# NY PSYKIATRI BISPEBJERG

DISPOSITIONSFORSLAG
24. OKTOBER 2016

Friis & Moltke Architects- PLH Arkitekter - Møller & Grønborg - Søren Jensen Rådgivende Ingeniørfirma

FRIIS & MOLTKE

PLH / Søren Jensen

Møller & Grønborg

# INDHOLD


| | | |
|---|---|---|
| INTRODUKTION 1 | 1.1 BESKRIVELSE AF PROJEKTET | S. 5 |
| | 1.2 BAGGRUND FOR DISPOSITIONSFORSLAGET | S. 5 |
| | 1.3 BRUGERINDDRAGELSE | S. 6 |
| | 1.4 MYNDIGHEDSFORHOLD | S. 7 |
| LANDSKABSDISPONERING 2 | 2.1 BESKRIVELSE AF LANDSKABSPROJEKTET | S. 8 |
| | 2.2 OMKRINGLIGGENDE AREALER | S. 9 |
| | 2.3 PARKERING I KONSTRUKTION | S. 12 |
| | 2.4 GÅRDHAVER | S. 13 |
| | 2.5 BELÆGNING OG BEPLANTNING | S. 14 |
| | 2.6 TILGÆNGELIGHED | S. 15 |
| | 2.7 D&V LANDSKAB | S. 15 |
| BYGNINGSDISPONERING 3 | 3.1 BYGNINGENS DISPONERING PÅ GRUNDEN | S. 16 |
| | 3.2 WAYFINDING | S. 16 |
| | 3.3 BÆREDYGTIGHED | S. 17 |
| | 3.4 BYGNINGSINTEGRERET KUNST | S. 17 |
| | 3.5 AFDELINGS PLACERINGER | S. 18 |
| | 3.6 HOVEDANKOMST OG FORHAL | S. 22 |
| | 3.7 UNDERVISNING- OG PERSONALE FACILITETER | S. 23 |
| | 3.8 KONTORFACILITETER | S. 24 |
| | 3.9 ECT ENHEDEN | S. 25 |
| | 3.10 AKUTMODTAGELSE & ÅBENT MODTAGEAFSNIT | S. 26 |
| | 3.11 SENGEAFSNIT LUKKET | S. 27 |
| | 3.12 SENGEAFSNIT ÅBENT | S. 28 |
| | 3.13 SENGEAFSNIT GERONTO | S. 30 |
| | 3.14 SENGESTUER | S. 33 |
| | 3.15 AREALER | S. 34 |
| BYGNINGSAPTERING 4 | 4.1 MATERIALER OG OVERFLADER | S. 34 |
| | 4.2 HYGIEJNE | S. 36 |
| | 4.3 INVENTAR OG UDSTYR | S. 36 |
| PRIMÆRE BYGNINGSDELE 5 | 5.1 PROJEKTFORUDSÆTNINGER | S. 36 |
| | 5.2 KONSTRUKTIVE PRINCIPPER | S. 36 |
| | 5.3 STABILITET | S. 37 |
| | 5.4 FUNDERING OG GEOTEKNIK | S. 37 |
| TEKNISKE DISPONERINGER 6 | 6.1 GENEREL BESKRIVELSE | S. 37 |
| | 6.2 AFLØB | S. 37 |
| | 6.3 BRUGSVAND | S. 37 |
| | 6.4 KØLING | S. 37 |
| | 6.5 VARME | S. 38 |
| | 6.6 VENTILATION | S. 39 |
| | 6.7 EL FORSYNINGER | S. 39 |
| | 6.8 BMS/CTS ANLÆG | S. 40 |
| | 6.9 IT-INFRASTRUKTUR | S. 42 |
| | 6.10 ELEKTRONISK SIKRING OG ADGANGSKONTROL | S. 43 |
| BRAND 7 | 7.1 GENEREL BESKRIVELSE | S. 44 |
| INDEKLIMA 8 | 8.1 GENEREL BESKRIVELSE | S. 44 |
| LOGISTIK 9 | 9.1 INDLEDNING | S. 45 |
| | 9.2 LOGISTIKKONCEPT | S. 45 |
| | 9.3 KAPACITETSBEHOV | S. 46 |
| | 9.4 ELEVATORKONCEPT | S. 47 |
| | 9.5 PATIENTTRANSPORT | S. 48 |
| SIKRING 10 | 10.1 SIKRINGSLAG | S. 49 |
| TID OG ØKONOMI 11 | 11.1 ØKONOMI | S. 50 |
| | 11.2 TID | S. 51 |
| | 11.3 UDFØRELSE | S. 52 |
| BILAGSLISTE 12 | 12.1 BILAGSLISTE | S. 53 |

ILLUSTRATION FRA KONKURRENCEFORSLAGET

Friis & Moltke Architects - PLH Arkitekter - Møller & Grønborg - Søren Jensen Rådgivende Ingeniørfirma

# 1. INTRODUKTION

## 1.1 BESKRIVELSE AF PROJEKTET

Ny Psykiatri Bispebjerg er en vigtig brik i at skabe gode og sammenhængende psykiatriske behandlingstilbud for regionens psykiatriske patienter. Projektet tager afsæt i Region Hovedstadens Psykiatris visioner for fremtidens psykiatri, hvor patienten er i centrum.

Der skabes rammer for integrerede og differentierede behandlingstilbud, herunder plads til bevægelse og aktivitet. De fysiske rammer skal være stimulerende og motiverende for patienter og personale og projektet understøtter tilbud, der kan skræddersys til patienternes individuelle behov.

Når man ankommer til psykiatrien på Bispebjerg skal man føle sig ventet og velkommen, hvad enten man er patient, pårørende, medarbejder, besøgende eller studerende.

Ved etableringen af Ny Psykiatri Bispebjerg opføres ca. 22.500m2 nybyggeri med plads til i alt 200 sengepladser. Med afsæt i ovenstående samt efter en konstruktiv brugerproces fremstår dispositionsforslaget Ny Psykiatri Bispebjerg, som et effektivt og rationelt projekt i en menneskelig skala med fokus på at skabe trygge rammer både ude og inde og signalere oplevelse og variation, men også som et byggeri hvor rammerne tilgodeser patienternes individuelle behov i forhold til behandling og meningsfulde aktivitetstilbud.
Der er ikke gået på kompromis med det oprindelige vinderprojekts idéer til og tanker om de patientrelaterede faciliteter, og der vil med realiseringen af projektet blive skabt rammer for et behandlings- og arbejdsmiljø på et højt fagligt niveau til glæde både for patienter, pårørende og personale.

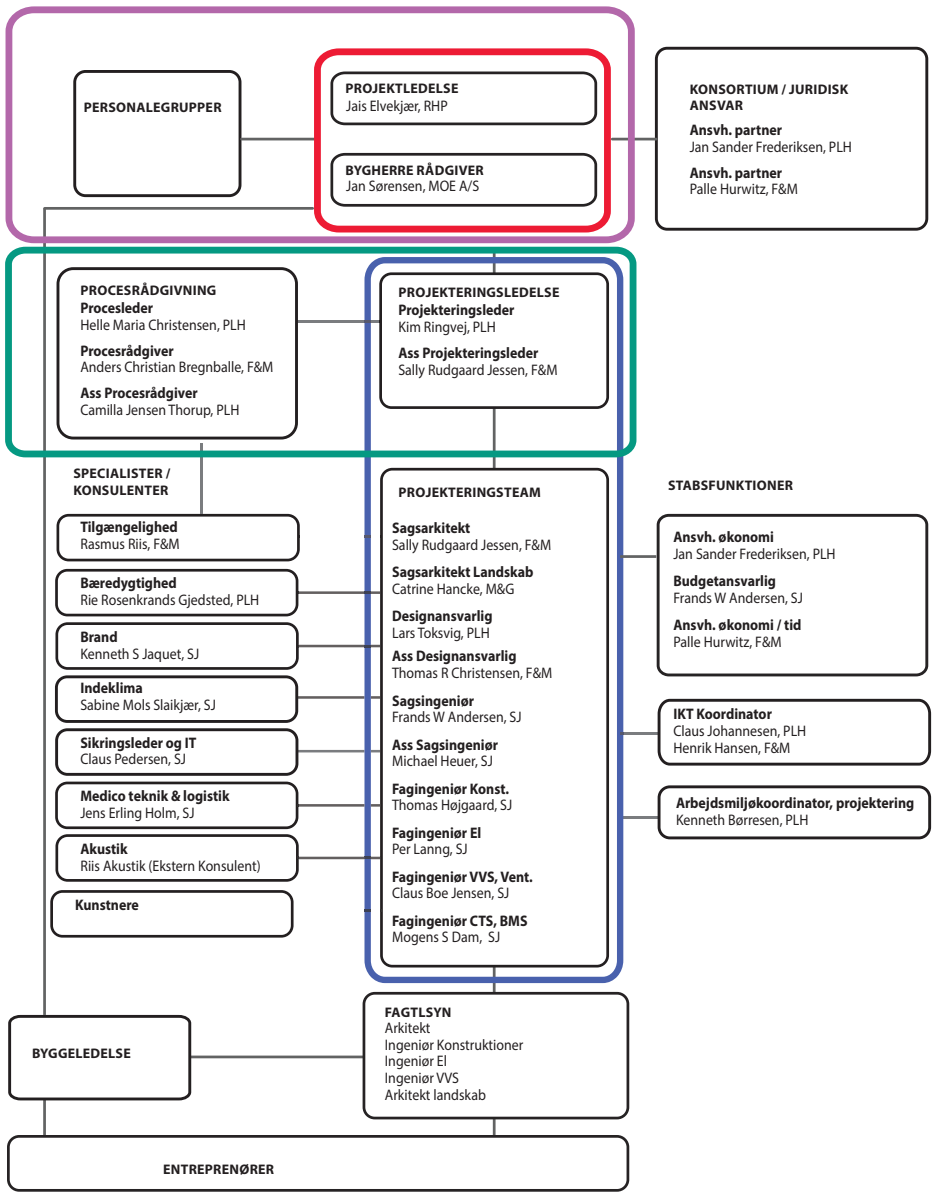
## 1.2 BAGGRUND FOR DISPOSITIONSFORSLAGET

I februar 2016 blev Konsortiet *Friis og Moltke A/S* og *PLH arkitekter A/S* med underrådgiverne *Rådgivende Ingeniørfirma Søren Jensen A/S*, og *Møller og Grønborg Landsskabsarkitekter A/S* udpeget som vinder af konkurrencen om Ny Psykiatri Bispebjerg.

Milepæle:
- Byggeprogram forelå august 2014
- Konkurrence fase afsluttet februar 2016
- Dispositionsforslag afsluttet november 2016.

Dispositionsforslagsfasen er gennemført med en sideløbende brugerdialog med 3 runder af personalegruppemøder, der har involveret et bredt udsnit af personale og ledelse fra Bispebjerg Psykiatri, Gentofte Hospital og Rigshospitalet. Ligeledes har der været afholdt brugermøde med repræsentanter fra pårørende og patienter.
Dialogen med personalegrupperne har dannet grundlag for en viderebearbejdning af vinderprojektet fra februar 2016 til nærværende dispositionsforslag.

Undervejs i dispositionsforslagsfasen viste et økonomisk overslag, at projektet var under økonomisk pres som følge af en viderebearbejdning af konkurrencebudgettet. Derfor er der i foråret og forsommeren 2016, gennemført en optimering af projektet, hvor etagearealet er reduceret med ca. 1000 kvm og projektet er justeret for at balancere det styrende budget.




ORGANISATIONSDIAGRAM

### 1.3 BRUGERINDDRAGELSE

Dispositionsforslaget er udarbejdet parallelt med afvikling af en brugerproces
som for dispositionsforsalgets vedkommende blev afsluttet i august 2016.. Brugerprocessen var baseret på 5 gennemgående personalegrupper:

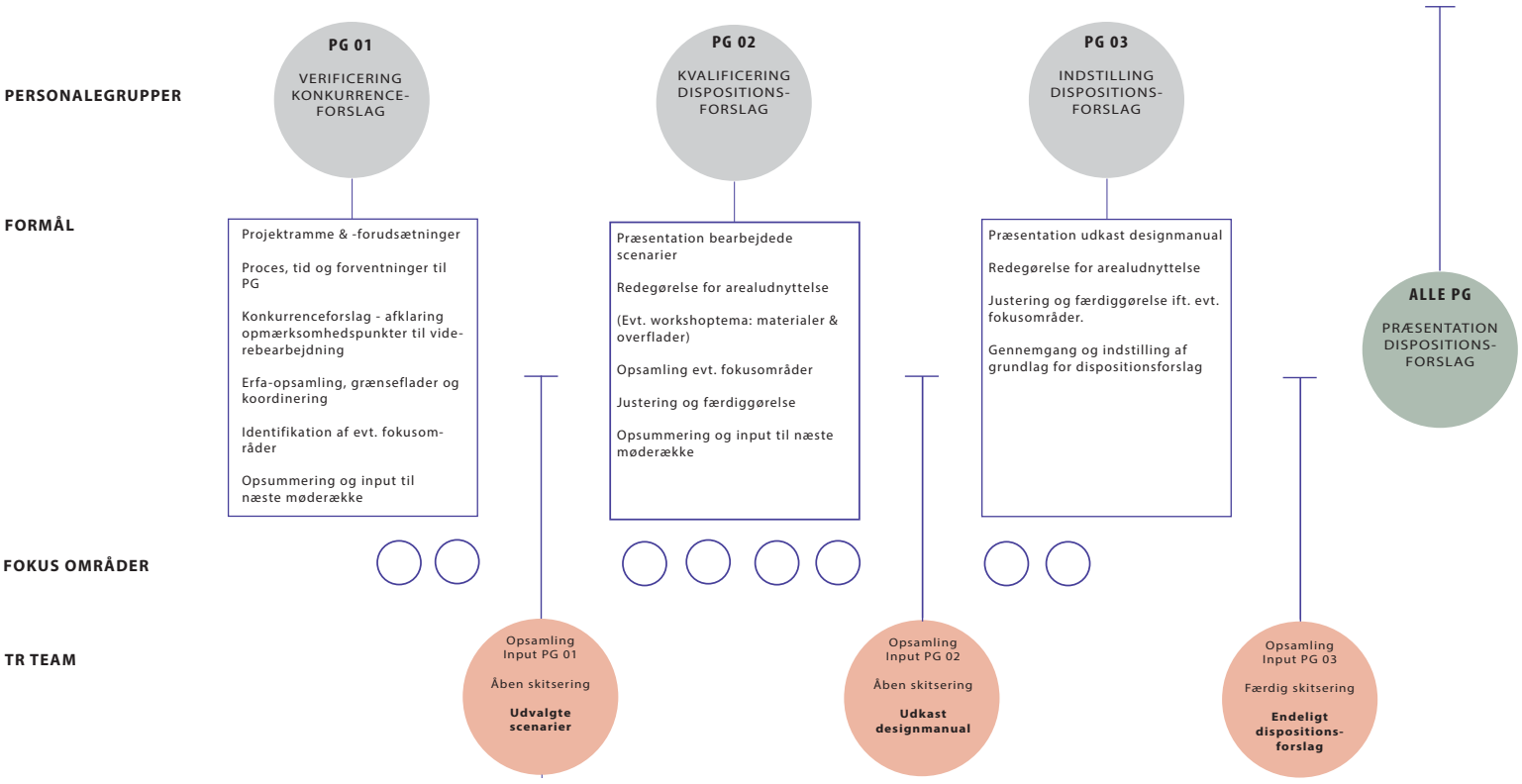
Gruppe 1: Akutmodtagelsen
Gruppe 2: Sengeenhed og afsnit
Gruppe 3: Undervisning, administration og hovedindgang
Gruppe 4: ECT-enheden
Gruppe 5: Logistik, forsyninger, hygiejne og rengøring

Hver brugergruppe var tværfagligt sammensat og organiseret omkring en
gennemgående gruppeformand. Der har deltaget arbejdsmiljørepræsentanter og driftspersonale i relevante grupper. Dispositionsforslaget er præsenteret for patienter og pårørende i august 2016.

Brugerprocessen blev på 1.møde indledt med en præsentation, hvor konkurrenceprojektet blev grundigt introduceret, og rammerne for brugerprocesforløbet blev sat. Der er efterfølgende afviklet 2 arbejdsmøder i hver gruppe, hvor brugernes input på møderne er indarbejdet i det gennemgåede materiale. Personalegrupperne har haft mulighed for at forberede sig på arbejdsmøder medudsendt materiale ca. en uge inden de respektive møder. Alle møder er blevet ført til referat og fremsendt til personalegrupperne.
Brugerne har generelt forholdt sig til arbejdsgange, sikkerhed for personale og patienter, funktionskrav i forhold til arbejdsmiljø og behandling, og rumindretning af alle særlige rumtyper.

Undervejs i processen blev der bygget en 1:1 model af en sengestue, som et udvalg af personalegrupperne har haft mulighed for at afprøve individuelt eller på et arrangeret fælles besøg.
Dispositionsforslagsfasen blev afsluttet med en samlet præsentation af dispositionsforslaget den 14. september 2016 for alle personalegrupper.

NÆSTE FASE
Brugerinddragelsen i Projektforslagsfasen vil løbe fra november 2016 til marts 2017. Det er fasen, hvor byggeriet generelt set skal fastlægges med udgangspunkt i dispositionsforslaget. Her vil bl.a. udstyr, materialer og farver blive fastlagt. Grupperne er som udgangspunkt inddelt som i dispositionsforslagsfasen, men der vil være mulighed for dannelse af særlige personalefokusgrupper, hvis det viser sig hensigtsmæssigt.




BRUGERTIDSPLAN DISPOSITIONSFORSLAGET

### 1.4 MYNDIGHEDSFORHOLD

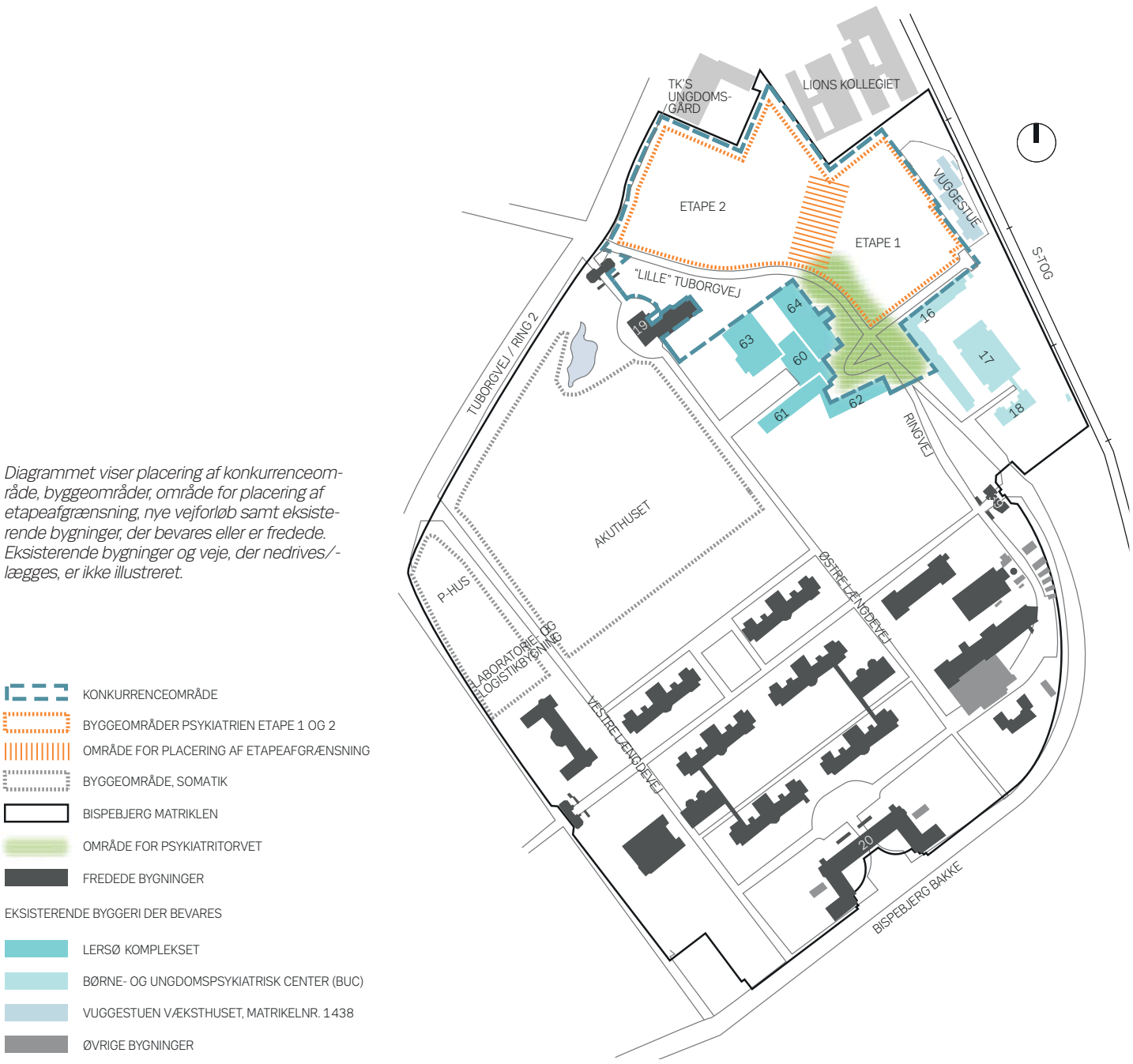
HELHEDSPLAN
Helhedsplankonkurrencen for det samlede projekt Nyt Hospital og Ny Psykiatri Bispebjerg samtænker hele matriklen som en by med fire forskellige kvarterer:

- Somatisk hospitalskvarter mod Tuborgvej i nord
- Psykiatrisk kvarter i den nordøstlige del
- Historisk kvarter med administration, forskning og laboratorier i den sydlige, fredede del
- Parkkvarter med centralt ankomstområde i midten

Hvert kvarter har sit eget udtryk. I helhedsplanen samles alle psykiatriske funktioner i den nordøstlige del af matriklen.
Helhedsplanens principper for området er i overvejende grad indarbejdet i lokalplan 497.

PLANGRUNDLAG
Lokalplan nr. 497 bekendtgjort d. 6. november 2013 og tilhørende kommuneplantillæg nr. 18 samt miljøvurderinger (VVM og MPP) danner plangrundlaget for byggeprojektet.
Nybyggeriets byggeområde hører under bestemmelserne for lokalplanens byggeområde 3.
Der er i forbindelse med udarbejdelsen af dispositionsforslaget holdt indledende møde med Københavns Kommune, hvor overordnede lokalplansforhold blev drøftet. I det videre forløb med Københavns Kommune skal bl.a. forhold vedr. parkering i konstruktion i Parterre niveau afklares i forhold til en evt. dispensation fra Lokalplanen.
Ligeledes er der i dispositionsforslagsfasen afholdt indledende møde med Københavns Brandvæsen.

*Diagrammet viser placering af konkurrenceområde, byggeområder, område for placering af etapeafgrænsning, nye vejforløb samt eksisterende bygninger, der bevares eller er fredede. Eksisterende bygninger og veje, der nedrives/-lægges, er ikke illustreret.*




HELHEDSPLAN BISPEBJERG

# 2. LANDSKABSDISPONERING

## 2.1 BESKRIVELSE AF LANDSKABSPROJEKTET

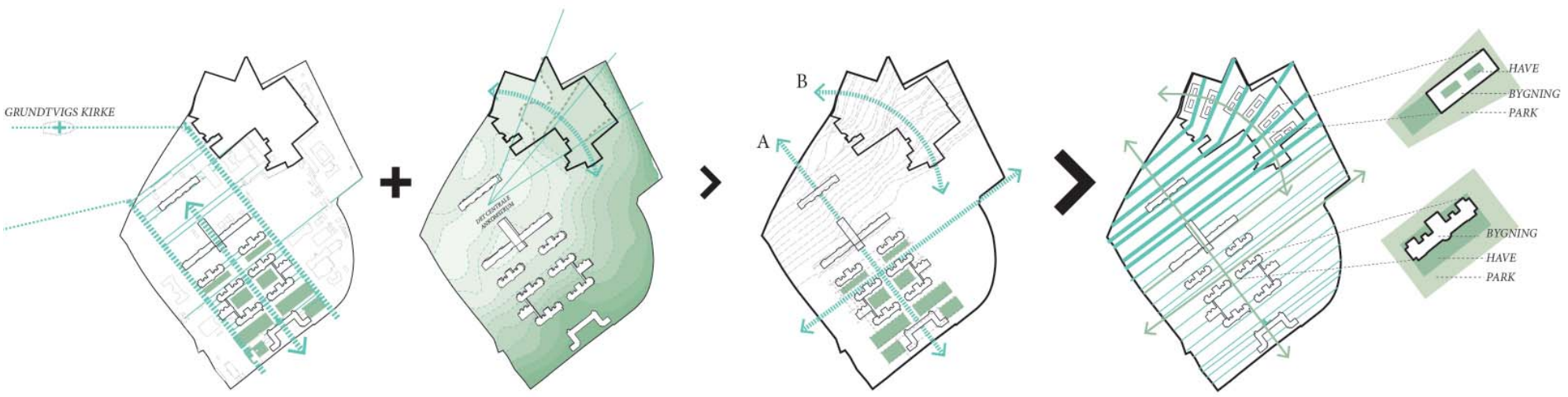
Fremtidens psykiatriske hospital på Bispebjerg er et hus med stor vægt på en god relation mellem bygning og landskab. En bygning som er godt indpasset i konteksten. En tæt relation mellem inde og ude, gode dagslysforhold og tilgængelighed til uderum har gjort udslaget for bygningsstrukturens overordnede placering og disponering på grunden.

Vi har i udarbejdelsen af Ny Psykiatri Bispebjerg således forholdt os til det historiske anlægs rytme, karakteren i Bispebjergparken samt lokalplanen og helhedsplanens intentioner omkring en bebyggelsesstruktur, som integrerer sig i landskabet og dets gennemgående grønne bånd.

Den historiske akse sammenholdt med topografiens drejning omkring det nordøstlige bakkedrag, skaber en tværgående rytme af landskabsbånd, som løber ret og aksialt i en lamelstruktur i det historiske anlæg, men opblødes og vinkles omkring den ny psykiatri Bispebjerg.
Bygningerne følger på denne måde topografien i en vifteform og lader landskabet strømme imellem bygningskroppene.

Hele parterreområdet omkring psykiatritorvet etableres hovedsagligt på eksisterende niveau, og landskabet bearbejdes omkring stueplan så alle indre haverum og gårdhaver kan etableres på terræn med niveaufri udgang hertil.

Ny psykiatri Bispebjerg har en åben karakter mod sydvest, hvor facaden er højere, og sengeafsnittene ligger på første sal for at skærme indkig og maksimere udsyn. Mod nordøst har bygningen en mere lukket karakter, og skalaen er trukket ned således, at stueetagen med sengeenhederne er eneste etage på denne side. Hospitalet lægger sig med en klar åben og inviterende karakter mod Lille Tuborgvej og med en mere tilbagetrukket karakter mod nordøst, hvor landskabet omslutter hospitalet.




1/ BISPEBJERGS HISTORISKE AKSER

Det eksisterende Bispebjerg Hospitalsområde er opbygget efter en aksial rytme, som udspringer af Grundvig-kirkens akser og som forbinder hele det somatiske bygningsanlæg i en central hovedakse ned over det sydlige bakkedrag

2/ BISBEPBJERGS TOPOGRAFISKE LANDSKAB

Bispebjergs nye psykiatriske hospital er placeret på hospitalsområdes nordøstlige bakkedrag, hvor landskabets topografiske retning drejer omkring toppen og topografien udfolder sig som en vifte omkring det centrale parkrum.

3/ DEN HISTORISKE AKSE (A) & DEN TOPOGRAFISKE VIFTE (B)

Den historiske akse sammenholdt med topografiens drejning omkring det nordøstlige bakkedrag, skaber en tværgående rytme af landskabsbånd, som løber ret og aksialt i en lamelstruktur i det historiske anlæg, men opblødes og vinkles omkring den nye Bispebjerggkiatripark.

4/ BYGNINGERNES PLACERING PÅ LANDSKABETS BÅND DE HISTORISKE BYGNINGERS HIERAKI VIDEREFØRES

Den nye psykiatri placeres som det historiske anlæg som 'pavilloner på parkens bånd' og vinkles efter den topografiske drejning på det nordøstlige bakkedrag. Hvor det historiske anlæg er opbygget omkring bygningen i haven i parken, er psykiatriparken opbygget med haver i bygningen i parken.

DIAGRAN BELIGGENHED

## 2.2 OMKRINGLIGGENDE AREALER

LANDSKABSBÅND
Projektets udearealer udfoldes efter en landskabsplan med varierede landskabsbånd. Landskabsbåndene skifter først og fremmest mellem to overordnede karakterer:

1) Parkens bånd – de naturlige landskabsbånd
2) Haverne – de kultiverede landskabsbånd.

Inden for hver type nuanceres landskaberne, og der opstår på denne måde en vifte af varierede landskabsbånd udfor og imellem bygningerne.

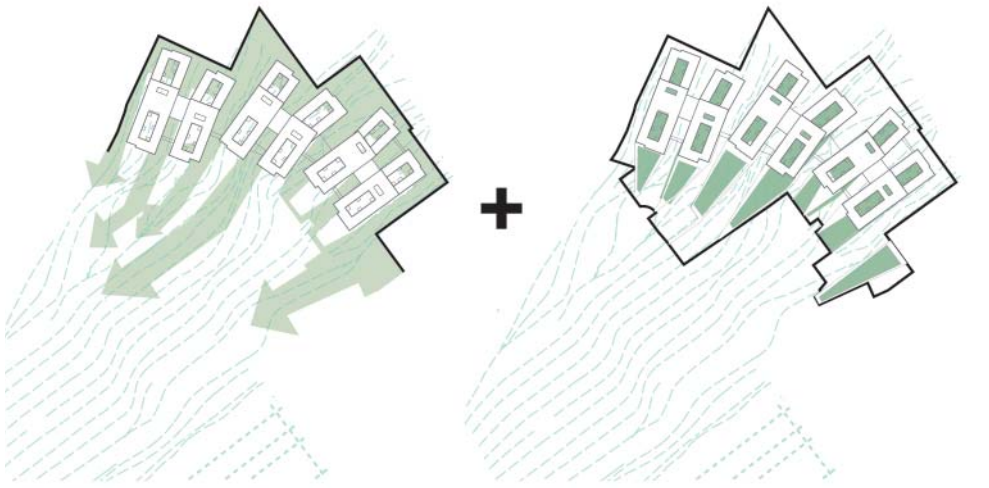
Mod sydvest møder landskabsbåndene det øvrige parkområde og fletter sig sammen med landskabet omkring det nye akuthus. Her sammenflettes beplantningen, og stierne mødes, så hele området sammenbindes både fysisk og rumligt. Bagved den nye psykiatri mod nordøst afsluttes landskabsbåndene i en tætbeplantet skovryg, og her skabes et roligt tilbagetrukket parkrum, som primært tilgodeser de gode og grønne udsigter fra sengestuerne. I det følgende beskrives landskabsplanens to overordnede landskabskarakterer:

PARKENS BÅND – de naturlige landskabsbånd
Parklandskabet udfolder sig som græsenge med prydgræsser og engblomster i varierende nuancer. Med enggræsser som gennemgående bund skabes varierende karakterer med blomstrende arter, som maler karakteren af hvert landskabsbånd. Nye lette træer blandes med de eksisterende forskelligartede træer. Der etableres lavninger, hvor regnvandet forsinkes lokalt og vådere biotoper kan udfolde sig.

Parkens landskab udgør et naturpræget og ufriseret naturrum og bliver et mentalt sundhedsfremmende landskabeligt pauserum. Landskabet strækker sig mellem psykiatriens bygningskroppe og gennemstrømmer således bygningsanlægget, der indefra vil opleves som omsluttet af det grønne. Fra hospitalets gennemgående hovedstrøg er der kig til den grønne park, og man vil genfinde parken i de naturprægede uderum inden for bygningens perimeter i besøgshaver, personalehaver og bevægelseshaver. Igennem hele hospitalet finder man således fantastiske kig til det grønne parklandskab.

HAVERNE – DE KULTIVEREDE LANDSKABSBÅND
Imellem de åbne og mere naturligt voksende landskabsbånd ligger psykiatriens bygningskroppe. udfor hver bygningskrop etableres en 'forhave', som bidrager til at skabe imødekommenhed og behagelige, varierede oplevelser ved ankomsten til området og psykiatritorvet ad Lille Tuborgvej.

Inden for bygningsperimeteren finder man patienternes indre haverum, som udformes som deres egen have – en udendørs stue. Fælles for haverne i disse mere kultiverede landskabsbånd er, at udearealerne her er præcist bearbejdede og iscenesætter varierede, landskabelige oplevelser af mere urban og intim karakter. Haverne spænder fra indre patienthaver, hvor det kultiverede består i urtehaver, blomsterbede og mindre flerstammede træer, til tematiserede oplevelser i de offentlige haver langs Lille Tuborgvej.
I landskabshaverne oplever man landskabsrum, som stimulerer sanserne og skaber nogle helt særlige og afgrænsede, rumlige oplevelser. Haverne ligger som 'perler på en snor' og er behagelige oplevelsesrum, som man passerer på sin vej frem til psykiatritorvet og hovedadgangen til Ny Psykiatri Bispebjerg.



5/ PARKEN
DET LANDSKABELIGE LANDSKABSBÅND

Parkbåndet opleves som et naturligt landskabsbånd. Her knytter sig uderumsfunktioner af rolig karakter landskabsbåndene udfolder sig som græsenge med prydgræsser og engblomster i varierende nuancer, samt med arealer af overdrevskarakter

6/ HAVEN
DET KULTIVEREDE LANDSKABSBÅND

Haverne spænder fra indre patient-haver, hvor det kultiverede består i urtehaver, blomsterbede og florlette flerstammede træer i de indre haverum, til tematiserede oplevelser i de offentlige haver langs Lille Tuborgvej. Havens landskabsbånd skaber nogle helt særlige og afgrænsede rumlige oplevelser.

DIAGRAN BELIGGENHED

TRAFIK OG UDEAREALER
Det skal være trygt og sikkert at ankomme til ny psykiatri Bispebjerg. Såvel kørende, som gående eller på cykel skal ankomstsituationen være overskuelig, visuelt let aflæselig og tilgængelig for alle. Ankomsten skal ikke forstyrre og skabe utilsigtet indkig eller støjgener til hospitalet. Derfor etableres Lille Tuborgvej med passende diskretionsafstand til hospitalet.

For bilister, cyklende og gående er der en nem og overskuelig adgang til hospitalet fra nord ad Lille Tuborgvej. Her er der fokus på en landskabsmæssig og helhedspræget udformning, således at man langs ankomstvejen bevæger sig igennem parken i en smuk landskabelig ramme. Forhavernes varierede karakterer henleder opmærksomheden på landskabets tværgående bånd, og man får oplevelsen af at bevæge sig igennem en række forskellige landskabsrum. Vejen udformes med to bløde sving, der giver udsyn til hovedindgangen inden man modtages på psykiatritorvet, der åbner sig op som en lys ankomstplads.

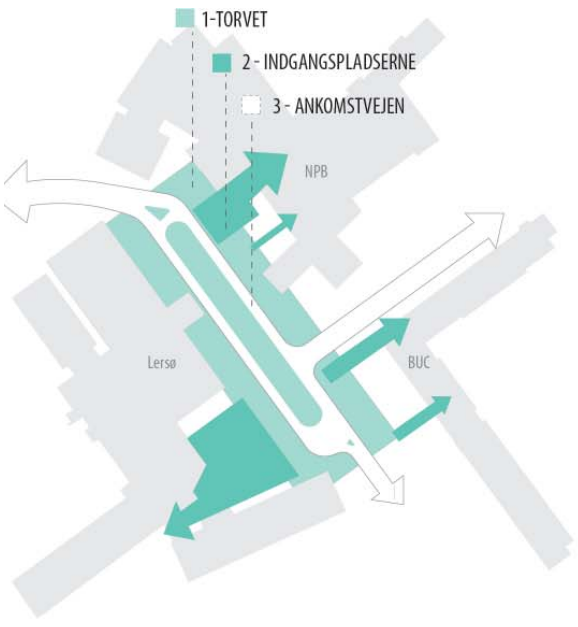
PSYKIATRITORVET
Psykiatritorvet indrammes af indgangspartierne til Ny Psykiatri Bispebjerg, Lersø komplekset og BUC, og med bygningerne omkring sig indplaceres torvet som en veldefineret rektangulær ankomstplads. Psykiatritorvet markerer ankomsten til bygningen og binder således bygningerne sammen. Vi har med udformningen af torvet skabt en robust ramme for et torv, der både er overskueligt og har en tydelig trafikal fordeling, samtidig med at det har en menneskelig skala og virker indbydende.

Torvet udformes som én samlende flade, hvorpå hovedindgangen, akutindgangen og indgangen til Lersø-komplekset yderligere markeres med mindre pladser – som "dørmåtter" - tydeliggjort med et skift i belægning i en mindre skala.

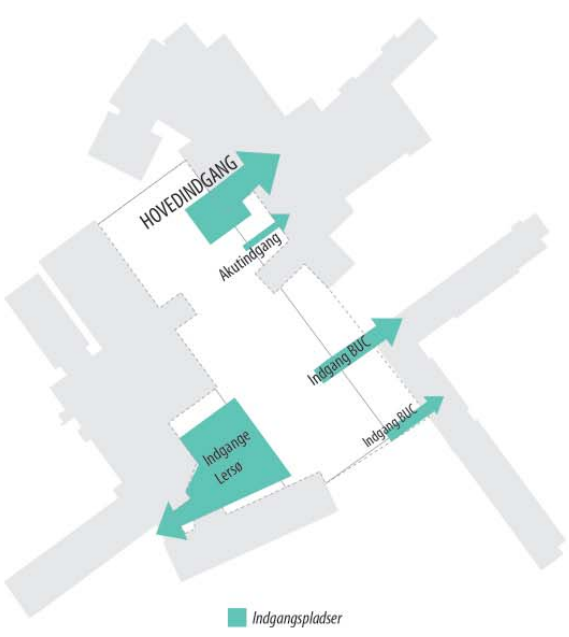
Hovedindgangen står særligt frem med en tværgående belægning helt frem til vejtracéet - en belægning der leder ind i forhallen. Omkring hovedindgangen etableres et opholdsmiljø med opholdsbænke og effektbelysning af træer.

Akutindgangen er diskret trukket tilbage og omsluttes i et grønt rum. Her i den grønne lomme mellem hovedindgang og akutindgang skabes et tilbagetrukket grønt miljø, der kan ses fra ventearealer både ude og inde. Psykiatritorvets samlende lyse flade ligger diskret hævet over landskabets grønne bånd. Beplantning på torvet består af fritstående solitære træer, som plantes i de underliggende landskabsbånd og skyder sig op igennem cirkulært udskårne huller i torvets flade.

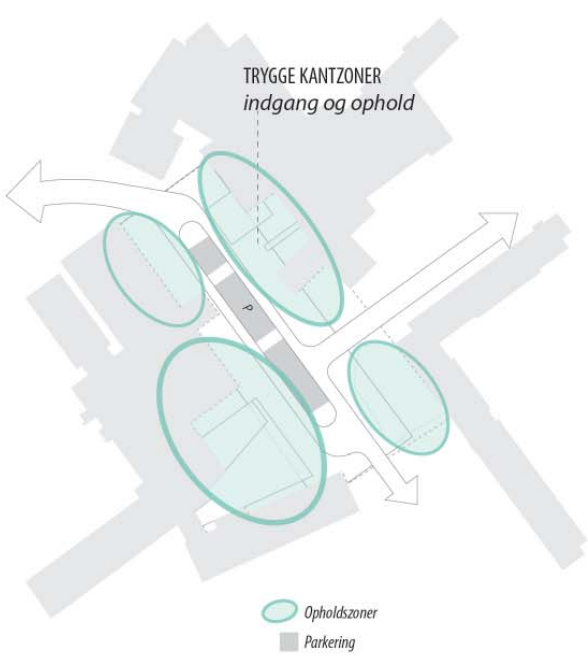
FLOW
Når man ankommer til torvet, deles trafikken, så man kører i ét separat spor rundt. Denne tydelige trafikfordeling gør flowet på pladsen overskuelig, mens den centrale parkering gør, at man let kan overskue p-arealet og ledige pladser. For enden af torvet ledes den kørende trafik rundt i svinget og tilbage mod Tuborgvej. Torvet indrettes efter lokalplanen med en opholdszone langs den aktive facade ved indgangen og med en kantzone til aflæsning (kiss'n'ride) ved hoved- og akutindgangen. Ved indgangen til Lersø etableres yderligere en kiss'n'ride zone, som kan betjene Lersø og BUC.
I alt er der tre afsætningspladser foran akutindgangen samt yderligere 3 pladser foran Lersø og BUC.




PSYKIATRITORVETS PRIMÆRE ELEMENTER
*Et centralt ankomstrum binder alle bygningerne sammen*




INDGANGSPLADSER SOM WAYFINDING
*Mindre pladser på torvet markerer indgange . Her detaljeres belægningen, inventar samles og der skabes intime miljøer omkring indgangene som inviterer til ophold og aktivitet.*




TRYGGE KANTZONER
*Trafikken afvikles sikkert omkring den centrale parkering, og der etableres en naturlig flow rundt vendepladsen og retur mod Tuborgvej. Ved at holde trafikflow og parkering centralt, etableres sikre kantzoner til udeophold ved indgange.*

DIAGRAM PSYKIATRITORVET

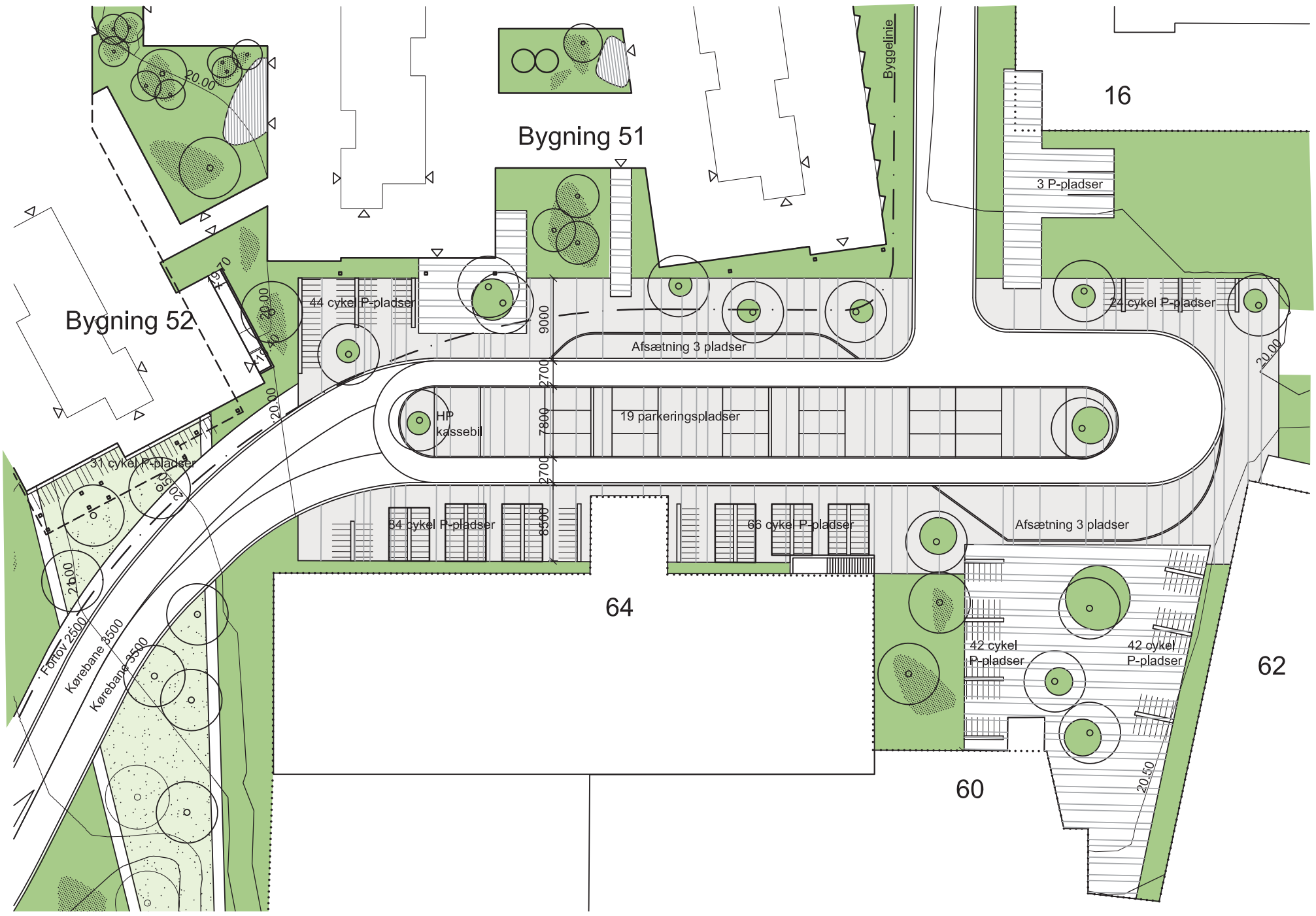
PARKERING
I nær tilknytning til indgangene etableres 19 p-pladser opdelt i zoner af max 4 pladser, som på pladsen skærmes af lave opholdsplinte. Hertil kommer 3 p-pladser foran BUC. I alt 22 pladser på psykiatritorvet. Der etableres 150 parkeringspladser i p-kælder, og heraf en del i konstruktionens parterreniveau.

Cykelparkeringen er fordelt ved indgangene, tæt ved hovedindgang, akutindgang og indgange til BUC og Lersø. I nærhed til indgangene etableres 150 cykelparkeringer, mens der i hele området etableres 400 cykelparkeringer, hvoraf 200 er overdækkede. Der er 90 overdækkede pladser under udhæng og 110 overdækkede pladser på psykiatritorvet langs Lersø Komplekset.

ANKOMST FOR AMBULANCE OG POLITI
Der etableres en ambulance- og politivej fra Bispebjerg Bakke til psykiatritorvet. Ambulancer kører ad den østlige adgangsvej til en overdækket ambulancemodtagelse i parkeringsområdet på parterreplan.

ØSTLIG ADGANGSVEJ
Fra den østlige adgangsvej ligger nedkørsel til p-kælder, samt indkørsel til parkering i parterre. Odd-size varelevering kan finde sted i parkeringskælder på tilkørslen til p-kælder eller på aflæsningszone på adgangsvejen. I enden af den østlige adgangsvej kan etableres en vendeplads med et areal tiltænkt parkeringspladser til vuggestuen.

| | |
|---|---|
| **Parkeringspladser til biler:** | **172** |
| - I terræn: | 22 |
| - I kælder/konstruktion: | 150 |
| **Parkeringspladser til cykler:** | **400** |
| - Ved Indgange | 150 |
| - Overdækket i terræn: | 200 |
| - Uoverdækkede i terræn: | 200 |




PSYKIATRITORVET

## 2.3 PARKERING I KONSTRUKTION

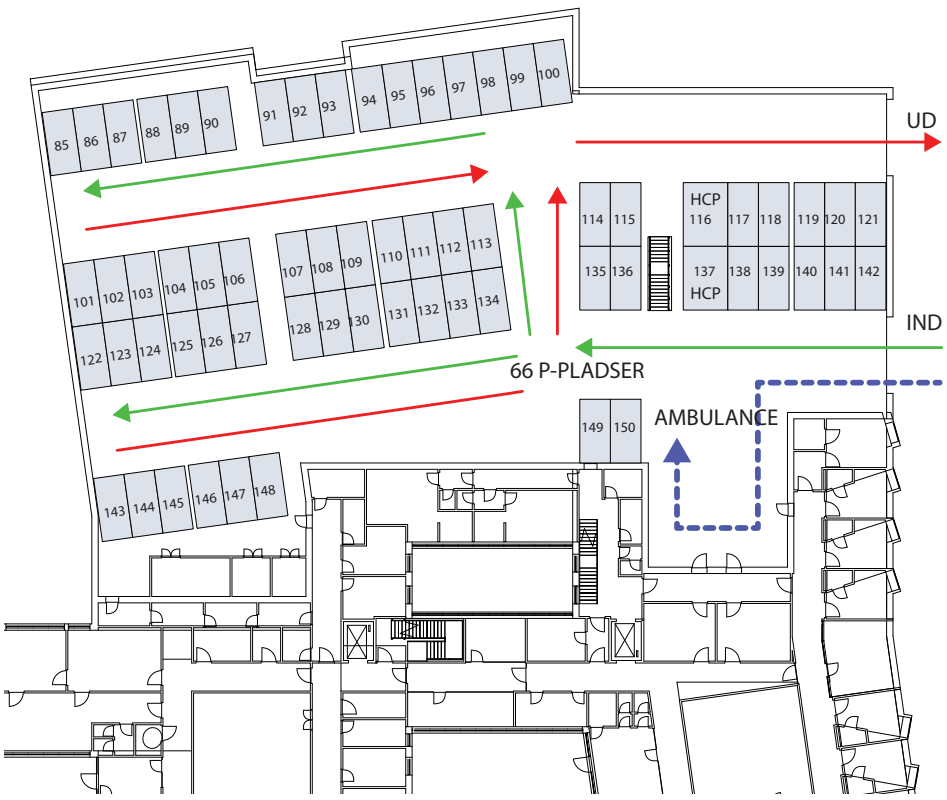
Der etableres i alt 150 P-pladser i konstruktion, hvoraf 84 er placeret i kælder, og 66 er placeret i parterreetagens nordlige ende bag akutmodtagelsen.
Der er adgang fra østlig adgangsvej direkte til parkeringsområdet i parterre og via en rampe til parkering i kælder.

Ud over patient- og personaleparkering bruges P-arealet i parterre også som akut adgangsvej for ambulancer og politi, så for at undgå uønskede flaskehalse adskilles ind- og udkørsel, så flowet ensrettes og optimeres omkring den særlige modtagelse. Der er adgang fra p-arealet til forhal via hovedindgangen.

Facaden mellem P-arealet i parterre og adgangsvejen øst for bygning 51 bearbejdes arkitektonisk i næste fase, men der er en intention om at give den en grad af transparens, så der lukkes lys ind i bygningen.

For parkering i kælder fungerer rampen ved det nordøstlige hjørne af bygning 51 som både ind- og udkørsel. Der er adgang fra P-arealet via trappe eller elevator til foyer, hvorfra der er videre fordeling via patienttorvet til de enkelte afsnit.
Parkering i konstruktion udføres med båse på 2,4 x 5m og afstand mellem båse på 7m. Både i kælder og parterre er der afsat plads til 2 ekstra store handicapbåse.

PARKERING I KÆLDER




PARKERING I KONSTRUKTION

PLAN FOR PARKERING

## 2.4 GÅRDHAVER

PATIENTHAVER
De indre patienthaverum opleves som bygningsintegrerede haverum – et brugbart og grønt åndehul i sengeenheden. Der er ikke generende indkig fra andre enheder, og haven tilhører kun afsnittets egne beboere, som kan tilgå haven frit døgnet rundt. Dette gælder ligeledes de skærmede patienter, som får mulighed for at få deres eget skærmede haverum i den ene ende.
Havens bund består af en samlende belagt flade, som giver plads til at sidde samlet til bords, plads til grill, til aktiviteter som fx bordtennis eller et spil skak under åben himmel. Der vil være plads til at sidde selv, eller få følelsen af 'at høre til' i de fælles opholdszoner.

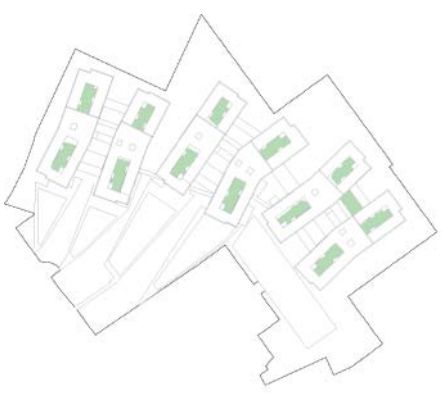
Rundt langs kanten etableres hævede, grønne bede som skaber en grøn ramme, mens ophold centreres om det centrale flerstammede lette træ, i en hævet ø. Udformningen af haven skaber lommer for forskellig brug, fra den overdækkede opholdszone ved udgangen, til den åbne opholdszone omkring træet og de øvrige beplantede øer. Afdæmpede sanseindtryk og behagelig taktilitet overvejes nøje i udvælgelsen af arter og materialer, og vi håber at patienterne får medejerskab over blomsterbed og urtehave.
Der arbejdes altid med beplantninger som blomstrer skiftevis over hele året, så man oplever haven forvandles med årstidernes skifte.

Både patienthaver, bygningsnære uderum og de ydre haver kan aktiveres som et led i behandlingen, hvor samtale med patienter kan foregå i det fri, men især i patienthaverne fokuseres på umiddelbare sanseelementer - at dyrke, smage og dufte, føle og se vinden i blade, iagttage fugleliv mv.

Der etableres mulighed for gennemgang ved den rolige zone, og således sikres et cirkulært flow i enheden selvom de skærmede stuer er skærmede. Det skærmede haverum ligger som en forlængelse af det øvrige haverum, afskærmet af en glasvæg med trælameller eller en mobil jalousi så personalet nemt kan overskue rummet. Når de skærmede stuer ikke er i brug, udgør de en ekstra fredfyldt opholdszone.

GÅRDHAVER - PERSONALEHAVER og BESØGSHAVER
I bebyggelsen findes ydermere en række gårdhaver. Disse er udformet som uformelle grønne rum til besøg, samtale og personalepauser.

Haverne danner pejlemærker, og således er der i bevægelsen gennem bygningen udsyn til disse grønne rum, hvor vi med fordel kan forestille os kunstprojekter integreret i det grønne. Samlet set udgør patienthaver, personalehaver og besøgshaver bygningens grønne lunger – grønne åndehuller, hvor lys, luft, udsyn til natur bidrager til at skabe gode rammer om patienten – og et inviterende miljø for personale og besøgende.



**INDRE- & SKÆRMEDE HAVERUM**

PATIENT-HAVER
patienternes egen have
zoner til varierende aktiviteter
sanseelementer

**ØVRIGT INDRE UDEOPHOLD**

BESØGSHAVER Samtale, ophold og leg
PERSONALEHAVER Puste ud og trække luft

UDERUM V. AKUTMODTAGELSE udendørs grønt venteareal
UDERUM V. ECT til udsyn

DIAGRAMMER GÅRDHAVER

## 2.5 BELÆGNING OG BEPLANTNING

Som overordnet princip vil materialernes bearbejdning og detaljering være mere forfinede, jo tættere landskabsrummet er på bygningen. Det ydre landskab vil være i en større skala og med et mere enkelt udtryk, end det indre.

YDRE LANDSKAB
Ankomstvej og øvrige veje vil være i asfalt, mens fortove vil være i betonsten i store formater. Ligeledes vil Psykiatritorvet også være i betonsten, evt. i bånd i varierende formater.
Ved indgange vil der være felter med en særlig bearbejdning. Disse kunne være i pladsstøbt beton. I belægningen er der udsparet cirkulære felter med beplantning og træer.

De ydre haverum afgrænses af betonsten i store formater, og udlægges i klippet græs med varierende beplantning. Det øvrige landskab udlægges som enggræsser, der kan stå uklippet, med felter med "biotoper", fx fugtig eng.

De ydre haverum i de kultiverede landskabsbånd, tematiseres så de opnår forskellighed og oplevelser henover året.

INDRE HAVERUM
Patienthaver befæstes med lys insitu-støbt beton, som skaber en jævn, funktionel flade. Beplantning findes i højbede, som er kantet ved fx stål eller støbt beton. Kantningen kan brede sig ud, og give mulighed for uformelle opholdsmuligheder rundt omkring i patienthaven.

Patienthaver på dæk omfatter nederst en membran, som beskytter tagdækket. Højbede forsynes derudover med måtter som holder på vand og næringsstoffer. I alle indre gårdhaver findes mindst to afløb, som kan lede vand væk fra haven.
Træer forankres med rodankrer monteret på højbedets kanter. Der bliver således ikke synlig opbinding. Hvor der er træer profileres jorden så der opnås et dybere vækstlag.

Beplantningen i de enkelte gårdrum sammensættes således at årstidernes skiften kan følges. Al beplantning udvælges så der ikke findes giftige dele, torne eller andre potentielle skadelige egenskaber. Beplantningen udvælges også således, at de kan tåle byklima og en tør vokseplads. Hvert gårdrum har et eller to mindre, letløvede træer, stammet op så hele haven kan overskues fra personalebasen. Det kunne være bærmispel (amelanchier canadensis) eller ildløn (acer ginnala).

Beplantningen i øvrigt giver gårdene variation og karakter fra tidlig forår til vinterens dekorative frøstande. Bunddækkende planter kan være græsser, eller anden ensartet rolig bund, suppleret med krydderurter, blomster og løgplanter, som giver farver, duft og forskellige bladformer henover året.

REFERENCER BELÆGNING

### 2.6 TILGÆNGELIGHED

Grundens skrånende topografi udnyttes til at etablere niveaufri udgang fra både parterre og stueplan. Der bliver niveaufri adgang til alle døre, inkl. flugtveje.
Lille Tuborgvej får et max fald på 30 o/oo, og sikrer dermed tilgængelig adgang for gående helt frem til hovedindgangen på psykiatritorvet.
Patienthaver og øvrige gårdrum befæstes med en sikker og behagelig belægning, og der er derfor fuld tilgængelighed for alle.

Taktilfelter og ledelinjer etableres i belægning på psykiatritorv, så svagtseende ledes fra afsætningspladser til hovedindgang og akutindgang. Ledelinjerne er så vidt muligt naturlige ledelinjer, som kantsten, belægningsafgrænsning mv. Der etableres generelt ikke ledelinjer i gårdrum. Såfremt der i kommende faser vurderes nødvendighed for yderligere ledelinjer kan dette indarbejdes.

### 2.7 D&V LANDSKAB

Dispositionsforslaget har lagt vægt på enkle løsninger og et stort antal kvadratmeter som skal driftes ekstensivt, for at understøtte det naturprægede areal bygningerne placerer sig i.

Driften vil således primært koncentrere sig om de indre gårdrum. De indre patienthaver tilgås fra bygningen, og er befæstede.  Alle beplantede arealer er hævet 30 cm fra jorden i højbede.

Konstruktionen under gårdhaver på dæk, bliver særlig optimeret for at kunne optage last fra beplantning, jord, vand, sne samt belægninger. Træer opbindes med jordankre, således at rodklumpen fastspændes uden det kan ses.

REFERENCER BEPLANTNING

# 3. BYGNINGSDISPONERING

## 3.1 BYGNINGENS DISPONEREING PÅ GRUNDEN

Ny Psykiatri Bispebjerg indskriver sig i landskabets rytme, ved at bebyggelsen er opdelt i mindre og let aflæselige bygningskroppe, som indpasses topografisk i en vifteform. Bygningerne er vinklet i radier mellem vinklen på Tuborgvej og Nyrop-planen. På den måde tegner bebyggelsen et fint gavlmotiv ud mod Lille Tuborgvej. Mellem de vinklede bygninger fletter det uformelle landskab sig ind som landskabsbånd med hver sin karakter, tydeliggjort gennem differentierede beplantninger. Landskabsbåndene skaber en grøn mellemzone, der giver lys og luft til bebyggelsen og dens brugere.

Glasmellembygninger tillader åbne kig på tværs af grunden. Ved at lægge fælles offentlige funktioner ud langs Lille Tuborgvej mod sydvest, er det muligt delvist at åbne facaderne med glas i gadeplan og derved skabe visuel kontakt mellem ude og inde. Gavlfacadernes fremspring og forskydninger kan danne nicher, der markerer indgangspartier, giver ly og læ og skaber plads til ophold for husets brugere og ansatte.

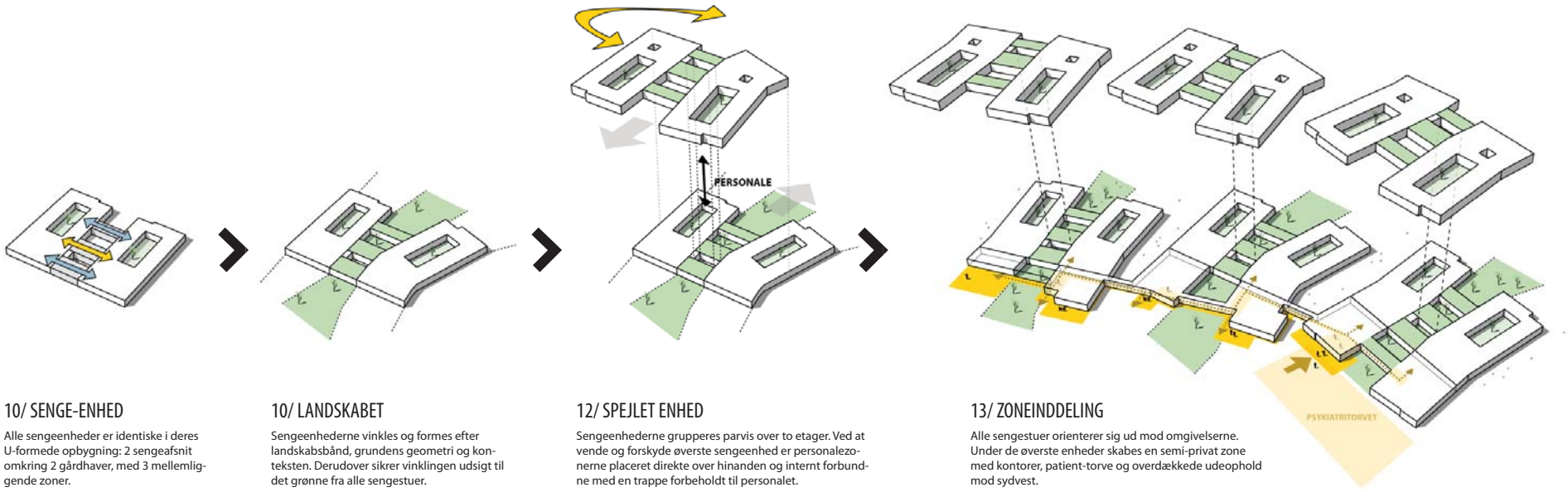
Udsyn og direkte uledsaget adgang til natur vil være vigtig for patienternes helbredelse og funktionsforbedring. Naturen omfatter både omgivelserne uden for patientrummet, og i høj grad også de indre gårdhaver. Det er derfor vigtigt, at beplantningen i udeområderne og især i gårdrummene har variation og nuancering nok til at sikre helbredelsen. En åben græsplæne er langt fra tilstrækkeligt til at kunne kaldes helende. Derudover skal uderum og gårdhaver indeholde lune, læfyldte og overdækkede opholdsområder med plads til flere patienter og grupper.

## 3.2 WAYFINDING

Projektet arbejder med en klar struktur og veldefinerede bygningsenheder. Når man bevæger sig igennem byggeriet, orienterer man sig altid i forhold til de indre haver og rumlige torvedannelser. Hovedindgangen og foyerens aktivitet ligger under den primære fordelingsåre, hvilket sikrer ro i de enkelte enheder.

Trappen og det dobbelthøje rum forbinder parterreetagen og ankomsten fra psykiatritorvet med stueetagen, hvor fordelingsgangen forbinder de 3 bygninger.

På fordelingsgangen er der placeret torve til ophold med udkig til gårdrum og Lille Tuborgvej. Fra gangen og torvene er indgangen til de fire afsnit der ligger i hver bygning markeret med et vindfang, der adskiller det offentligt tilgængelige gangområde fra de enkelte afsnit.




### 10/ SENGE-ENHED

Alle sengeenheder er identiske i deres U-formede opbygning: 2 sengeafsnit omkring 2 gårdhaver, med 3 mellemliggende zoner.

### 10/ LANDSKABET

Sengeenhederne vinkles og formes efter landskabsbånd, grundens geometri og konteksten. Derudover sikrer vinklingen udsigt til det grønne fra alle sengestuer.

### 12/ SPEJLET ENHED

Sengeenhederne grupperes parvis over to etager. Ved at vende og forskyde øverste sengeenhed er personalezonerne placeret direkte over hinanden og internt forbundne med en trappe forbeholdt til personalet.

### 13/ ZONEINDDELING

Alle sengestuer orienterer sig ud mod omgivelserne. Under de øverste enheder skabes en semi-privat zone med kontorer, patient-torve og overdækkede udeophold mod sydvest.

DIAGRAM BYGNING I-3

### 3.3 BÆREDYGTIGHED

Bæredygtighed er i byggeprogrammet og projektet defineret og prioriteret som følgende.

1. Social bæredygtighed
2. Energi i drift
3. Materialer og affald under udførelse
4. Vandforbrug og emissioner fra vand under drift.

SOCIAL
Social bæredygtighed fokuserer på at skabe gode og sunde rammer for alle de mennesker, der benytter huset - både patienter, forskere, studerende og ansatte. Ny Psykiatri Bispebjerg skal skabe rammer for personlig udvikling og velvære om man er patient, pårørende eller ansat. I designet af hospitalet er det afgørende at skabe trygge rammer for patienternes heling og de ansattes sikkerhed og arbejdsmiljø.
Byggeriet sikrer med sin logiske placering af personalefaciliteter, at forholdene for gode arbejdsprocesser er til stede, og at det foregår i et positivt og lyst miljø med frit udsyn til naturen og gode oversigtsforhold.
Ved at skabe tæt og enkel kontakt mellem enheder, modtagelsen, ect og kontorfaciliteterne etableres grundlaget for en naturlig vidensdeling mellem personalet. Og med undervisningsfaciliteternes centrale placering ved hovedindgangen inddrages og udvikles ny viden i et naturligt samspil med praksis.
Byggeriets rumlige differentiering understøtter balancen mellem en stærk kultur på hospitalet, som skaber fælles identitet, og mindre sociale fællesskaber med særegne kendetegn.

ENERGI
Projektet udføres som bygningsklasse 2020 iht. BR 2015, som opnås ved en kombination af aktive og passive tiltag.

- En godt isoleret klimaskærm
- Tæt klimaskærm. Utætheder i klimaskærmen må ikke overstiger 1,0 l/s pr. m2.
- Vinduer med høj dagslystransmittans, lav U-værdi samt kontrolleret solindfald, så overophedning og højt kølebehov undgås
- Energieffektive tekniske installationer:
- Behovsstyret ventilation med lavt elforbrug
- Effektiv varmegenvinding, herunder roterende varmevekslere hvor hygiejniske og andre krav tillader det.
- Behovsstyret belysning med energieffektive LED-lyskilde og armaturer

Byggeriet forsynes med fjernvarme, som har høj energiudnyttelse og der kobles til det eksisterende fjernvarmenet der forsyner Bispebjerg Hospital.
Der er stort fokus på ressourceforbrug i den efterfølgende drifts- og vedligeholdsperiode, så der anvendes kendte og afprøvede teknologier og detaljer.

Se bilag NPB_I_Energirammenotat

MATERIAIER
Grundlæggende vil der i projektet blive anvendt bæredygtige materialer med lang levetid og gode driftsmæssige egenskaber.

VAND
Vandforbruget minimeres bl.a. ved brug af vandbesparende toiletter og vandhaner. Regnvandsopsamling vil desuden være en mulighed, der undersøges nærmere i de senere projektfaser.
Dele af tagene på projektet udføres med grønne tage, som udover en visuel rekreativ funktion, vil medvirke til at forsinke regnvandet, og derved lette trykket på tagvandsafledningen.

### 3.4 BYGNINGSINTEGRERET KUNST

Ny Bispebjerg Psykiatri skal integrere en kunstnerisk bearbejdning, og derfor er der i dispositionsforslagsfasen påbegyndt et indledende samarbejde med bygherre om en strategi for håndtering af den bygningsintegrerede kunst.

I en sådan strategi udpeges områder egnet til en kunstnerisk bearbejdning samt afklares en proces for udvælgelse af kunstner(-re) og udvikling af kunstværker.

Med huset overordnede hovedgreb i mente, vil det være oplagt at bruge kunsten aktivt i forhold til husets funktioner. Eksempelvis kan der i forbindelse med forhallen, den gennemgående gade og enhedstorve arbejdes med en kunst der fungerer i forhold til bevægelse og wayfinding.

I de enkelte afsnit kan man så gå anderledes til værks, og arbejde ud fra kunst som i højere grad arbejder med stemninger og fordybelse.

DIAGRAM KUNST OG WAYFINDING

### 3.5 AFDELINGSPLACERINGER

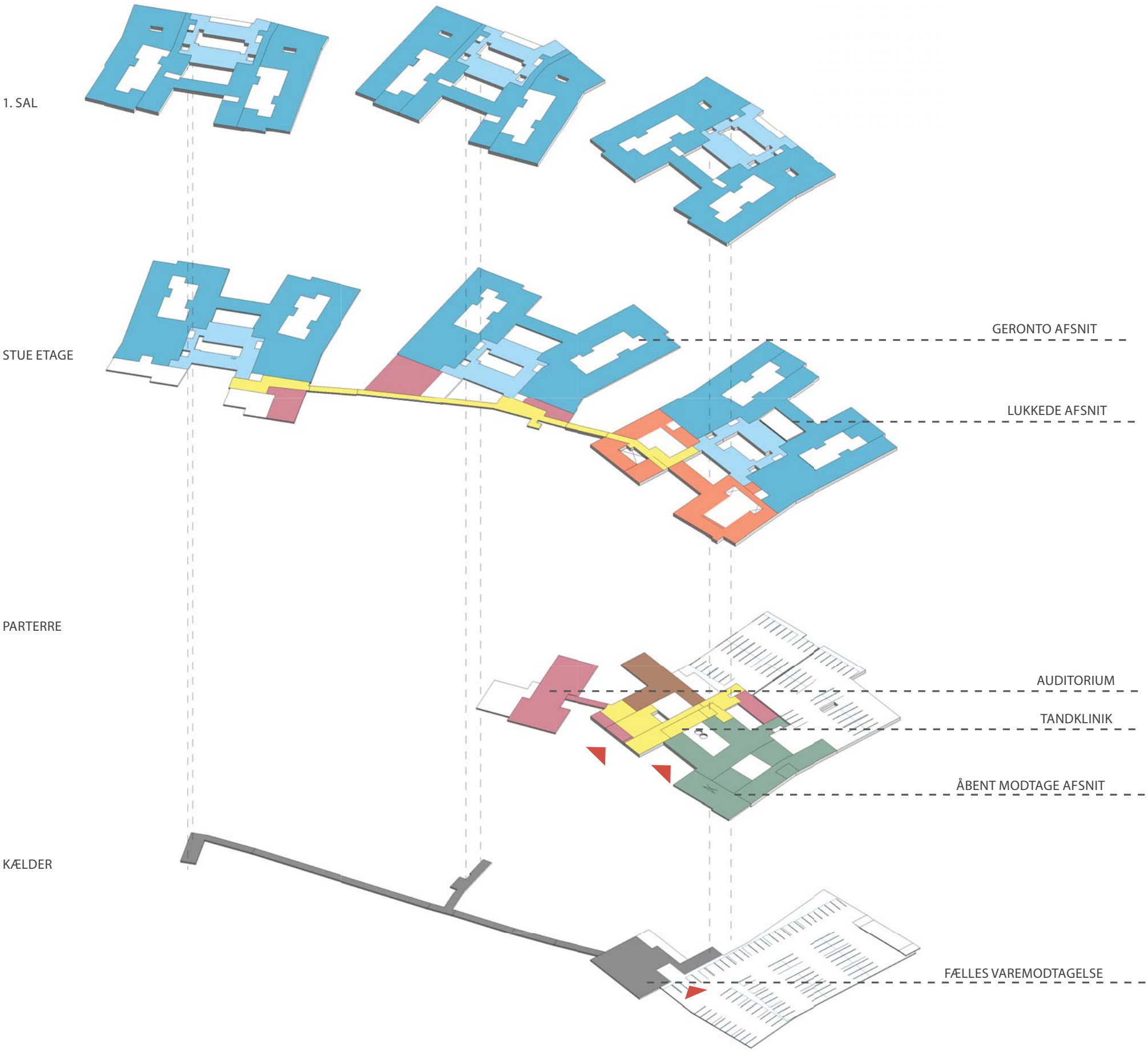
Parterreplan er det generelle ankomstniveau til psykiatrien og ligger i niveau med det nye Psykiatritorv. Hovedindgang og akutindgang placeres adskilt og tydelige i forbindelse med Psykiatritorvet.

Fælles for begge indgange er tanken om, at skranke/reception er placeret direkte I forbindelse med indgangene. Det første man møder som både patient, pårørende og gæst er således et menneske. Dette er væsentligt for både tryghedsfornemmelsen og wayfinding i huset. Her er altid en person at henvende sig til.

Ved begge indgange indrettes varierede venteområder med forskellige muligheder for ophold, både beskyttet og mere åbent. De to receptionsskranker placeres på hver sin side af et indre gårdrum og forbindes af en glasgang.
Der er således direkte forbindelse mellem de to skranker, hvis man kommer ind af den forkerte indgang. Det indre gårdrum rummer derudover mulighed for et beskyttet udeophold i forbindelse med venteområderne. Fra forhallen er der direkte adgang til henholdsvis tandklinik, ECT og konferencefaciliteter. ECT placeres også med en direkte adgangsvej fra sengeenhederne, så indlagte patienter ikke skal omkring forhallen.

For at understøtte et godt og let overskueligt flow for patienter, pårørende og personale er det Ny Psykiatri Bispebjerg udlagt i fire etager med en klar funktionsdeling: En parterreetage i niveau med psykiatritorvet med indgange og offentlige/udadvendte funktioner. En stueetage med semi-offentlige torve og funktioner, sengeafsnit, fællesfunktioner og kontorer. En første sal med sengeenheder og dertilhørende fællesfaciliteter. Derudover etableres en kælder med parkering og logistik.

ILLUSTRATION FRA KONKURRENCEFORSLAGET




FUNKTIONSOMRÅDER

- HOVEDINDGANG OG FORHAL
- AKUTMODTAGELSEN
- ECT
- SENGEAFSNIT
- SENGEENHED FÆLLESFUNKTIONER
- KONTORFACILITETER
- UNDERVISNINGS- OG PERSONALE FACILITETER
- LOGISTIK
- TEKNIK

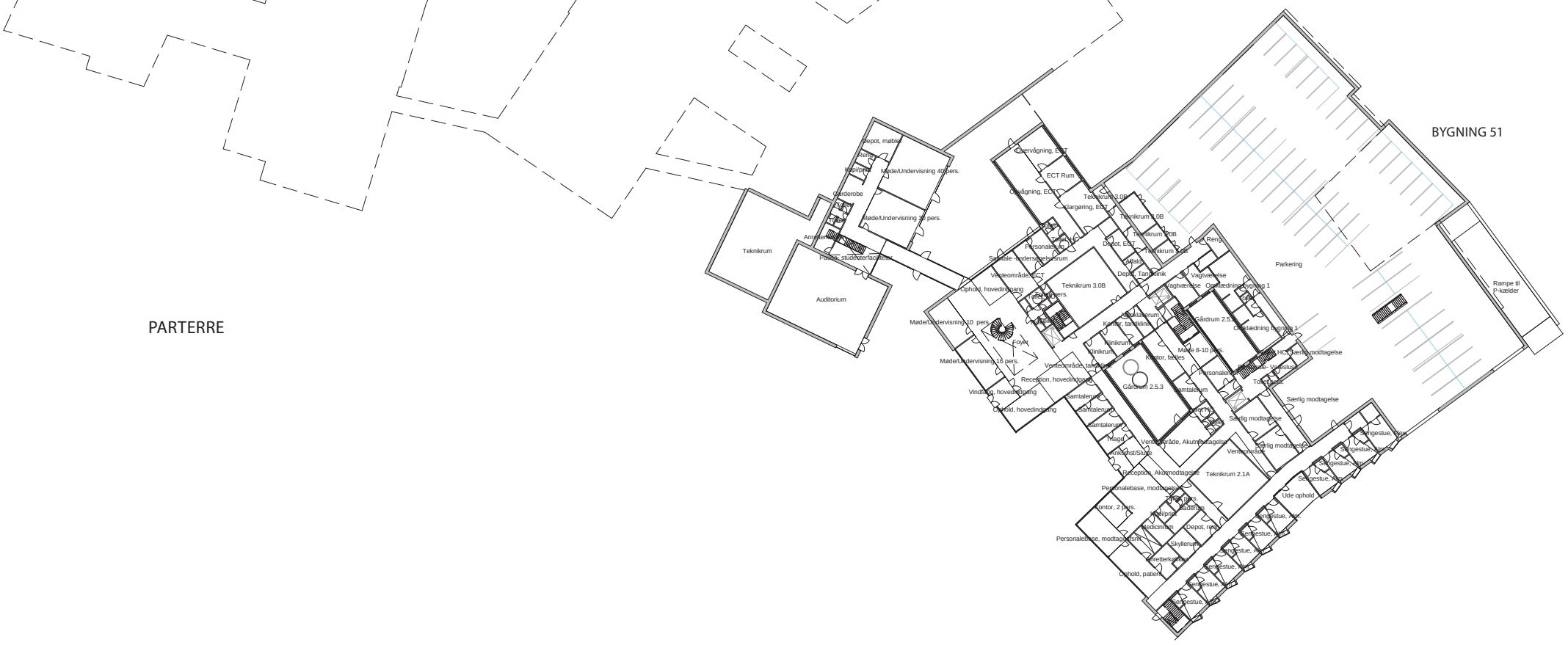
PLACERING AF FUNKTIONER

BYGNING 53

BYGNING 52

BYGNING 51

PARTERRE

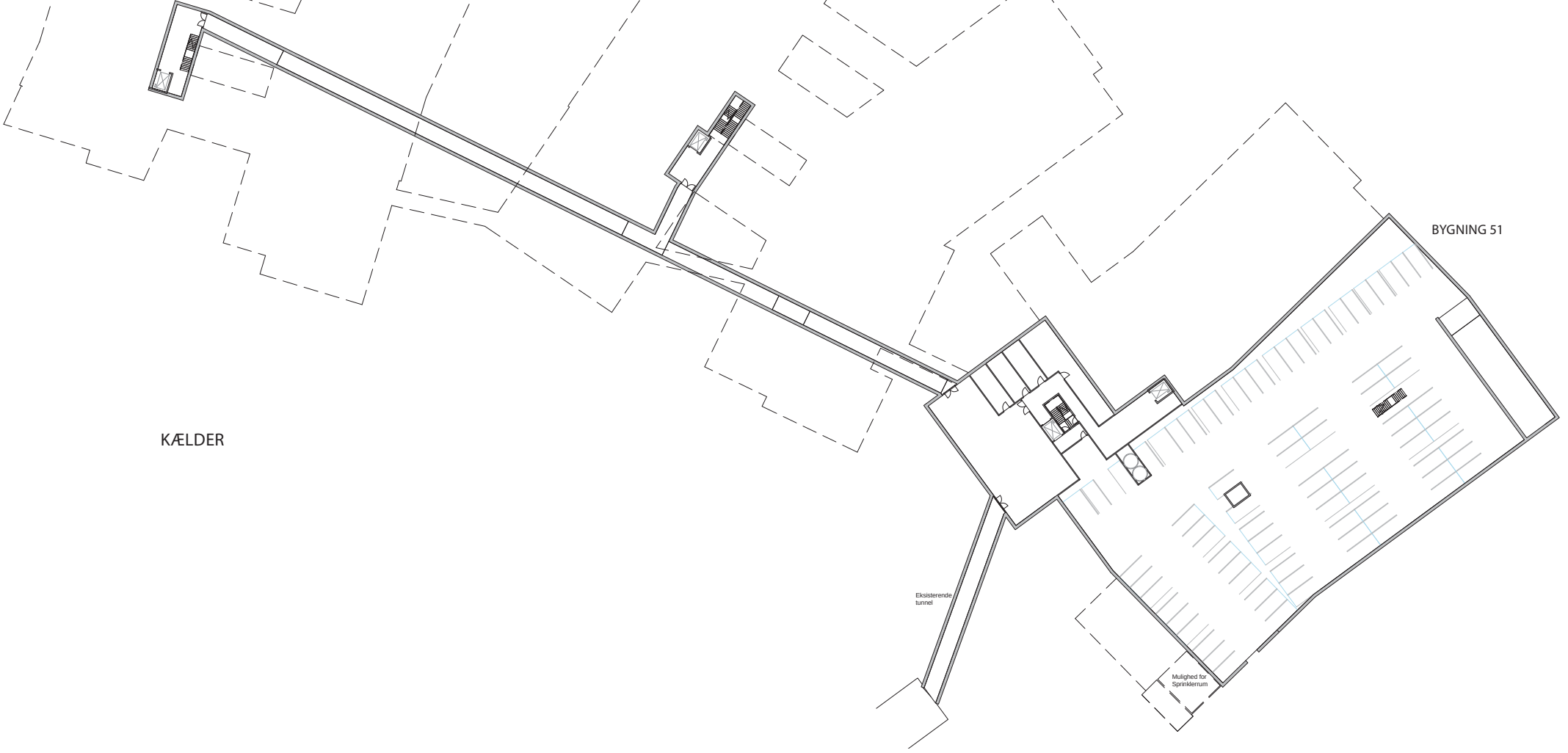



BYGNING 53

BYGNING 52

BYGNING 51

KÆLDER



1. ETAGE

STUEETAGE

### 3.6 HOVEDANKOMST OG FORHAL

I forlængelse af patienttorvet og i parterreetagen ligger hovedindgangen med en tydelig markering i facaden. Hovedindgangen fungerer som fælles indgang for patienter, pårørende og personale. Fra receptionen er der overblik over forhallen og de to opholds-/venteområder der er placeret langs facaden med kig til gårdrum eller patienttorvet. Elevator til stueetagen er placeret synligt, når man ankommer til receptionen, og det dobbelthøje rum og spindeltrappen binder parterreetagen sammen med stueetagen.

Fra stueetagen ledes man via en glasgang videre til de øvrige to bygninger med adgang til sengeafsnit. Ved hver bygnings indgang til sengeafsnit er der placeret et mindre torv til ophold for besøgende eller personale. Foruden opholdsområder er der langs glasgangen placeret forskellige personale funktioner som undervisning, omklædning samt patient-lab og vurderingskøkken.

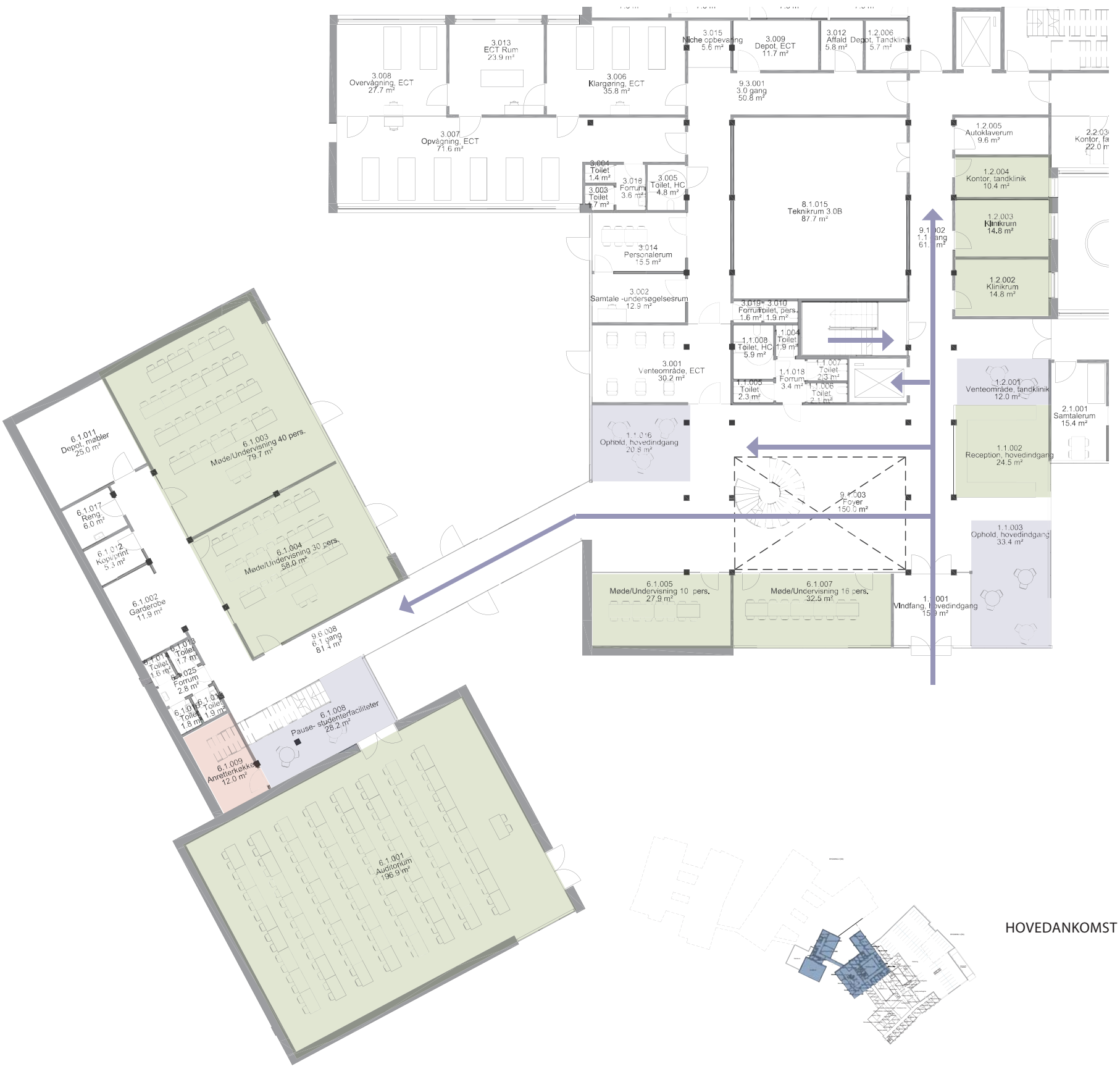
TANDKLINIK
I forbindelse med Foyer området og hovedindgangen ligger tandklinikken. Klinikken har to klinikrum med dertilhørende birum og kontor. I Foyerområdet og i direkte forbindelse med klinikken er der venteområde for klinikkens patienter.

Flow Diagram

- Personale
- Patient, lukket afsnit/sengeliggende
- Patient, åbent afsnit/selvhjulpen
- Varer
- Pårørende/Besøgende

Funktions Diagram

- Personale områder
- Behandling/Samtale/Undervisning
- Patient områder
- Patient ophold
- Birum/Logistik
- Besøgende/Venteophold




HOVEDANKOMST OG FORHAL
PARTERRE

### 3.7 UNDERVISNINGS- OG PERSONALEFACILITETER

I forlængelse af foyerområdet og med trappeforbindelse til stueetagen ligger undervisningsområdet med auditorium og fire undervisningsrum, to i foyerområdet og to i undervisningsområdet. På stueetagen er der placeret et undervisningsrum.

OMKLÆDNING
I projektet er der afsat plads til garderobe og omklædning med i alt 324 skabe, hvoraf de 80 ligger i fase 1, og de resterende 244 ligger i fase 2.
I perioden indtil fase 2 er fuldt opført og taget i brug, vil det eventuelt være nødvendigt at supplere med supplerende garderobe eller skabsplads.

I dispositionsforslaget er garderoben fordelt således:

- Bygning 51: i alt 80 skabe placeret i parterreetagen i forbindelse med personaleslusen ved akutmodtagelsen.
- Bygning 52: i alt 196 skabe placeret i stueetagen i forbindelse med patienttorvet, som fungerer som fordelingsgang til de enkelte sengeafsnit.
- Bygning 53: i alt 48 skabe placeret i stueetagen i forbindelse med patienttorvet ved vindfanget/adgangsslusen til sengeafsnit.

Alle garderoberum er forsynet med forrum for at mindske indkig til selve omklædningen, og der er afsat plads til et passende antal toiletrum og afskærmede baderum med et passende antal brusepladser.

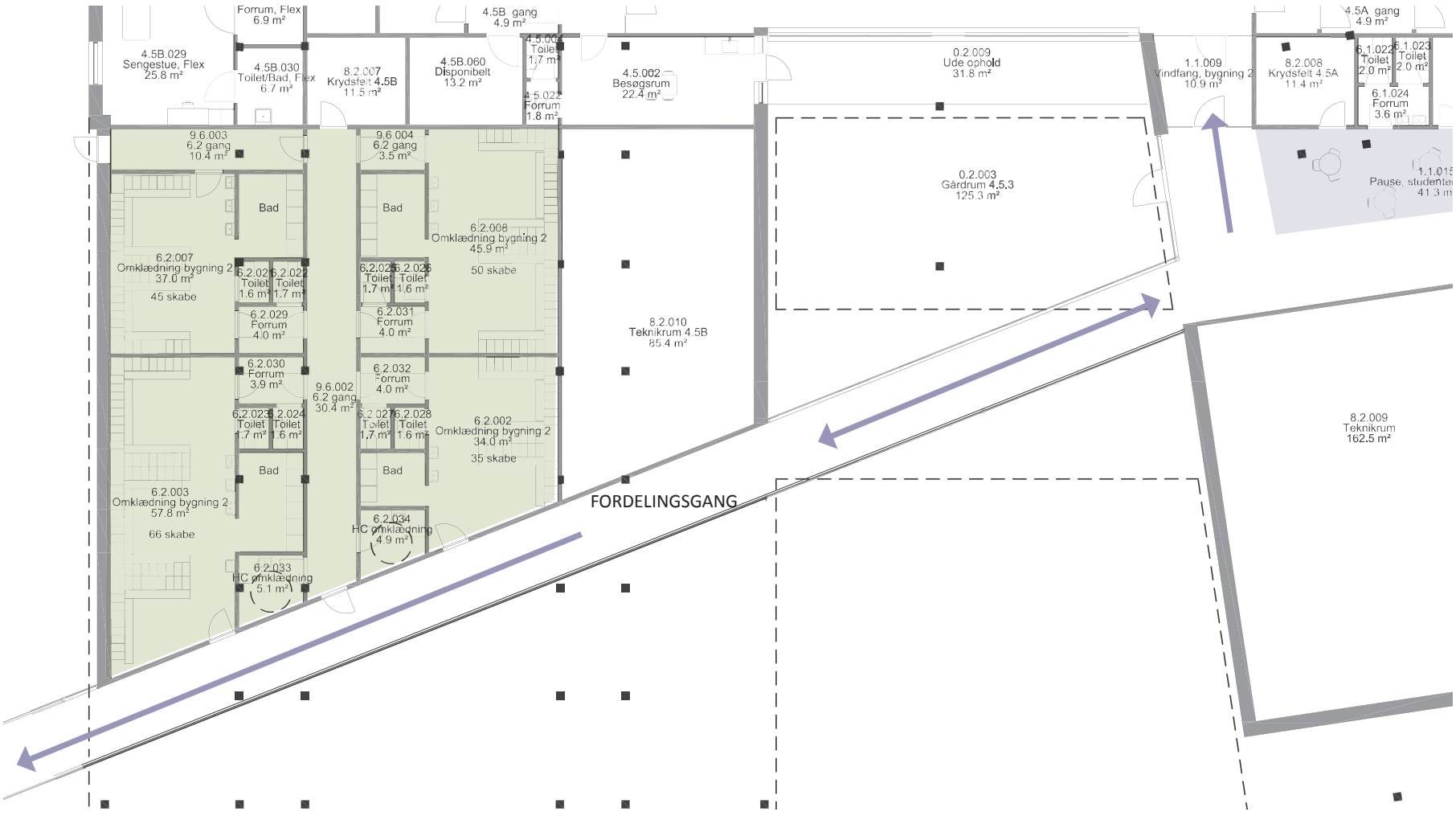
Der er skabe til opbevaring af tøj og personlige ejendele, og der er bænke med et passende antal siddepladser. Taskeskabe etableres i personalerum ved afsnit.

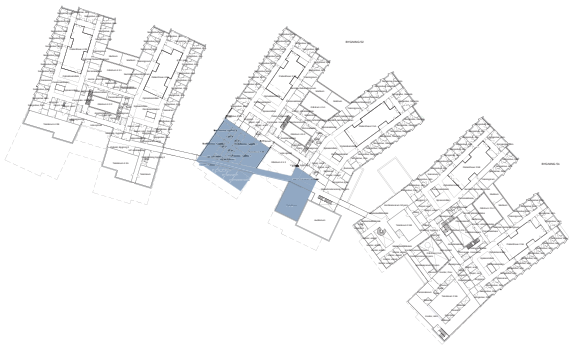
Flow Diagram

- Personale
- Patient, lukket afsnit/sengeliggende
- Patient, åbent afsnit/selvhjulpen
- Varer
- Pårørende/Besøgende

Funktions Diagram

- Personale områder
- Behandling/Samtale/Undervisning
- Patient områder
- Patient ophold
- Birum/Logistik
- Besøgende/Venteophold



UNDERVISNING OG PERSONALE
STUEETAGE

### 3.8 KONTORFACILITETER

Kontorfaciliteterne ligger på stueetagen i bygning 51. Omkring det dobbelthøje foyerrum, der forbinder parterre og stueetage, er der placeret 7 kontorer til centerledelsen. Kontorerne ligger centralt og har udkig over psykiatritorvet. I forbindelse med foyerrummet og i nærheden af forbindelsesgangen til de øvrige bygninger og trappe til parterreetagen ligger også det store konferencerum med mulighed for lægekonferencer med op til 50 personer.

Via en glasgang med tre konferencerum forbindes området med den øvrige administration i den sydøstlige del af bygning 51. Administrationen er udlagt som et stort åbent kontorlandskab med i alt 36 arbejdspladser og uformelle mødeborde i den lyse zone langs facaden med udsigt over psykiatritorvet, mens de sekundære funktioner såsom flexrum, kopirum, depoter, toiletter og lignende placeres længere inde langs kanten af teknikkernen midt i bygningen.

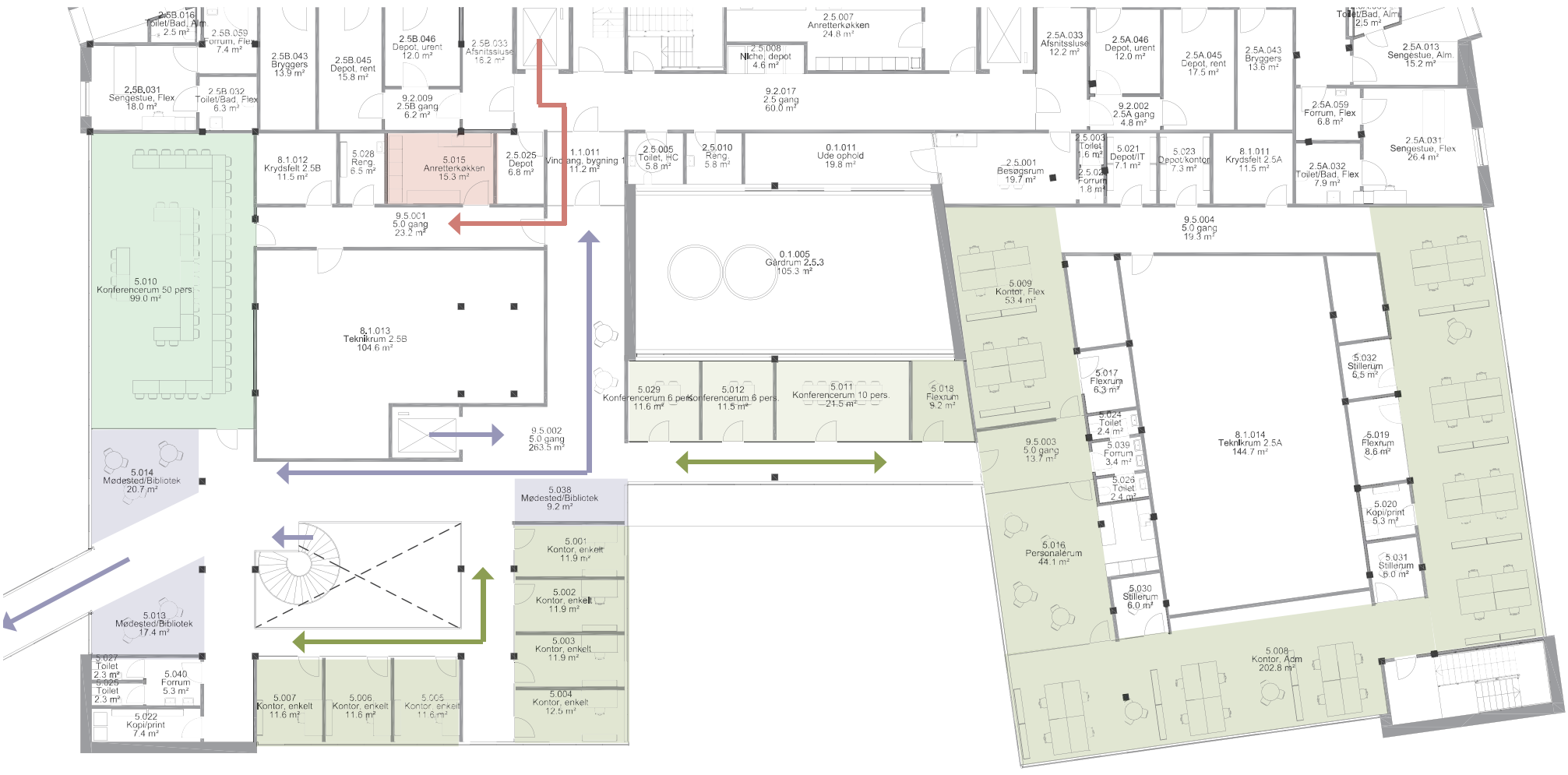
Desuden indeholder administrationen et stort personalerum med tekøkken samt garderobe eller skabsplads til personalets personlige ejendele.

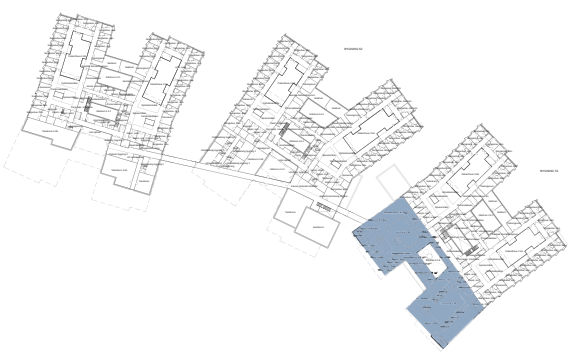
Flow Diagram

- Personale
- Patient, lukket afsnit/sengeliggende
- Patient, åbent afsnit/selvhjulpen
- Varer
- Pårørende/Besøgende

Funktions Diagram

- Personale områder
- Behandling/Samtale/Undervisning
- Patient områder
- Patient ophold
- Birum/Logistik
- Besøgende/Venteophold



KONTOR FACILITETER
STUEETAGE

### 3.9 ECT-ENHEDEN

ECT enheden er en klinisk behandlingsenhed placeret i bygning 51 i nærhed til hovedindgang og foyerområde. Enheden skal rumme behandling for både indlagte og ambulante patienter med forskellige former for psykiske sygdomme. ECT enheden er skærmet for indkig fra det nærliggende foyer område, så man undgår direkte indkig til enheden. Der er fra venteområdet egen udgang til en mindre, lukket gårdhave, så man som ambulant patient har mulighed for at trække frisk luft både før og efter behandlingen.

FLOW ECT
ECT enheden skal rumme mange forskellige typer af patienter. Der kommer både ambulante patienter med eventuelle pårørende og indlagte patinter fra de åbne sengeafsnit. Fra de lukkede sengeafsnit skal der kunne transporteres fikserede patienter, og fra den somatiske del kan der også forekomme overførsler af sengeliggende patienter

Ambulante patienter samt patienter fra de åbne sengeafsnit på Ny Psykiatri Bispebjerg ankommer fra foyerområdet. Foyer området har forbindelse til stueetagen via en spindetrappe i det dobbelthøje rum eller via elevator. Fra stueetagen er der forbindelse til bygning 52 og 53 og de øvrige sengeafsnit via fordelingsgangen.

På bagsiden af ECT enheden er der placeret en gang, der fører direkte ind til ECT klargøringsrummet. Denne gang har forbindelse til 2 elevatorer, hvoraf den ene går direkte op til de to lukkede sengeafsnit på stueetagen. Den anden går til kælder og kan rumme sengeliggende patienter fra de øvrige bygninger i NPB samt overførsel af patienter fra det somatiske hospital.

FUNKTIONER & RUM
ECT-enhedens rum ligger placeret efter det flow, man gennemgår behandling i. I forbindelse med ankomst og venteområde ligger et samtale- og undersøgelsesrum for ambulante patienter og patienter fra åbne sengeafsnit. Samtalerummet bruges af klinisk personale og patienter til undersøgelser inden behandling. Rummet indrettes, så der er en ekstra udgangsdør mod det nærliggende personalerum.

Fra undersøgelsesrummet bevæger man sig via en intern gang op til klargøringsrummet, hvor der kan klargøres 3 patienter ad gangen. De enkelte senge skal kunne afskærmes visuelt fra hinanden, og der skal kunne forberedes med overvågningsudstyr og venflon. Herefter køres man til ECT rummet, hvor behandlingen foregår. Efter endt behandling kan man flyttes til enten overvåget opvågning eller den almindelige opvågning.

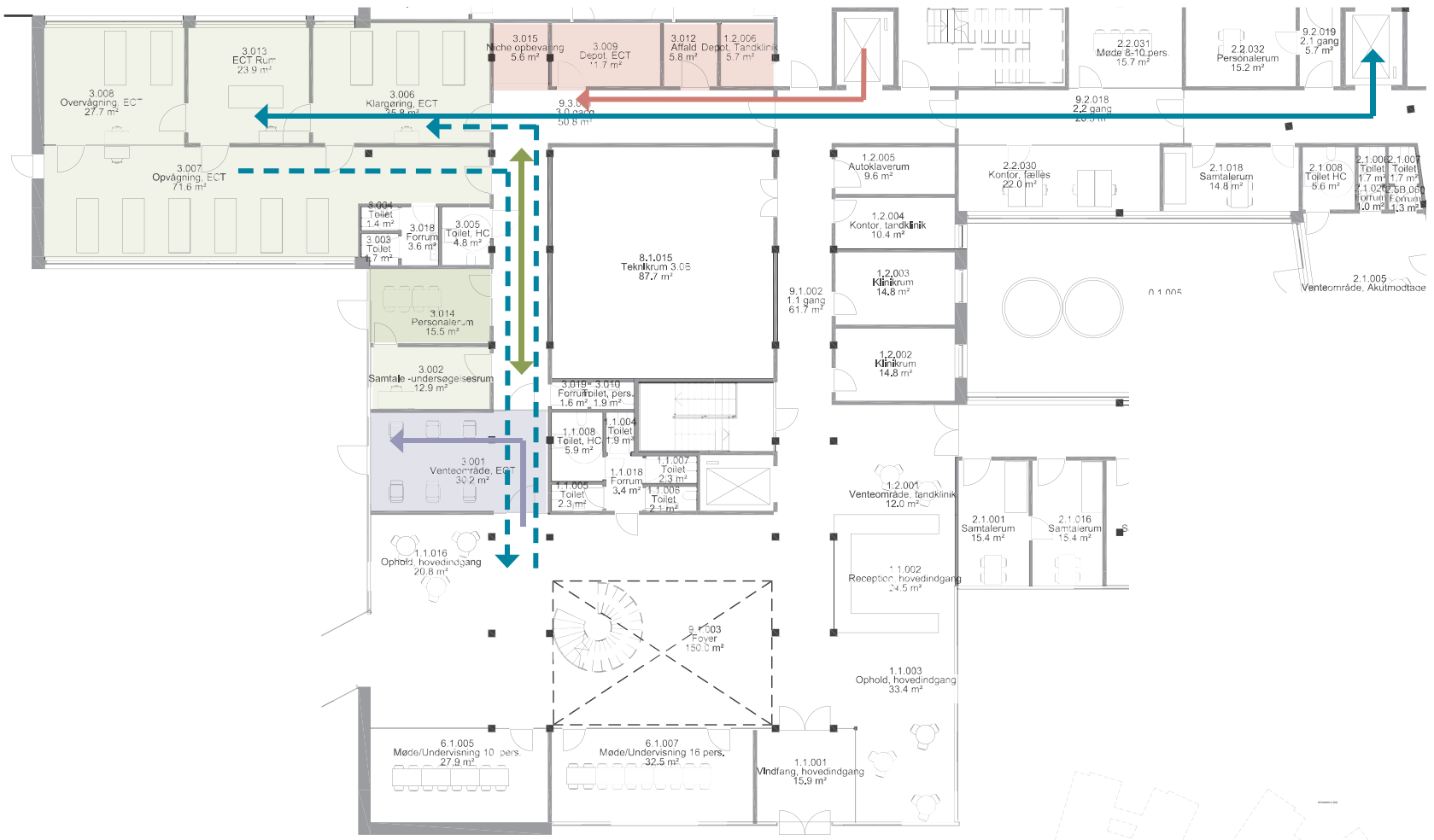
Når patienten er klar, kan man enten gå tilbage til venteområdet, hvis man har behov for ekstra tid, eller forlade ECT via foyerområdet.

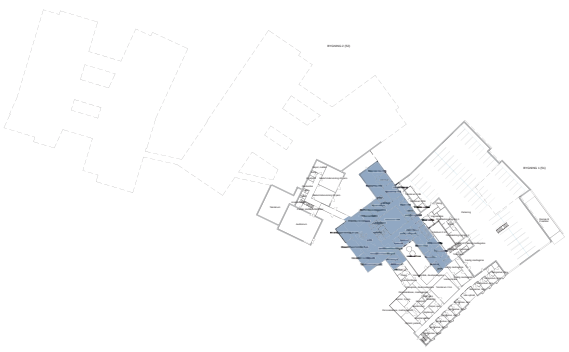
Flow Diagram

- Personale
- Patient, lukket afsnit/sengeliggende
- Patient, åbent afsnit/selvhjulpen
- Varer
- Pårørende/Besøgende

Funktions Diagram

- Personale områder
- Behandling/Samtale/Undervisning
- Patient områder
- Patient ophold
- Birum/Logistik
- Besøgende/Venteophold



ECT-ENHED
PARTERRE

### 3.10 AKUTMODTAGELSE & ÅBENT MODTAGEAFSNIT

Akutmodtagelsen er en døgnpsykiatrisk skadestue på Ny Psykiatri Bispebjerg, der modtager og behandler akutte henvendelser fra patienter hele døgnet. Modtagelsen består af et åbent modtageafsnit, der ligger i direkte forbindelse til akutmodtagelsen, samt to lukkede sengeafsnit der er placeret på 1. sal.

Der modtages patienter som selvhenvendere direkte fra gaden, via overflytning fra somatisk afdeling og patienter overført fra politiet via særlig modtagelse.

Akutmodtagelsen skal imødekomme pårørende og patienter i et åbent og venligt miljø uden at sikkerheden for såvel personale som patienter svækkes. Der skal være lys og luft og en høj grad af overskuelighed, da patienter der henvender sig som oftest befinder sig i en uvant, kritisk og sårbar situation.

For at imødekomme at det for nogle patienter er en overvindelse at henvende sig til modtagelsen, er ankomsten trukket lidt væk fra hovedindgangen, og der er mulighed for at opholde sig udenfor, inden man henvender sig i modtagelsen. I direkte forbindelse med ankomstslusen ligger receptionen, så man altid mødes af et menneske, når man ankommer til modtagelsen.

FLOW AKUTMODTAGELSEN
Der modtages mange forskellige typer patienter i Akutmodtagelsen, og der skal derfor tilgodeses forskellige flows i afdelingen. Der skelnes her mellem patienter der er selvhenvendere, og patienter der kommer via særlig modtagelse.

Henvendelser til Akutmodtagelsen og Åbent modtageafsnit foregår både for patienter og pårørende gennem ankomstslusen, hvilket sikrer overblik over, hvem der kommer i afdelingen. Herfra vil man efter en "spottriagering" blive henvist til enten triagerum, venteområde eller samtalerum. Efter behandling i samtalerum vil man blive overført til enten åbent modtageafsnit eller lukket sengeafsnit. Overførsel til lukket sengeafsnit sker via en elevator, der er placeret centralt i afsnittet, uden at man kommer ud i den øvrige del af Akutmodtagelsen. Fra særlig modtagelse er der også mulighed for at blive flyttet til åbent sengeafsnit.

Hvis man ankommer via særlig modtagelse, er der etableret en baggang, der efter behandling kan føre patienten direkte op i et lukket sengeafsnit via elevator eller trappe. Fra særlig modtagelse er der via baggangen også direkte adgang til åbent modtageafsnit.

FUNKTIONER & RUM
Ved placering og udformning af rum er der lagt stor vægt på åbenhed og lys samt at sikre patient- og personaleflows.

Når man ankommer til slusen, er der foruden direkte forbindelse til reception og personalebase også forbindelse til triagerum. Herfra ligger 3 samtalerum i forbindelse med hinanden og med 2 udgange. Samtalerum og triagerum forbindes med en åben og lys gang med kig til gårdrum. Fra venteområdet er der ligeledes udgang til det lukkede gårdrum, hvor man som pårørende eller patient kan trække frisk luft.

I nærheden af venteområdet og med visuel kontakt ligger reception og personalebase. Dette giver overblik for personalet over venteområdet og adgang til samtalerum samt tryghed for patienter, der opholder sig i venteområdet. Akutmodtagelsens personalebase ligger i direkte forbindelse med personalebasen i modtageafsnittet og understøtter samarbejdet mellem de to afdelinger.
Personalebasen i åbent modtageafsnit ligger i tilknytning til patientopholdet, hvorfra der er udkig til de grønne områder foran bygningen. I åbent modtageafsnit er der placeret en terrasse for kortere udeophold.

AKUTMODTAGELSE
PARTERRE

### 3.11 SENGEAFSNIT LUKKET

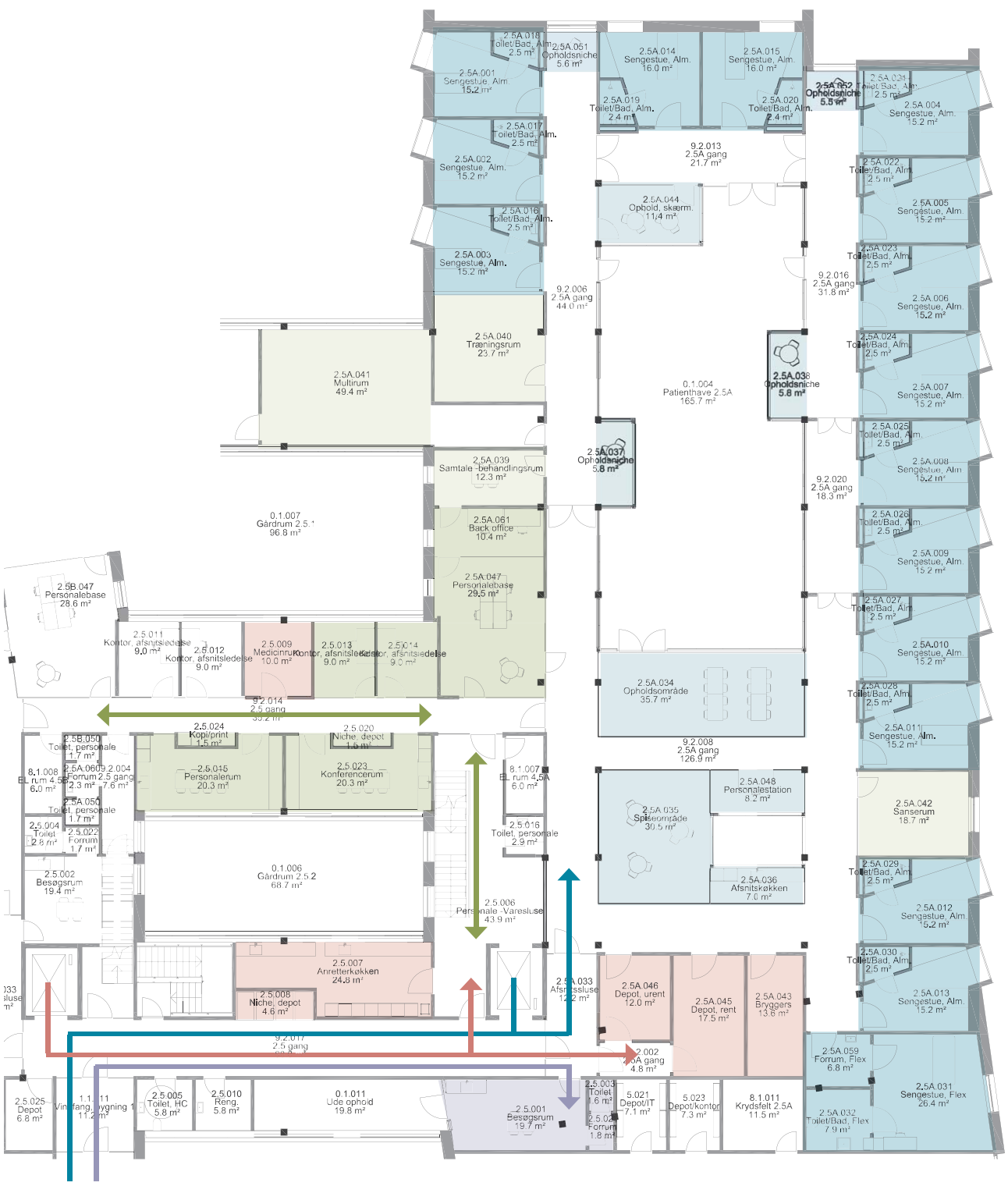
I bygning 51 med vertikal forbindelse til Akutmodtagelsen ligger to lukkede sengeafsnit. De lukkede sengeafsnit adskiller sig ikke fysisk fra de åbne sengeafsnit, og placering af funktioner, samt vare-, patient- og personaleflows er de samme. Dog er der den undtagelse, at der via elevator eller trapper er etableret direkte forbindelse fra Akutmodtagelsen, som muliggør en sikker overflytning af patienter.

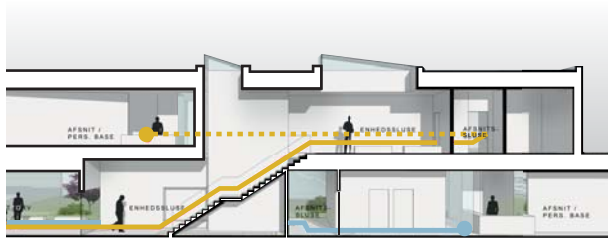
Flow Diagram

- Personale
- Patient, lukket afsnit/sengeliggende
- Patient, åbent afsnit/selvhjulpen
- Varer
- Pårørende/Besøgende

Funktions Diagram

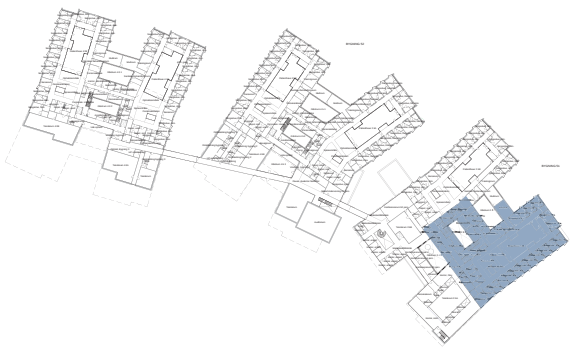
- Personale områder
- Behandling/Samtale/Undervisning
- Patient områder
- Patient ophold
- Birum/Logistik
- Besøgende/Venteophold



## ADGANG TIL ENHED PÅ FØRSTE SAL

Fra enhedstorvet er der lagt vægt på at skabe en klar og ligeværdig adgang til enhedssluserne for både stueplan og første sal. Store ovenlys, direkte trappe og dedikeret elevator skaber et imødekommende og let aflæseligt rum som klart knytter sig op på den overordnede wayfinding.



LUKKET SENGEAFSNIT
STUEETAGE

### 3.12 SENGEAFSNIT ALM.

Ny Psykiatri Bispebjerg indeholder 12 sengeafsnit, hvoraf 2 er lukkede afsnit, og 1 er gerontoafsnit for ældre psykiatriske patienter. Sengeafsnit placeres 2 og 2 omkring en fælles enhed og med fire afsnit i hver bygning; 2 i stueetagen og 2 på 1. sal. Fra stueetagen er der adgang til 1. sal med trappe eller elevator. Alle alm. sengeafsnit etableres, så de kan fungere som lukkede sengeafsnit.

FLOW ALM. SENGEAFSNIT
Når man ankommer til et alm. sengeafsnit vil man blive mødt af en afsnitssluse, som enten kan fungere som åben eller lukket. Når man ankommer som besøgende til afdelingen, vil man enten blive lukket ind i afdelingen til patienten eller gå til besøgsrummet, der ligger i direkte forbindelse med slusen.

Varer til afsnittet leveres via personaleslusen og gennem afsnitsslusen via en gang til rent og urent depot. Dette gør at portører ikke behøver at komme ind i afsnittet men kan servicere afsnittet via en baggang. Medicin og mad transporteres fra personaleslusen og direkte til medicinrum eller anretterkøkken.

Personale til afsnittet ankommer via personaleslusen fra enten kælderetage eller stueetage.

For patienter er det muligt via elevatorer, at blive transporteret enten sengeliggende eller ved egen hjælp til kælder eller stueplan, hvis der er brug for flytning til somatik, andet sengeafsnit eller ECT.

FUNKTIONER & RUM
Sengeafsnittet er bygget op omkring et indre gårdrum og et fælles opholdsområde for patienter. Her omkring er de 16 sengestuer placeret. Der er en Flexstue og to skærmede stuer på hver afsnit. Flexstuen er placeret tæt på slusen og rent/urent depot. Flexstuen kan rumme patienter med fysiske handicap, eller patienter der har behov for at blive isoleret i forbindelse med smitsomme sygdomme.

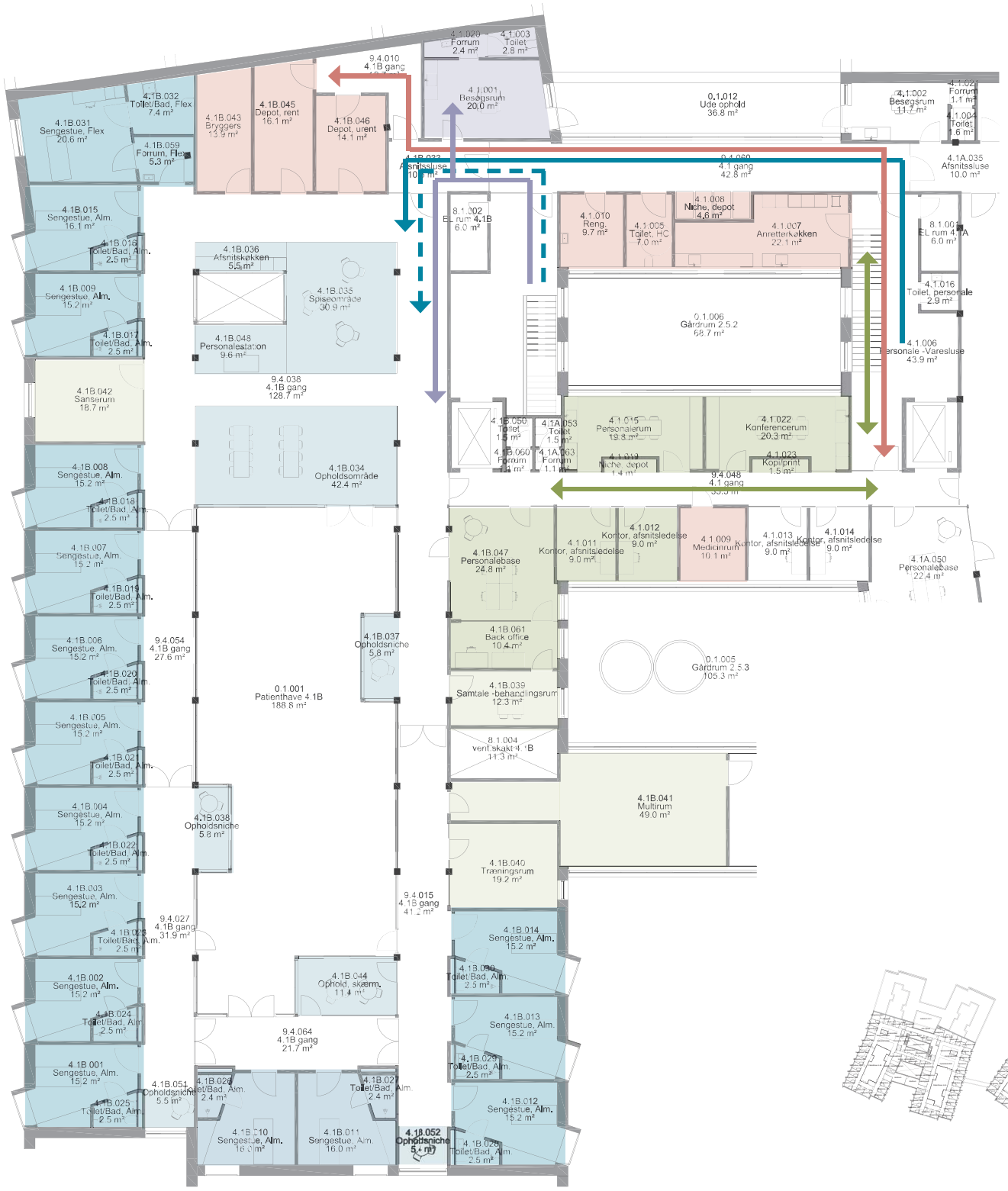
For enden af gårdrummet og med egen udgang til gårdrum og opholdsareal ligger to sengestuer hvor der er mulighed for at skærme patienter. Disse stuer kan skærmes uden at det påvirker de øvrige patienter adgang til faciliteter og ophold.

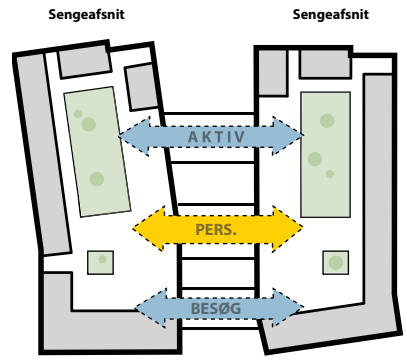
Til hvert sengeafsnit er der knyttet en række af birum bestående af et bryggers og rent og urent depot. Birumsfunktioner er placeret bagerst i afsnittet og kan serviceres fra bagsiden via slusen. Rent og urent depot er forbeholdt personale, og der er ikke adgang for patienter. Bryggers skal have mulighed for, at patienter selv kan vaske deres tøj og mulighed for tørring.

Hvert sengeafsnit har tilknyttet et sanserum, træningsrum samt et multirum. Sanserummet ligger centralt i afsnittet og kan bruges til deeskalering eller til tilbagetrækning for at mindske stimuli. Træningsrum og multirum er placeret, så der fra træningsrummet er kig til det indre gårdrum, og fra multirummet er der udkig til det omkringliggende landskab mellem bygningerne.

I patientopholdsområdet er der placeret et mindre køkken samt en personalestation. Personalestationen er placeret, så der er godt overblik over afdelingen, og så personalet er synligt og til stede hos patienterne. I umiddelbar nærhed og med visuel kontakt til patientophold og personalestation ligger personalebasen med tilhørende kontorer for afsnitsledelse og back office. På den fælles personalegang mellem de to afsnit er der ligeledes placeret konferencerum, personalerum og medicinrum, som deles mellem to sengeafsnit.

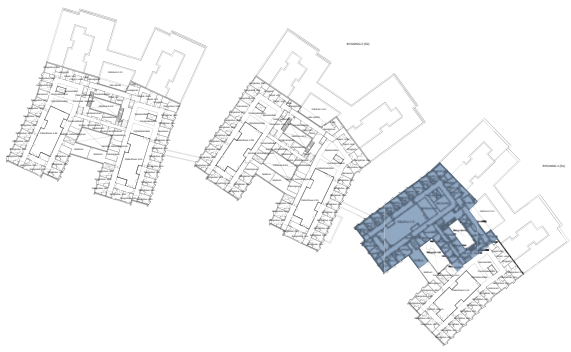
Der er til hvert sengeafsnit tilknyttet et samtalerum, som ligger i forlængelse af personalefunktioner og med en ekstra dør til back office.




### SAMMENBINDING AF AFSNIT

De to afsnit, der udgør enhederne, knyttes sammen af en række "bånd" og gårdhaver, som rummer personalefaciliteter, besøgs- og adgangsfaciliteter og aktivitetsfaciliteter.



ÅBENT SENGEAFSNIT
1. ETAGE

### 3.13 SENGEAFSNIT GERONTO

Gerontoafsnit indeholder 15 sengepladser og er placeret i stueetagen i bygning 52. Gerontoafsnittet er forbeholdt ældrepsykiatrien og skal kunne rumme en patientgruppe med varierende plejebehov. For at kunne imødekomme dette, er der foruden ekstra store badeværelser, placeret 2 geronto-flexstuer. Disser stuer er beregnet til patienter med et meget højt plejebehov

FLOW GERONTO
Ankomst og vareflow i denne afdeling er baseret på samme princip som de øvrige sengeafsnit i bygningen.

FUNKTIONER & RUM
Geronto afsnittet er bygget op over samme princip som de øvrige sengeafsnit og indeholder samme funktioner, men da der her er et større plejebehov, er der foruden det almene sengeafsnits birum, placeret et ekstra depot for hjælpemidler samt skyllerum og linneddepot.
Sengestuerne i Geronto afsnittet er større end de almene sengestuer og dimensioneret, så der er mulighed for at bruge lift og kørestol på stuen. Badeværelser er indrettet, så man kan vende med en kørestol, og så der er mulighed for hjælp fra personale.

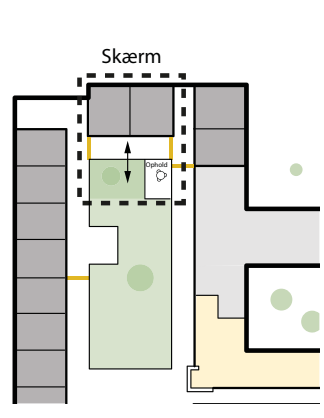
I forbindelse med træningsrum er der placeret et baderum, som kan benyttes ved ekstra plejekrævende patienter med behov for meget personale ved bade- og toiletsituationer. Et ekstra baderum kan desuden etableres ved at inddrage en del af træningsrummet.

Flow Diagram

- Personale
- Patient, lukket afsnit/sengeliggende
- Patient, åbent afsnit/selvhjulpen
- Varer
- Pårørende/Besøgende

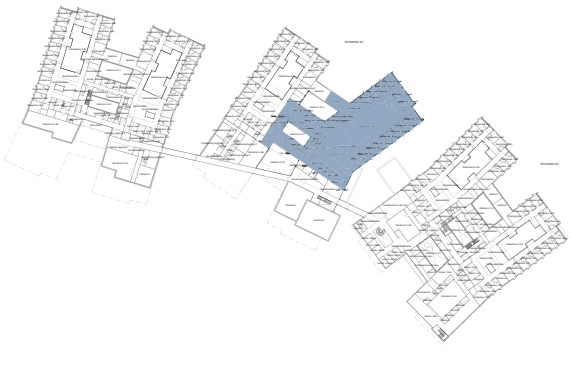
Funktions Diagram

- Personale områder
- Behandling/Samtale/Undervisning
- Patient områder
- Patient ophold
- Birum/Logistik
- Besøgende/Venteophold




SKÆRMEDE SENGESTUER

I hvert afsnit er der etableret 2 sengestuer, der kan skærmes med eget opholdsrum og udeophold. Skærmen kan udvides yderligere, hvis det skulle ønskes.



GERONTO SENGEAFSNIT
STUEETAGE

### 3.14 SENGESTUER

Ny Psykiatri Bispebjerg indeholder i alt 12 sengeafsnit, hvoraf 2 er lukkede afsnit og 1 er gerontoafsnit. For at imødekomme de forskellige typer af patienter, der skal opholde sig i de 12 afsnit, er der udarbejdet 5 forskellige sengestuer:

- Almen sengestue
- Almen skærmet sengestue
- Almen flexstue
- Geronto sengestue
- Geronto flexstue.

ALMENE SENGESTUER

De almene sengestuer er placeret i almene afsnit, lukket afsnit og i akutmodtagelsen. De er indrettet med en høj grad af overskuelighed og med den arbejdsplads, der er påkrævet rundt om sengen på 3 sider.

På den almene sengestue er der indbygget bord og skab til patientens personlige ejendele. Vinduesnichen fungerer ud over at trække dagslys ind i rummet også som sidde- og opholdsniche for patienten. Her er der mulighed for at trække sig tilbage og kigge ud på det omkringliggende landskab.

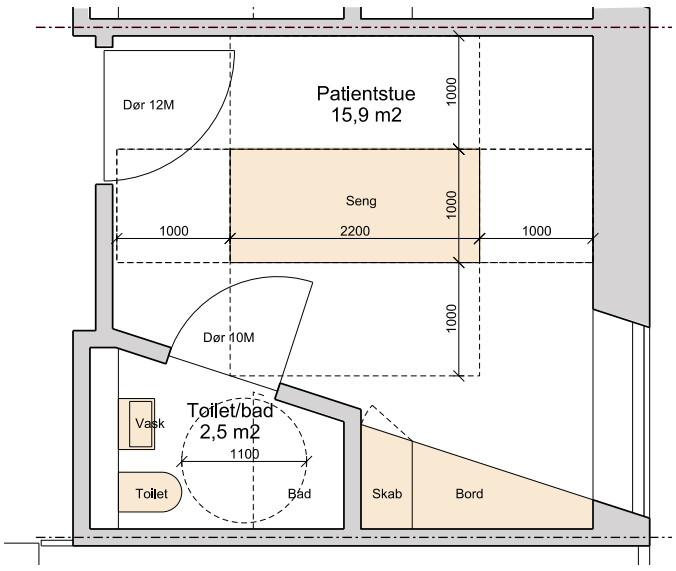
Den almene flexstue kan rumme patienter med et større plejebehov. Dette kan være Bariatriske patienter, handicappede eller patienter, der skal isoleres i forbindelse med sygdom.

Sengestuen er større end den almene sengestue, og der er plads til, at man kan omflytte patienter ved hjælp at lift. Badeværelset er indrettet så der er plads til kørestol, badestol og personale.

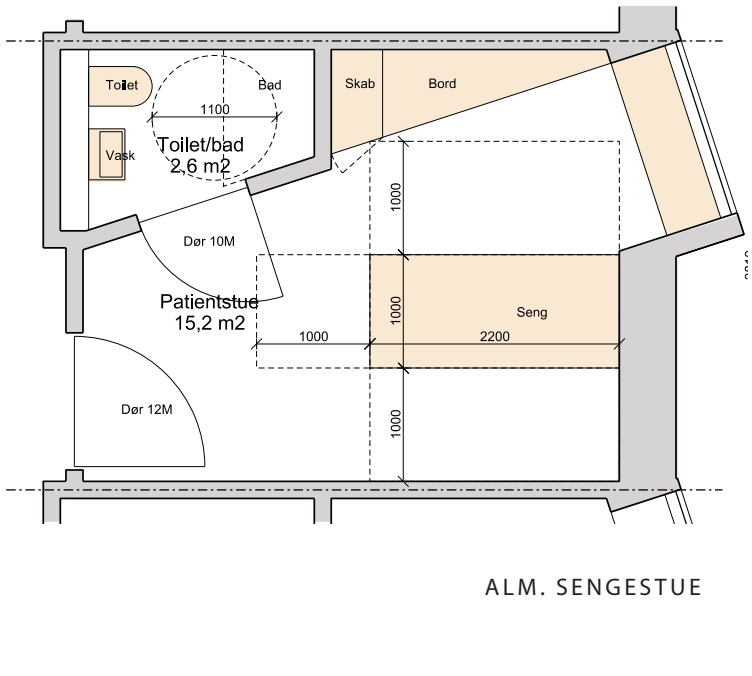
For enden af hvert sengeafsnit er der placeret to skærmede stuer. De er som udgangspunkt indrettet på samme måde som de øvrige almene sengestuer. Dog er der på disse stuer mulighed for at have arbejdsplads på 4 sider af sengen.

ANTAL SENGE

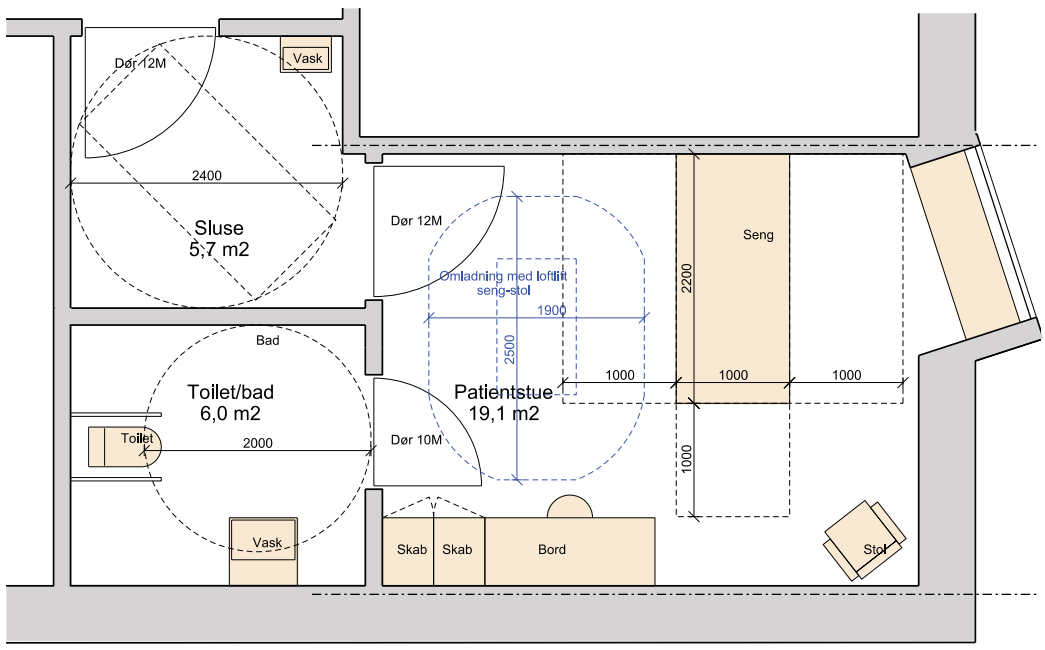
| | BYGNING 51 | BYGNING 52 | BYGNING 53 |
|---|---|---|---|
| PARTERRE: | I alt 10 senge<br>**Åbent modtageafsnit:**<br>9 alm. stuer + 1 flex | | |
| STUEETAGE: | I alt 32 senge<br>**Alm. afsnit:**<br>13 alm, 2 skærmet og 1 flex<br>**Lukket afsnit:**<br>13 alm, 2 skærmet og 1 flex | I alt 30 senge<br>**Alm. afsnit:**<br>12 alm, 2 skærmet og 1 flex<br>**Geronto:** (specialstuer)<br>11 alm, 2 skærmet og 2 flex | I alt 32 senge<br>**Alm. afsnit:**<br>13 alm, 2 skærmet og 1 flex<br>**Alm. afsnit:**<br>13 alm, 2 skærmet og 1 flex |
| 1. ETAGE: | I alt 32 senge<br>**Alm. afsnit:**<br>13 alm, 2 skærmet og 1 flex<br>**Lukket afsnit:**<br>13 alm, 2 skærmet og 1 flex | I alt 32 senge<br>**Alm. afsnit:**<br>13 alm, 2 skærmet og 1 flex<br>**Alm. afsnit:**<br>13 alm, 2 skærmet og 1 flex | I alt 32 senge<br>**Alm. afsnit:**<br>13 alm, 2 skærmet og 1 flex<br>**Alm. afsnit:**<br>13 alm, 2 skærmet og 1 flex |




SKÆRMET SENGESTUE




ALM. SENGESTUE




FLEXSTUE

GERONTO-SENGESTUER
Gerontostuerne er indrettet som de øvrige sengestuer. Dog er både sengestue og badeværelse dimensioneret større end de almene stuer. Dette giver plads til, at man på sengestue kan flytte en patient fra seng til kørestol ved hjælp af mobillift. Badeværelset er indrettet således, at det er muligt for personale at hjælpe til ved bad og toiletbesøg. Derudover er der plads til at man kan manøvrere med en kørestol.

Da der kan forekomme patienter med et højt plejeniveau på Gerontoafsnittet, er der placeret 2 geronto-flexstuer i afsnittet. Disse sengestuer er større end de almene sengestuer og har mulighed for brug af mobillift på både sengestue og badeværelse.

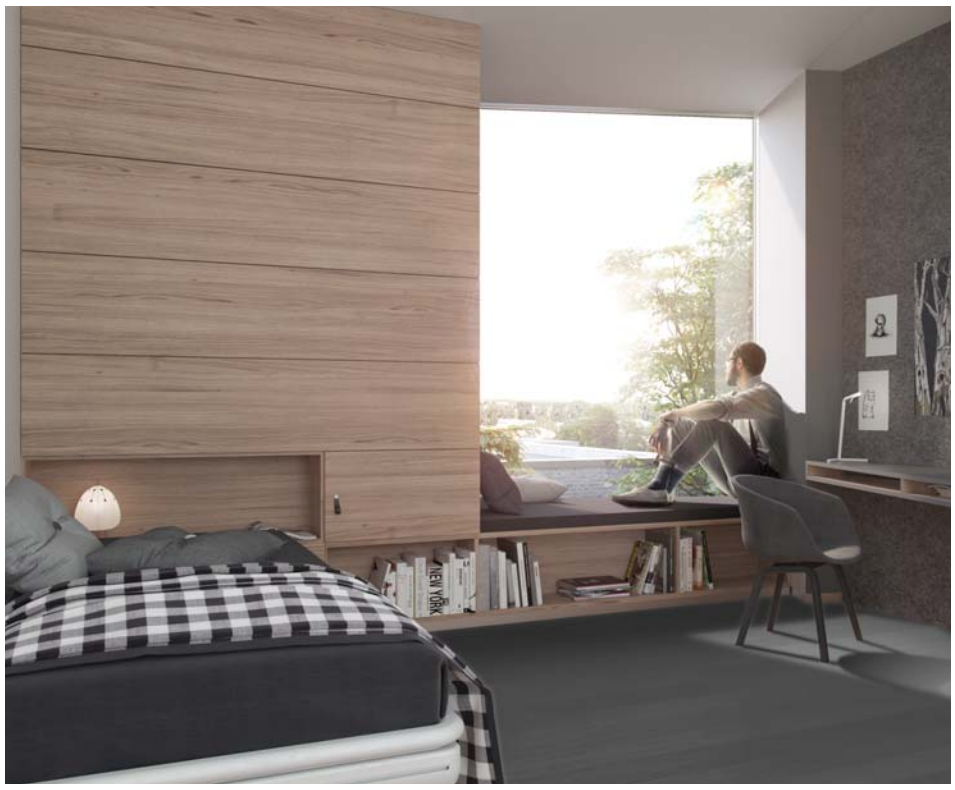
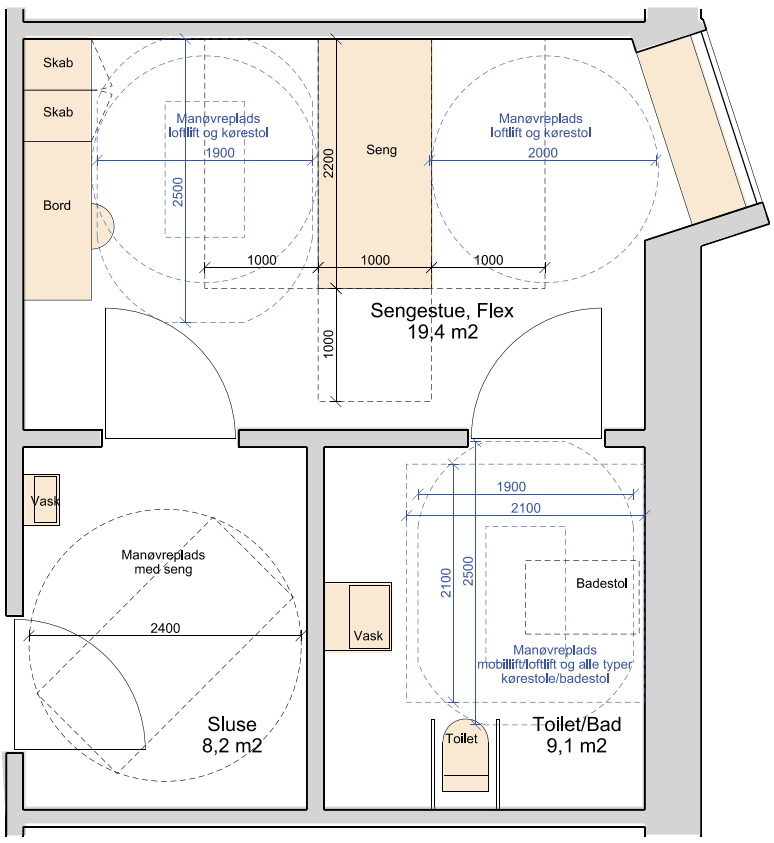
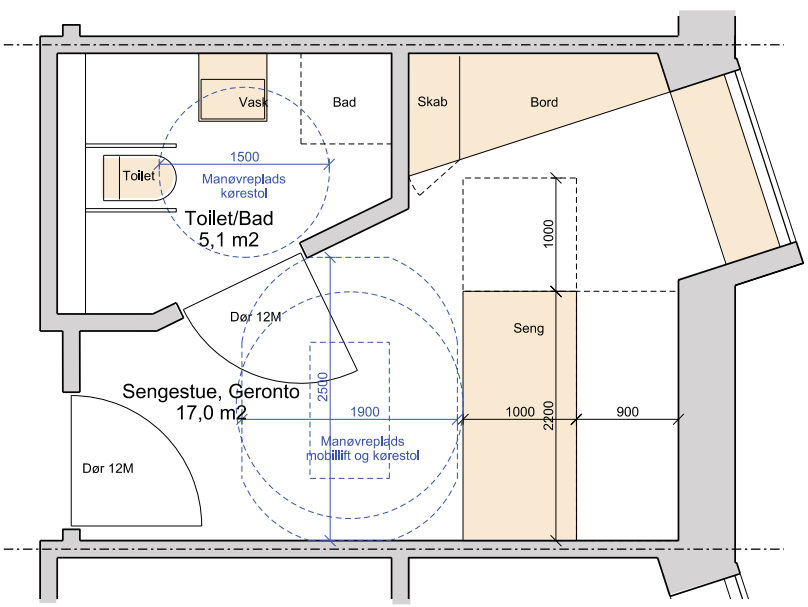


ILLUSTRATION FRA KONKURRENCEFORSLAGET




GERONTO FLEXSTUE




GERONTO SENGESTUE

### 3.15 AREALER

Arealskema og tegning illustrerer arealfordelinger i dispositionsforslaget.

Gennem dispositionsforslagsfasen har der været en tilretning af programmet i forbindelse med brugerfasen og rum og m2 er blevet revurderet. Endvidere har der gennem dispositionsforslagsfasen været en optimering af projektet, med henblik på at reducere areal.

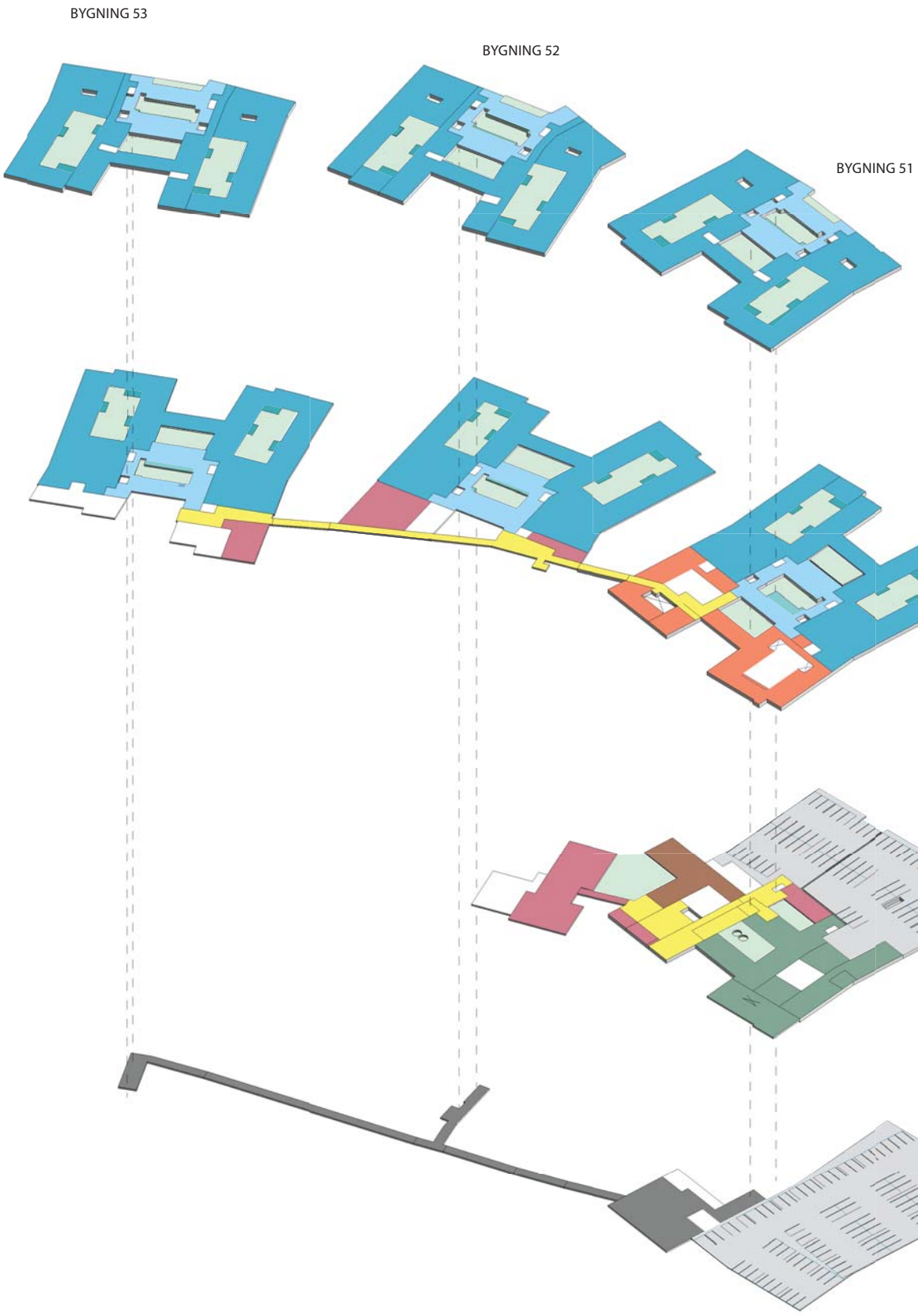
Arealskemaet er baseret på Arealskema bilag 1.2, programmerede arealer er gennem dispositionsforslaget revideret løbende. Kolonnen med det projekterede areal henviser til de reelle netto arealer der fremstår i modellen. Det samlede bygningsareal er ca. 22.378 m2 brutto. Dette giver en Brutto/netto faktor på 1.8, som det anbefales for psykiatrihospitaler i Region Hovedstaden arealstandarder for hospitalsbyggeri.
Brutto/netto faktoren er opgjort efter Region Hovedstaden arealstandarder for hospitalsbyggeri

Her ud over ingeholder byggeriet 5178 m2 parkerings areal, samt 2207 m2 indvendige gårdrum for patienter i sengeafsnit og 1243 m2 Gårdrum for personale, udeophold for Akutmodtagelsen og udgang fra ECT venteområde.

Arealskema

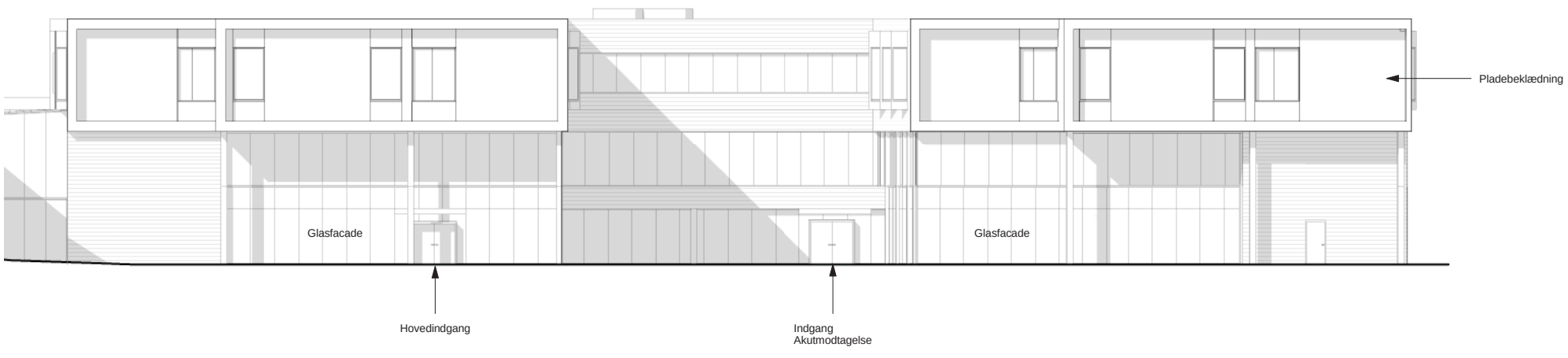
| FUNKTIONSOMRÅDER | | program. Netto areal m2 | projekt. Netto areal m2 | |
|---|---|---|---|---|
| | | 09.06.16 | 24.10.16 | |
| 1. HOVEDINDGANG OG FORHAL | | | | |
| 1.1 | FORHAL | 216,0 | 226,0 | |
| 1.2 | TANDLÆGEKLINIK | 73,0 | 71,0 | |
| | | | | |
| 2. AKUTMODTAGELSEN | | | | |
| 2.1 | 2.1. MODTAGELSEN | 295,0 | 327,0 | |
| 2.2 | 2.2 ÅBENT MODTAGE SENGEAFSNIT | 410,0 | 406,0 | |
| 2.3 | 2.3 FÆLLESFUNKTIONER, MODTAGELSEN OG ÅBENT MODTAGE SENGEAFSNIT | 0 | 0 | |
| 2.4 | 2.4 VAGTVÆRELSER | 32 | 32 | |
| 2.5 | 2.5 LUKKET MODTAGE SENGEENHED, FÆLLESFUNKTIONER | 201 | 231 | |
| 2.5.A | 2.5.1 LUKKET MODTAGE SENGEAFSNIT A | 625 | 627 | |
| 2.5.B | 2.5.2 LUKKET MODTAGE SENGEAFSNIT B | 625 | 636 | |
| | | | | |
| 3. ECT-ENHED | | | | |
| 3.1 | ECT | 261,0 | 265,0 | |
| | | | | |
| 4. SENGEENHEDER | | | | |
| 4.1 | 4.1 SENGEENHED FÆLLESFUNKTIONER | 201 | 219 | |
| 4.1A | 4.1A SENGEAFSNIT A | 625 | 597 | |
| 4.1B | 4.1B SENGEAFSNIT B | 625 | 616 | |
| 4.2 | 4.1 SENGEENHED FÆLLESFUNKTIONER | 201 | 217 | |
| 4.2A | 4.2A SENGEAFSNIT A | 625 | 632 | |
| 4.2B | 4.2B SENGEAFSNIT B | 625 | 612 | |
| 4.3 | 4.3 SENGEENHED FÆLLESFUNKTIONER | 201 | 224 | |
| 4.3A | 4.3A SENGEAFSNIT A | 625 | 633 | |
| 4.3B | 4.3B SENGEAFSNIT B | 625 | 637 | |
| 4.4 | 4.4 SENGEENHED FÆLLESFUNKTIONER | 201 | 217 | |
| 4.4A | 4.4A SENGEAFSNIT A | 625 | 618 | |
| 4.4B | 4.4B SENGEAFSNIT B | 625 | 592 | |
| 4.5 | 4.5 SENGEENHED FÆLLESFUNKTIONER, GERONTO/ALM. | 201 | 225 | |
| 4.5A | 4.5A SENGEAFSNIT, GERONTO | 737 | 750 | |
| 4.5B | 4.5A SENGEAFSNIT, (15 SENGE ALM.) | 606 | 612 | |
| | | | | |
| 5. KONTORFACILITETER (til centerledelse, administration og tværgående personale) | | | | |
| 5.1 | KONTORFACILITETER | 671 | 683 | |
| | | | | |
| 6. UNDERVISNINGS- OG PERSONALEFACILITETER | | | | |
| 6.1 | UNDERVISNINGS- OG MØDEFACILITETER | 643 | 572 | |
| 6.2 | GARDEROBE, OMKLÆDNING OG BAD | 400 | 347 | |
| | | | | |
| 7 LOGISTIK | | | | |
| 7.1 | LOGISTIK | 378 | 365 | |
| SUM NETTOAREAL | | **12.178** | **12.189** | |
| SUM BRUTTOAREAL | | | | **22.378,0** |
| SUM BRUTTO/NETTO FAKTOR | | | | 1,8 |

NETTO AREALSKEMA




| FUNKTIONSOMRÅDER | | projekt brutto areal m2 24.10.2016 | |
|---|---|---|---|
| | HOVEDINDGANG OG FORHAL | 1.062 | m2 |
| | AKUTMODTAGELSEN | 1.286 | m2 |
| | ECT | 348 | m2 |
| | SENGEAFSNIT | 12.156 | m2 |
| | SENGEENHED FÆLLESFUNKTIONER | 2.627 | m2 |
| | KONTORFACILITETER | 924 | m2 |
| | UNDERVISNINGS- OG PERSONALE FACILITETER | 1.291 | m2 |
| | LOGISTIK | 1.218 | m2 |
| | TEKNIK | 1.466 | m2 |
| | IALT BRUTTO | **22.378** | **m2** |
| | PARKERING | 5.178 | m2 |
| | PATIENT GÅRDRUM | 2.207 | m2 |
| | ØVRIGE GÅRDRUM | 1.243 | m2 |

BRUTTO AREAL OVERSIGT



FACADER BYGNING 51

# 4. BYGNINGSAPTERING

## 4.1 MATERIALER OG OVERFLADER

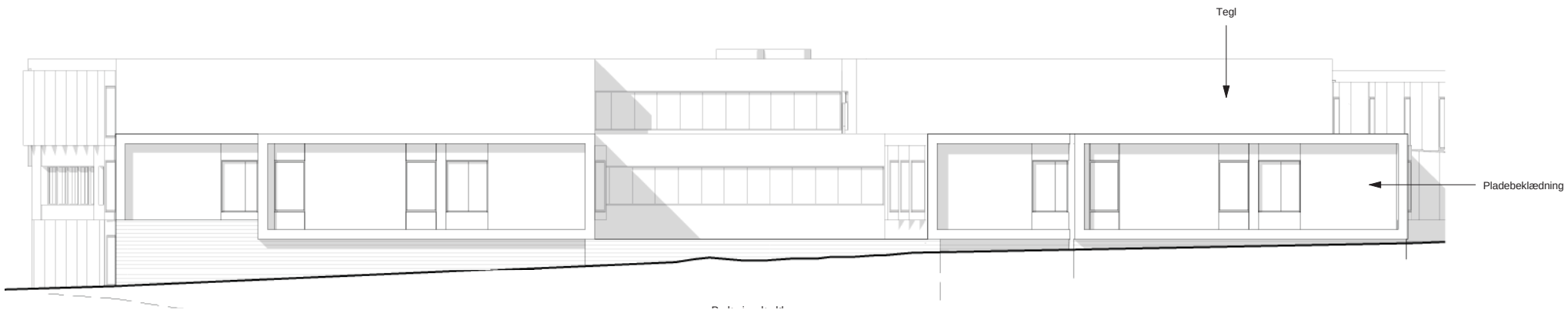
Bebyggelsens udtryk er præget af skulpturel styrke og ærlige, imødekommende materialer.
De taktfaste, vinklede gavle og facadereliefferet giver arkitekturen stor detaljerigdom, og de mange glaspartier giver bygningen et transparent og inviterende udtryk. Det overvejende byggemateriale på Bispebjerg er tegl - om det så er Nyrops Hospital, Grundtvigskirken eller den omkringliggende karréby, så er facaderne muret.
For at Ny Psykiatri Bispebjerg skal indskrive sig i denne kontekst, fremstår facaderne overvejende i lyse tegl. Ved gavle har murværket relief og danner et gavlmotiv med en ramme af fremskudt murværk udfyldt med glas og pladebeklædning af kobberanodiseret aluminium.
Sengestuernes karnapper og alle vinduesprofiler fremstår udvendigt som kobberanodiseret aluminium.
Tagene på bygningskroppe mellem sengeafsnit begrønnes med sedummos, og tagflader på øvrige tage udføres med tagpap og reserveres til solceller i et omfang, som afklares i næste fase.

I gårdrum i patientafsnittene bearbejdes overgange mellem fællesarealer og gårdrum som sammenhængende rum, så grænsen mellem ude og inde udviskes. Det opnås ved at bygningens facader mod de indre gårdrum udformes med vinduesbånd for at sikre optimale oversigtsmuligheder på tværs af gårdrummene. Langs facaderne løber en brystning, som indvendigt giver siddemulighed for patienter og personale.
I visse facadestræk langs gårdrummet åbnes glasfeltet op og spænder fra gulv til loft, så 'rundgangsfornemmelsen' udviskes og lyset og det grønne gårdrum trækkes visuelt indenfor.

I interiøret er tre materialer gennemgående. Træ, glas og beton.
Træ bruges til møbler, indvendige vinduesrammer og udvalgte gulve og vægoverflader, glas til åbne partier og lys beton til søjler og trapper.
Alle tre materialer er naturlige og ærlige og virker i sammenhæng med hinanden varme og imødekommende.

Sengeenhederne indrettes og apteres, så rummene fremstår både varme og lyse, men uden at gå på kompromis med kravene til robusthed. Ved valg af materialer er kravet til robusthed, set i forhold til patientgruppen, et højt fokuspunkt.

Materialeholdningen er ønsket om et taktilt og sanseligt miljø herunder anvendelse af overfladebehandlet og brandimprægneret træ som partiel vægbeklædning/fast inventar i sengestuen samt i en vis udstrækning fast inventar i fælles patientområder og personaleområder.
Træ giver en mindre institutionel karakter og vil stå i fint samspil med landskabet og gårdhaven.




FACADER BYGNING 51

Vægge fremstår malede og lyse og med rengøringsvenlig overflade. Vægge udføres med nødvendig robusthed i forhold til brugerne.
Der etableres partielt glasvægge mod gange i personaleområder, møderum og administrationsområder samt i rum, hvor oversigtsforhold er påkrævet bl.a. fra personalebaser og i forbindelse med akutmodtagelsen. Indvendige døre udføres solide og robuste. Til alle patientrum og baderum er dørene monteret i en afrundet stålkarm med integrerede hængsler, som fastgøres særligt solidt og forsvarligt til væggen.

Gulve i sengeafsnit, personale-og administrationsområder samt fællesarealer og gange udføres hovedsagligt som linoleums-, PUR- eller gummigulve.
I toilet/baderum på sengestuer samt i øvrige bruserum lægges fliser. I birum, rengøringsrum, skyllerum og lign. lægges vinyl. I udvalgte områder i sengeafsnittenes fællesområder samt i auditoret i undervisningscenteret lægges trægulve.

Lofter udføres som lyse flader, og æstetiske, akustiske, robuste og hygiejnemæssige forhold tilgodeses. Lofter i patientstuer er ikke demonterbare af hensyn til patientgruppen, og installationer over loft serviceres hovedsaglig fra loft i gangområde. Monterede lysarmaturer og øvrige nødvendige komponenter i patientområder udføres i videst mulig omfang planforsænkede og i ligatur- og vandalsikker udførsel.

## 4.2 HYGIEJNE

Valg af overfladematerialer til vægge, gulve og inventar sker under hensyntagen til materialets robusthed overfor rengøring samt materialets æstetiske værdi. Overfladematerialer skal kunne tåle afvaskning med almindeligt rengøringsmiddel.

Vægge i særlige områder udføres i et materiale eller med særlige overflader, der kan tåle desinfektion, så skærpede hygiejnekrav tilgodeses.
Bag håndvaske og rengøringsvaske skal overfladen kunne tåle langvarig påvirkning af vand, koncentreret sæbe og slid.

## 4.3 INVENTAR OG UDSTYR

Generelt udføres inventaret i materialer, der ikke kan nære en brand, og fast inventar og træmøbler m.v. skal derfor være brandimprægneret. Alt inventar udformes og monteres, så det ikke kan demonteres, destrueres eller anvendes som våben af patienten i en konfliktsituation.
Generelt skal installationer og armaturer være udformet og monteret, så patienten ikke har mulighed for at kunne skade sig selv, og så selvmordsforsøg forebygges i så høj grad som muligt.

Inventar og udstyr viderebearbejdes i projektforslagsfasen i samråd med brugergrupperne.
For kortlægning af beslutninger og krav til det enkelte inventar og udstyr bruges ud over tegningsmaterialet også dRofus, et rumskemaprogram, hvori objektdata kan samles og bruges i den videre projektering og i forbindelse med udbud, levering og i den efterfølgende drift og vedligehold.

**Region Hovedstadens Psykiatri**
Bispebjerg Psykiatri

**RFP - Rumfunktionsprogram**

Status: Fra SR.004 **Rumfunktionsnr. 2.5B.031**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Rumnavn* | **Sengestue, Flex** | *Placering:* | **2 - Akutmodtagelse / 5B - Lukket afsnit B** |
| *RFP status* | **Fra SR.004** | | |
| *Sidst ændret:* | **Jessen, Sally Rudgaard, 30. august 2016 17:05** | | |

| Kodning | | Arealer | | Grupper |
|---|---|---|---|---|
| *Tegningsnummer* | | *Programmeret* | **20,00** | |
| *Tegningsnavn* | | *Projekteret* | **18,02** | |
| *Projekteret rumnummerr:* | | *Højde* | **0** | |
| *Brugsrumnr.* | | *Omkreds:* | **0** | |
| *Niveau* | **01 Stue** | | | |

**Godkendelse og beskrivelse**

**Kommentar til Rum eller Artikel**
*Der etableres 1 Flex sengestue pr. alm. sengeafsnit.*
*Flexstuen varetager patienter med handicap, overvægt samt behov for isolering af patienter. Der tages udgangspunkt i at sengestuen møbleres med en psykiatriseng.*

*Adgang til flexstuen sker gennem sluse.*

*Sengestuen skal disponeres, så personalet fra døren kan overskue rummet.*
*Sengestuen udformes, så patienter ikke kan skade sig selv eller forsøge selvmord.*

*Flytning af patienter forudsættes for alm. patienter på transportleje eller psykiatriseng.*
*For baraitriske patienter forudsættes flytning i kørestol.*

**Beskrivelse af aktiviteter og funktioner**
*- der skal være mulighed for at afholde individuelle samtaler samt undersøgelser i rummet.*
*- der skal på sengens 4 sider være friholdt et arbejdsareal på 1 m.*
*- rummet skal fungere som patientens hjem i indlæggelsesperioden med mulighed for ro, ophold og besøg.*
*- rummet indrettes med fast skab til patientens personlige ejendele, fast bord samt siddemøbel.*
*- stuens størrelse muliggør forflytning af patienter ved hjælp af mobil eller loftslift.*

**Nærhedskrav**
*Flexstuer placeres i nærhed til afsnitssluser samt elevatorer.*

| Personbelastning | Værdi | Specifikation |
|---|---|---|
| Personer, normalt | *2* | |
| Personer, personale | *1* | |
| Personer, patienter | *1* | |
| Bariatriske patienter | ☑ | |
| > | | |
| Brugstid, normalt | *Hele døgnet* | |

**Udformning/byggeri**

| Loft | Værdi | Specifikation |
|---|---|---|
| Loftmonteret udstyr, andet | ☑ | *Der forberedes for travers til lift* |

**Vinduer og døre**

| Vinduer | Værdi | Specifikation |
|---|---|---|
| Dagslys | ☑ | |

| Døre | Værdi | Specifikation |
|---|---|---|
| Fri bredde | ☑ | *107 cm (12M)* |

**Andet**
*Dør fra gang til sengestue skal kunne aflåses af patienten. Der skal i døre være mulighed for at personale kan komme ind på stuen ved barikaderet eller låst dør.*

sallyj, 1. september 2016 09:26 Skrevet ud fra dRofus © 2002-2016 dRofus AS Side: 1

DROFUS RUMSKEMA

ILLUSTRATION FRA KONKURRENCEFORSLAGET

# 5. PRIMÆRE BYGNINGSDELE

## 5.1 PROJEKTFORUDSÆTNINGER

Nærværende dispositionsforslag er en viderebearbejdning af konkurrenceprojektets forslag og de i byggeprogrammet opstillede funktionskrav.
Der har i dispositionsforslagsfasen været rettet opmærksomhed på de bærende hovedkonstruktioners fleksibilitet og bygningens robusthed overfor fremtidige ændringer i indretning og funktioner.

De enkelte bygningsdeles egenskaber fastlægges efter til enhver tid gældende lovgivning, bestemmelser og vejledninger udarbejdet af statens Byggeforskningsinstitut, Erhvers- og Boligstyrelsen, Sundhedsstyrelsen, Arbejdstilsynet, Bygningsreglementet samt normer og forskrifter i øvrigt. Konkrete valg af bygningsdele træffes under hensyn til projektets økonomiske dispositionsramme.

## 5.2 KONSTRUKTIVE PRINCIPPER

Byggeriet omfatter 3 bygninger. Bygning 53 omfatter 2 etager, stue og 1.sal. Bygning 52 omfatter 1.sal, stue og delvis parterre. Bygning 51 omfatter, 1.sal, stue, parterre og kælder.
I kælderniveau forbindes de 3 bygninger med en tunnel for fremføring af installationer og som intern transportvej.

Den primære konstruktion i bygningerne udføres med bærende facade betonelementer der skalmures. Etageadskillelserne og tagdæk udføres med huldækelementer, der delvis understøttes på underliggende vægge og delvis på stålbjælker. Stålbjælkerne indbygges delvis i huldækelementerne så der opnås mest muligt plads til fremføring af installationer.
For lodret bæring suppleres væggene med betonelementsøjler.
Jorddækket vægge påtænkes udført som pladsstøbte vægge.

I bygning 52 udføres auditoriet og teknikrum igennem 2 etager, parterre og stue. Etagedækkene i disse 2 rum påtænkes udført med pladsstøbt dæk for at kunne minimere konstruktionshøjden på dækkene i de forholdsvis større rum.

## 5.3 STABILITET

LODRETTE LASTER
Lodrette laster er ud over egenvægt nyttelast. Nyttelast er generelt fastsat til 2,5 kN/m2. I auditorie og møde/undervisningsrum er nyttelast fastsat til 4,0 kN/m2. Nyttelast på p-dæk er fastsat iht. Norm.
Lodrette laster fordeles til søjler samt facader og gavle. I de stabiliserende vægge fordeles lodret last af etagedækkene til vægge, gennem hvilke de føres til fundament.

VANDRETTE LASTER
Vandrette laster består af naturlaster (vind) og seismisk last (masselast). Disse laster er fastsat i henhold til normerne.
Bygningen regnes beliggende i terrænkategori som er fastsat i norm. Vandrette belastninger fordeles via skivevirkning i etagedækkene til de stabiliserende vægge. Her føres de via stabiliserende betonvægge til fundament.

## 5.4 FUNDERING OG GEOTEKNIK

Der er udført geotekniske undersøgelse på området.
I boringerne er der under 0,7 á 3,8 m fyld og overjord truffet glaciale aflejringer bestående af moræneler og -sand samt smeltevandssand til bund af boringerne.

Funderingen kan med de trufne jordbundsforhold generelt udføres som en direkte fundering efter afrømning af fyld og overjord og indbygning af kontrolleret sandfyld. Ved en direkte fundering kan gulvene udlægges som terrændæk efter afrømning af fyld og overjord og indbygning af kontrolleret sand-/grusfyld.
I de dele, hvor der udføres kælder, kan fundering udføres som en direkte fundering. Kældergulvene kan udlægges som terrændæk efter afrømning af fyld og indbygning af kontrolleret sand-/grusfyld.

Som følge af naboforholdene vil det sandsynligvis være nødvendigt at udføre en afstivet byggegrube for de dybere udgravninger. Der forventes ikke af udgravningsarbejdet bliver berørt af større mængder til strømmende grundvand og overfladevand, end hvad der kan klares ved opsamling i drænrender og med læsning fra pumpesumpe. Ved udgravning under grundvandsspejlet kan det blive nødvendigt at iværksætte en midlertidig grundvandsænkning.

SNIT BYGNING 51

# 6. TEKNISKE DISPONERINGER

## 6.1 GENEREL BESKRIVELSE

Tekniske disponeringer for Ventilation og VVS samt beskrivelse af det tekniske koncept.

De 3 bygninger er generelt disponeret som 3 "selvstændige" bygninger.

Disse forsynes hver især med både fjernvarme, fjernkøl og koldt brugsvand. Hver bygning er forsyningsmæssigt delt i 2 halvdele med tekniske anlæg svarende til halvdelen af en bygning. Hver halvdel af det tekniske betjeningsområde er sammenkoblet og kan supplere hinanden, dog på mindre kapacitet. Dette eksempelvis i tilfælde af service eller anden driftsforstyrrelse. Under normal drift er disse tekniske anlæg adskilte. Ilt/sug/medicinsk trykluft leveres mobilt.

Ventilationsmæssigt er hver bygning disponeret med ventilationsanlæg, som enkeltvis har et dækningsområde svarende til halvdelen af en etage. Undtagelsesvis er dog auditorieafsnittet, som er disponeret med eget ventilationsanlæg. De 2 ventilationsanlæg for hver etage sammen kobles og supplere hinanden i et " ringforbundet/manifold system" . I normal drift er disse anlæg sammenkoblet, men et ventilationsanlæg kan eksempelvis frakobles i tilfælde af service eller anden driftsforstyrrelse. I en sådan situation forsætter det modsvarende anlæg, dog på mindre kapacitet.

Disponeringskonceptet giver bl.a. en høj grad af forsyningssikkerhed og lavt energiforbrug.

TEKNISK INFRASTRUKTUR
Denne er principielt som følger.
I den enkelte bygning indføres således 2 selvstændige forsyningssæt, bestående af fjernvarme, fjernkøl og vand i teknikrum. Pt. disponeret for forsyning fra forsyningsselskabernes afsatte målerbrønde ( skal afklares endeligt om forsyningsselskaber vil fører stikledninger helt til bygning ) I nogle tilfælde fremføres forsyning først til rum for måler- og lækagearrangementer for derefter at blive ført til teknikrum. I andre tilfælde direkte til teknikrum, hvor måler- og lækagearrangementer placeres sammen med øvrige tekniske anlæg og ventilationsanlæg.

I tilfælde af at teknikrum for måler- og lækagearrangementer, tekniske anlæg og teknikrum for ventilationsanlæg ikke er et og samme rum fremføres forsyninger mellem disse rum.

Fra teknikrum fremføres distribution til selve afsnittet via skakte, over nedhængte lofter, skjult i vægge etc.

Distribution på etagerne er primært over nedhængte lofter i gangarealerne og tilstødende rum, herunder de rum skal betjenes. Der disponeres ikke hoved-distribution i sengestuerne af hhv. akustiske hensyn, øget fleksibilitet og enkel vedligeholdelse. Tekniske komponenter med betjenings-/ servicefunktion eller andet disponeres ikke i sengestuer.

INDEKLIMAKONCEPT
Indeklima konceptet definerer konceptet for opvarmning, køling og ventilation i et rum.
Dette system er disponeret, som et system bestående af radiatoranlæg med radiatorer/ gulvvarmeanlæg i de enkelte rum og ventilationsanlæg med køling i de enkelte rum. Køling via køleflader i ventilationsaggregater.

Der disponeres med fancoil-enheder for køling for rum/funktioner med særlige kølekrav. Fancoils herfor disponeret som selvstændige enheder (ikke tilsluttet kølerørssystem)

## 6.2 AFLØB

REGNVAND
Regnvand disponeres, som et UV-system i det omfang det ikke konflikter med " grønne tage ".
I dette tilfælde disponeres med traditionelt gravitationssystem. Rørsystemet for UV-systemet placeres i tagkonstruktionen over øverste betondæk.

Regnvand fra eks. gårdhaver disponeres med et traditionelt gravitationssystem.

SPILDEVAND
Spildevand disponeres med 1 type spildevand, som ledes til hovedkloaksystem. Intet kritisk spildevand eller gråt spildevand er disponeret.

Spildvandssystemet i bygningen disponeres som et støjdæmpet traditionelt gravitationssystem i plast. Rørsystemet for spildevand placeres under hensyn til udbredelse af støj herfra. Støjdæmpende foranstaltninger disponeres i form af eks. inddækninger i gips eller lign.

## 6.3 BRUGSVAND

Det kolde brugsvand er disponeret forbundet til de nye vandstik og distribueret i bygninger. Det antages, at trykket i systemet er tilstrækkeligt, således at ingen trykpumpe er nødvendig.

Alt sanitetsudstyr etc. vil være forbundet til forsyning.

Der er ikke disponeret anlæg for behandlet vand. Hvis dette kræves, løses det med decentrale installationer.

Princippet for varmt brugsvand er disponeret efter forsyningsselskabets anvisning med ladekreds/beholder.

## 6.4 KØLING

Køling er disponeret som fjernkøling med forsyning til køleflader i ventilationsanlæg.

En foreløbig beregning af kapaciteten er blevet udført for kølevandssystemet. Den samlede nødvendige kølekapacitet er beregnet til en kapacitet på 1.300kW.

## 6.5 VARME

Varme er disponeret som fjernvarme med forsyning til radiatorer, varmefalder og tekniske anlæg for varmt brugsvand.

En foreløbig beregning af kapaciteten er blevet udført for varmesystemet. Den samlede nødvendige varmekapacitet er beregnet til en kapacitet på 1.700kW inkl. en overslagsmæssig effekt til brugsvand på 500 kW. Dette skal nærmere bearbejdes.

I forudsætningen for varmekapacitet er forudsat en væsentlig genindvindingseffekt (80 %) på ventilationsaggregaterne. Denne forudsætning skal bearbejdes.

## 6.6 VENTILATION

Ventilationssystemet har grundlæggende følgende funktioner:

- Tilføre udeluft til sengestuer, personalerum, behandlingsrum, gange, etc.
- Tilføre udeluft til tunnelen i kælder
- Fjerne varme etc. fra teknikrum
- Køle rum
- Fjerne lugt og luftfugtighed fra toiletter og badeværelser
- Fjerne udstødningsgasser fra parkeringskælderen
- Fjerne røg, i tilfælde af brand, fra parkeringskælderen
- Fjerne røg fra sengestuer, personalerum, behandlingsrum, gange, etc. Kat. 6 områder.

VENTILATIONSAGGREGATER
Ventilationsaggregaterne er som udgangspunkt disponeret med indtag/afkast fra tagniveau. Undtagelsesvis er bygning 51, hvor dette er disponeret via gårdrum for personale.

Afkastet fra ventilationsaggregaterne til parkeringskælderen er disponeret i terræn. Placering skal afklares i næste fase.

Ventilationsaggregaterne er sammensat af følgende komponenter:

- Motoriserede spjæld
- Lyddæmpere
- Friskluft- og returfilter EU7
- Rotorveksler til varmegenvinding/ luftfugtighed
- Variabelt flow, energieffektive ventilatorer
- Varme-/køleflade

Ventilationsaggregaterne disponeres i overensstemmelse med bygningsklasse 2020 i bygningsreglement.
SFP værdierne skal være under 1,8 kW/m3/s og varmegenvindings-effektiviteten skal være over 80 %.
Indblæsningstemperaturen for ventilationsaggregaterne vil variere mellem ca. 16 °C og 22 °C, afhængig af sommer eller vinter.

Aggregater disponeres med en vis overkapacitet (muligvis med mindre reduktion for samtidighed) for at følge det disponerede koncept. (Ringforbundet/manifoldsystem, hvor 2 aggregater "hjælper hinanden")

KANALSYSTEMER
Kanalsystemernes kapacitet er disponeret på grundlag af maksimale luftskifter i de enkelte rum/områder.

Væsentlige hovedkanaler, bl.a. forbindelser mellem de 2 aggregater, er disponeret på grundlag af det valgte koncept, hvor 2 aggregater "hjælper" hinanden og hvor et kan hjælpe et andet i tilfælde af service eller andet.

Altså det ringforbundene/manifoldsystem. Endelige udformning afdækkes i næste fase.

Lufthastighederne i kanalerne disponeres lave for bl.a. at reducere støjniveau og tryktab.

VARIABLE AIR VOLUME (VAV) systemer
Variabel Luft Volume (VAV) systemer er disponeret, generelt og vil blive disponeres i rum/zoner, hvor det giver funktionel mening. Luftmængder vil være baseret på CO2/temperatur/fugt-målinger i rummene.

VENTILATION I PARKERINGS KÆLDER
I parkeringskælderen er frisk luft tilført naturligt. Luftmængden er variabel og afhænger af CO koncentration. Udtræk af udstødningsgasser og røg, i tilfælde af brand, vil udsuges mekanisk med udsugningsventilatorer. Udsugningsluften vil blive udledt via lyskasser. Evt. Boosterventilatorer vil fordele ventilationsluften gennem parkeringskælderen, hvis nødvendigt.

## 6.7 EL FORSYNINGER

I Parterreplan i bygning 51 opstilles to 10/0,4 kV transformere på hver 1000kVA. Der udføres to hovedtavler, der forsynes fra hver sin transformer. Fra transformer til hovedtavler udføres TN-C og fra hovedtavler til undertavler TN-S Fra begge hovedtavler fremføres hovedledninger til undertavler på etagerne i de tre bygninger. I drift er bygningens el-forbrug fordelt ligeligt mellem de to transformatorer.
De to transformatorer forsynes via en ny 10 kV ring-forbindelse. Hver transformer forsyner bygningerne gennem en lavspændingshovedtavle, efterfulgt af hovedledninger som fordeling til etagetavler. Der etableres tværforsyningen (kanalskinner) mellem de to hovedtavler således, at hver af transformerne kan forsyne den komplette bygnings elinstallationer. Koblingsanlæg, transformere og hovedtavler placeres på Parterre. Koblingsanlæg, transformere og hovedtavler placeres i egne brandsektioner. Transformerstationer og hovedfordelingstavler placeres, så der er kortest mulig afstand imellem dem.

Kobling mellem hovedtavler og transformatorer udføres i lighed med det øvrige forsyningsanlæg på Bispebjerg Hospital. Det skal afklares om denne kobling skal foregå automatisk og evt. hvordan. Fra hovedtavlerne forsynes bygningens etagetavler gennem hovedledninger. På hovedledningsdiagrammet fremgår at undertavler for BMS/CTS/elevatorer forsynes fra etagetavlerne, på grund af afstande til hovedtavlerne. Dette fraviger udgangspunktet i Teknisk Designmanual. Den ny10 kV ring er udført med 100 % generator back up, hvorfor der ikke udføres nogen form for generatoranlæg i forbindelse med NPB
Dimensioneringsgrundlag er iht. byggeprogram
Hovedtavler 50 W/m2 + 50 % udvidelse af maksimal strømværdi.
Hovedledninger 75 W/m2
Undertavler 100 W/m2.

Hovedledninger vil blive dimensioneret efter maksimalt 2 % spændingsfald ved undertavler med en belastning svarende til 75 W/m2.

UPS - NO BREAK ANLÆG
Det anbefales ikke at der udføre centralt UPS anlæg. Undercentraler for diverse svagstrømsanlæg har indbygget batteri back up. Sygehuset skal tage stilling til om der skal udføres decentrale UPS anlæg til IT.

TEKNIKRUM EL
Generelt er etage- og undertavler i teknikrum placeret over hinanden på de berørte etager. Der henvises til tegninger for dispositionsforslaget. I teknikrum udføres lodrette kabelstiger for fremføring af installationer mellem de forskellige teknikrum og etager. EL-teknikrum er disponeret til ca. 6 m2 med reserveret plads for: Etagetavle, lodrette kabelstiger, hovedføringsvej, sikkerhedsbelysning og centrale anlæg for svagstrøm.

ELANLÆG I TERRÆN
Jordingsanlægget opbygges som et fuldt sammenhængende jordingsanlæg. Der projekteres med fundamentsjording med jordledere til en plint ved begge hovedtavler. Herfra føres jordledere (PE) videre ud til en plint ved de øvrige under- og etagetavler samt IT rum.

Vej- og pladsbelysningsanlægget dimensioneres således, at der opnås et indbydende og trygt miljø i forbindelse med færdsel til og fra Ny Psykiatri Bispebjerg. Belysningsarmaturer og lyskilder udføres energiøkonomiske. Belysningsarmaturer skal være i klasse 2 (dobbeltisoleret) og være servicevenlige. Af hensyn til sikker trafik og færdsel på udearealerne og ikke mindst af hensyn til personers tryghedsfølelse, anvendes der lyskilder med hvidt lys.

BELYSNINGSANLÆG
Belysningsanlægget dimensionens efter DS EN 12464. Der vil blive lagt stor vægt på at skabe et belysningsanlæg, der sikrer behageligt opholds- og arbejdsmiljø. Ud over den grundlæggende belysning, etableres der særbelysning, hvor dette kræves eller er med til at give et bedre arbejdsmiljø. Der udføres dynamisk belysning, Turnable White, i patientafsnit inkl. sengestuer og sanserum, gange og fællesområder. Dette fraviger Teknisk Designmanual efter aftale med bygherre.
Belysningsarmaturer udføres generelt med LED lyskilder.
Der udføres særbelysning med pendler over mødeborde, armaturer over håndvaske, armaturer under overskabe og hylder.

Ved planlægning af belysningsløsninger arbejdes med differentierede løsninger afhængig af den enkelte arbejds-/opholdssituation. Styring af belysning udføres således, at der opnås en høj grad af automatisk styring uden at reducere muligheden for individuel personlig tilpasning. Armaturer der indgår i almenbelysningen udføres adresserbare og kan styres enkeltvis eller i grupper. Belysningsanlægget udføres med centrale programmeringsenheder, der placeres i etagetavlerne. I sengestuer udføres lystænding med 4 programmerbare tryk. Der udføres vågelys integreret i almenbelysning. Vågelys kan betjenes via tryk uden for sengestuerne. I sikrede sengestuer udføres touch panel til betjening af belysningen. Der udføres 2 lysgrupper til hver sengestue. Lysinstallationer og stikkontakter projekteres så de ikke er beskyttet af samme HPFI.

Som hovedregel udføres belysningsanlæg som planforsænket armaturer over alt, hvor det monteres i nedhængt loft. De monterede armaturer skal være udformet således, at rengøringsmæssige og tekniske opgaver er særligt let tilgængelig. I patientområder skal armaturerne være robuste og sikret mod hærværk. Belysningsanlægget projekteres med følgende elementer:

- Understøttelse af helende arkitektur
- Anvendelse af dynamisk belysning (automatisk skift i farvetemperatur)
- Anvendelse af farveskiftende belysning
- Anvendelse af særligt natlys, så patientens døgnrytme forstyrres mindst muligt
- Understøttelse af Wayfinding
- Anvendelse af belysningsløsninger som bygningsintegreret kunst
- Brugerbetjening af belysningsanlæg udføres enkelt, simpelt og intuitivt med henblik på at opnå en høj grad af brugervenlighed og følelse af selvkontrol.

Belysningen i indre haverum udføres med traditionel udendørs belysning.

KRAFTINSTALLATIONER OG TAVLER
Installationerne i de enkelte rum etableres i henhold til rummets anvendelse. Installationen udføres med skjult installation, undtagen i teknikrum, parkeringskælder og i installationsskakte. I projektforslaget beskrives overordnet hvilke elinstallationer, der skal installeres, samt hvilke krav der stilles til disse anlæg. Som udgangspunkt udføres lys- og kraftinstallationer generelt uskærmet. Installationsmateriel udføres CE mærket, PVC- og halogenfrit samt være anerkendt fabrikat. Af hensyn til den fremtidige elsikkerhed og vedligeholdelse, skal det sikres, at der anvendes ensartede installationssystemer og opbygningsprincipper i hele byggeriet.
Valg og detaljer omkring etagetavler og design af disse klarlægges i projektforslaget. Totalrådgiver udarbejder oplæg til NPB omkring overordnede tavlekoncepter der tilgodeser:

- Højt sikkerhedsniveau
- Høj grad af servicemulighed under drift
- Udkobling af tavleafsnit/tavlesektioner uden at slukke for hele tavler
- Ens/standardiserede opbygning af tavler
- Komponenter til tavler skal leveres med lang periode mellem service/afprøvning, f.eks. Fejlstrømsafbrydere
- Enkel løsning for udskiftning af defekte tavlekomponenter
- Udførelse af tavleanlæg som sikringsløse anlæg
- Udførelse af transientbeskyttelse

LYSINSTALLATIONER
Der udføres lysinstallationer for belysningsanlæg i samtlige rum, p-arealer, udendørsarealer mv. Det anbefales, at belysningsarmaturer styres via DALI-protokol. Lysinstallationer udføres generelt som 5-leder installationer, således at forsyningsspænding (230 V) og styresignaler (DALI) fremføres i fælles installation. Gateways og lign. for lysstyring forudsættes placeret i etagetavler eller i EL-teknikrum.

LYN- OG OVERSPÆNDINGSBESKYTTELSE
I forbindelse med projektforslaget udføres en risikoanalyse vedr. lynbeskyttelse af byggeriet. Risikoanalysen udføres i henhold til IEC 62305, del 1 og 2 og skal afgøre i hvilket omfang der skal etableres beskyttelse imod lynnedslag og overspændinger.

HOVEDFØRINGSVEJE
Der udføres et system for lodrette og vandrette hovedføringsveje. For lodrette føringsveje udføres kabelstiger. For vandrette føringsveje anvendes gitter- eller kabelbakker. De lodrette hovedføringsveje installeres primært i teknikrum for EL og IT. Føringsvejene afbrydes på hver side af en brandadskillelse. Hovedføringsvejene dimensioneres med en minimum reservekapacitet på 25 %. Hovedføringsvejene er generelt installeret over nedhængte lofter i gangarealerne. Gitter- eller kabelbakker monteres generelt i begge sider af gangarealerne. Alle hovedføringsveje potentialudlignes. Hovedføringsvejene udføres med spor for hhv. stærkstrøm, maskininstallationer, svagstrøm og PDS-installationer / fiber.

## 6.8 BMS-/CTS-ANLÆG

Bispebjerg Hospitals (BBH) eksisterende BMS SCADA server platform, er en Siemens Desigo 5, Insight hovestation, hvortil alle nye leverancer med BMS/CTS-målepunkter via CTS-undercentraler og IBI controllere integreres op til via BACnet standard protokollen ISO 16484-5 Niveauet af punkter der præsenteres på den grafiske brugerflade afklares under hovedprojekteringen.

FJERNVARMEVEKSLERE
Der etableres CTS-styring for fjernvarmevekslere ved hvert fjernvarmestik, 2 stk. pr. bygning (51, 52 og 53).

VENTILATIONSANLÆG
Der etableres CTS-styring for 2 stk. ventilationsanlæg pr. etage, svarende til 6 stk. anlæg pr. bygningsblok.

Ventilationsanlæggene monteres i teknikrum på de enkelte etager.
Cirkulationspumpe på blandesløjfer til varmefladen kommunikerer til BMS-anlægget via en standard BACnet protokol.
Frekvensomformere for hastighedsregulering af ventilatorer kommunikerer til BMS-anlægget via en standard BACnet protokol.

RADIATORBLANDESLØJFER
Der etableres CTS-styring for 2 stk. Radiatorblandesløjfer pr. bygningsblok (51, 52 og 53)
Radiatorblandesløjferne monteres i teknikrummene på etage 0.
Cirkulationspumper kommunikerer til BMS-anlægget via en standard BACnet protokol.

VARMT BRUGSVAND
Der etableres CTS-styring for 1 stk. varmt brugsvandsveksler med buffetank pr. bygningsblok (51, 52 og 53), der etableres legionella bekæmpelse ved hjælp af el-patron, da fremløbstemperaturen på fjernvarmen ikke vil være høj nok til bekæmpelsen.

ZONESTYRING
Der etableres IBI-zonestyring i alle primære rum med styring af rumtemperatur og $CO_2$ ($CO_2$ føler etableres kun i relevante zoner) ved regulering af luftskifte og radiatoropvarmning, brugeren har indflydelse på indeklimaet via et betjeningspanel som placeres i lokalet.
Lyset styres ikke af IBI-controller, men leveres og programmeres som KNX/DALI under el-entreprisen, dette er modstridende med den Tekniske Design Manualen og må afklares.

INDKOBLING AF HØJSPØNDING
I henhold til den Tekniske Designmanual skal det via BMS-anlægget være muligt at ind- og udkoble transformere på højspændingslinjen, samt aflæse energidata for den enkelte transformer. Ind-og udkoblingen af transformer på højspændingslinjen afklares senere.

Der etableres afregningsmålere i nødvendigt omfang, samt bi-målere for hvert anlæg (radiatorblandesløjfer, ventilationsflader, varmt brugsvandsanlæg, alle målerdata hentes via M-bus, data fra el-målere kan evt. hentes via Modbus.

## 6.9 IT-INFRASTRUKTUR

Generelt udføres alle IT installationer i henhold til gældende "Standard for Passiv infrastruktur, version 1.11" udarbejdet af Region Hovedstaden IMT Arkitektur & Driftskoncepter. Samt NPB. TDM.1.5.Teknisk designmanual. Standarden er baseret på struktureret kobberkabling projektereret og udført i henhold til DS-484, EN50173 og EN50174.

IT-infrastrukturen planlægges og projekteres i nært samarbejde med Region Hovedstaden CIMT, der skal godkende løsningerne. Generelt er det aftalt med bygherren, at teknikum for IT kan optimeres i forhold til anbefalingerne fra CIMT.

Der etableres to fysisk separerede IT Infrastrukturer, henholdsvis for Teknisk IT og Fælles IT: Teknisk IT omfatter: CTS/BMS, ADK/AIA, TVO, Energiregistrering, centralure, køleskabe (overvågning af ...) etc.

Fælles IT omfatter: al øvrig IT herunder, produktion, EPJ, administrative systemer etc. Krydsfelter Teknisk IT og Fælles IT kan etableres i samme rum, men i separate aflåselige rackskabe. Farvekodning for stik tilhørende Teknisk IT henholdsvis Fælles IT. Der etableres underkrydsfelter (UX) for IT-installation på hver etage, således at der opnås størst muligt forsyningsområde fra hvert krydsfelt. Maksimal længde fra patchpanel i krydsfelt til udtag er 90 m. Se topologiskitse herfor og plantegninger med forsyningsområder. (se tegningsliste - NPB_X_Dokumentfortegnelse_01)
Hvert underkrydsfelt forbindes via fiberoptiske kabler redundant og med alternativ fremføring til de to eksisterende hovedkrydsfelter. (HX1 og HX2). (se tegning NPB_E_XX_05_XX_64_001 - IT-Kabling - Fiber topologi skitse)

Kapacitet af disse forbindelser aftales med CIMT. Struktureret kobberkabling udføres som kategori 6a. Fiberoptiske forbindelser mellem krydsfelter etableres mellem henholdsvis (HX1 og HX2) til fælles IT- krydsfelt som 24-leder singlemode. Samt mellem henholdsvis (HX1 og HX2) til teknisk IT-krydsfelt som 12-leder singlemode.

### 6.10 ELEKTRONISK SIKRING OG ADGANGSKONTROL

Generelt udføres elektronisk sikring (AIA) og adgangskontrol (ADK) installationer i henhold til gældende teknisk designmanual Version:1.5 Februar 2016.

Der afsættes disponibel plads for centraludstyr i krydsfeltsrum

Generelt opdeles byggeriet i forskellige adgangskontrollerede zoner.
1: Sengeafsnit
2: Personaleområde mellem sengeafsnit
3: Multirum mellem sengeafdelinger
4: Offentligt område
Se tegning: (Elektronisk sikring – ADK/AIA-Zone opdeling)

Beskrivelse af Zoner.
1: Sengeafsnit: Adgang til sengeafsnit går igennem en sluse med ADK og interlock samt dørtelefon. Der udføres elektronisk skalsikring (AIA) iht. F&P sikringsniveau 30-S
2: Personaleområde: Adgang ind til personaleområdet udføres med ADK fra sengeafsnit og besøgsområde.
3: Multirum: Udføres med ADK på begge sider af dørene.
4: Offentligt område: Prima adgangsveje forsynes med ADK og tidsstyring. Hovedindgang samt indgang til særlige modtagelse forsynes med dørtelefon. Prima adgangsvej og flugtvej overvåges via ADK.

Derudover vil der være en række Indvendige døre (rumtyper), der af sikkerhedsmæssige årsager vil være sikret med adgangskontrol, f.eks. krydsfeltrum, arkivrum, depoter, medicinrum, omklædningsrum/garderober: Endelig omfang afklares i næste fase.
TVO-anlæg Der forberedes for etablering af TV Overvågning, idet der afsættes PDS stik (POE) for placering af kameraer på udvalgte steder i henhold til regionens videopolitik. Omfang afklares i næste fase.

BRANDSIKRING (ABA – ABDL – AVA)
Brandsikring udføres i henhold til brandstrategirapport samt BBH.TDM.1.5.Teknisk desigmanual_ bilag.
Der afsættes disponibel plads for centraludstyr i El rum (El tavlerum)

OVERFALDSALARM
Afklares i næste fase.

PERSONSØGEANLÆG
Afklares i næste fase.

PATIENTKALDEANLÆG
Afklares i næste fase.

HJERTESTOPSYSTEM
Afklares i næste fase.

ILLUSTRATION FRA KONKURRENCEFORSLAGET

# 7. BRAND

## 7.1 GENEREL BESKRIVELSE

Brandsikringen af Ny Psykiatri Bispebjerg Hospital (NPB), tager udgangspunkt i bygningsreglementet 2015 (BR15).

I denne fase af projektet er der fokus på, at få fastlagt de store rammer for det brandtekniske projekt for NPB. De tre kerneområde på dette stadie af projektet er: evakuering, indsatsforhold for redningsberedskabet samt brandtekniske installationer.
Det er vigtigt, at disse tre kerneområder er fastlagt tidligt i projektforløbet, da disse har betydning for bygningens udformning. De tre kerneområder er i detaljen beskrevet i de tre bilag, der henvises til nedenfor:

Der henvises til følgende bilag samt skitser til brandplaner:

- NPB_F_Evakueringsstrategi_N3
- NPB_F_Brandtekniske installationer_N4
- NPB_F_Indsatsmæssige forhold_N5

Der er ikke tale om et traditionelt og ukompliceret byggeri set i et brandmæssigt perspektiv. Bygningsreglementet foreskriver, at flugt til det fri skal være muligt, men qua patient typen er dette ikke hensigtsmæssigt i denne konkrete sag. Dette er håndteret ved måden, hvorpå bygningerne er indrettet.

Kravet er imødekommet ved at skabe tværforbindelser, dels internt mellem de enkelte bygningsafsnit og dels mellem alle tre bygninger. Dette sikrer, at det er muligt at overflytte patienter fra et afsnit til et andet, hvor de vil være i sikkerhed.

Bygningsdesignet sikrer også gode indsatsforhold for redningsberedskabet, da evakuering og indsats kan ske uhindret af hinanden. Dermed er det sikret, at redningsberedskabet har sikkerhed for deres arbejdsforhold og patienter kan evakueres stille og roligt. Indsatsmæssigt betragtes de tre bygninger som tre selvstændige bygninger.

De brandtekniske installationer er iht. BR15. Dertil sikres det at de åbne køkkener i patientafsnittene ikke udgør en særlig risiko ved enten forglemmelse eller evakuering. Køkkener gøres strømløse når ABA- anlægget igangsættes.

Den brandmæssige indretning af Ny Psykiatri Bispebjerg er skitseret på de vedlagte brandplaner, der henvises til nedenfor. De bærende dele udføres som R 60 bygningsdele.
Skitser til brandplaner:

- NPB_F_51_1_00_99_001 Skitser til brandplaner - Kælder bygning 51
- NPB_F_51_1_01_99_001 Skitser til brandplaner - Parterre bygning 51
- NPB_F_51_1_02_99_001 Skitser til brandplaner - Stueplan bygning 51
- NPB_F_51_1_03_99_001 Skitser til brandplaner - 1. Salsplan bygning 51
- NPB_F_52_1_00_99_001 Skitser til brandplaner - Kælder bygning 52
- NPB_F_52_1_02_99_001 Skitser til brandplaner - Stueplan bygning 52
- NPB_F_52_1_03_99_001 Skitser til brandplaner - 1. Salsplan bygning 52
- NPB_F_53_1_02_99_001 Skitser til brandplaner - Stueplan bygning 53
- NPB_F_53_1_03_99_001 Skitser til brandplaner - 1. Salsplan bygning 53

Ses den aktive- samt passive brandsikring i sammenspil med hinanden, er der herigennem opnået et tilfredsstillende niveau for sikkerhed imod brand og brandspredning. Det er sikret at evakuering altid er muligt, at indsatsforholdene er rimelige for redningsberedskabet og at en evt. brands udbredelsesmulighed er begrænset.

# 8. INDEKLIMA

## 8.1 GENEREL BESKRIVELSE

Bygningens udformning og installationer er udført med stor fokus på indeklima i form af god luftkvalitet, god akustik, gode dagslysforhold m.m., så der bliver et behageligt og sundt indeklima.

Samtidig er det væsentligt, at den enkelte bruger i bygningen har mulighed for at påvirke sit eget indeklima afhængig af det pågældende rums anvendelse og behov.

TERMISK INDEKLIMA
Det termiske indeklima skal udføres således, at der indenfor byggeriets og de tekniske anlægs driftstid opnås et operativt temperaturniveau svarende til DS/EN 15251 kategori II, som følger:

| Rumtype | Kategori | Temperaturniveau, sommer | Temperaturniveau, vinter |
|---|---|---|---|
| Alle rum | II | 24,5±1,5 °C | 22,0±2,0 °C |

Derudover tillades der følgende toleranceoverskridelser af det optimale operative temperaturniveau. Således tillades på årsbasis i brugstiden følgende toleranceoverskridelser:

| Temperaturer over | Maksimalt antal timer/år |
|---|---|
| 25 °C | 200 |
| 26 °C | 100 |
| 27 °C | 25 |
| 28 °C | 0 |

ATMOSFÆRISK INDEKLIMA
I alle rumtyper med hyppigt personophold etableres et atmosfærisk indeklima af høj kvalitet, der understøtter en høj arbejdseffektivitet og medarbejdertilfredshed. Partikler og andre atmosfæriske belastninger fra processer og personophold skal være lave.

Materialevalget har stor betydning for det opnåede atmosfæriske indeklima. Der vælges lavt emitterende materialer og overflader således, at bygningen iht. DS/EN 15251 kan betragtes som lavt forurenet.

Det atmosfæriske indeklima skal overholde kategori II i DS/EN 15251 appendiks B (maksimale værdi af de 3 metoder anvendes). Udekoncentrationen er fastlagt til 400 ppm.

DOKUMENTATION
Dokumentation for termiske indeklimaberegninger sker med godkendte og dokumenterede simuleringsprogrammer som BSim eller IESVE. Simuleringer baseres på timeværdier for referenceåret DRY 2013 (Design Reference Year). Der skal i næste fase foretages analyser således, at der forefindes repræsentative beregninger for standard rumtyper. Analyserne vil være repræsentative for reelle forhold, herunder bygningsdesign, konstruktioner, systemer og belastninger.

LYS & DAGSLYS
Alle lokaler med fast eller regelmæssigt ophold skal være velbelyste således, at rummet er jævnt belyst med dagslys.

Bygningsreglementers krav for bygningsklasse 2020 skal overholdes. Glasarealet skal svare til mindst 15 pct. af gulvarealet. Hvis rudernes lystransmittans er mindre end 0,75, forøges glasarealet tilsvarende. Med mindre lokalets funktion forhindrer det, skal der opnås en dagslysfaktor over 2,0% i minimum 1/2 af rummet i normal arbejdshøjde.

Solafskærmning, skal udformes således, at dagslystilgangen reduceres mindst muligt, ligesom det gør sig gældende for udsynet. På sengestuer skal patienterne have kontrol over solafskærmningen.

Lys er en vigtig del af arbejds - og behandlingsmiljøet og såvel dagslys som belysning skal understøtte aktiviteterne i de enkelte rum.

AKUSTISK INDEKLIMA
Lydkravene til byggeriet følger bygningsreglementets anbefalinger til akustik for hospitals- og kontorbyggeri, som angivet i SBI-anvisning 230. I SBi-anvisningen er der specificeret krav til de enkelte rumtyper. Følgende er et resumé af de vigtigste lydkrav til de forskellige rumtyper.

**Luftlydisolation**

| Fra | Til | For adskillende væg- konstruktion<br>$R'_w$ [dB] | For adskillende væg- konstruktion med dør. (krav til den samlede adskillelse) |
|---|---|---|---|
| Sengestue | Sengestue | 48 | - |
| Sengestue | Fællesrum eller gang | 48 | 36 |
| Kontorer, møderum | Kontor, møderum | 44 | - |
| Kontorer, møderum | Fællesrum eller gang | 44[1)] | 36[1)] |
| Fælles opholds- | Fællesrum eller gang | 44 | 36 |
| Skyllerum, medicinrum og | Fællesrum eller gang | 40 | 32 |

[1)]Hvor vægge består helt eller delvist af glas, udføres disse glaspartier med en luftlydisolation på R 35 dB, og døre i DS Lydklasse 35 dB.

**Trinlydniveau**

| Fra gulve i | Til | For adskillende konstruktion<br>$L'_{n,w}$ [dB] |
|---|---|---|
| Alle rum | Sengestue | 58 |
| Fælles gange | Fælles opholdsrum | 58 |
| Fælles rum undtaget gange | Kontor, møderum | 63 |
| Fælles gange | Kontor, møderum | 58 |

**Rumakustik**

| Rum | Efterklangstid (Gennemsnit 125-4000 Hz)<br>[s] | Absorptionsareal i % af gulvareal (gennemsnit 125-4000 Hz)<br>[%] |
|---|---|---|
| Sengestuer | 0,6 | - |
| Fællesområder, forhal, venterum etc. | - | 90 |
| Arbejdsrum, køkkener og enkelt-personskontorer | - | 90 |
| Flerpersonerskontorer og møderum | - | 110 |
| Opholds- og spiseområde | 0,6 | - |
| Depotrum o. lign. | - | - |

**Støjniveau**

| Rum | Maksimalt støjniveau fra tekniske installationer.<br>$L_{Aeq}$ [dB] | Maksimalt støjniveau fra vejtrafik.<br>$L_{den}$ [dB] |
|---|---|---|
| Sengestuer | 30 | 33 |
| Fællesområder, forhal, venterum etc. | 35 | 38 |
| Arbejdsrum, køkkener og enkelt-personskontorer | 35 | 38 |
| Flerpersonerskontorer og møderum | 35 | 38 |
| Opholds- og spiseområde | 30 | 33 |
| Depotrum o.lign. | 40 | - |
| Udearealer | | 58 |

# 9. LOGISTIK

## 9.1 INDLEDNING

Grundlagsdokumenterne er notaterne Logistikkoncept NPB 22-08-2016 og Elevatorkoncept NPB 21-08-2016

I denne fase er der blevet foretaget bearbejdning af alle flows pr. produkttype med henblik på at fastlægge logistikkens arealbehov i bygningerne. Der er foretaget dataanalyse af eksisterende forbrug af forbrugsartikler, linned og medicin med henblik på at fastlægge kapacitetsbehov til opbevaring af disse produkter i afdelingerne, samt kapacitetsbehovet for opmarchpladser til vogne i den fælles modtagelse.

Dette har sammen med brugernes input betydet, at disponeringen af logistikarealerne gennem denne fase har ændret sig i forhold til konkurrenceprojektet.

## 9.2 LOGISTIKKONCEPT

LOGISTIK AREALER

Linneddepot og rent depot er samlet i et rum kaldet rent depot og det samlede areal er reduceret i forhold til konkurrenceprojektet. Reduktionen er foretaget på baggrund af dataanalyse og en gennemgang af den eksisterende opbevaringskapacitet på afsnit 19.1. Der er tilføjet skabskapacitet til fællesdepot i en skabsniche på personalegangen umiddelbart over for medicinrummet.

Affaldsrummet er omdøbt til urent depot, da det fungerer som både opsamling for affald og urent linned. Arealet i urent depot er øget i forhold til det areal, der var afsat til affaldsrummet i konkurrenceprojektet. Dette er gjort på baggrund af brugernes ønsker til opsamlingskapacitet i urent depot.

For de 12 ens sengeafsnit er der tilføjet en intern gang, som giver servicepersonalet adgang til rent og urent depot uden først, at skulle bevæge sig ind på sengeafsnittet. Plejepersonalet tilgår rent og urent depot direkte fra sengeafsnittet. Den interne gang er tilføjet efter ønske fra brugerne.

I nærværende fase har der været en bearbejdning af tunnelen i kælderen, som forbinder bygning 52 og 53 med den fælles varemodtagelse. Bearbejdningen har bestået i, at præsentere alternative løsninger til transport af vogne til bygning 52 og 53 på stueetagen. Det er dog besluttet, at tunnelen i kælderen fastholdes som transportvej for vogne til bygning 52 og 53. Der hvor tunnelen møder de to elevatorer er arealet øget af hensyn til at etablere mere vendeplads for den el-trækker, der skal anvendes til transport af vognene.

LOGISTIKKONCEPT

Overordnet afleveres alle vogne, der skal ind til NPB, af personale fra Bispebjerg Hospital eller deres AGV system i den fælles varemodtagelse i kælderen. Ligeledes afhentes alle vogne, der skal ud af bygningen, af personale fra Bispebjerg Hospital eller deres AGV system fra den fælles varemodtagelse. Håndteringen af vogne ind i bygningen og påpladslægningen af produkterne foretages af personale tilknyttet Ny Psykiatri Bispebjerg. Dette personel er ligeledes dem, der afhenter returprodukter og transporterer dem ned til den fælles varemodtagelse.

Transporten mellem afsnittene og den fælles varemodtagelse foretages horisontalt i kælderen med en el-trækker og vertikalt via tre gennemgående elevatorer fordelt med en elevator i hver bygning. I bygning 51 er det en person-/logistikelevator, som på parterre åbner i et lukket område. På stuetagen og 1. sal. Åbner den op i enhedsgangen som er et offentligt område. I bygning 52 og 53 er elevatorerne dedikeret som logistikelevatorer. På stueetagen og 1. sal åbner logistikelevatorerne direkte ind til personal-/vareslusen. Her er disponeret med areal til 2 vogne så det er muligt for medarbejderen at bringe op til 3 vogne med sig i elevatoren.

De 12 sengeafsnit indrettes ens i logistisk henseende. Hvert sengeafsnit har sit eget rent depot, urent depot og skyllerum/bryggers. Medicinrum, anretterkøkken og rengøringsrum er fælles for to sengeafsnit. Mellem de to afsnit er der en lukket personalegang og en offentlig enhedsgang, som ligeledes anvendes i forbindelse med logistikken. Personalegangen og enhedsgangen forbindes via personale-/vareslusen. Dette betyder, at servicepersonalet tilgår birummene via arealer, der ligger uden for sengeafsnittene og derfor er der ikke transport med vogne gennem sengeafsnittene.

For akutmodtagelsen/åbent modtageafsnit er rent depot, urent depot, medicinrum og anretterkøkken afsnittets eget. Disse er placeret så servicepersonalet tilgår dem ved at transportere vogne gennem åbent modtageafsnit.

ETC og tandlægeklinikken har hver deres mindre rum/nicher, som fungerer som rent depot og urent depot.

Medicin fra apoteket og forbrugsartikler, som kommer direkte fra en leverandør, bliver ikke leveret via den fælles modtagelse. Medicin transporteres direkte til afsnittet af personale fra Bispebjerg Hospital via kælderen og logistikelevatorerne. Leverancer fra en ekstern vognmand transporteres ind via hovedindgangen gennem de offentlige gangarealer og via personelevatorerne.

En mere detaljeret gennemgang af logistikkonceptet findes i notatet Logistikkoncept NPB 22-08-2016, der er vedlagt som bilag til fasebogen.

KÆLDERPLAN BYGNING 51

## 9.3 KAPACITETSBEHOV

OPBEVARING OG OPSAMLING AF PRODUKTTYPER
Ud fra dataanalysen, gennemgangen af afsnit 19.1 og brugernes ønsker er kapaciteten til opbevaring og opsamling på et afsnit fastlagt. Nedenstående tabel viser antallet af enheder pr. rumtype.

OPMARCH AF VOGNE I DEN FÆLLES VAREMODTAGELSE
Den daglige gennemstrømning af vogne i den fælles modtagelse blev i starten af denne fase oplyst af bygherre til at være 78 indgående og udgående vogne. I forbindelse med bearbejdningen af logistikken i denne fase er dette justeret til 115 indgående og udgående vogne. Ændringerne skyldes input fra brugerne og resultatet af dataanalysen. Arealet i den fælles modtagelse er ikke blevet øget, men udformningen har ændret sig under denne fase, hvilket har øget antallet af opmarchpladser i forhold til konkurrenceprojektet. Der er 95 opmarchpladser til vogne i den fælles varemodtagelse.
Antallet af opmarchpladser er dog stadig mindre end det samlede antal vogne, der skal igennem den fælles modtagelse og også mindre end peak gennemstrømningen på 104 vogne i aften peak. Når samtidigheden og måden flowet gennemføres på tages i betragtning har det ikke nogen betydning, at peak gennemstrømningen eller den samlede gennemstrømning er større end antal opmarchpladser. Når disse faktorer tages i betragtning er antallet af opmarchpladser overdimensioneret. Det anbefales, at der i næste fase udføres en analyse af muligheden for at reducere arealet i den fælles modtagelse.

## 9.4 ELEVATORKONCEPT

Der er disponeret med 3 logistikelevatorer og 4 personelevatorer i bygningen, og de betjener følgende bygninger og etager:

LOGISTIK ELEVATOR
- Elevator A er placeret i bygning 51 og går fra kælder til 1. sal
- Elevator B er placeret i bygning 52 og går fra kælder til 1. sal
- Elevator C er placeret i bygning 53 og går fra kælder til 1. sal

PERSONELEVATOR
- Elevator V er placeret i bygning 51 og går fra kælder til stueetagen
- Elevator X er placeret i bygning 51 og går fra parterre til 1. sal
- Elevator Y er placeret i bygning 52 og går fra stueetagen til 1. sal
- Elevator Z er placeret i bygning 53 og går fra stueetagen til 1. sal

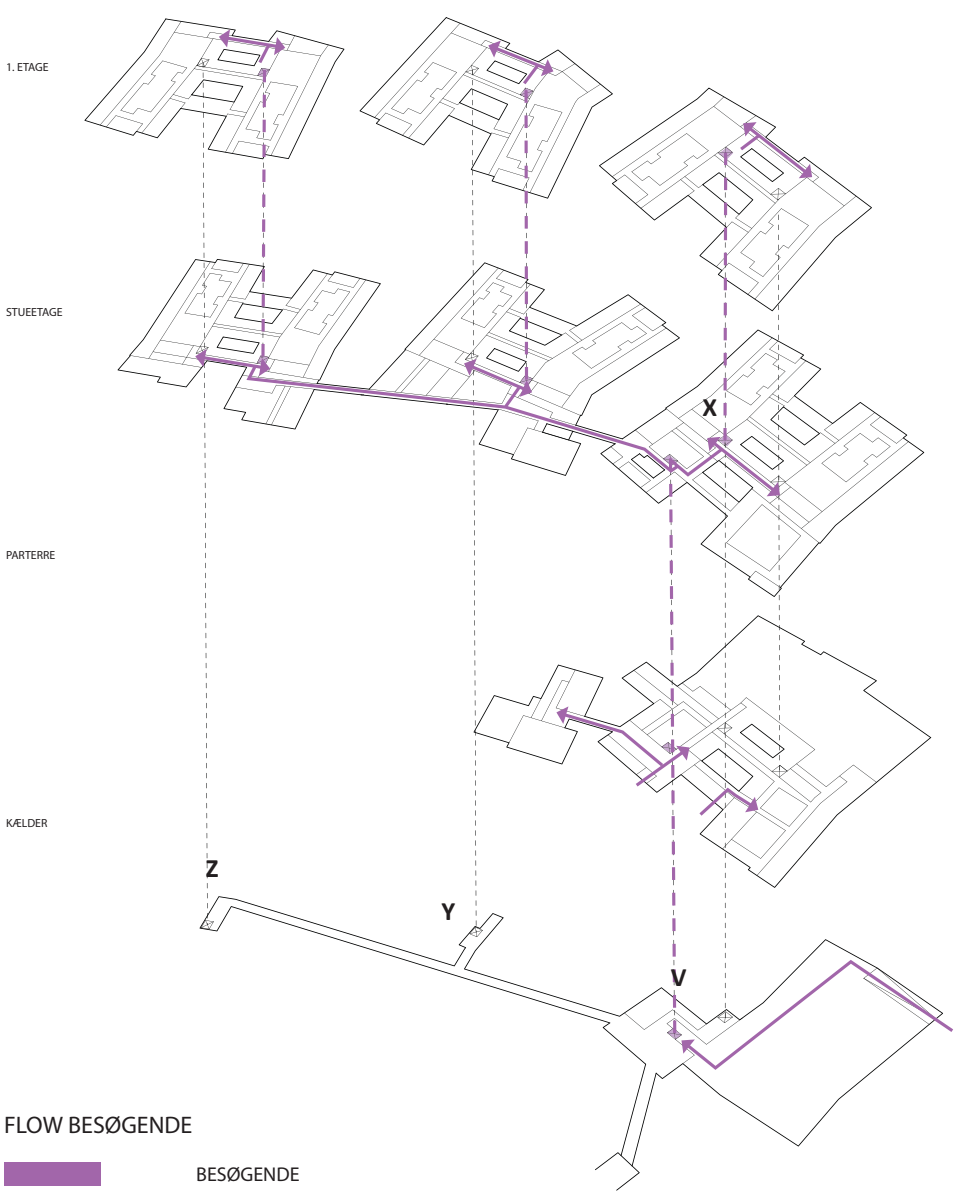
Antallet af logistikelevatorer er reduceret fra to i hver bygning til en i hver bygning i forhold til konkurrenceprojektet. Antallet af daglige transporter er af en størrelse, som gør, at én elevator pr. bygning kan løse transportbehovet. Den anden elevator var derfor kun af hensyn til redundans i tilfælde af vedligeholdelse/nedbrud. Den nødvendige redundans er i stedet for etableret ved at personelevatorerne anvendes i tilfælde af vedligeholdelse/nedbrud på en logistikelevator.

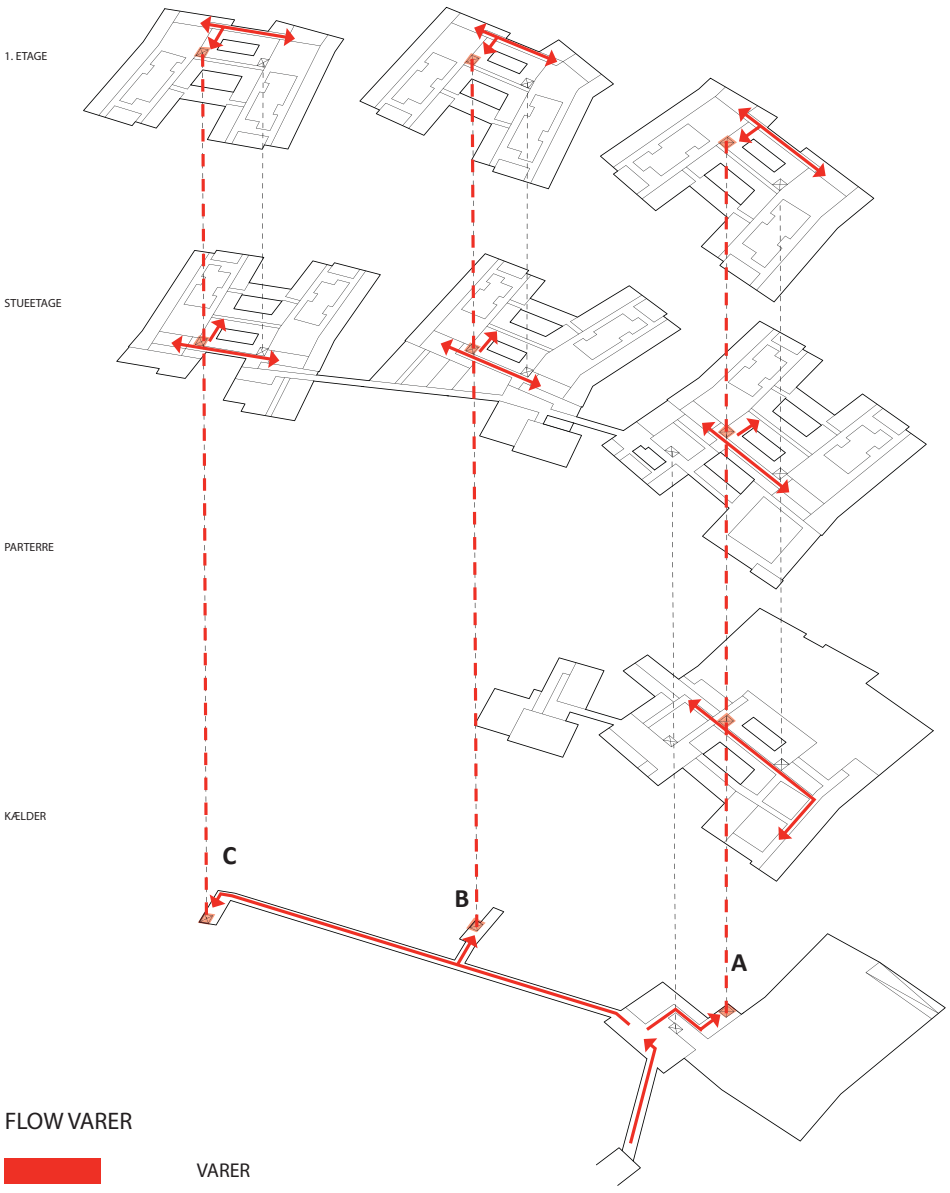
I bygning 51 er elevatorkonceptet en anelse anderledes, for at tilgodese god forbindelse fra Akutmodtagelsen til lukket afsnit, samt have bedre adgang til sengeafsnit fra stueetagens ankomst område, er der etableret fælles elevator for vareflow og besøgende. Da man kun skal en etage op, vurderes det kun at være gangbesværede der vil bruge denne elevator. Der skal etableres sikring på denne elevator, så kun personale kan køre til kælder.

Byggeriet er forholdsvis fladt, og hovedparten af personerne skal som udgangspunkt transporteres én etage. Derfor kan det antages, at en betydelig del af personerne vil vælge at benytte trapperne fremfor personaleelevatorerne. Dette betyder, at personelelevatorerne mellem stueetagen og 1. sal i de tre bygninger primært forventes anvendt af gangbesværede pårørende.

Generelt forventes det ikke at nogle af elevatorerne anvendes særligt ofte. Der vil være en peak belastning på elevator V i forbindelse med vagtskifterne om morgen og eftermiddagen. Her vil henholdsvis 409 og 447 personer i værste fald anvende elevator V inden for 1 time. Tallene er dog baseret på, at alle ankommer eller skal ned til p-kælderen under bygning 51, og at alle tager elevatoren fra kælderen til parterre, stueetagen eller første sal. Tallene betragtes ikke som et realistisk billede af, hvor mange der skal transporteres med elevator V i peak. Grundet placeringen af omklædningsfaciliteter, og at det for manges vedkommende vil være nødvendigt at skifte elevator for at benytte elevator hele vejen, er det højest usandsynligt, at personalet vil vælge at benytte elevatorerne frem for trapperne for at transportere sig en etage op/ned af gangen.

En mere detaljeret gennemgang af logistikkonceptet findes i notatet Elevatorkoncept




FLOWDIAGRAMMER

### 9.5 PATIENTTRANSPORT

NPB 21-08-2016, som er vedlagt som bilag til fasebogen.
Patienttransport på NPB forventes at være meget begrænset. Patienttransport i seng, transportbåre eller transportstol kan forekomme, men er begrænset til to flow. Der vil være transport af patienter mellem sengeafsnit og ECT behandlingen, samt mellem sengeafsnit og Bispebjerg Hospital.

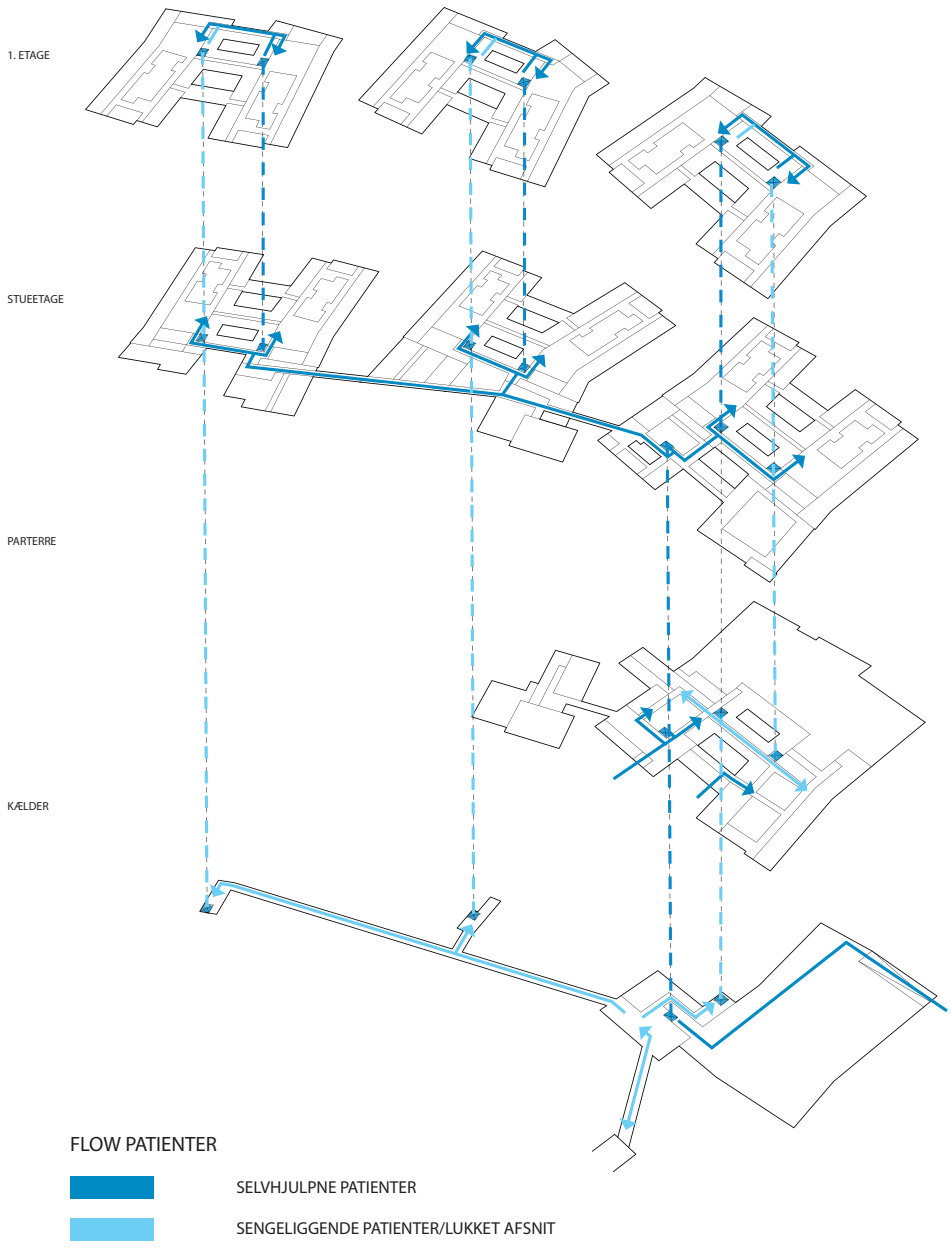
Patienttransport mellem sengeafsnit og ECT behandlingen forventes at foregå på en transportbåre eller transportstol. Anvendes en transportbåre eller transportstol, skal disse bringes til afsnittet af personalet ved ECT, da disse opbevares ved ECT afsnittet.

Patienttransport til Bispebjerg Hospital vil foregå i en somatisk seng eller transportstol. Det modtagende somatiske afsnit medbringer egen seng eller transportstol i forbindelse med, at patienter afhentes i Ny Psykiatri Bispebjerg.

Patienttransporterne vil blive foretaget via sengeafsnittets gangarealer gennem afsnitssluse ud i enhedsgangen. Fra enhedsgangen er der i stueetagen direkte adgang til logistikelevatoren og på 1. sal er der adgang til logistikelevatoren gennem vare- og personaleslusen.

Det vurderes, at siddende eller liggende patienttransport ikke forekommer ofte. Derudover er der ikke transport med vogne inde i sengeafsnittet i forbindelse med den indgående og udgående logistik. Derved forekommer der ikke modgående trafik af vogne eller anden patienttransport.

På enhedsgangen er gangbredden 2,2 meter. I disse arealer vil der forekomme transport med vogne og det vil skabe modgående trafik i forhold til patienttransporten. Denne gangbredde er vurderet til at være tilstrækkelig til, at Region Hovedstadens nye standardvogn kan passere uhindret forbi en patienttransport.




FLOW DIAGRAMMER

# 10. SIKRING

## 10.1 SIKRINGSLAG

SIKRINGSLAG
Ved etablering af den fysiske sikring af bygningen er der i sengeafsnit krav om to-lagssikring i bygningskonstruktionen, idet alle sengeafsnit skal kunne fungere som lukkede afsnit:
Princippet af to-lagssikring virker begrænsende på rømninger, idet patienterne fysisk skal forcere to lag sikring. Herudover øger tolagssikringen personalets mulighed for at nå at gribe ind, hvis 1. lag sikring forceres.

FØRSTE SIKRINGSLAG
Omfatter indvendige vægge, lofter, gulve, samt døre og vinduer.

ANDET SIKRINGSLAG
Ved andet sikringslag er der tale om det lag der adskiller afsnit og det fri. Det omfatter ydermure, vinduer, døre, tag og dæk samt eventuelt mure.

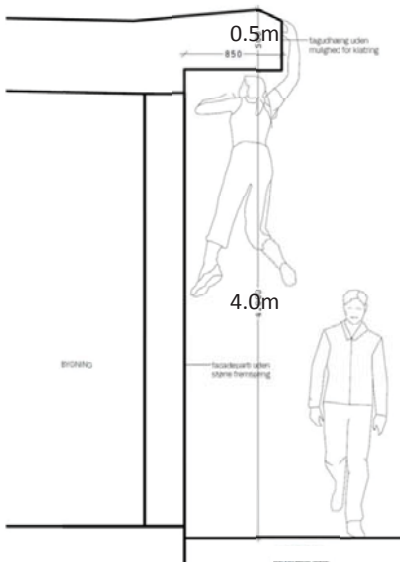
De to sikringslag kan i nogle tilfælde være sammenfaldende. De bygningskonstruktioner, der indgår i de to sikringslag, skal udformes, så de medvirker til sikring mod rømning, indsmugling og indtrængning.

Det andet sikringslag skal fra de sikrede indre haverum have en højde på mindst 4,5 m.
På udvendig side skal det andet sikringslag have en højde på mindst 4,5 m.
Dvs. sikring mod flugt sker med en sikringshøjde på min. 4,5 meter. Sikring mod at folk udefra kan trænge ind sker med en sikringshøjde på min 4,5 meter.

Akutmodtagelse og Åbent modtageafsnit sikres efter sammen princip som sengeafsnit.

GLAS
Vinduer i andet sikringslag i sengeafsnit kan ikke åbnes og skal som minimum være med glas i sikringsklasse P2A og personsikkerhedsklasse 1(B)1. Vinduer i nybyggeriet skal sikres således at det er den samlede vindueskonstruktion: karm, ramme og glas samt fastgørelsen af vinduespartiet til den tilstødende bygningsdel, der er sikret på niveau med sikringsklassen P2A for glas. Ved design af vinduer og glaspartier skal det tilstræbes at reducere mulige angrebspunkter, hvor opbrydning af vinduet kan påbegyndes. Tilsvarende skal det sikres at reducere patienters mulighed for selvbeskadigelse ved så vidt muligt, at undgå fremspring af nogen art i konstruktionen.

Glas udenfor 2. sikringslag udføres hvor nødvendigt som personsikkerhedsklasse 2(B)2. Generelt skal rammer og beslag konstrueres, så de har en styrke, der mindst svarer til glasset.




SIKRINGSHØJDE, INDVENDIG SIDE MOD HAVERUM

PRINCIP FOR SIKRING AF AFSNIT

# 11. TID OG ØKONOMI

## 11.1 ØKONOMI

Det samlede budget til gennemførelse af Ny Psykiatri Bispebjerg nybyggeri udgør 650 mio. kr. til PL-indeks 2014, PL-indeks 130,6.

OVERSLAG FRA ENTREPRISEOMKOSTNINGER
Der blev i dispositionsforslagsfasen indledende udarbejdet et overslag for entrepriseomkostningerne. Overslaget viste en større overskridelse af budgettet for entrepriseomkostningerne som følge af viderebearbejdning af konkurrenceforslag.

Derfor blev der i løbet af foråret 2016 gennemført en optimeringsproces i samarbejde med bygherrers organisation. Gennem optimeringen blev bygbarheden af projektet forbedret og projektet blev reduceret med ca.1.000 m2. Arealreduceringen blev gennemført uden væsentlige ændringer i de patientrelaterede funktioner og områder.
Efter optimeringen var der balance mellem overslag og budget for entrepriseomkostningerne.

Overslaget for entrepriseomkostninger udgør samlet 384 mio. kr.
Dertil kommer budgetposter for løst inventar og udstyr, kunstnerisk udsmykning samt uforudsete omkostninger.
Således udgør det samlede styrende budget for byggeriet 454 mio. kr.

ØVRIGE OMKOSTNINGER
Differencen mellem de 454 mio. kr. til det samlede budget på 650 mio. kr. udgør øvrige omkostninger; fælles byggepladsomkostninger, vinterforanstaltninger, rådgivning og øvrig bistand, tilslutningsafgifter, byggetilladelse, forundersøgelser, nedrivninger og administrative omkostninger mv, samt risikopulje.

CHANGE REQUEST
For at overholde den økonomiske ramme for projektet er der udarbejdet
en liste med forskellige muligheder for at tilpasse projektet – change requests - hvis projektet i det videre forløb skulle blive udfordret økonomisk.

Listen fremgår af en særskilt oversigt og den indeholder bl.a. reduktionsmuligheder i forhold arealer, funktioner, installationer og materialemæssige kvaliteter. Hvis der omvendt senere skulle vise sig et økonomisk råderum i forhold til den økonomiske ramme indeholder listen med change requests også muligheder for at opgradere projektet i form af en opgradering af overfladekvaliteter og inventaret såvel indvendigt som udvendigt samt muligheden for at supplere med dynamisk belysning i projektet.

TOTALØKONOMI
Totaløkonomi i forbindelse med byggeri tager udgangspunkt i, at design, opførelse og drift af bygninger ses i en samlet økonomisk sammenhæng. Viden om bygningernes brug og drift indarbejdes allerede i de indledende faser og alternative løsningsmuligheder vurderes ud fra de samlede omkostninger inklusive de efterfølgende driftsomkostninger.

Inden for projektets økonomiske anlægsramme er der således et stort fokus på at skabe løsninger som tilgodeser den fremtidige rengøring samt drift og vedligehold af de enkelte bygningsdele, og herunder mulighederne for at tilse og udskifte komponenter uden at dette kræver ekstraordinært store foranstaltninger i forhold til adgang og sikkerhed.

### Styrende budget for Ny Psykiatri Bispebjerg

**Entrepriseomkostninger:**

Håndværkerudgifter BOI index etageboliger 4. kv. 2015, 136,9

| | |
|---|---|
| Råhus | 93.325.268 |
| Facade | 50.161.000 |
| Aptering | 76.803.000 |
| VVS og ventilation | 56.527.495 |
| El | 70.898.992 |
| Parkeringskælder | 21.681.603 |
| Udvendige arealer | 19.649.865 |
| Sum håndværkerudgifter | 389.047.223 |
| Fradrag for indeksering | 9.726.181 |
| Håndværkerudgifter BOI index etageboliger 3. kv. 2014, 134,4 | 379.321.043 |
| Byggeplads, 1,2 % af håndværkerudgifter | 4.668.567 |
| **Entrepriseomkostninger PL 2014, index 130,6** | **383.989.609** |
| Entrepriseomkostninger jf. byggeprogram | 384.000.000 |
| **Afsatte beløb i henhold til byggeprogram:** | |
| Løst inventar og udstyr | 16.000.000 |
| Kunstnerisk udsmykning | 7.000.000 |
| Uforudsete omkostninger | 47.000.000 |
| **Sum styrende budget i alt, PL 2014, index 120,5** | **453.989.609** |
| Targetpris jf. byggeprogram | 454.000.000 |

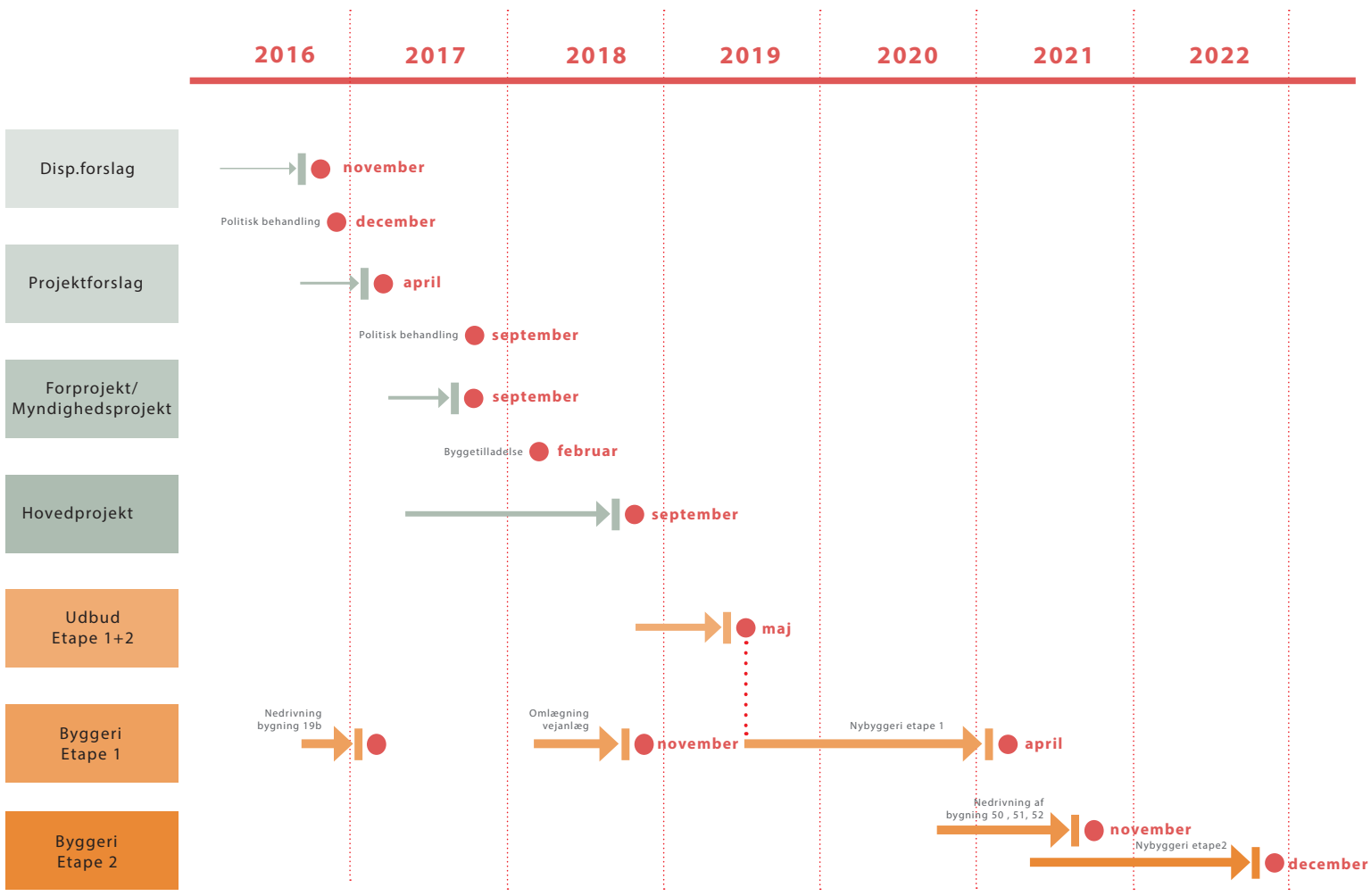
### 11.2 TID

Overordnet følges Hovedtidsplanen fra konkurrencefasen.
I forbindelse med opstart af projekteringen og de førnævnte arbejder med projektoptimeringer blev aflevering af dispositionsforslaget udskudt med ca 2 mdr (incl sommerferie).
Denne udskydelse er justeret ind i tidsplanen uden konsekvenser for den endelige aflevering af byggeriet ultimo 2022.
I projektforslagsfasen vil en nærmere planlægning af udbudsform og byggeprocesforløbet kunne afdække potentielle tidsoptimeringsmuligheder.

KVALITETS OG RISIKOSTYRING
I projektets hovedtidsplan er indlagt specifikke kvalitetssikrings- og granskningsterminer ved hver faseskift for sikring af kvalitet undervejs i projekteringen, i projektet og ved det færdige byggeri.

I forbindelse med dispositionsforslagsfasen har der i Region Hovedstadens regi været afholdt en risikoworkshop's med fokus på bygherrers risikostyringssystem Exonaut Risk samt indledende afdækning af projektets overordnede risikoområder.

I projektforslagsfasen fortsættes dette arbejde mere målrettet for på den måde, at være på forkant med projektets risici, reducere mulige skadevirkninger og skabe størst mulig sikkerhed for at projektet kan gennemføres uden ubehagelige overraskelser.




**PROCES TIDSPLAN**

## 11.3 UDFØRELSE

ETAPER
Nybyggeriet gennemføres i to etaper (benævnt etape 1 og etape 2) af hensyn til rokering af funktioner fra eksisterende bygninger på byggeområdet til nybyggeriet.
I projekteringen er der fokus på at der ved disponering og fordeling af funktioner mellem etape 1 og 2 sikres, at etape 1 kan fungere selvstændigt uden etape 2.
Tilsvarende er det vigtigt, at eksisterende bygninger og funktioner, der ikke nedrives forud for etape 1 (bygning 50, 51 og 52), kan anvendes og driftes, mens byggeriet af etape 1 pågår.

Etape 1:
Etape 1 indeholder følgende hovedfunktioner med tilhørende udearealer:
Akutmodtagelsen (i alt 42 senge)
2 sengeenheder (i alt 64 senge)
Forhal
ECT enheden
Centerledelse og administration
Mødefaciliteter og konferencerum.
Relevant andel af personalefaciliteter (herunder omklædning)
Psykiatriens fælles modtageområde
Parkeringskælder og parkering på parterre.

Etape 2:
Resterende sengeafsnit
Undervisningsfunktioner som ikke kan rummes i etape 1.

Arealet for etape 1 (ekskl. areal til parkeringskælder og parkering i parterreniveau) udgør ca. 9500 brutto-$m^2$.
Herudover omfatter etape 1 anlæg af den nye indkørselsvej fra Tuborgvej, tilkørselsvej til vuggestuen Væksthuset (matrikel nr. 1438 øst for byggeområdet), samt de dele af Psykiatritorvet, det er muligt at anlægge i denne etape.

Når etape 1 er opført og står klar til brug, overflyttes psykiatriens funktioner (sengeafsnit) fra bygning 50, 51 og 52 til nybyggeriet. Herefter nedrives bygning 50, 51 og 52 og nybyggeriets etape 2 gennemføres.

GRÆNSEFLADER
Under projektering og opførelse vil der være nedenfor beskrevne grænseflader til eksisterende byggeri. Derudover skal opmærksomheden henledes på de grænseflader, der opstår, fordi byggeriet opføres i to etaper.

NEDRIVNINGER
De eksisterende bygninger, nr. 15, 19b, 50, 51 og 52 (del af nuværende Psykiatrisk Center) på byggeområdet, nedrives af Region Hovedstaden. Bygning 19b, 50, 51 og 52 nedrives helt og efterlades som "rå" grund, hvor alle bygningsdele er fjernet.
Bygning nr. 15 er allerede nedrevet over terræn, mens kælderetagen er efterladt til sikring af føringsveje placeret i kælder og flugtveje i tunnelsystem.
Kælderetagen er være saneret for miljøfarlige stoffer. Den efterladte kælder nedrives og udgifter til dette afholdes under den økonomiske ramme for nybyggeriet.
Nedrivning af de øvrige bygninger ligger uden for den økonomiske ramme for nybyggeriet.

TUNNELLER
Teknisk forsyning samt eksisterende tunnelsystem udgør øvrige grænseflader under terræn. Følgende eksisterende tunneller forudsættes genanvendt:
Tunnel fra bygning 64 (i Lersø Komplekset) til nuværende bygning 15 skal genanvendes i sin nuværende form til transport af varer til nybyggeriet. Grænsefladen vil være fra overgangen af eksisterende tunnel, til etablering af psykiatriens fælles modtageområde i nybyggeriet.
Hvis muligt kan tunnel der forgrener sig fra bygning 15 til bygning 52 fortsat være i drift, mens etape 1 bygges. Ved etablering af etape 2, kan denne tunnelstrækning nedlægges i forbindelse med nedrivning af bygning 50, 51 og 52 (nedrivninger foretages af bygherre). Alternativt nedlægges denne tunnel i forbindelse med etape 1.
Afklaring af dette pågår i samarbejde med bygherre.
Derudover etableres nyt tunnelforløb:
Tunnel til bygning 16 (BUC) fra p-kælder i nybyggeriet udføres af bygherre.

*Diagrammet viser placering af konkurrenceområde, byggeområder, område for placering af etapeafgrænsning, nye vejforløb samt eksisterende bygninger, der bevares eller er fredede. Eksisterende bygninger og veje, der nedrives/-lægges, er ikke illustreret.*

- KONKURRENCEOMRÅDE
- BYGGEOMRÅDER PSYKIATRIEN ETAPE 1 OG 2
- OMRÅDE FOR PLACERING AF ETAPEAFGRÆNSNING
- BYGGEOMRÅDE, SOMATIK
- BISPEBJERG MATRIKLEN
- OMRÅDE FOR PSYKIATRITORVET
- FREDEDE BYGNINGER

EKSISTERENDE BYGGERI DER BEVARES

- LERSØ KOMPLEKSET
- BØRNE- OG UNGDOMSPSYKIATRISK CENTER (BUC)
- VUGGESTUEN VÆKSTHUSET, MATRIKELNR. 1438
- ØVRIGE BYGNINGER

DIAGRAM HELHEDSPLAN

# 12. BILAGSLISTE

- NPB_A_ Kontrakttidsplan
- NPB_A_Arealskema
- NPB_A_Rumskemaer
- NPB_A_Rumtegninger
- NPB_A_Change request
- NPB_A_Tegningsliste

- NPB_F_Evakueringsstrategi_N3
- NPB_F_Brandtekniske installationer_N4
- NPB_F_Indsatsmæssige forhold_N5

- NPB_I_Bilag 1 Delkoncepter
- NPB_I_Bilag 2 Dataanalyse
- NPB_I_Budget
- NPB_I_Elevatorkoncept
- NPB_I_Energirammenotat
- NPB_I_Logistikkoncept
- NPB_I_Læsevejledning delkoncepter
- NPB_I_Tegningsliste

- NPB_L_Tegningsliste

FRIIS & MOLTKE

PLH

Søren Jensen

Møller &
Grønborg