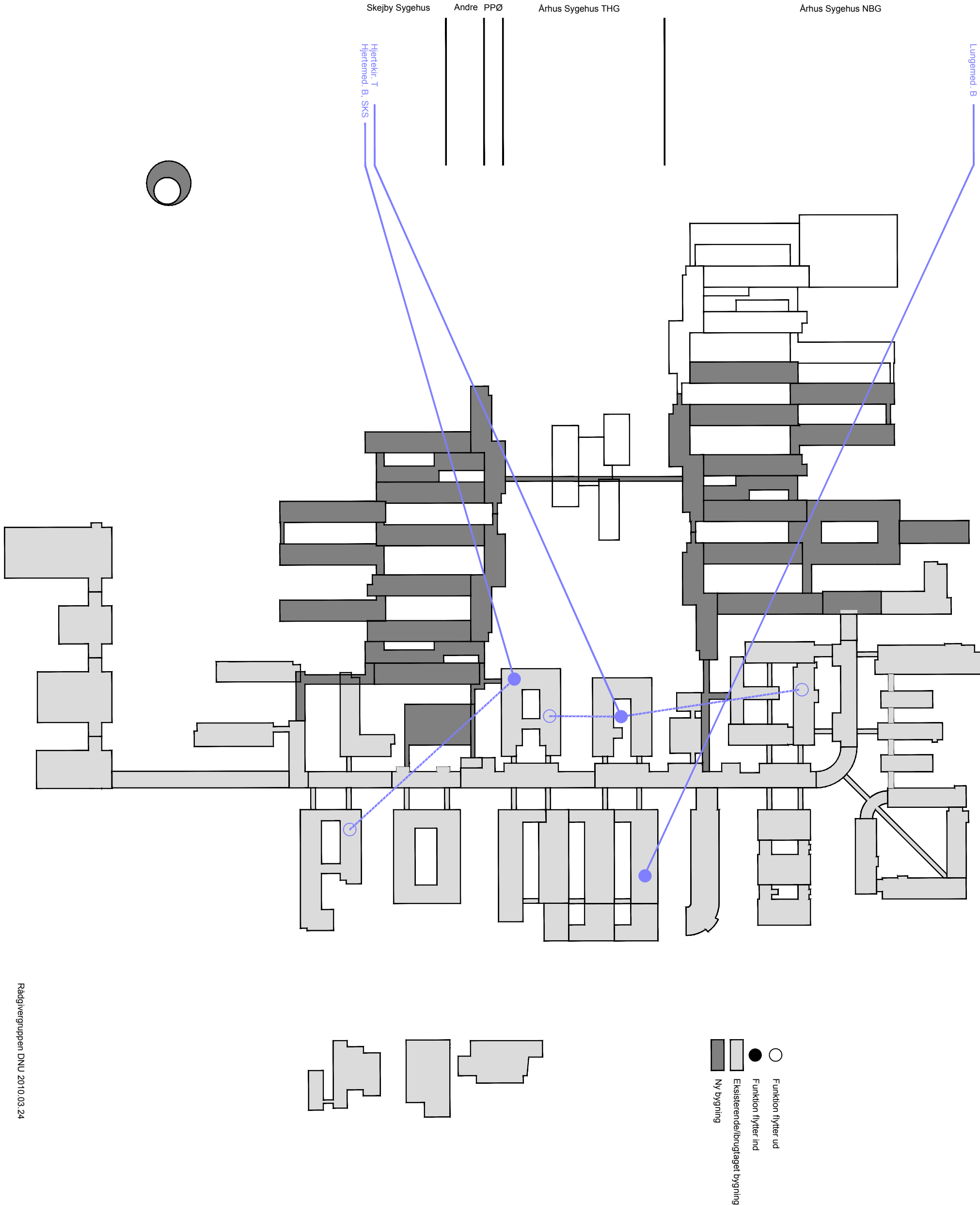
Bilag 5

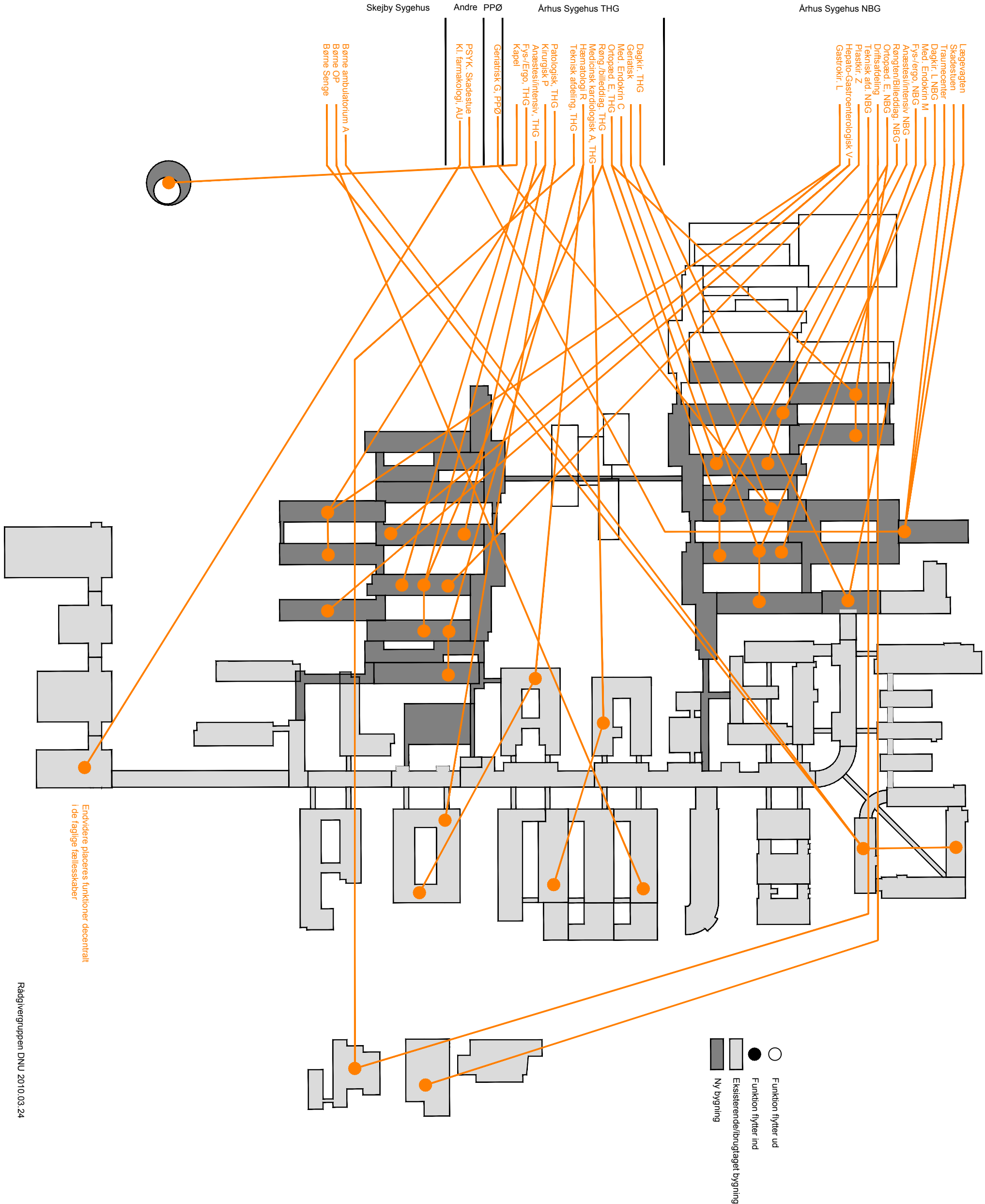
Trin 1 - Ultimo 2014

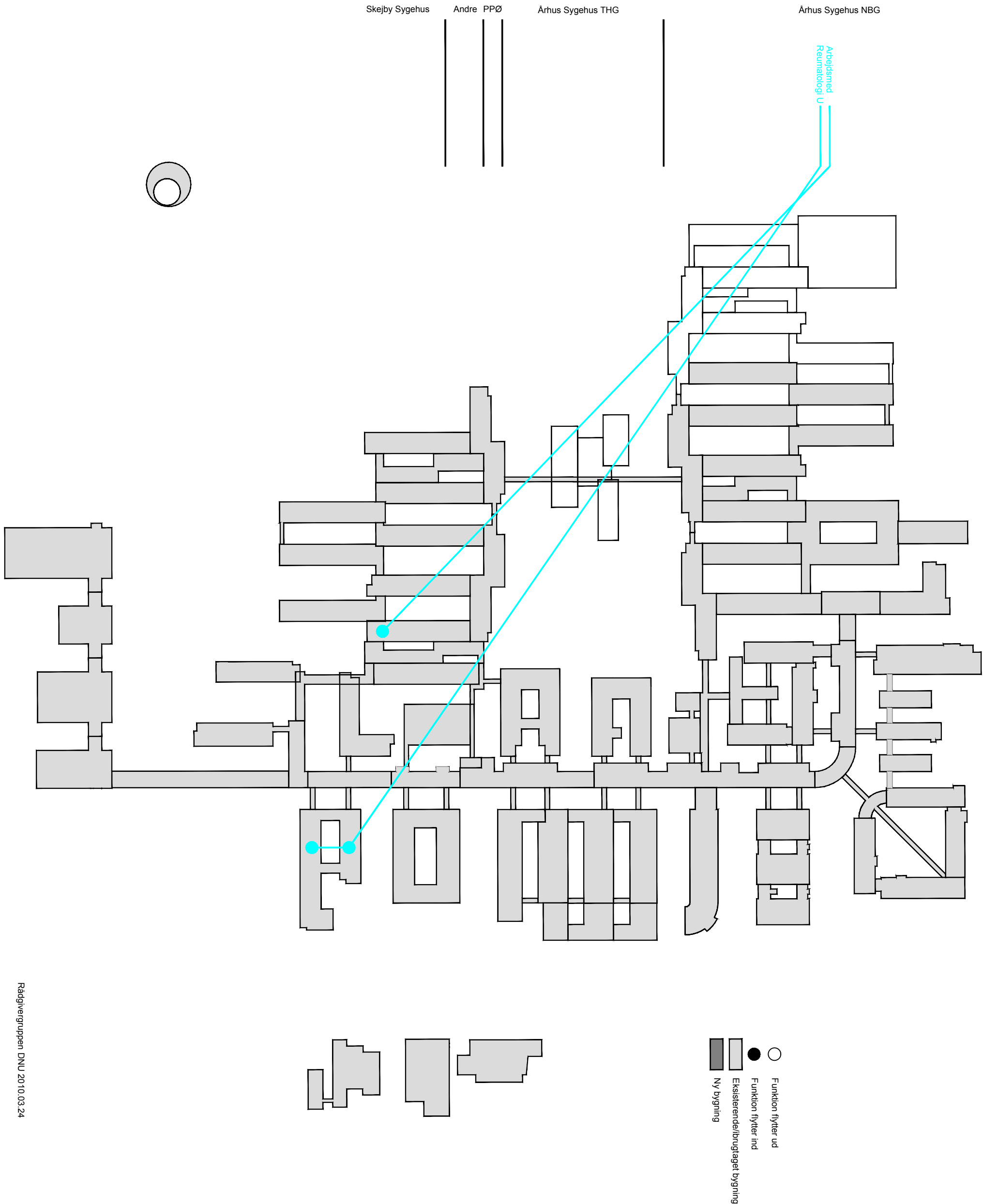


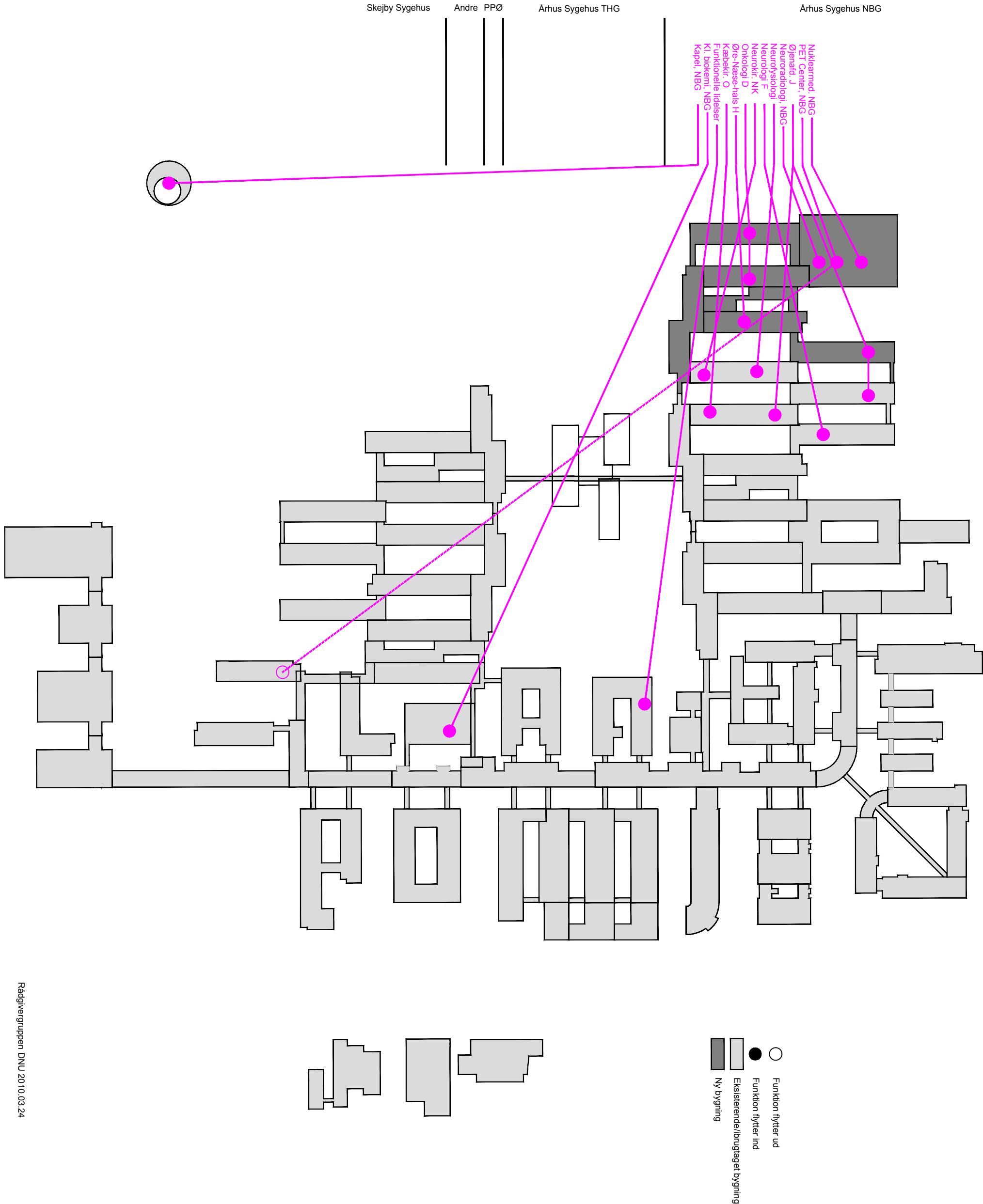


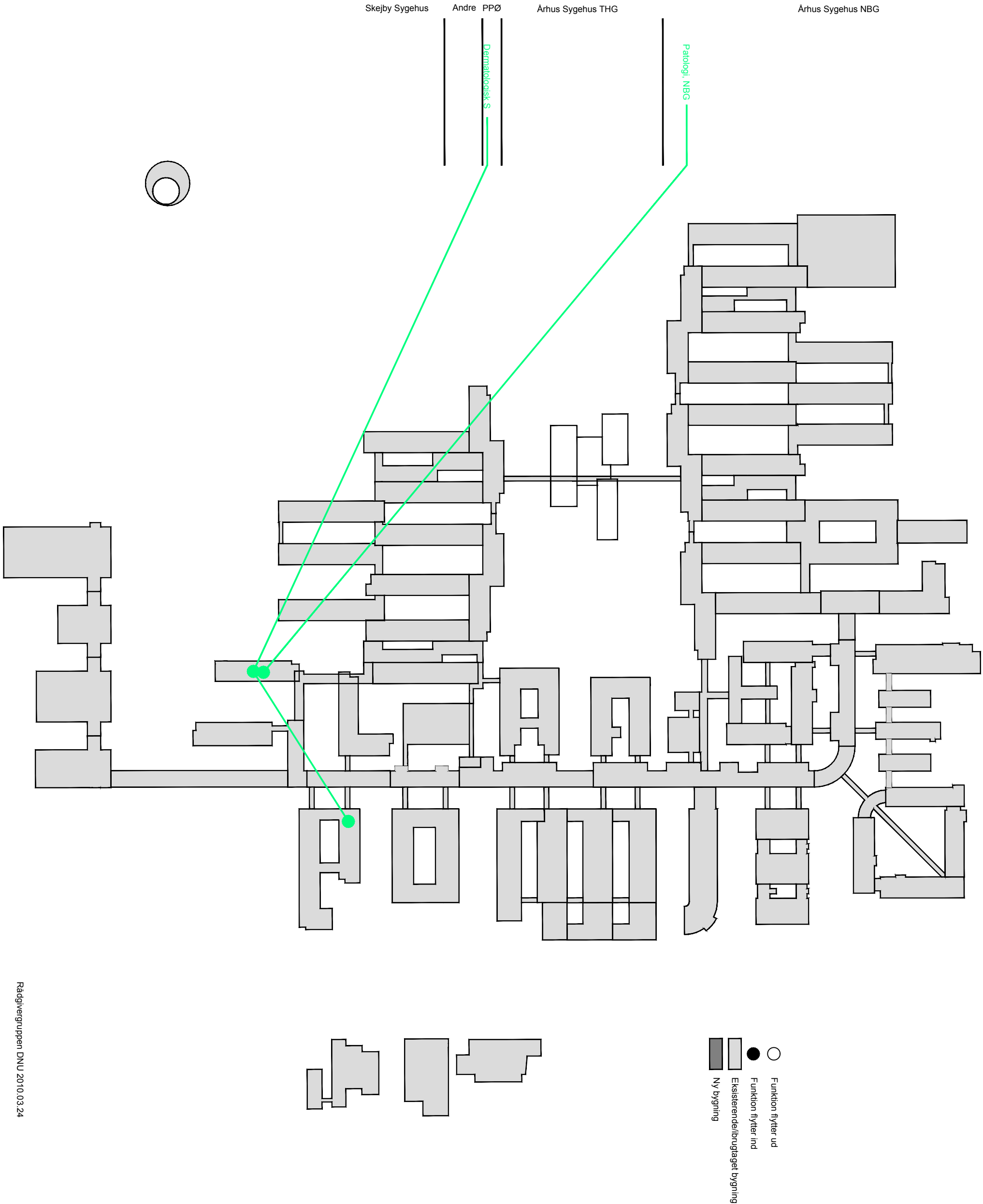






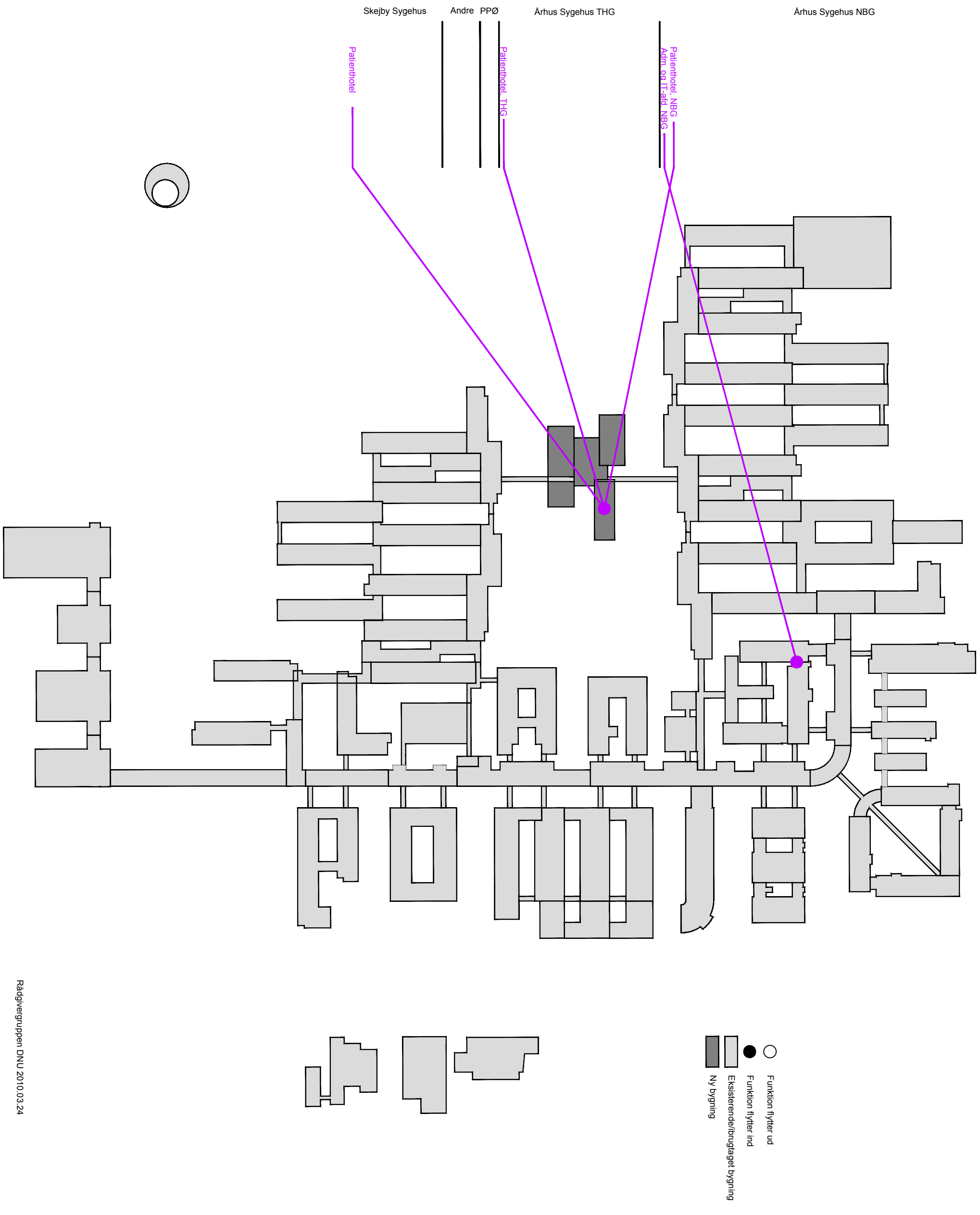






Bilag 5

Trin 6 - Medio 2017



Delfprojekt F2-03

Udbudsstrategi

Version 1

d. 19.02.2010

Århus Universitets Hospital



Revision: 00
Dato: 19.02.2010
Udarbejdet: RG/DNU
Godkendt: PA/DNU

Indholdsfortegnelse

1	Baggrund.....	3
2	Udbudsstrategi	3
2.1	Principper	3
2.2	Sammenfatning	5
3	Metode og proces	8
4	Forudsætninger	8
4.1	Helhedsplanen	8
4.1.1	Projektkøkonomi	8
4.1.2	Projektkvalitet	8
4.1.3	Gennemførelsesstrategi	9
4.2	Regler og lovgivning	9
5	Målsætninger.....	10
6	Projektkortlægning.....	11
6.1	Hovedleverancetyper	11
6.1.1	Byggemodning og anlægsarbejder	11
6.1.2	Nybyggeri.....	11
6.1.3	Ombygning og renoveringsarbejder.....	11
6.1.4	Systemer, udstyr og inventar	11
6.2	Sammenfatning	11
7	Leverandørscreening og marked.....	12
7.1	Sammenfatning	13
8	Risikoanalyse	14
8.1	Sammenfatning	15
9	Hovedprincipper	16
9.1	Udbudspakker og størrelser	16
9.2	Entrepriseform storentreprise.....	17
9.3	Entrepriseopdeling og sammensætning.....	18
9.4	Udbudsprocedure.....	19
9.5	Udvælgelses- og tildelingskriterier	19

9.6	Rammeaftaler	20
9.7	Bygherreleverancer	20
9.8	Byggeplads og logistik	20
9.9	Optioner.....	21
9.10	Bonus og incitamentsaftaler.....	21
9.11	Kommunikation med offentlighed/markedet	22
10	Bilag.....	23
10.1	Bilag A. Notat om Målsætninger og hensyn.....	23
10.2	Bilag B. Notat om Projektkortlægning	23
10.3	Bilag C. Notat om Entrepriseformer.....	23
10.4	Bilag D. Notat om Risici og muligheder	23
10.5	Bilag E. Notat om Udbudsprocedure	23
10.6	Bilag F. Notat om Udvælgelses- og tildelingskriterier.....	23
10.7	Bilag G. Konjunkturanalyse, marts 2009, Danske Byggeri	23
10.8	Bilag H. Entreprenører Markedsnyt, nov. 2009, Deloitte.....	23

1 Baggrund

Nærværende rapport redegør for den overordnede udbudsstrategi og tilhørende principper som Region Midtjyllands bygherrefunktion, Projektafdelingen for DNU, i det følgende kaldet PA, og den gennemgående Rådgivergruppe for DNU, i det følgende kaldet RG, har besluttet i forhold til udbud af entreprisarbejder i forbindelse med opførelsen af Det Ny Universitetshospital i Århus (DNU).

Det overordnede mål for udbudsstrategien er, at skabe størst mulig sikkerhed for overholdelse af den givne økonomiske ramme og samtidig sikre at de målsætninger, succeskriterier og planlægningsforudsætninger som er angivet i helhedsplan og gennemførelsesstrategi, herunder tid og kvalitet, efterkommes og understøttes optimalt.

Endeligt har det været et overordnet mål, at udbudsstrategien skal have en høj grad af holdbarhed i både det korte og i det lange perspektiv i forhold til markeds- og konjunkturudsving, sikre en optimal konkurrence og prissætning af projektet og indeholde en høj grad af fleksibilitet i forhold til entreprisestørrelser og entreprisesammensætning.

2 Udbudsstrategi

2.1 Principper

Udbudsstrategien kan overordnet sammenfattes i nedenstående principper:

- Udbudsstørrelser - udbud i størrelser på ca. 15-25.000 m² pr. udbudspakke (vurderet i alt ca. 100-125 udbud over den samlede periode)
- Opførelses- og byggehastighed - overordnet byggekadence vil være 3 – 4.000 m²/md. Der bygges i 2 spor, nord og syd
- Udbudsgrundlag - bygge- og anlægsarbejder vil typisk blive udbudt på baggrund af et hovedprojekt
- Kontraktsproget - udarbejdes på dansk

-
- Udbudsmaterialet – vil blive udarbejdet på dansk. Eventuel engelsk-oversættelse vurderes løbende i forhold til indkøb af specielle leverancer/udvalgte områder
 - Byggepladser – etablering, logistik og drift af byggeplads vil blive udbudt som selvstændig entreprise(r)
 - Laveste pris – vil blive anvendt som tildelingskriterium i de tilfælde, hvor udbudsgrundlaget er et hovedprojekt, overvejende bygge- og anlægsarbejder
 - Økonomisk mest fordelagtige bud – vil blive anvendt i de tilfælde, hvor andre forhold end prisen også er afgørende
 - Udbudsprocedure for bygge- og anlægsarbejder – vil typisk være "begrænset udbud". Alternativt "offentligt udbud", afhængig af det konkrete udbuds størrelse, kompleksitet og aktuelle markeds- og konkurrenceforhold - vurderes løbende i forhold til de konkrete udbud
 - Entrepriseprincip for bygge- og anlægsarbejder – vil normalt være udbud i storentrepriser gældende for byggemodning/anlæg, nybyggeri og ombygning/renovering (integrationsprojekter)
 - Entrepriseprincip/procedure for vareindkøb og tjenesteydelser – vil for udbud af systemer, inventar og udstyr, afhænge af det konkrete udbuds størrelse, kompleksitet og aktuelle markeds- og konkurrenceforhold - vurderes løbende i forhold til de konkrete udbud
 - Rammeaftaler – vil blive anvendt i de tilfælde, hvor ensartethed, holdbarhed, teknologisk udvikling, drift og totaløkonomi etc. gennemgående skal sikres for hele projektet
 - Optioner – vil blive indbygget i entrepriseaftaler i de tilfælde, hvor det vurderes hensigtsmæssigt ift. den senere prissætning af projektet - vurderes løbende i forhold til de konkrete udbud

- Kommunikation med markedet – vil blive sikret via kontinuerlig klar og entydig kommunikation om den overordnede udbudsstrategi, de konkrete udbud, tidsfrister, betingelser for deltagelse etc.
- Forbehold – der strider grundlæggende mod udbudsmaterialet accepteres ikke
- Digitalt udbud – udbudsprocessen gennemføres i sin helhed som et digitalt udbud ved anvendelse af en CTM-plattform (EU-supply)

2.2 Sammenfatning

Udbud af bygge- og anlægsarbejder (entreprisearbejder) udbydes som overordnet princip i storentrepriser.

For udbud af nybyggeri med følgende overordnede opdeling:

- Råhusarbejder
- Lukningsarbejder
- Apteringsarbejder (indvendige arbejder)
- Teknik- og installationsarbejder

Den langt overvejende del af de ydelser, der skal konkurrenceudsættes, udbydes på baggrund af et hovedprojekt.

Storentrepriser er valgt som den overvejende entrepriseform, da dette entrepriseprincip i forhold til DNU-projektets samlede størrelse, kompleksitet og tidsmæssige udstrækning, i det korte og det lange perspektiv vil skabe den mest optimale konkurrencesituation og dermed den mest optimale prissætning af projektet.

Samtidig indeholder storentrepriser en høj grad af robusthed i forhold til markeds- og konjunkturudsving og en højere grad af fleksibilitet og "råderum" i forhold til entrepriseopdeling og sammensætning, end f.eks. entrepriseprincipperne hoved- og fagentreprise.

Nedenstående skema illustrerer de overordnede entrepriseprincipper:

Bygge- og anlægsarbejder (entreprisearbejder)			Vareindkøb og tjenesteydelser
Byggemodning/ anlæg	Ombygning/ renovering	Nybyggeri	Systemer, inventar og udstyr
Storentreprise	Storentreprise	Storentreprise	Afhængig af ydelsen

Det gennemgående princip for udbud af entreprisearbejder er, at der foretages udbud i "passende" udbudspakker/størrelser og at udbuddene foretages løbende med henblik på en successiv igangsætning.

Opførelsen af råhuset er den tidsmæssige kritiske aktivitet på byggepladsen hvilket medfører, at det er den enkeltstående aktivitet, der har væsentlig indflydelse på kadence og fremdrift af projektet. Det betyder, at råhusarbejder udbydes og igangsættes før færdigprojektering og dermed før udbud af luknings-, aptering-, teknik- og installationsarbejder.

Udbudspakkerne er i størrelse valgt som ca. 15-25.000 bruttoetage m²/ pr. pakke, med det udgangspunkt bedst muligt at kunne imødekomme kravet om en robust og sikker konkurrencesituation for det enkelte udbud og for projektet som helhed – og dermed en optimal prissætning af projektet.

I forhold til at sikre en optimal økonomisk- og kvalitetsmæssig gevinst, særligt i forholdet til de indbyggede gentagelseseffekter i projektet, herunder typiserede bygningsenheder, standardrum, tekniske anlæg etc., vil effekten ved indbygning af optioner i entrepriseaftalerne løbende blive vurderet.

De ydelser eller entreprisetyper, for hvilke det gælder, at et indkøb ønskes anvendt gennemgående i projektet, vil rammeaftaler blive vurderet. Det gælder særligt i de tilfælde hvor svigt i systemer eller leverancer kan få indflydelse på patientsikkerhed (f.eks. kommunikations- eller logistiksystemer) samt for leverancer som nødvendigvis skal være ens og gennemgående for hele projektet, f.eks. sikkerhedssystemer.

Etablering, drift og logistik af byggepladser vil blive udbudt som selvstændige entrepriser.

Udbudsprocessen varetages og gennemføres som et digitalt udbud via en digital platform (EU-supply), bl.a. for at sikre principperne om ligebehandling, proportionalitet og gennemsigtighed.

Herudover vil kommunikation med markedet overordnet blive sikret via kontinuerlig, klar og entydig kommunikation, f.eks. om den overordnede udbudsstrategi, de konkrete kommende udbud, tidsfrister, betingelser for deltagelse etc., f.eks. via projektets hjemmeside samt informationsmøder hvor der løbende informeres i forhold til potentielle ansøgere/bydende og offentligheden.

Det første udbud vil danne præcedens i markedet. I forhold til igangsætning af FF AKUT vil mulighederne for en tidligere opstart af udbudspakke 1 i spor nord, eventuelt kombineret med at udbyde et mindre omfang af udbudspakke 1 i FF akut som et selvstændigt udbud, blive undersøgt. Formålet er, at fremskynde processen vedr. igangsætning og samtidig høste tidlig læring og erfaring fra markedet og i udførelsen - i fuldskala med mindst mulige risici.

[Der henvises i øvrigt til afsnit 9 "Hovedprincipper"](#)

3 Metode og proces

Processen mod identifikation og valg af en overordnet udbudsstrategi har overordnet været opdelt i nedenstående 4 trin:



4 Forudsætninger

Udbudsstrategien bygger overordnet på 2 grundforudsætninger:

1. Helhedsplan *
2. Regler og lovgivning

Herudover er det en gennemgående forudsætning, at langt hovedparten af projektet udbydes på baggrund af et udbudsgrundlag, som er bearbejdet til hovedprojekt - hvor de forskellige krav til projektet f.eks. miljø- og bæredygtighedskrav vil være indbygget i udbudsprojektet.

Endvidere er det en gennemgående forudsætning, at selve udbudsprocessen gennemføres som et digitalt udbud.

*) Projektet og dermed helhedsplanen er pt. under nedskalering og forventes afsluttet pr. 1. april 2010.

4.1 Helhedsplanen

De områder i helhedsplanen som vurderes værende væsentlige forudsætninger for projektets udbud og gennemførelse er:

4.1.1 Projektøkonomi

- a) Anlægsramme på 8,96 mia. kr., indeks 120,5, ekskl. moms

4.1.2 Projektkvalitet

- a) Konceptuelle løsninger og delfunktionsprogram
- b) Overordnet byggeprogram
- c) Arkitektonisk og teknisk designmanual

- d) Risikostyring
- e) Miljø- og bæredygtighedskrav

Ovenstående punkter vil blive bearbejdet og indarbejdet i udbudsprojektet.

4.1.3 Gennemførelsesstrategi

- a) Planlægningsforudsætninger
- b) Projekteringsudgangspunkt, typiserede enheder
- c) Overordnede milepæle og milepæle for indsatsområder - programmer og delprojekter – indflytning/udflytning
- d) Tidsmæssige standardantagelser for programmering/projektering og udførelse
- e) Investeringsplan
- f) Hovedtidsplan

4.2 Regler og lovgivning

Region Midtjylland er en offentlig byggherre og er derfor underlagt de regler og den lovgivning som gælder for konkurrenceudsættelse af bygge- og anlægningsarbejder, vareindkøb og tjenesteydelser. Det vurderes, at langt størsteparten af de opgaver som skal konkurrenceudsættes overskrider gældende tærskelværdier, hvorfor disse opgaver skal udbydes i henhold til udbudsdirektivet nr. 2004/18/EF af 31. marts 2004.

I forhold til gennemførelsen af selve udbudsprocesserne betyder det, at der stilles krav til bl.a. (ikke udtømmende):

- a) Krav til udbudsprocedure og anvendelse
- b) Krav til frister og fristberegning
- c) Krav til bekendtgørelse (annoncering)
- d) Krav til udvælgelse (prækvalifikation, dokumentations- og mindstekrav)
- e) Krav til tildeling, dokumentationskrav og beslutning
- f) Krav til kontraktindgåelse (stand still-forpligtigelser)
- g) Etc.

5 Målsætninger

RG har i samarbejde med PA identificeret en række målsætninger og hensyn, kategoriseret under 10 "temaer", som udbudsstrategien skal imødekomme på flest mulige punkter. De 10 temaer er:

1. Økonomi
2. Udbudskriterier
3. Marked
4. Tidsplan
5. Byggeplads og sikkerhed
6. Planlægning
7. Driftsøkonomi
8. Implementering
9. Offentligheden
10. Kvalitet

Følgende målsætninger/hensyn er identificeret som værende særligt vigtige i forhold til valg af udbudsstrategi, og som strategien derfor skal kunne opfylde bedst muligt:

- Optimal konkurrence - sikkerhed for den "rigtige" pris (laveste pris) ift. projektet
- Optimering og høste den økonomiske gevinst af "gentagelseeffekter"
- Sikkerhed for overholdelse af rammen – 8,96 mia. kr., indeks 120,5, ekskl. moms
- Forberedelse af markedet – kommunikation på et tidligt tidspunkt til markedet omkring overordnet strategi og proces for udbud
- Optimal sikkerhed for gennemførelse af "Gennemførelsesstrategi", udflytning og indflytningstidspunkter
- Optimal sikkerhed og sikkerhedskoordinering på byggepladsen
- Politiske hensyn, sikker planlægning/ udførelse, overholdelse af udbudsregler/ procedure

[Der henvises til Bilag A. Notat om målsætninger og hensyn.](#)

6 Projektkortlægning

6.1 Hovedleverancetyper

I forbindelse med projektkortlægningen er projektet i forhold til udbuddet overordnet opdelt i 4 hovedleverancetyper med hver sine karakteristika:

1. Byggemodning og anlægsarbejder
2. Nybyggeri
3. Ombygning og renoveringsarbejder (integrationsprojekter)
4. Systemer, udstyr og inventar

6.1.1 Byggemodning og anlægsarbejder

Byggemodning og anlægsarbejder omfatter jord- og færdiggørelsesarbejder (asfalt- og belægningsarbejder samt gartnerarbejder) og kloak- og forsyningsarbejder i jord samt parkeringsanlæg.

6.1.2 Nybyggeri

Nybyggeri omfatter de 5 faglige fællesskaber: Akut, Abdominal, Hoved-neuro, Inflammation og Onkologi. Endvidere omfatter nybyggeri Forum og Forsyningsbyen.

6.1.3 Ombygning og renoveringsarbejder

Ombygnings- og renoveringsarbejder omfatter 3 faglige fællesskaber i den eksisterende bygningsmasse: Kvinde/barn, Hjerne/lunge og Inflammation.

6.1.4 Systemer, udstyr og inventar

Systemer, udstyr og inventar omfatter f.eks. løst inventar, IT-udstyr og systemer, automations- og bygningsmanagement systemer, medicoteknisk udstyr, logistiksystemer etc.

6.2 Sammenfatning

Der er foretaget en overordnet kortlægning af projektet for at synliggøre bindinger, sammenhænge og gentagelseeffekter (ens fodaftryk) i projektet. Kortlægningen har tilvejebragt nogle udbudspakker som i forhold til projektmæssige sammenhænge- og bindinger, i forhold til byggepladslogistik og i forhold til gennemførelsesstrategien, vurderes som værende optimale for projektet.

De områder der er kortlagt i projektet er:

- Projektøkonomi – tyngde og fordeling
- Faglige fællesskaber og områder
- Typiserede bygninger (A, B, C etc.) – gentagelseeffekter og ens "fodaftryk"
- Konstruktive og statiske – bindinger og sammenhænge
- Installationer og forsyningsområder – bindinger og sammenhænge

NB: Kortlægningen er pågået, mens projektet har været under nedskalering.

[Der henvises til Bilag B. Notat om projektkortlægning.](#)

7 Leverandørscreening og marked

Der er gennemført en overordnet screening af markedet og den nuværende konkurrence/leverandørsituation i DK. Leverandørscreeningen har overordnet haft til formål at klarlægge, inden for hvilken entrepriseform der kan etableres den bedste konkurrencesituation, set i forhold til det enkelte projekt/udbud (den korte bane) og i forhold til projektet som helhed (den lange bane).

Leverandørscreeningen er bl.a. foretaget ved inddragelse af ressourcer i RG organisationen som besidder viden og erfaring på området, herunder om lokale, nationale og internationale markedsforhold/sammenhænge, og som har erfaring/viden om markedsforhold via deltagelse i større projekter. Samtidig er der søgt information via relevante brancheforeninger i forhold til markedskonjunkturer/tendenser og endelig er kommende væsentlige projekter i regionen kortlagt.

Konjunkturer: følgende hovedtendenser er iagttaget (Kilde: Dansk Byggeri, konjunkturanalyse, marts 2009):

- Kraftigt fald i byggeaktivitet. Byggeinvesteringer er faldet med ca. 15 % i 2009 og der forventes et yderligere fald på 10 % i 2010 (primært boligbyggeri)

- Byggeaktivitet 6,45 mio. m2 byggeri i 2010 (halvering ift. 2006)
- Offentligt byggeri i vækst (skyldes primært kvalitetsreform 2009-10)
- Uændret anlægsaktivitet (skyldes primært trafikinvesteringer 2010)

[Der henvises til Bilag G. Konjunkturanalyse, marts 2009](#)

Markedet: følgende hovedtendenser er iagttaget (Kilde: Deloitte. Entreprenører, markedsnyt 2009 – 251 entreprenørvirksomheder er undersøgt):

- Størrelsesfordelingen af virksomhederne: 72 % (10-50 ansatte), 18 % (51-100 ansatte), 10 % (100+ ansatte)
- 9 ud af 10 virksomheder har overskud (7 ud af 10 i alle 3 år)
- Mellemstore virksomheder (10-50 ansatte) har i gennemsnit en afkastningsgrad på 24 % (branchegennemsnit er 5 %)
- 25 % af virksomhederne har en likviditetsgrad under 1
- 15 % af virksomhederne risikerer at gå konkurs
- Mellemstore virksomheder (51-100 ansatte) opnår flere konkurrencefordele og oplever markant bedre resultater end de øvrige virksomheder.

[Der henvises til Bilag H. Entreprenører, markedsnyt, nov. 2009](#)

7.1 Sammenfatning

Markeds- og konkurrencesituationen vurderes national og internationalt (EU) som værende god i forhold til at opnå konkurrencedygtig prissætning af kommende projekter inden for de kommende år. I forhold til DNU-projektet vurderes det, at der vil være tilstrækkelig konkurrencekraft i DK, til at sikre en optimal og sund konkurrence.

Udbudsmaterialet vil blive udarbejdet på dansk. En eventuel orienterende oversættelse fra dansk til engelsk vil dog blive overvejet i de tilfælde, hvor der er tale om udbud af specialiserede ydelser/specifikke områder og hvor det vurderes at konkurrencekraft i DK er svag, og et oversat udbudsmateriale vil medføre en skærpet konkurrence og dermed en bedre prissætning. Kontraktsproget vil fortsat være dansk.

[Der henvises til Bilag B. Notat om projektkortlægning.](#)

8 Risikoanalyse

Der er gennemført en risikoanalyse for 3 typiske entreprisprincipper: Fagentreprise, Storentreprise og Hovedentreprise. De primære og overordnede karakteristika for de 3 entreprisprincipper fremgår af nedenstående skema:

Fagentreprise	Storentreprise	Hovedentreprise
Optimal konkurrence (mange små aktører)	God konkurrence (mellem/store aktører)	Begrænset konkurrence (store aktører)
Høj specificeret faglighed/kompetencer	Høj specificeret faglighed/kompetencer (beslægtede fag samles)	Kan være usikkerhed om kompetencer/ kvalifikationer hos underentreprenører
Bygherren har mange aftaleparter	Bygherren har flere aftaleparter	Bygherren har én aftalepart
Mange snitflader (mellem fag-entreprenører)	Færre snitflader (mellem storentreprenører)	Få snitflader og grænseflader
Omfattende styrings- og koordineringsansvar	Mindre styrings- og koordineringsansvar	Minimalt styrings- og koordineringsansvar
Mange udbud	Mindre antal udbud	Færre udbud

[Der henvises til Bilag C. Notat om entrepriseformer.](#)

Formålet med risikoanalysen har været at kortlægge og sammenligne risici og muligheder for hvert enkelt entreprisprincip i forhold til en række udsagn, kategoriseret under nedenstående 7 fokusområder (ikke vægtet/prioriteret):

1. Økonomi
2. Tidsplan
3. Udførelse
4. Lovgivning
5. Organisation
6. Marked
7. Konkurrence og udbud

8.1 Sammenfatning

Resultatet af risikoanalysen er, at storentreprise er den af de 3 entrepriseformer som opnår færrest risici og flest muligheder, i forhold til de listede udsagn under de 7 fokusområder.

Storentreprise er den entrepriseform som imødekommer ønsket om mest mulig fleksibilitet i forhold til størrelse og sammensætning af de enkelte udbud og hvor der opnås det bedste kompromis mellem behov for høj faglighed/kompetencer hos de enkelte leverandører og det at sikre en optimal priskonkurrence i markedet.

[Der henvises til Bilag D. Notat om risici og muligheder.](#)

9 Hovedprincipper

9.1 Udbudspakker og størrelser

Udbudspakkerne er i størrelse valgt som ca. 15-25.000 bruttoetage m²/ pr. pakke med det udgangspunkt bedst muligt, at kunne imødekomme kravet om en robust og sikker konkurrencesituation for det enkelte udbud og for projektet som helhed – og dermed en optimal prissætning af projektet.

Funktioner/indhold og ca. arealer for bygningstyperne A, B og C fremgår af nedenstående skema:

Bygningstype	Bygning A	Bygning B	Bygning C
Areal ca. m ²	5.500 m ²	9.200 m ²	8.300 m ²
Funktioner/indhold			
Plan 1	Behandling	Behandling	Kælder
Plan 2	Behandling	Behandling	Arkade
Plan 3	Behandling	Behandling	Arkade
Plan 4	Teknik	Teknik	Arkade
Plan 5	-	Seng	Seng
Plan 6	-	Seng	Seng
Plan 7	-	Seng	Seng
Plan 8	-	Seng	Seng

Udbudspakkernes sammensætning, fordeling og antal af bygninger i de enkelte pakker samt ca. størrelser er illustreret i nedenstående skema for spor nord og syd:

SPOR NORD	Bygningstype og antal				Ca. omfang
	A	B	C	Andre	
Udbudspakke 1	1	1	1	-	26.000 m ²
Udbudspakke 2	2	1	1	-	28.500 m ²
Udbudspakke 3	3	-	-	-	17.000 m ²
Udbudspakke 4	3	-	-	-	12.500 m ²
Udbudspakke 5	1	1	1	-	23.500 m ²
Udbudspakke 6	-	-	-	1	16.000 m ²
Forsyningsby	-	-	-	1	-

SPOR SYD	Bygningstype og antal				Ca. omfang
	A	B	C	Andre	
Udbudspakke 1	2	1	1	-	28.500 m2
Udbudspakke 2	1	1	1	-	23.500 m2
Udbudspakke 3	3	-	-	-	17.000 m2
Udbudspakke 4	-	-	-	1	6.500 m2
Udbudspakke 5	1	1	1	-	16.000 m2
Forum	-	-	-	1	-

Udbudspakkerne er sammensat på baggrund af den udførte projektkortlægning og markedsscreening med det udgangspunkt, at opnå optimal gevinst af de gentagelseeffekter som projektet indeholder. Rækkefølgen og udbudstakten af de enkelte udbudspakker er besluttet af gennemførelsesstrategien.

Udbudspakkerne er sammensat i størrelser, variation og med et spænd som forventes at kunne tiltrække både store og mellemstore entreprenører/leverandører i markedet med den nødvendige størrelse, kapacitet og kompetence/faglighed som fordres af projektet. I den forbindelse lægges der op til, at mindre entreprenører gives muligheder for at indgå samarbejder (konsortier) som kan matche udbudspakkerne.

Størrelsen og sammensætningen af udbudspakkerne vil dermed medføre sammenlignelig feed-back fra markedet og dermed også være retningsvisende for hvordan markedsprisen udvikler sig.

[Der henvises til Bilag B. Notat om projektkortlægning.](#)

9.2 Entrepriseform storentreprise

Når beslægtede entrepriser samles i større grupper kaldes det storentreprise. Det er en forenkling af styringsopgaverne i forhold til fagentreprise, da styringen inden for den enkelte storentreprise ikke er bygherrens ansvar.

Byggeprocessen skal også ved storentrepriser styres af bygherren, og der bliver dermed færre, men dog fortsat i relativt stort antal, entrepriser at styre og koordinere.

Da storentreprenøren eller konsortiet normalt selv vælger sine underentreprenører, vil det være vigtigt at der allerede i forbindelse med prækvalifikation skal afgives oplysninger om underentreprenører eller konsortiedeltagere, så det sikres at disse kan løfte opgaven. Det kan være oplysninger om kompetencer/ressourcer og oplysninger om referencer.

[Der henvises til Bilag C. Notat om entrepriseformer.](#)

9.3 Entrepriseopdeling og sammensætning

Udbud af bygge- og anlægsarbejder (entreprisearbejder) udbydes som overordnet princip i storentrepriser.

For udbud af nybyggeri med følgende overordnede opdeling:

- Råhusarbejder
- Lukningsarbejder
- Apteringsarbejder (indvendige arbejder)
- Teknik- og installationsarbejder

Når storentrepriserne fastlægges, er det vigtigt at se på hvorledes byggeriet er sammensat og overveje, hvordan entrepriserne sammensættes. Følgende faktorer har betydning i forhold til sammensætningen:

- Minimere kritiske udførelsesmæssige snitflader og grænseflader entrepriserne i mellem
- Identificering af egnede – det skal være en entreprenør eller et konsortium, der er i stand til at kunne styre underentreprenører.
- Samtidig på pladsen – storentreprenøren skal helst have egne folk beskæftiget i hele storentreprisens forløb.
- Beslægtede opgaver – storentreprenøren skal have kendskab til underentreprenørernes arbejde.
- Sikre sammenhæng mellem beslægtede fag og dermed sikre høj faglighed og kompetence i udførelsen af de konkrete arbejder

9.4 Udbudsprocedure

Det enkelte udbud (opgaves) kompleksitet skal altid indgå i overvejelserne om hvilken procedure, der skal anvendes. Nedenstående principper vil være retningsvisende for valg af procedure, jf. udbud i henhold til direktivet:

Standardiserede opgaver	Komplekse opgaver
Offentligt udbud	-
Begrænset udbud	Begrænset udbud
Udbud efter forhandling ¹	Udbud efter forhandling
-	Konkurrencepræget dialog ²
Rammeaftaler	(Rammeaftaler)
Projektkonkurrencer ³	Projektkonkurrencer

[Der henvises til Bilag E. Notat om udbudsprocedurer.](#)

9.5 Udvalgelses- og tildelingskriterier

Udvælgelseskriterier omfatter typisk krav til, at tilbudsgiverne er hæderlige og har en krævet økonomisk, finansiel og teknisk formåen afhængig af opgavens størrelse og sværhedsgrad.

Der fastlægges og defineres nogle standard udvælgelseskriterier (dokumentations- og mindstekrav) for udbud af bygge- og anlægsarbejder til brug for offentligt eller begrænset udbud. Udvalgelseskriterierne skal indeholde nødvendig fleksibilitet i forhold til at skabe den optimale konkurrencesituation og differentieres i nødvendigt omfang, i forhold til om der er tale om udbud af byggemodning/anlæg, råhus, aptering, lukning eller tekniskarbejder og i forhold til kompleksitet og størrelse af det konkrete udbud.

Standarder for udvælgelseskriterier fastlægges i og implementeres i den IT-plattform, der skal håndtere den digitale udbudsproces (EU-supply).

Tildelingskriterier fastlægges fra projekt til projekt i forhold til hvilken ydelse/kontraktgenstand, der skal konkurrenceudsættes.

¹ Procedure har begrænset anvendelse

² Procedure er en undtagelsesregel

³ Procedure kan kun anvendes ved udbud af tjenesteydelser

For udbud af bygge- og anlægsarbejder anvendes generelt tildelingskriteriet "laveste pris", da stort set alle bygge- og anlægsarbejder udbydes på baggrund af et hovedprojektmateriale.

[Der henvises til Bilag F. Notat om udvælgelses- og tildelingskriterier.](#)

9.6 Rammeaftaler

Rammeaftaler er en fordel hvor ensartethed, holdbarhed, teknologisk udvikling, drift etc. ønskes sikret i projektet. Dette kan f.eks. omfatte svag-strømsanlæg (sikringsanlæg CTS, ABA, etc.), elevatorer, logistiksystemer, kommunikations- og sikkerhedssystemer (kan have indflydelse på patient-sikkerhed), sikkerhedssystemer, løst inventar etc.

Behov og omfang af rammeaftaler vil blive identificeret i forhold til de enkelte delprojekter.

9.7 Bygherreleverancer

Bygherreleverancer er typisk karakteriseret som vareindkøb og kan være en fordel ved indkøb af højt specialiserede systemer, f.eks. medico-teknisk udstyr, interim foranstaltninger eller af hensynet til tidsmæssige aspekter eller hensyn.

Behov og omfang af bygherreleverancer vil blive identificeret i forhold til de enkelte delprojekter.

9.8 Byggeplads og logistik

Etablering, drift og logistik af byggepladser vil blive udbudt som selvstændige entrepriser.

Indretning, drift og løbende fokus og optimering af byggepladsforholdene har væsentlig indflydelse for projektets kvalitet, pris og fremdrift. På den baggrund og projektets tørrelse og kompleksitet vil etablering, drift og vedligeholdelse af byggepladserne blive udbudt som selvstændige entrepriser og dermed friholdt fra bygningsentreprisearbejderne.

Byggepladslogistik vil bl.a. indeholde følgende delydelser:

- Byggepladsreception og leverancesystem (booking)

- Security og overvågning inkl. adgangskort
- Pladslogistik (planlægning og styring af materialeoplag)
- Affaldssystemer
- Skurby og sanitære forhold
- Renholdelsessystemer
- Varemodtagelse
- Vinterberedskab
- Tilkørsels- og parkeringsforhold
- Sikkerhedskoordinering og arbejdsmiljø

9.9 Optioner

I forholdet til at sikre en optimal økonomisk- og kvalitetsmæssig gevinst, specifikt i forhold til de indbyggede gentagelseeffekter i projektet herunder typiserede bygningsenheder, standardrum, tekniske anlæg etc., vil effekten ved indbygning af optioner i entrepriseaftalerne, løbende blive vurderet fra projekt til projekt.

Optioner kan dog medføre falsk tryghed, hvis afstanden mellem prissætning og anvendelsestidspunkt for optionen er for lang, hvilket kan medføre forringet konkurrence og dermed prissætning i forhold til en normal konkurrencesituation.

9.10 Bonus og incitamentsaftaler

Formålet med at indbygge et incitament eller en bonus er at påvirke parternes adfærd gennem at etablere fælles økonomiske interesser. For bygherren er sigtet hermed at øge sandsynligheden for overholdelse af økonomi, kvalitet og tid. Incitamentet skal bevirke, at det også bliver i de øvrige parterers interesse, at disse overordnede mål opfyldes.

Bonusaftaler kan f.eks. omfatte:

- Sikkerhedsbonus. Bonus for høj sikkerhed på byggepladsen
- Kvalitetsbonus. Bonus for ingen/få mangler ved aflevering
- Tidsbonus. Bonus ved tidligere aflevering

Effekter ved indbygning af bonus- og incitamentsaftaler vil løbende blive vurderet fra projekt til projekt. Erfaringsmæssigt opnås dog ikke den øn-

skede gevinst ved at indbygge bonusaftaler, f.eks. som et middel til at forøge sikkerheden på byggepladsen. I den sammenhæng skal der i højere grad fokuseres på entreprenørs adfærd, efteruddannelse og certificeringskrav i forhold til byggepladssikkerhed og nedbringelse af arbejdsskadeulykker, f.eks. i valget af udvælgelses- eller tildelingskriterier.

9.11 Kommunikation med offentlighed/markedet

Udbudsprocessen varetages og gennemføres som et digitalt udbud via. en digital platform (EU-supply), bl.a. for at sikre principperne om ligebehandling, proportionalitet og gennemsigtighed.

Herudover vil kommunikation med markedet overordnet blive sikret via kontinuerlig klar og entydig kommunikation, f.eks. om den overordnede udbudsstrategi, de konkrete kommende udbud, tidsfrister, betingelser for deltagelse etc., f.eks. via projektets hjemmeside samt informationsmøder hvor der løbende informeres i forhold til potentielle ansøgere/bydende og offentligheden.

Overordnede mål kunne være:

- At sikre præcis og entydig kommunikation om kommende udbud
- At sikre ligebehandling og ens kommunikation med markedets aktører
- At sikre optimal konkurrencesituation i det enkelte udbud
- At sikre minimal usikkerhed omkring betingelserne for deltagelse

Overordnede midler til opfyldelse af målet kunne være:

- Etablering af digital portal (EU-supply) hvorigennem alle udbud håndteres digitalt – fra bekendtgørelse af udbud til kontraktindgåelse.
- Etablering eller henvisning til hjemmeside for rammerne for udbudsstrategien offentliggøres, herunder overordnet tidsplan (udbudstakt, betingelser for deltagelse, FAQ, etc.).
- Afholdelse af informationsmøder med markedet – efter behov.
- Klare, præcise og entydige kriterier for udvælgelse (udvælgelseskriterier).

10 Bilag

10.1 Bilag A. Notat om Målsætninger og hensyn

10.2 Bilag B. Notat om Projektkortlægning

10.3 Bilag C. Notat om Entrepriseformer

10.4 Bilag D. Notat om Risici og muligheder

10.5 Bilag E. Notat om Udbudsprocedure

10.6 Bilag F. Notat om Udvælgelses- og tildelingskriterier

10.7 Bilag G. Konjunkturanalyse, marts 2009, Danske Byggeri

10.8 Bilag H. Entreprenører Markedsnyt, nov. 2009, Deloitte