

BørneRiget

Legende logisk



Bygnings to hænder med sine fingre og fingerspidser tegner sig tydeligt. Hænderne er placeret så de i deres møde danner en naturlig hovedindgang mod både Henrik Harpestrensvej og Edel sauntes alle, og understreger centralkompleksets ankomst akse.

Legende logisk

Kan en bygning være legende og logisk på én og samme tid?

Kan den afspejle det behov, børn og unge har, for en legende tilgang til livet, samtidig med at den opfylder personalets behov for korte afstande til livreddende hjælp og hyperrationelle, effektive logistikforløb?

BørneRiget kan! Vi kalder det 'Legende Logisk'.

Huset er tænkt indefra og ud, hvor visionen har været at give alle sengestuer en udsigt ud over København, og eliminere det netværk af lange og vinkelrette, mørke gange som mange forbinder med hospitalsbyggeri.

Derfor lægger BørneRiget sig som to hænder, der strækker fingrene ud i lyset, ud i byen og ud i det grønne. To hænder der supplerer hinanden, ligesom de to hjernehalvdele

der styrer dem. Venstre og højre hånd er forbundet til hver sin hjernehalvdel, der repræsenterer det kreativt legende og det rationelt logiske. To hjernehalvdele, der arbejder som et sammenflettet integreret hele. Den ene kan ikke undvære den anden.

Sådan er BørneRiget også. Det legende kan ikke undvære det logiske og det logiske bliver koldt og fremmedgørende uden det legende.

Hænderne som organisationsprincip giver os et BørneRiget, med korte afstande ud til de enkelte sengestuer i hver 'finger'. Huset har et klart center, med to sider, og karakteren af offentlighed bliver naturligt gradueret som man bevæger sig op og ud i håndens fingre, ud til fingerspidserne, som er dobbelthøje

haver med forskellige temaer og oplevelser – et tilskud til familiernes og personalets dagligdag.

Den suverænt vigtigste faktor indenfor den helende arkitektur er dagslys. Ud over at skabe den bedst mulige logistik i huset internt, er strukturen med de to hænder og mange fingre i sig selv en dagslysmaskine, der suger lyset dybt ind i bygningens inderste, giver alle sengestuer udsigt over byen og parken, og skaber frodige haver, grønne uderum og pauserum – lige ved hånden!

De fem designprincipper har været ledetråden, som har ført os frem til forslagetets løsning, hvor en indre logik mødes i legende indre rumligheder, og det hele samles i en blødt svunget form, der fletter BørneRiget med byen.



Hoveddisponering - To sider



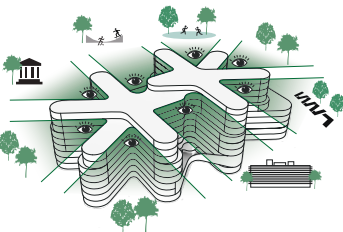
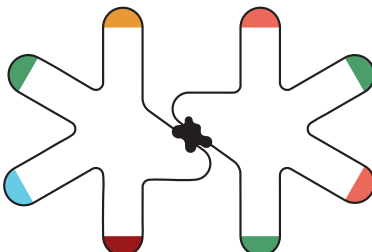
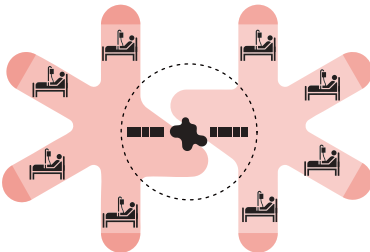
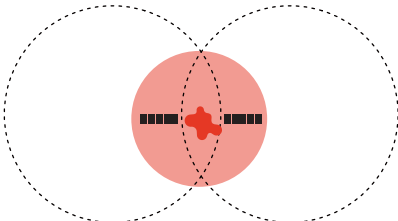
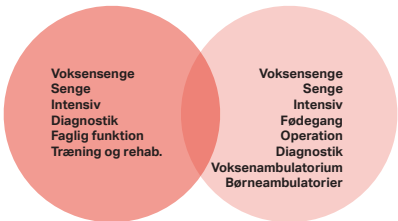
To kerner omkring et fælles ankomstområde



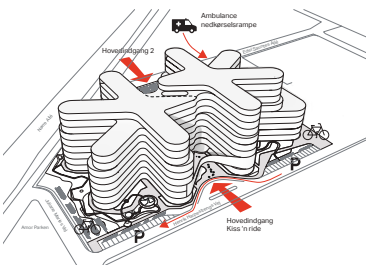
Underdeling af afsnit i "fingre"



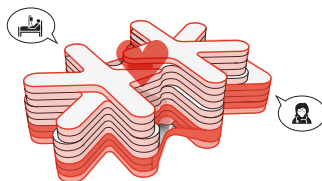
Vinterhaver med forskellig karakter og egenskaber



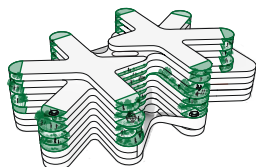
Udsyn og sammenhæng til byen. Fra mellemrummene mellem fingrene orienterer alle sengestuer sig mod ud mod forskellige udsigter i byen.



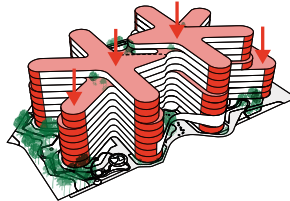
Ind og op. Ankomst fra Henrik Harpestrengs Vej,



Base og hænder. En base med ambulatorier, diagnostik og operation binder de to nederste etager sammen. Sengestuerne ligger ovenpå i en figur der mimer to hænder.

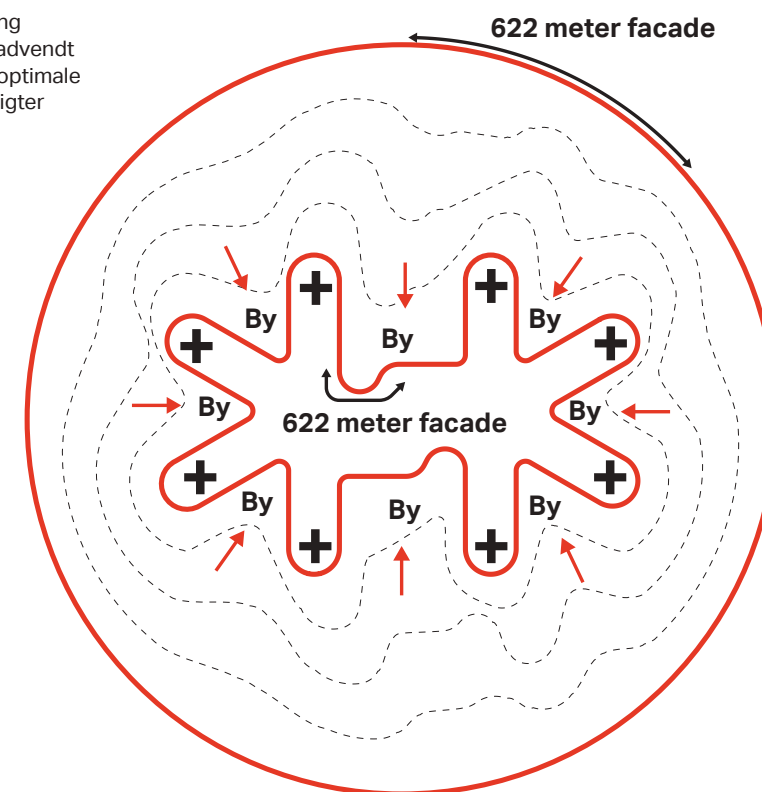


Vinterhaver. For enden af hver finger ligger en dobbelthøj vinterhave. Forskellige oplevelser – grønne, overraskende, legende og lærende ligger som et tilskud til alle etager.

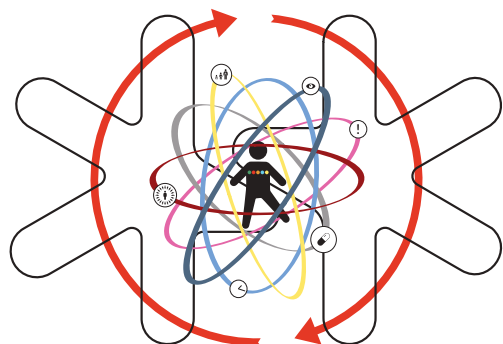


Nedtrapning. Bygningen "trapper" ned mod Nørre Allé og skaber forskellige taghaver.

En foldet 620 meter lang facade giver 100% udadvendt hospital mod by samt optimale dagslysforhold og udsigter



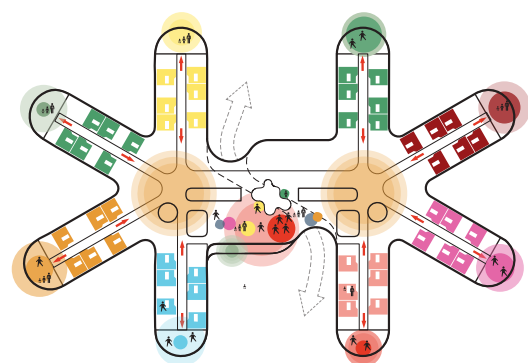
Integreret leg



Vi implementerer leg med udgangspunkt i legens grundsubstans og de fire designprincipper for BørneRiget; "Designet til hverdagen", "Se mig, hør mig, lad mig", "Den gode rejse" og "Klare Zoner".

Vores legestrategi kombinerer leg med forskellige omstændigheder og scenarier og skaber trygge rammer til leg så tæt på hverdagen som muligt.

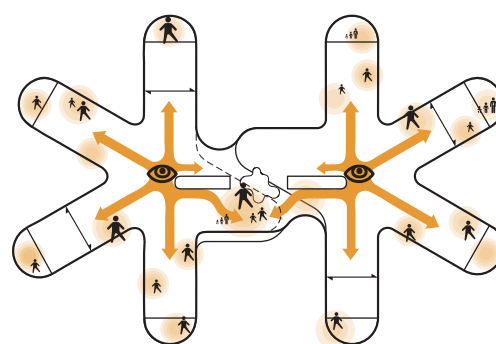
Designet til hverdagen



I stedet for at se hospitalet som en institution, ser vi hospitalet som en bolig med fleksibilitet og en integreret legestrategi

Vi ønsker at understrege lokaliteters identiteter, tilhørsforhold og rammer med klare zoner og god wayfinding samt allestedsnærværende udkig til omgivelser.

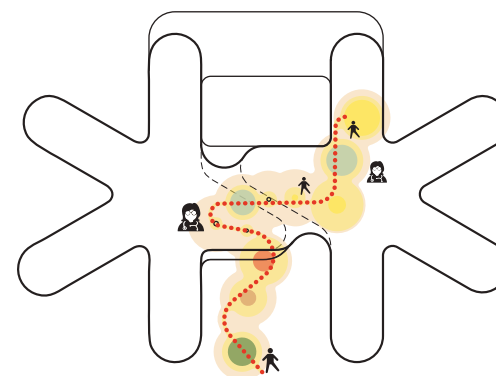
Se mig, hør mig, lad mig



I vores legestrategi sikre vi, at børn (og teenagere) kan have indflydelse på deres omgivelser, så de kan påvirke deres situation fremfor at føle sig passiveret. Flexibel bygningsstruktur, indretning og møblering giver plads til påvirkning og involvering.

Brugergrupper skal involveres i de videre forløb.

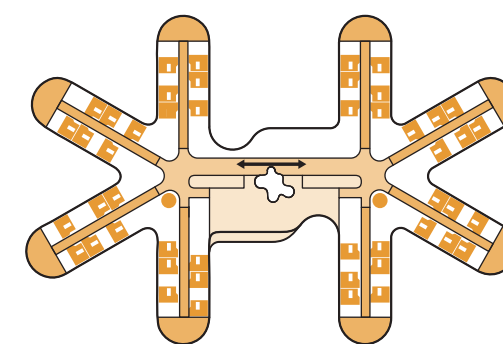
Den gode rejse



Den gode rejse handler bl.a om at facilitere selve "lege-flowet". At skabe en tryk sammenhæng mellem de forskellige rammer, så man ikke har et afskåret "legested", som et minireservat, midt i en klinisk hospitals ørken.

Logiske og optimale nærheder mellem funktioner, suppleret med klare og enkle flows samt enkel wayfinding, sikrer effektiv og smidig rejse gennem hospitalet.

Klare zoner



Logiske opbyggede rammer med klare og differentierede rumligheder giver et let aflæseligt hospital, med understregede hierarkier i forhold til zoner og inddeling mellem offentlige og private zoner.

Et portmotiv åbner op og omfavner overgangsrummet mellem BørneRiget og det øvrige hospital. Det er et grønt og frodigt rum, der danner ramme for en uformel og legende ankomst. Planter skyder op i belægningerne, og et legelandskab fortsætter til venstre ind i huset.



I børnenes rige — Ankomst gennem sansehaven og bløde bevægede rum

Ankomsten til BørneRiget sker via Henrik Harpestrengs Vej i fortsættelsen af den akse og den logik, hvor Rigshospitalets hovedindgang i dag er placeret, helt i tråd med helhedsplanen for området. Allerede på vejen mod BørneRiget kan familierne se, at her sker noget nyt og særligt. Bygninges bløde og svungne former bryder det ellers meget ortogonale og stramme layout, der kendetegner resten af Rigshospitalets bygningsstruktur.

Udeområdet omkring indgangen opleves som et transitionsrum – et overgangsrum mellem det travle hospitalsområde og et udendørs, grønt haverum, hvor sanserne stimuleres, lydene ændres, og pulsen kommer ned. Der er spor og grafik i terræn til forhindringsleg og til venstre er der et bølget bakkelandskab med blødt legeunderlag og indbydende farver, som straks tiltrækker opmærksomhed.

Familierne mødes her i øjenhøjde af bygningens åbne stueetage. Ved hovedindgangen bølger facadebåndet tilbage og facaden er løftet op, så den skaber et portmotiv som en meget tydelig velkomstgestus for både patienter, personale og de mange besøgende.

Indenfor mødes man af en mængde af forskellige rumligheder og aktiviteter. Selve ankomstrummet er et blødt, svunget organisk forløb fra hovedindgangen på Henrik Harpestrengs vej i sydøst til den anden store indgang fra Edel Sauntes Allé i nordøst – et bevæget rum med mange bløde hjørner og stor overskuelighed – et rum, der ligger milevidt fra de glatte, lige institutionaliserede gange, som mange forbinder hospitaler med.

Centralt er et atrium med forskudte trapper mellem opholdsbalkoner, der åbner op til de øvre etager. Ved dette atrium ligger receptionen, hvor det er logisk og helt tydeligt, hvor man kan søge hjælp, hvis man har behov for det.

Legelandskabet trækker med ind i foyer- og caféområde og forbinder det indre med det ydre. Dette er et hus for børn, et hus der må leges i. Til venstre for hovedindgangen findes således et bølget bakkelandskab med blødt legeunderlag og indbydende farver, som straks tiltrækker opmærksomhed fra de yngste. Her kan man kravle, rulle og balancere på bakketoppene. Man kan høre og mærke, at her må der grines og tumles, og nysgerrigheden bliver pirret af aktiviteten, lydene og landskabet.

Udskæringen til første sal er en stor organisk åbning. Fra udskæringen lander den åbne spiraltrappe centralt, leder op til førstesalen og inviterer til, at det er trappen man bruger, når man bevæger sig i huset. Bløde svungne former i belægninger giver bevægede og legende rumforløb med mange zoner og nicher. Ved trappen sidder og står flere børn mellem store akvarier og falder i staver, mens man til venstre for indgangen er aktiveret omkring et større legemøbel. Der er sidde-muligheder, hvor såvel husets gæster som indlagte patienter kan opholde sig og stille betragte husets foyer og ankomstrum - det travleste sted på hospitalet.

I fingeren til venstre for hovedindgangen ligger supermarked og café i et åbent miljø med direkte adgang til foyer og med et vandudrum på den ene side af fingeren og det store svungne legeområde ved foyer- og ankomstrumme.

Her er der lagt vægt på maksimal sanselighed i brugen af materialer på gulve, vægge og lofter. Brugen af varmt, lakeret egetræ går igen på trappen, på håndlisten, på elevatorkernen og sågar i lofterne. Gulvenes ruflede stenoverflade findes i en grov version uden for huset og løber gennem ankomstrummet i en mere forfinet behandling, med masser af tekstur og naturlig farvevariation. Det glatte look er borte, og der er puder i sofaen ligesom derhjemme.

Hænderne

Organisationsprincippet i huset kan læses som to hænder, hvor tomterne peger ind mod hinanden og indeholder al lodret transport i huset. Højre hånd strækker fingrene ud i byen mod Fælledparken, og venstre hånd strækker sig ud mod Nørrebro. Princippet skaber et klart center om et atrium, og to klare afdelinger med al vertikal transport fordelt på venstre og højre hånds to elevatorkerner, som begge åbner ind mod denne midte.

Centerområdet mellem hænderne består mod sydøst af en stor 'Front of Stage' del med fællesfaciliteter, familiestuer og zoner for leg og fordybelse. Mod nord vest ligger personalets områder langs en gang, der forbinder de to elevatorkerner, og AGV-rum, hvor de logistiske flows for varer, linned og mad placeres. Denne backstage-gang giver desuden mulighed for en

diskret og/eller akut transport af patienter mellem de to hænder og giver hver hånd nærhed til begge kerner.

Ved hver kerne ligger to elevatorer med direkte adgang til AGV-rum, hvilket sørger for nem og direkte distribution ud i depot- og medicinrum samt sengestuer fra kernens bagside.

I "håndfladerne" er kommandocentralen og modtagelserne synlige fra ankomst med elevator eller trapper. Fra denne centrale funktion er der overblik og kort afstand til de fire 'fingre', som typisk indeholder grupper af 6 sengestuer. Alle med rigeligt dagslys fra facaden.

Afstandene er meget kompakte, og fra kommandocentralen er der blot mellem 15 og 35 meter til alle sengestuer i hver finger. Det har flere fordele. Den allervigtigste er, at det sparer sekunder og måske dermed liv, fra der trykkes på panikknappen til personalet ankommer. Men det betyder også, for patienter og pårørende, at sengegrupperne ikke er organiserede på uendelige, lige gange uden dagslys, i labyrintiske systemer, men derimod er en del af et kort overskueligt forløb.

Hver sengegruppe af 6 stuer ligger altså i en finger, som er typisk knap 30 m lang, lige netop den afstand, hvor man kan begynde at genkende ansigter, aflæse følelser og ansigtsudtryk – det der kaldes "det sociale synsfelt".

Således gradueres karakteren af offentlighed, som man fordeles sig op og ud i huset. Centret mod sydøst, hvor de to tomter mødes om spiraltrappen er helt offentligt med fokus på fællesskab og de situationer, hvor man har lyst til at tale og være sammen med andre. Håndfladerne omkring kommandocentralerne

er, sammen med backstage gangen, halvoftentlig. Ude i fingrene findes de halvprivate zoner med nicher og kroge og med spændende billeder og grafik på væggene. For enden af hver finger eller værelsesgruppe findes terrasserne, som er en del af det nære, men udadvendte rum, ligesom terrassen derhjemme.

Sengestuen er det helt private rum. Her er ikke gennemgang til andre funktioner, og man har dermed muligheden for at trække sig helt tilbage og vælge lige netop den grad af eksponering, man ønsker.

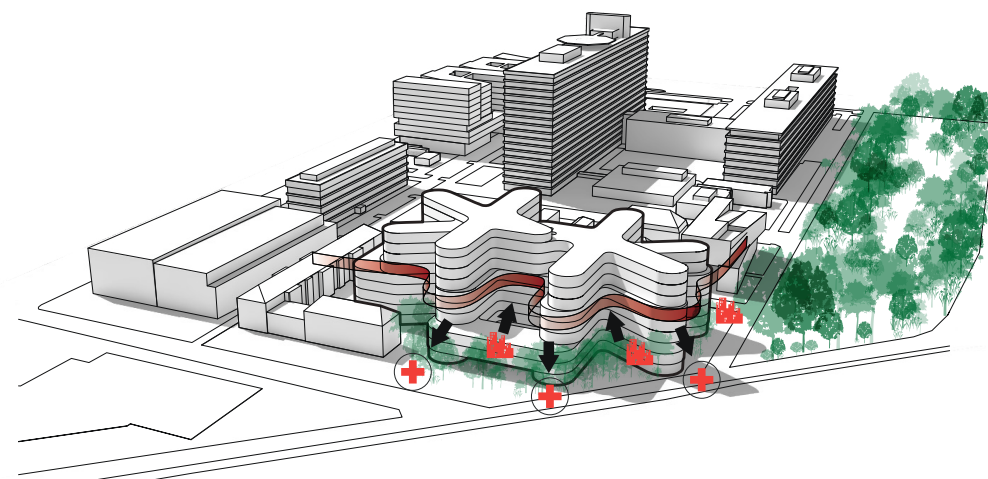
Den fortykkede væg mellem gangen og sengestuen danner en modellérbar overgangszone ind til det helt private rum. Nicherne vender både ud mod gangen og ind mod sengestuen, med mulighed for at åbne op eller skærme for indsyn. En zone mellem det private og halvoftentlige, som giver plads til, at den enkelte patient kan forme og tilpasse den efter behov, situation og humør.

På sengestuen kan man selv åbne og lukke vinduer, køre solafskærmningen for vinduet, og bestemme over skiltet på barnets dør. Det er en del af den overordnede strategi, der er i huset om at give familierne kontrol og indflydelse på deres midlertidige hjem.

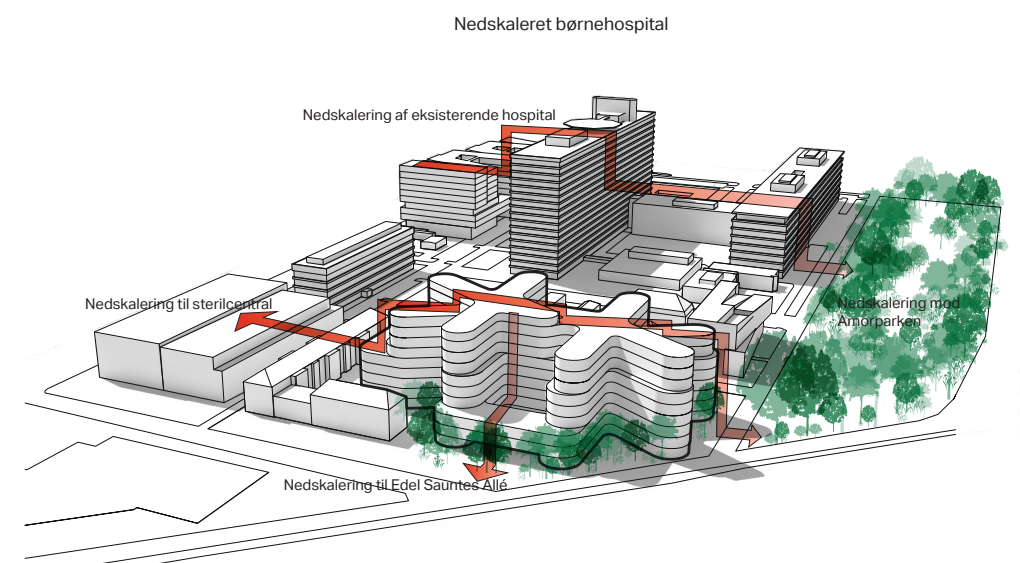
Fingerspidserne

— Grønne sansende udepauser lige ved hånden

For enden af hver finger med 6-sengestue ligger der en dobbelthøj have. Det vil sige, at uanset hvilket sengeafsnit og hvilken sengestue du bor i på BørneRiget, så har du mulighed for at gå eller trille med sengen ud i et grønt pauserum, der ligger



Med den bevægede facade flettes byen og hospitalet sammen.



Det eksisterende hospital skalerer sig ned mod Amorparken og det nye patienthotel.

maksimalt 20 meter fra din værelsesdør.

Ligesom fingrene på din hånd er forskellige, er haverne det også. Passer stemningen i den have, der ligger lige uden for døren ikke til dit humør eller det du gerne vil lave, så er der heldigvis 3 andre haver i afsnittet, og 8 i alt på din etage.

I et typisk afsnit er der 4 fingre med hver en sengegruppe, som hver især tilbyder en unik vinterhave, udestue eller decideret uderum. For enden af hver anden finger, pege- og ringfingeren om man vil, kan man i bunden ankomme til en dobbelthøj have, og for enden af lange- og lillefingeren ankommer man til en stor balkon svævende midt i det dobbelthøje rum.

Haverne har en stor grad af forskellighed, og tilpasses de forskellige patienters behov, fra den fødende, til børnehavebarnet til teenageren. Her er også oplevelser for forældre og pårørende, når situationen kalder på at man kan trække sig lidt væk i en oase og finde ro. Der er noget for de, der har god bevægelse, og noget for barnet, der ikke kan komme ud af intensivsengen i en periode, og for forældrene, der trænger til en pause fra det hele.

Ind imellem udendørs haverne mikses en række vinterhaver med et-lags glas, en slags udestuer, der om sommeren kan have en hel tropisk orangeri-karakter, og om vinteren kan være et sted, hvor man kan tage en kølig pause beskyttet fra vejr og vind. Familier og personale kan selv beslutte om ruderne skal foldes væk eller ej, alt efter hvilket rum de ønsker at skabe.

Haverne er en integreret del af strategien for leg og læring som beskrives og eksemplificeres nærmere i opslag, materialer, farver, kunst og leg.



BørneRiget i grønne omgivelser

Forskning peger på værdien af at prioritere de grønne elementer i vores omgivelser og påviser samtidig, hvordan både patienter, pårørende og personale i bygninger med grønne omgivelser påvirkes positivt. Vi har ønsket at give BørneRiget de bedste betingelser, med en identitet, som et innovativt, grønt parkområde med fokus på sundhed, leg og bæredygtighed. Projektet tager desuden sigte på en bred fortolkning af bæredygtighed, set som social inklusion, hvor vi også ønsker at sikre gode overgange til lokalsamfundet og det generelle byliv på Nørrebro, - og således forsøge, at skabe værdi for den almindelige borger på Nørrebro, hvorved byen og BørneRiget kan knyttes tættere sammen.

Konceptet udbygges via 4 principielle koncepter:

1. Landskabsgreb
2. Infrastruktur og forløb
3. Beplantning, terræn og sammenhæng
4. Programmering, leg og stemningsrum.

Landskabsgreb "SKOVHAVEN"

På den eksisterende grund findes store, gamle bøgetræer, nærmest et by-skovareal, med bundplantninger, der har skovbundskarakter med anemoner og andre løgplanter, der blomstrer i foråret. De store træer bevares og danner udgangspunktet for det overordnede landskabskoncept og bearbejdningen af BørneRigets kommende omgivelser. Konceptet maksimerer de grønne arealer, optimerer beplantningen og samler hospital med omgivelserne via beplantningen. Fælledparkens og Amorparkens grønne kant trækkes således med ind i landskabet omkring BørneRiget, hvorved der opstår en større sammenhæng til de grønne parkstrukturer.

Mellem bygningens fingre skabes en række lokale landskabsrum. De enkelte rum giver forskellige sanseindtryk og udfoldelsesmuligheder, på linje med de forskellige oplevelser af lys/skygge/frodighed og mulighed for aktivitet og ophold, som man møder på en tur i skoven.

Infrastruktur og forløb

BørneRiget har to forpladser, med ankomst fra hhv. nord og syd. Forpladserne fungerer som sociale samlings- og knudepunkter, der er med til at give hospitalsparken karakter og identitet. Hovedankomsten er planlagt med store let tilgængelige ankomstsituationer med universel tilgængelighed. Alle faste belægninger er helt jævne lyse betonflader, der bryder igennem til de grønne beplantede arealer. De lyse overflader danner tydeligt en ankomstsituation, som et bånd, der løber frem til bygningens indgangspartier, men de defineres også som legende aktive byrum, der henvender sig til byen. Overfladerne imødekommer

de forskellige funktionelle hensyn og tilbyder muligheden for at bevæge sig igennem en vifte af sanseoplevelser fra taktile, til visuelle og duftmæssige indtryk. Forpladserne gives en særlig behandling, - så den fremstår tydelig, men også med punkter til oplevelse. Det er også muligt at bevæge sig rundt om hospitalet ad let slyngede stier, i grønne beplantede omgivelser. De sekundære indgange er beholdt hospitalets personale.

Fælledparken og Amorparken er stedets nærmeste naboer og herigennem er der tilgængelighed for de mange fodgængere og cyklister, der dagligt krydser området. I kanten af "Skovhaven" etableres cykelparkering, så cyklerne er tæt på både hovedindgange og de sekundære indgange. Desuden afvikles cykelparkeringspladser omkring og langs bygningens facade mod Sterilcentralen og den eksisterende bygning (opgang 62) v. Edel Sautes Vej. Lokalplanens cykelparkeringsnorm opfyldes med plads til 780 cykler. Belægningerne ved og omkring cykelparkeringen udføres i størst mulig omgang som en græsarmering, så de store cykelparkeringsflader kan integreres i de grønne arealer.

Den kommende metrostation ved Trianglen i det østlige hjørne af Fælledparken vil udgøre et naturligt trafikalt knudepunkt for mange ansatte, patienter, og besøgende til BørneRiget, og færdslen fra stationen vil enten foregå via Blegdamsvej eller gennem Fælledparkens stisystemer.

Bilparkering afvikles alene langs Henrik Harpestrengsvej, som i den eksisterende situation. Tæt ved hovedindgangene etableres der afsætningsplads og korttidsparkering ellers henvises til parkeringshus.

Fra Edel Sautes Allé er der adgang til en ambulancenedkørsel, som fører til kælderplan. Der er plads til, at to ambulancer kan krydse hinanden.

Beplantning, terræn og sammenhæng

Det overordnede greb bygger på tanken om, at det er vigtigt for både børn og voksne, ansatte såvel som besøgende og indlagte, at kunne finde pauser i hverdagen, hvor de kan komme i kontakt med natur samt få fred og ro i dejlige omgivelser lige i nærheden. Skovhaverne bliver frodige rum med en høj artsdiversitet af træer, græsser, urter og naturstauder. Med afsæt i de nye solforhold på grunden, differentieres og tilpasses beplantningerne til skovrummene, så hvert rum fremstår med et individuelt særpræg. De eksisterende skovpartier bevares og terrænet afvikles således at rodkoterne for træerne fastholdes. Den eksisterende flora under træerne bevares og der indplantes nye vækster til at fastholde karakteren og udvikle diversiteten. Det efterstræbes, at floraen udplantes på andre arealer, og at der etableres befæstelse under træerne med et rodvenligt bærelag.

Grunden skråner let fra Nordvest (Nørre Allé og Edel Sautes Vej) mod Sydøst (Juliane Maries Vej og Henrik Harpestrengs Vej), hvor der findes en terrænforskel på knap to meter. Den nye hospitalsbygning gives en generel sokkelkote på 12.00., der indskydes som et plateau på grunden. Terrænet mod Nørre Allé afvikles i en bearbejdet skråning. Voldterrænnnet beplantes, således at grunden afskærmes bedst muligt mod Nørre Allé. Det kan overvejes, at etablere en støjmur som yderligere afskærmning mod trafikken.

Det øvrige terræn afvikles, så der sikres niveaufri adgang til alle indgange.

Programmering, leg, stemninger og skovrum

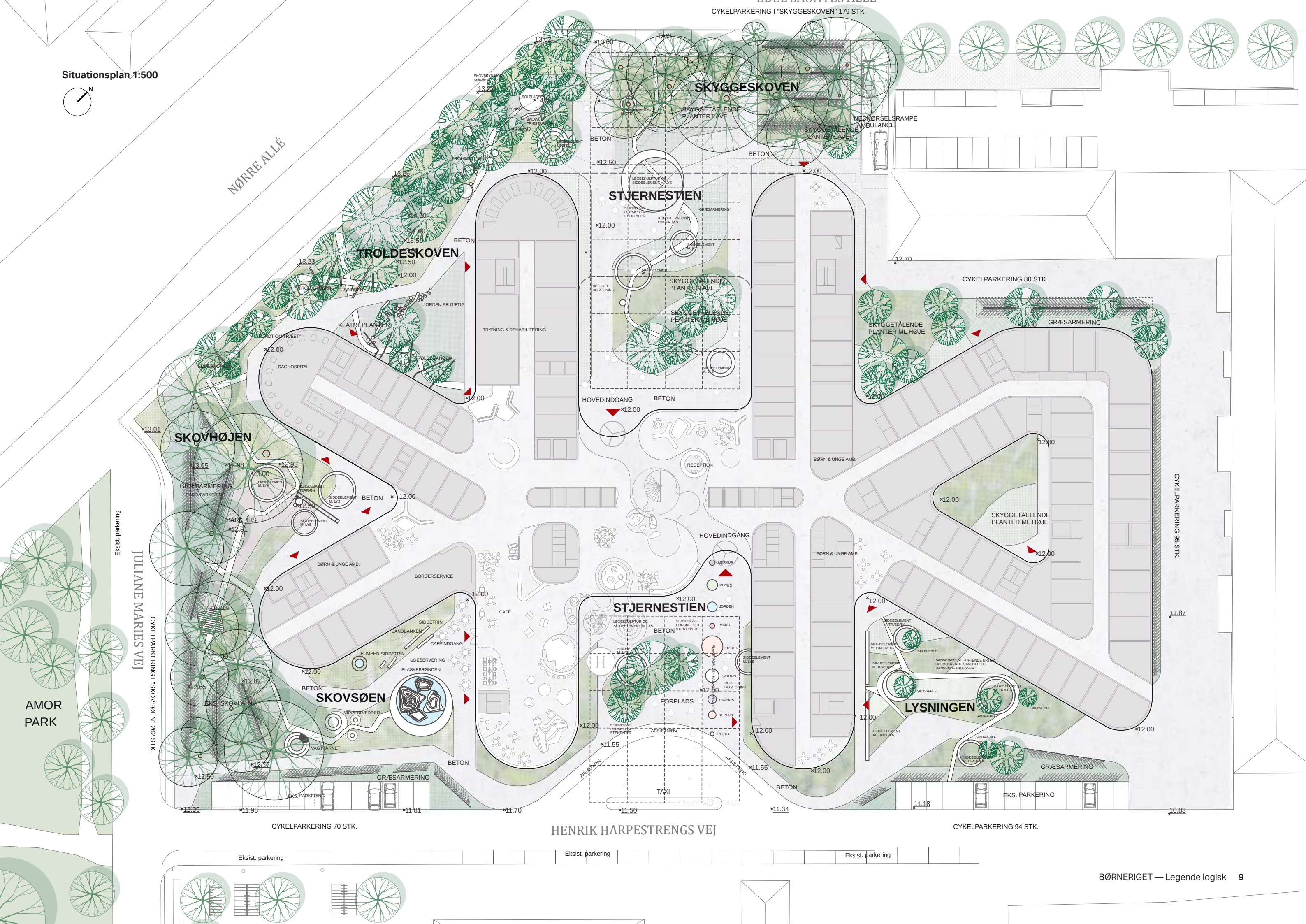
Landskabet beriges med en række udfoldelsesmuligheder, til leg, aktivitet og sansning, som både fysisk aktivitet, stille leg og ophold for både større og mindre børn. De forskellige skovhaver har hver deres individuelle særpræg. Skovhaverne er arrangeret i mindre landskabsrum, der er tilgængelige hver for sig, men kan også opleves i en sammenhæng, vævet sammen af en slynget stirute, som sikrer et større oplevelsespotentiale. Haverne henter inspiration fra eventyr og fantasi i øjenhøjde med børnenes univers. Det skal hjælpe til at afmystificere sygdom og indlæggelse for børnene og give dem pauser og frirum udenfor. For børnene indenfor skal haverne give et trygt afsæt til at møde resten af verdenen. De grønne skovhaver er disponeret på følgende måde:

Stjernestien - Forpladserne mod Henrik Harpestrengs Vej og Edel Sautes Vej.

Ankomsten ud for de 2 forpladser kaldes Stjernestien. Her inviteres man indenfor af indbydende rum, med grønne indslag og befæstede arealer af lyse betonflader, med niveaufrie ubesværede arealer, der leder frem til indgangen. Her arbejdes med lyselementer, der skal inspirere og rette opmærksomheden på det naturlige lys – også i årets mørke måneder. På Stjernestien fortælles historier om himlen over os; Solsystemets planeter står på række som halvkugler med indbyrdes skalaforhold, lyssende hvis man rører ved dem. Andre sfæriske former gjort af forskellige stentyper –eks. porfyr, basalt, granit, kvasit – 'drysses' omkring på stjernestien, som en beretning om jordens skabelseshistorie. Elementerne har forskellige overflader og man kan sidde eller kravle på dem. I betonoverfladen på belægningen findes relieffer og fortællinger om universet. Her er også nedfældet en række 'himmelspejle', som reflekterer skyerne, himlen og lyset.

Nogle bænke og cirkulære legeskulpturer, som svagt spreder lys når det bliver mørkt, er placeret på udvalgte steder og gør det muligt at opholde sig på forpladserne og betragte livet, der

Situationsplan 1:500



udspiller sig her. Over forpladserne udspændes et wire-grid, som holder en række lysspots. Disse forsyner rummet med det nødvendige funktionslys og er arrangeret med stjernekonstellationer, som kan betragtes både fra oven og fra neden. I belægningen sættes en række indbyggede lysspots, som tænder og slukker og former forskellige forløb, alt efter hvordan man bevæger sig på pladserne.

På ankomstpladsen mod Edel Sauntes vej, hvor et stort areal er under tag, gives lyset en særlig bearbejdning.

Skovsøen - mod Hjørnet af Henrik Harpestrengs Vej og Juliane Maries Vej:

Et område med lys, plads til leg og en mængde muligheder for blot at være. Her findes udeservering fra caféen. Området vender sig mod byens hverdagsliv og inviterer besøgende og hele områdets beboere til sig. Langs modsatte facade hviler en sandbanke, - en sandkasse i flere niveauer med siddekanter og sandlegetøj. Et større vandelement samler rummet. Her er en plaskebrønd – et bassin med øer, hvor man vil kunne kravle på, - og en bred kant man kan sidde på og derved være kun en armslængde væk fra de mindste. Vandet i bassinet kan opleves i forskellige tilstande – fossende, sprøjtende, klukkende, glide og helt stille. På toppen står pumpen, hvor man selv kan være med til at styre vandets løb.

Troldeskoven mod Nørreallé og hjørnet af Edel Sauntes Vej:

Mod vest løber en nyanlagt skov, hvori der er indbygget en vold mod støjen til Nørre allé. Volden er nærmest en bjergside beplantet med en stor artsdiversitet af træer og urter. I stueplanen af hospitalsbygningens finger, der peger mod Troldeskoven, ligger REHAB med indendørs træningsfaciliteter. Det tilstødende landskabsrum har fokus på at skabe en legende tilgang til genoptræning med aktiviteter, som koncentrerer omkring leg og fysisk udfoldelse. Under trækronerne aktiveres terrænet med udfordringer på alle niveauer – de mindst krævende aktiviteter er placeret lettest tilgængelige. Aktiviteterne kan tilgås enkeltvis, men er også arrangeret i forskellige loops og ruter, der løber hele vejen rundt om hospitalet.

Landskabsrummet inviterer også nabolagets børn til at lege med og til at familieudflugten tager kaffen med til lysningen på bakketoppen i nord. Her er der en lille solplads med flytbare møbler og udsigt. Fra pladsen slynger sig en sti på bakke-ryggen mellem træer og naturstauder.

Skovhøjen - mod Juliane Maries Vej:

Skovpartiet med de store bøgetræer og det let skrånende terræn udgør Skovhøjen. Her er der plads til den lidt mere vilde leg på klatresten, rutsjebane og træplateau. Bakkefoden mel-

lem fingrene er mere rolig. Her finders pauserum med ophold, hvorfra man kan se børnene lege på bakkeskråningen. Herfra løber et snoet stiforløb til de tilstødende skovrum: Skovsøen og Troldeskoven.

Skyggeskoven mod Edel Sauntes Vej:

Dette område gives en særlig karakter af skyggetålende planter, hvor skovbunden under bøgetræernes kroner domineres af en blomstrende bund af naturstauder. Ankomsten til hovedindgangen går enten af de direkte langstrakte betonbånd eller via den legende omvej gennem Skovpartiet.

Lysningen – mod Sterilcentralen og Henrik Harpestrengs Vej:

Lysningen i skovhaven er en sansehave, med blomstrende skovengsflora placeret i bevægede bånd. Sanseoplevelser sætter gang i associationer; vi mindes ved hjælp ad duftindtryk, farver løfter humøret og når vi føler på verden mærker vi samtidig os selv. Floraen består af duftende urter, blomstrende stauder, dansende græsser og mindre vilde skovæbletræer. Her er der sollys fra morgen til eftermiddag, og der er rig mulighed for at sidde og nyde stedet, eller den medbragte frokost eller blot en stund i sol omgivet af buske og blomster. Bænkene er udformet så man altid kan vende sig mod solens gang på himlen.

”SKOVHAVENS” grønne rum



Bøgeskov med anemoner



Troldeskovens krogede stammer



Græsser og urter



Blomstrende Skovæble



Skovbund



Dansende græsser



Sansehave med duftende urter og blomster

”SKOVHAVENS” programmer



Rehabilitering, balancegang og træning



Cirkulære bænke



Ophold i solen



Gåtur med søskende



Vandleg



Leg i terræn



Pause i skoven

”SKOVHAVENS” materialer



Lyse betonflader



Bøgetræer



Græsarmering under cykelparkering



Vandoverflade



Stjernestien



Planet - halvkugle med lys



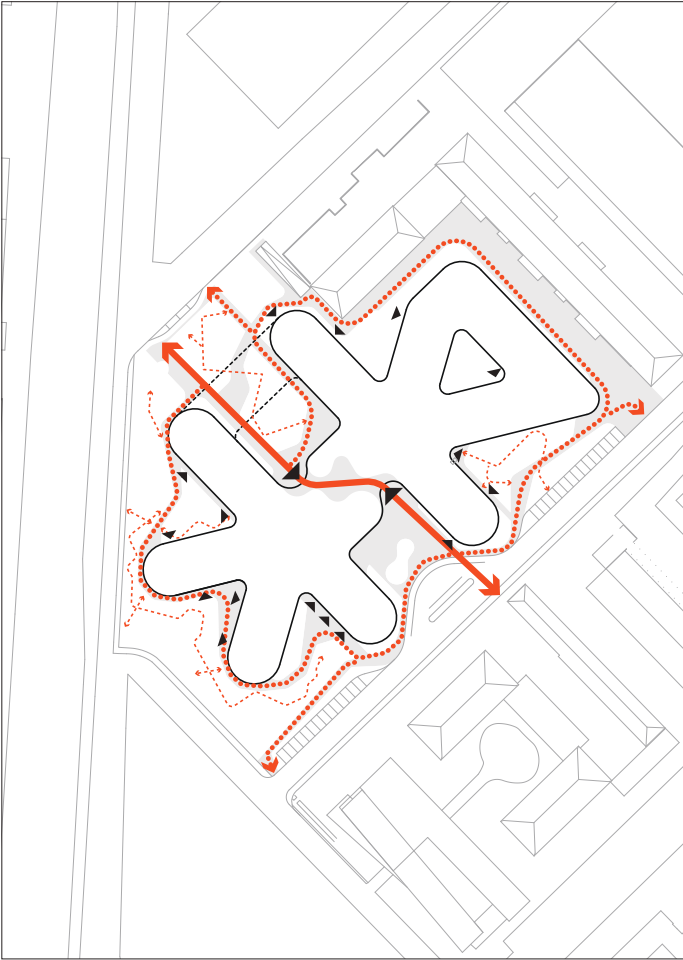
Bløde græsser

Rammekoncept

1 Landskabsgreb



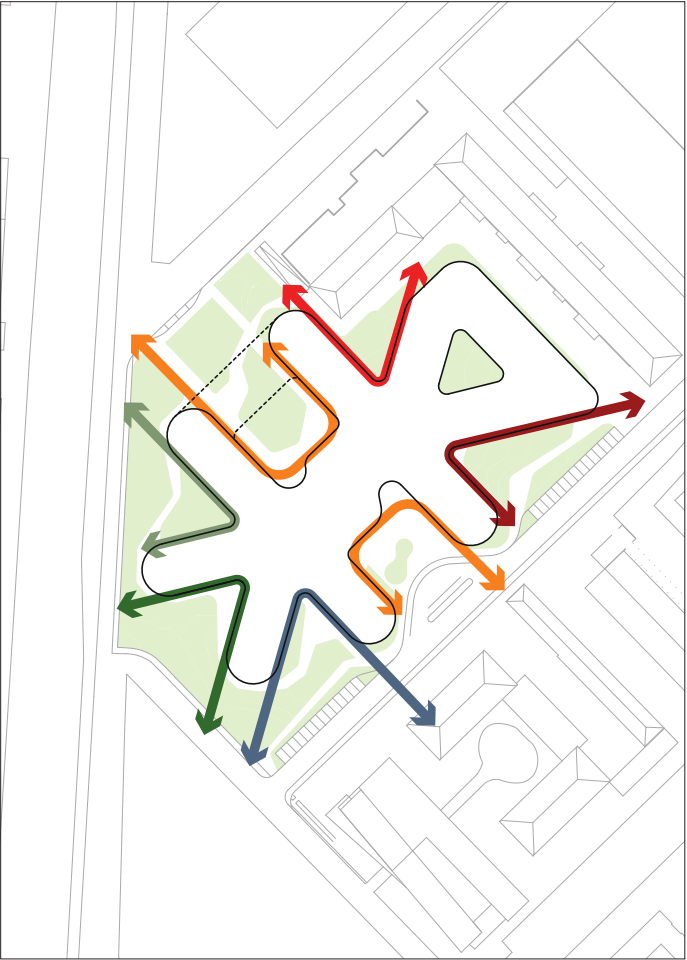
2 Infrastruktur og forløb



3 Beplantning, terræn og sammenhæng



4 Programmering, leg og stemningsrum



- AFSLUTNING AF DEN GRØNNE KANT
- FORBINDELSE GENNEM BØRNERIGET
- FORBINDELSE TIL EKS. HOSPITALSBYGNINGER

- ADGANGS-FLOW
- PRIMÆRT FLOW - BETONBELÆGNING OMKRING BØRNERIGET
- SEKUNDÆRT FLOW - TRÆDESTIER GENNEM SKOVHAVERNE
- HOVEDINDGANGE TIL BØRNERIGET
- SEKUNDÆRE INDGANGE TIL BØRNERIGET

- NY BEPLANTNING
- EKSISTERENDE BEPLANTNING
- EKSISTERENDE TERRÆN
- SKOVBUND

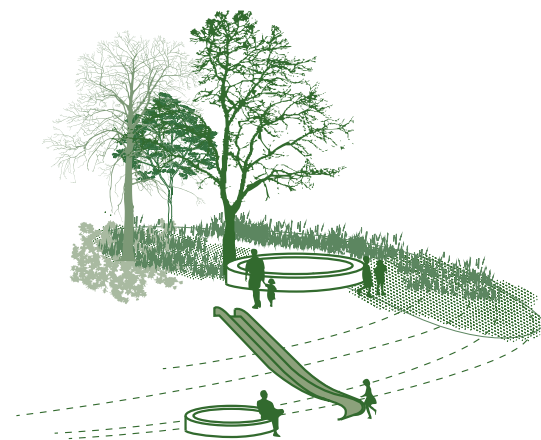
- STJERNESTIEN
- SKOVSØEN
- SKOVHØJEN
- TROLDESKOVEN
- SKYGGESKOVEN
- LYSNINGEN

Skovhaverne



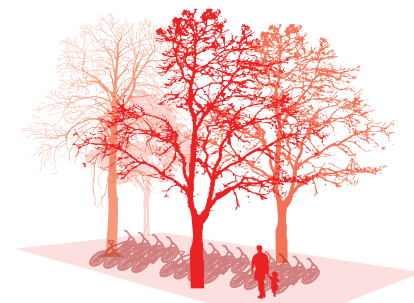
TROLDESKOVEN

- Leg under trækrone
- Rehabilitering, balancegang & træning
- Udfordringer på ujævn terræn og varierede overflader
- Noget for "store & små"



SKOVHØJEN

- Picnic og afslapning i solen
- Rutsjebane og klatring
- Tæt på naturen
- Ophold på terræn



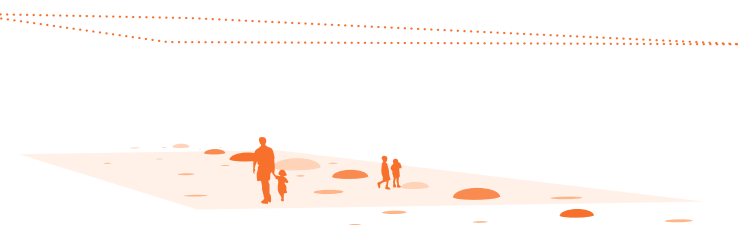
SKYGGESKOVEN

- Årstiderne gang og foranderlighed
- Gåtur gennem skoven
- Cykelparkering under bøgetræerne



LYSNINGEN

- Solplads med ophold og læ
- Sanseoplevelser med duftende urter, dansende græsser og blomstrende æbletræer
- Pauserum til korte og lange ophold



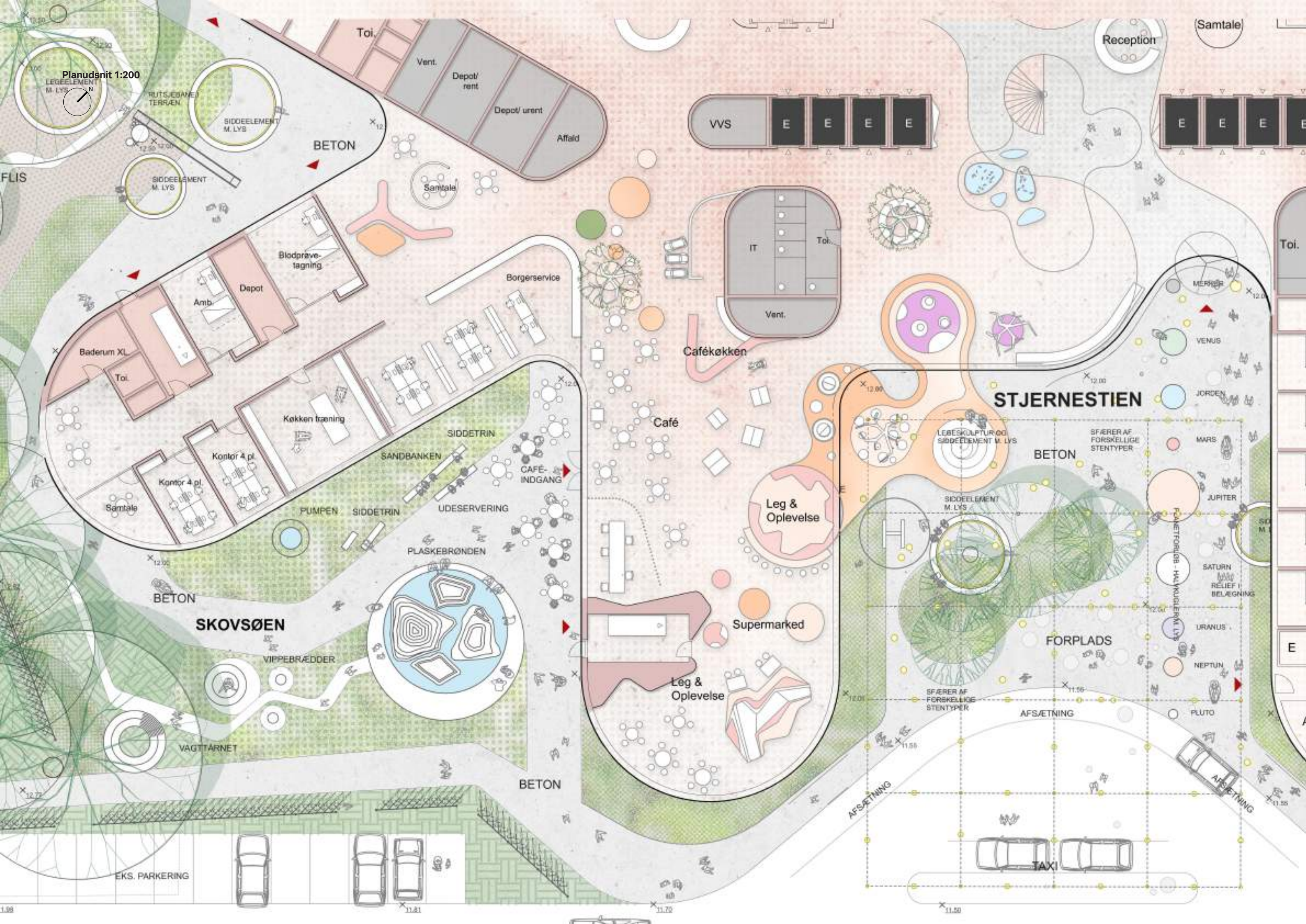
STJERNESTIEN

- Legende ankomst til hovedindgang
- Leg i nye sansenmiljøer
- Læring gennem fortælling om verdensrumets stjerner



SKOVHØJEN

- Lokalt samlingspunkt/knudepunkt
- Vand til "pjask, leg og spejling"
- Udeservering fra Café
- Afslapning i solen



Planudsnit 1:200



BETON

STJERNESTIEN

SKOVSSØEN

FORPLADS

BETON

EKS. PARKERING

TAXI

Nærheder og sammenhæng — hvad ligger hvor?

Den rationelle hovedstruktur på BørneRiget placerer sig i en bevæget og blød, men meget logisk opbygget bygningskrop.

Bygningen er en fleksibel bygning, der i sin struktur kun differentierer sig ved overgangen til de øvre etager med almene senge. Her er den 3 meter mindre dyb end i de nedre etager med intensiv, operation, diagnostik, fødegang og ambulatorier. Der er hverken udkrængninger eller tilbagetrækninger. Den rationelle bygningsstruktur blødes op af bygningens bløde fingerspidser, der åbner op og lader patienterne kigge ud mod alle verdenshjørner.

Fingrene er i stue til 5. etage 16,8 meter dybe.

I stuen ligger alle børneambulatorier, genoptræning, café og butik samt borgerservice.

På første sal ligger voksenambulatoriet tilgængeligt for det store flow af mennesker, der har sin daglige gang her. Den faglige funktion placerer sig ligeledes her omkring et atrium i håndfladen på den sydlige hånd, der forbinder op til den resterende del af den faglige funktion. En gangbro forbinder herfra til centralkomplekset.

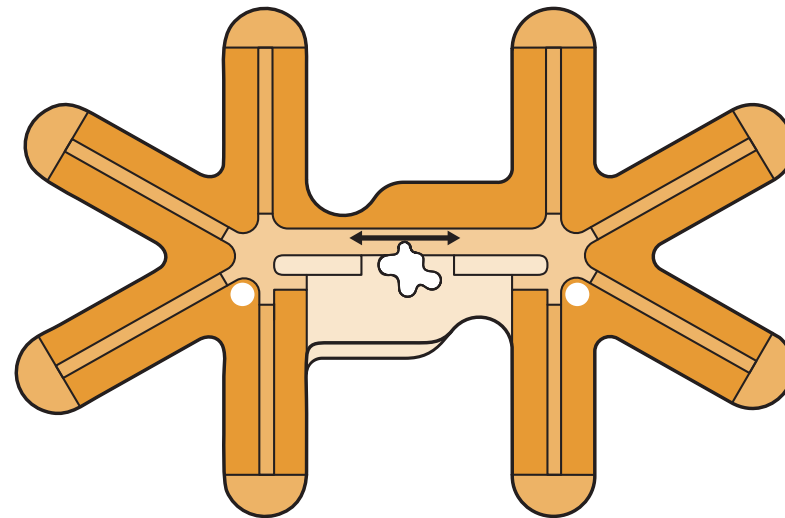
På 2. & 3. sal er fingrene forbundne mod vest og mod nord for at give et godt flow på etagerne med operation og diagnostik. På 3. etage ligger PICU intensiv-senge sammen med operation, og på 2. etage ligger operation sammen med hele diagnostikken.

På 3. & 4. etage er fingrene ligeledes forbundet mod nord.

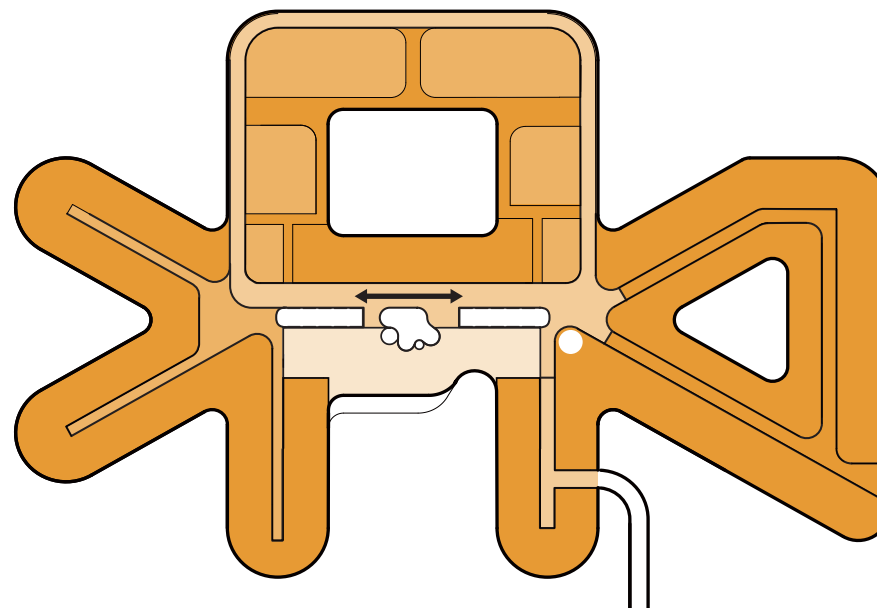
På 4. etage ligger Fødegang og NICU senge

På 5. etage ligger HOT ambulatorie samlet med TXID og HOT intensiv senge.

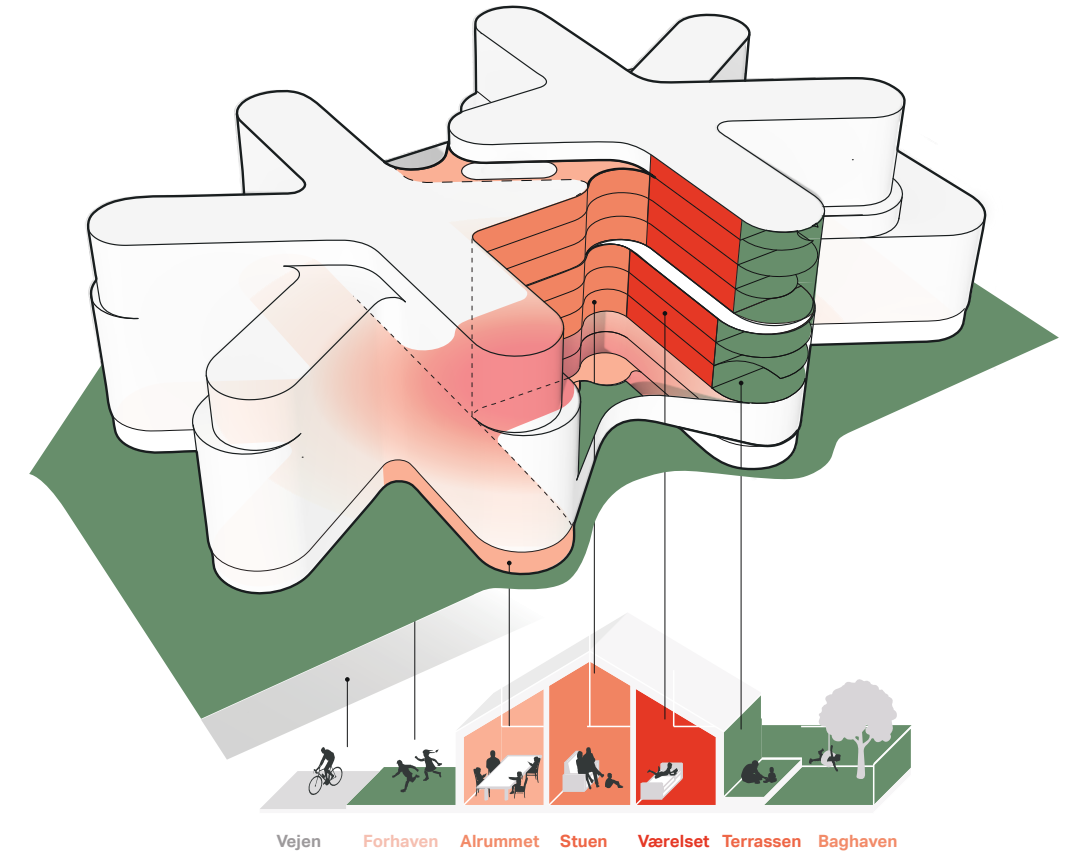
På 6. til 8. etage er fingrene 13,6 meter og indeholder almene senge.



Klare zoner – Enkelte hieraki meller private og offentlige områder.

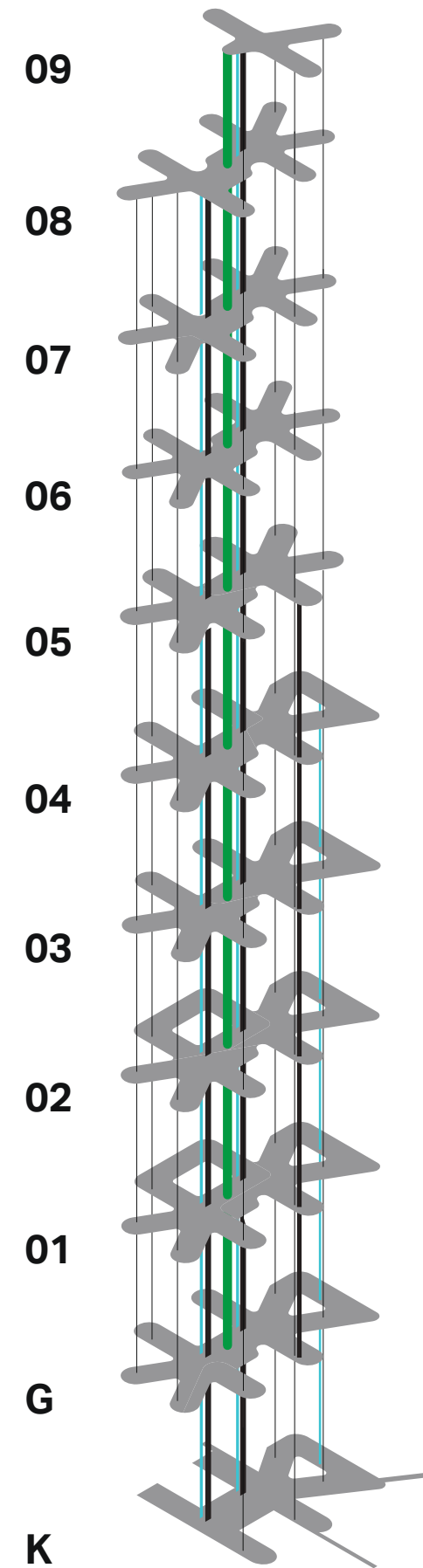


Klare zoner – behandlings etage
De offentlige og private zoner er også klare på behandlings etagerne hvor et klart loop tegner forløbet til diagnostikken



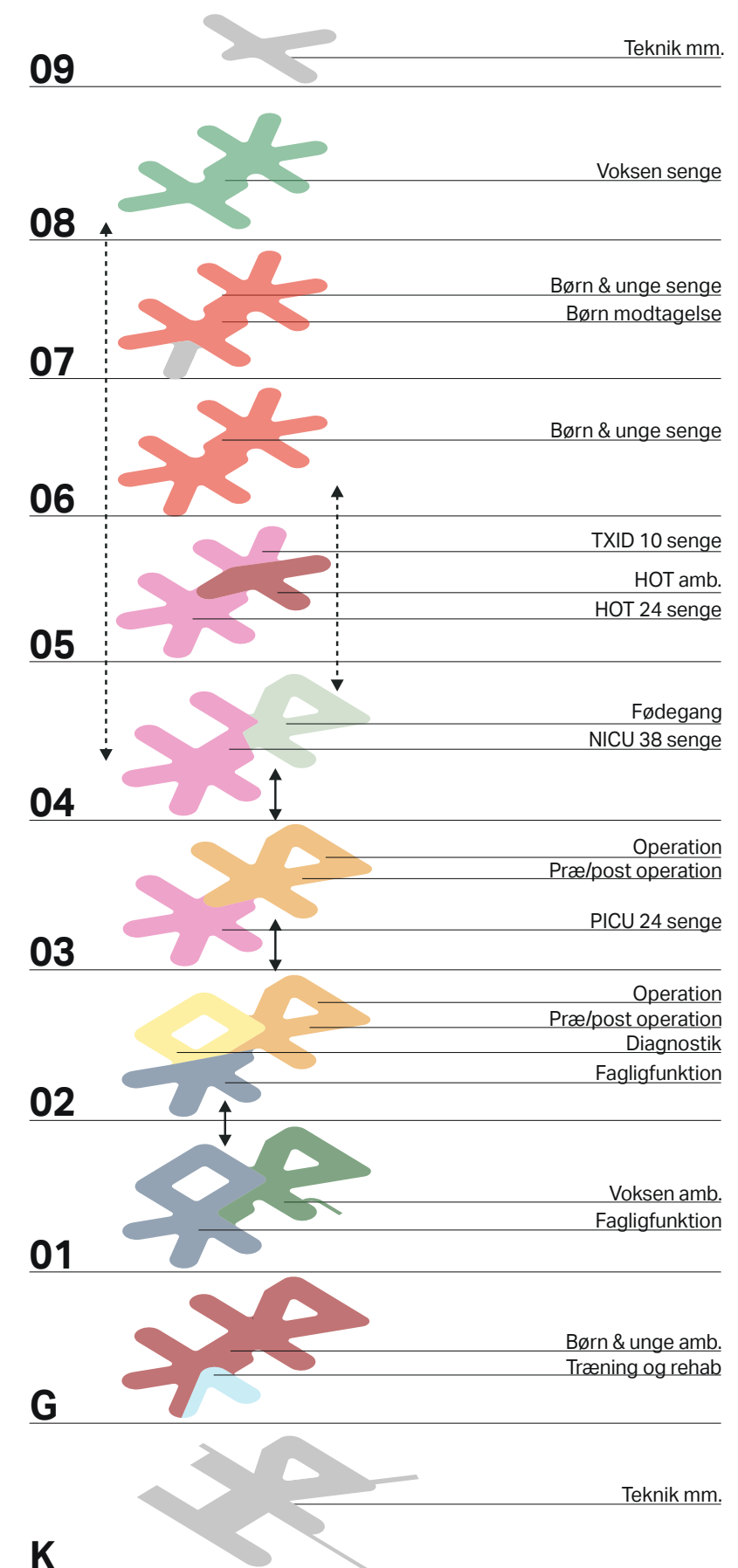
BørneRiget strukturen som børnenes hus derhjemme

Logistik



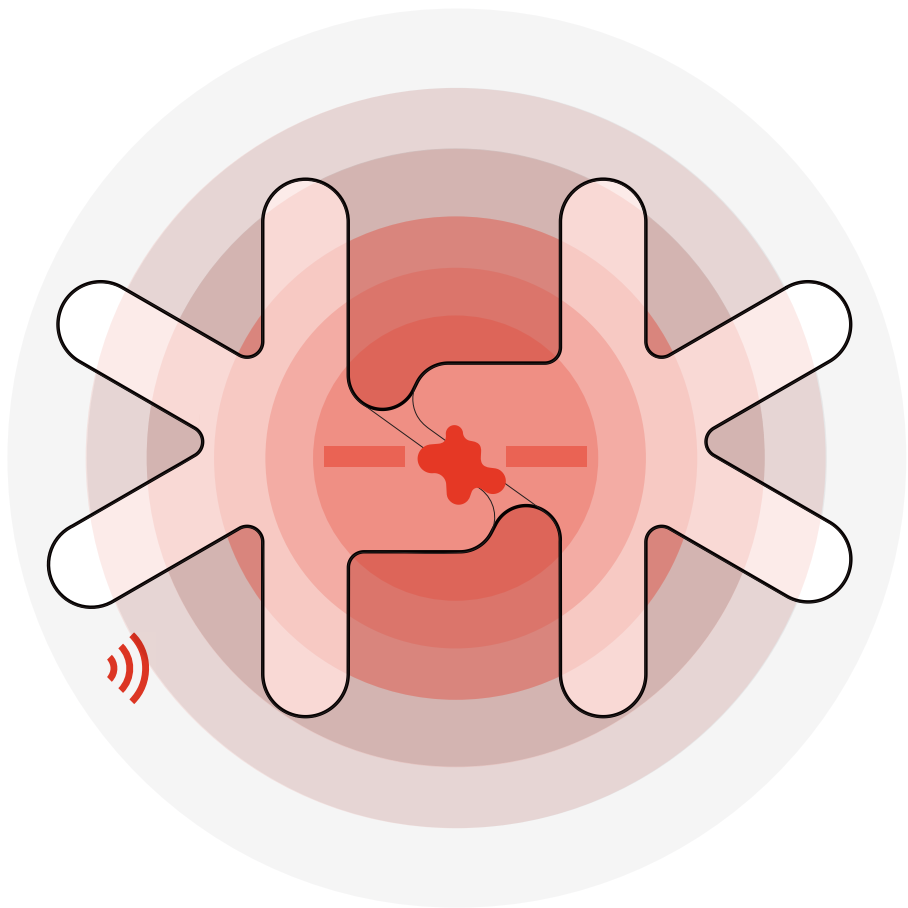
- Elevator
- Hovedtrappe
- Trappe
- AGV / Elevator

Nærheder

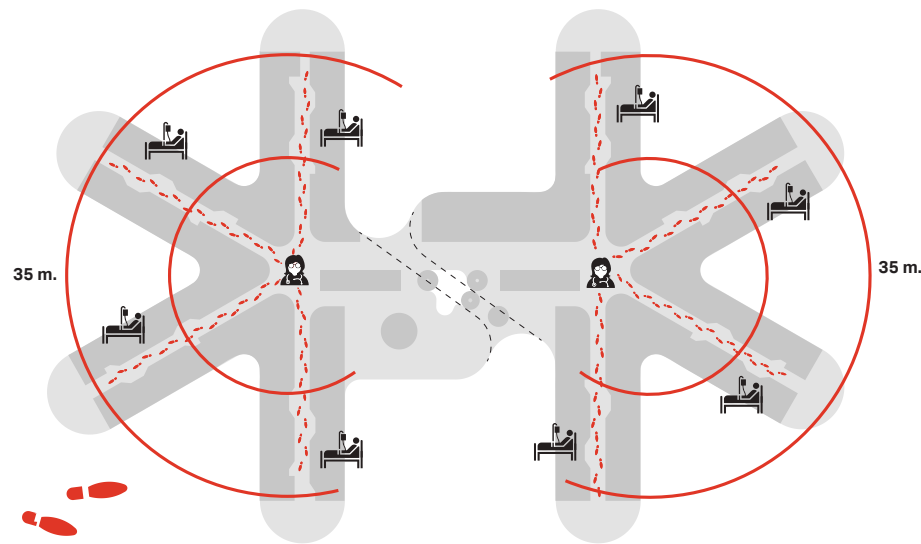


Etapedeling — Fuldt eller reduceret projekt

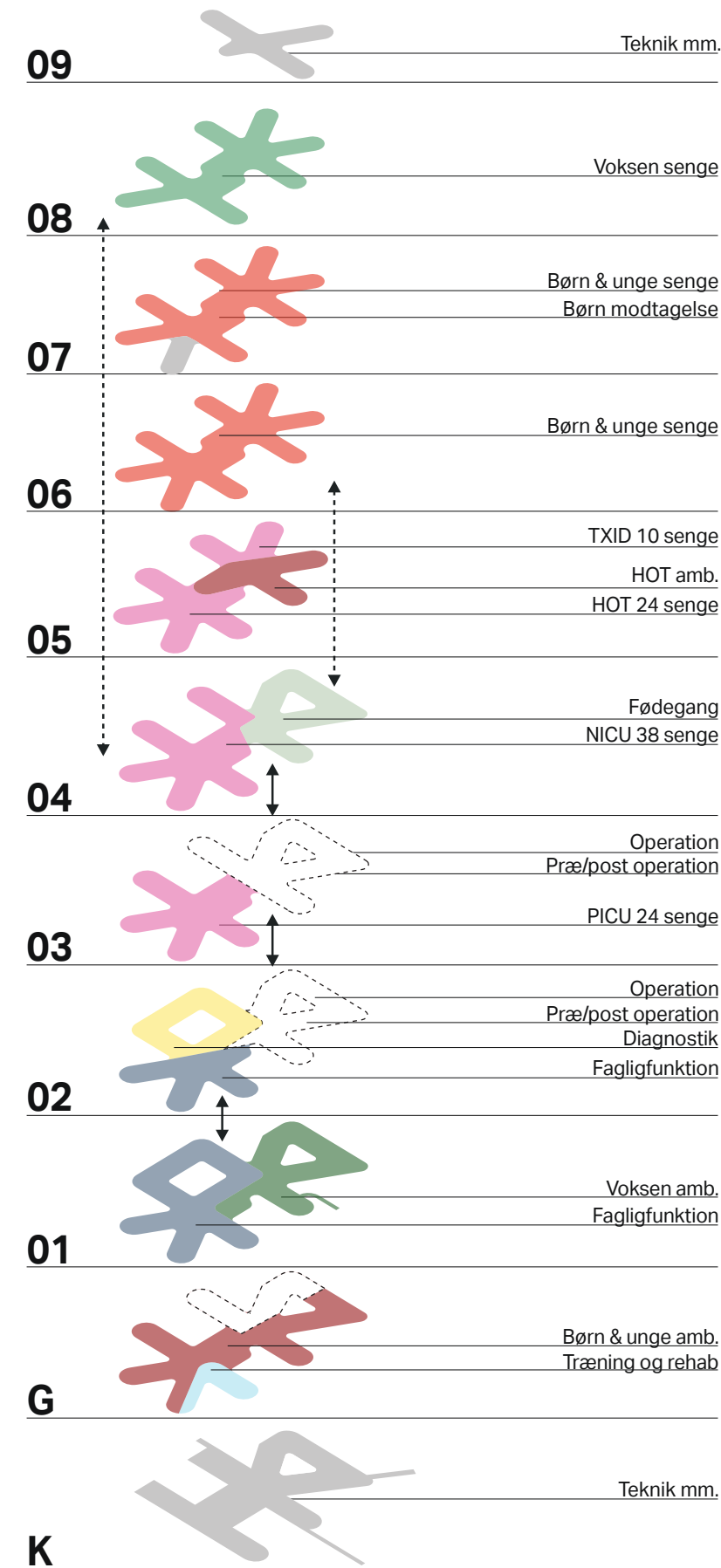
—



Offenligt vs. privat



Ensartet nærhed til alle overnattende patienter



Reduceret projekt



Bygningen nedskalerer sig med fingerspidserne, der peger ud mod byen. Mellem fingrene ligger landskabsrum med forskellige karakterer. Facaden består af lodrette skiver beklædt med lys Jura Gelb. Imellem beklædes lukkede partier, der er forskudt per etage, med anodiseret aluminium i varme nuancer.

Materialekarakter — Ud med det glatte og ind med taktiliteten!

Børns verden er rig og fuld af nuancer. Det skal BørneRiget også være. Bygningen kendetegnes af rum og oplevelser, der taler til alle – uanset alder. Det er et bærende princip, at det samme sted, møbel eller kunstværk sagtens kan være spændende for både de mindste og de ældste. Det handler om at skabe flere lag og nuancer igennem en legende tilgang til materialer, farver, møbler, kunst og natur, for derigennem at give plads til den enkelte. Samtidigt skal der tages særligt hånd om de mindste, så BørneRiget fra første færd viser sig på deres præmisser og gør leg og opdagelse til en naturlig del af deres forløb eller ophold på BørneRiget.

Materialer skal både kunne både ses og føles.

Fra den store bygningsskala og helt ned i den skala, der møder hånden og øjet helt tæt på, er der tænkt i en bevægelse væk fra det glatte institutionaliserede udseende og ind til en mere hjemlig og taktil materialitet.

Kernerne står som to træstammer beklædt med trælameller op igennem huset og forbinder visuelt huset lodret. Dette understreger den enkle og meget ligefremme wayfinding på hospitalet. Farvede felter på gulvflader nedskallerer og anviser opholdszoner og legezoner. Møbler og inventar udvælges nøje til at understrege en hjemlig stemning.

Udbredt brug af træ over alt i husets indre muliggøres af speciel overfladebehandling, sådan at skrappe rengørings- og hygiejnekrav sammen med rimelige vedligeholdelseskrav kan tilfredsstilles.

Indeklima spiller en nøglerolle for velbefindende. For at opnå et sundt og behageligt indeklima anvender vi en blanding af innovative, aktive og passive løsninger. Med en klar strategi og de rette værktøjer udvælges materialer nøje, så de er optimerede til sundhedsindustrien. Der arbejdes med materialer der ikke bare afgasser og forurener mindre, men også aktivt er med til at rense luften og skabe et optimalt indeklima.

Holdbare, naturlige og taktile valg



Gyldent træ



Naturgummi



Vild natur



Jurasten



Anodiseret aluminium

Sunde, smarte og aktive overflader



Lysoptimerende overflader

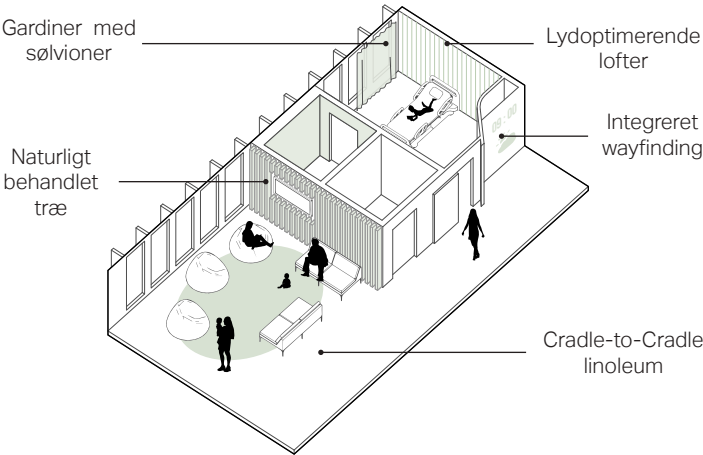


Luftrensende gipsplader



Antibakterielle gardiner

Indendørs kvalitet



Landskab og facade



Bygningsintegreret kunst

Materialer, kunst og teknologi skal integreres for at skabe oplevelser ud over det sædvanlige. Vi vil skabe et sted, hvor du ikke keder dig – så dagene ikke bliver så lange.

På BørneRiget er man aldrig mere end én etage væk fra en overraskende kunstoplevelse eller en stille oase. Vi vil omsætte den bygningsintegrerede kunst, i samarbejde med vores legestrategi, i tre overordnede typer, der tilsammen skal bære BørneRigets kunststrategi.

Værker og installationer må ikke bare blive efterrefleksioner og baggrund, men skal integreres i bygningens rum og udearealer. Der skal være plads og mulighed for interagere med rammerne og udfordre dem. Værker og installationer skal invitere på opdagelse, aktivere børnene og give plads til en beroligende pause for patienter, familie og besøgende.

Leg med skala og forventninger

Giv børn og voksne overraskende oplevelser, der vender forventninger på hovedet og kick-starter nysgerrigheden. Fra de sjove små detaljer til dét alle taler om, når de kommer tilbage i skolen.

Interaktive elementer

Interaktiv kunst gør bevægelsen igennem BørneRiget sjov og aktiverende. Sæt børnene i centrum for deres egne oplevelser igennem små og store installationer, de gerne må røre ved eller kravle på.

Afslappende oaser

Atmosfære, materialer, lys og lyde, der inviterer til ro og fordybelse. Aktivering af sanserne kan skabe beroligende verdener og oplevelser, der giver børn og voksne mulighed for at koble af, når det er allermost nødvendigt.

Integrering af kunsten

Den strategiske distribution af kunsten skal udvikles sammen med husets brugere og de kommende kunstnere, i tre zoner, Landskab, foyer og fællesområder, samt vinterhaver.

I landskabsrummene mellem fingrene angives forskellige temaer at understrege og berige. I disse nedskalerede rum vil kunsten kunne spille en aktiv rolle i landskabets karakter og sammenhæng med bygningen.

I foyer og fællesrum er sat en naturlig scene at interagere med i det flow og den dynamik, der der vil være i disse rum mellem besøgende patienter og ansatte.

I de nedskalerede rum vi har i foyer og fællesområder vil der være både meget synlige, men også mulighed for mere overraskende placeringer.

Fingerspidser indeholder de tilbagetrukkede uderum i fingerspidserne og er rum med mulighed for stor diversitet. Der vil her være meget stor synlighed til byen og kunsten vil her variere mellem synlighed fra stor afstand og helt nære oplevelser for brugere der vil opholde sig på terrassen/i vinterhaven.

Lege med normalen og skalaer



På tværs af etager



Over-sized objekter



Modificerede hverdagsobjekter



Plante-planeter



Utrolige interventioner

Være interaktiv og dynamisk



Interaktive legepladser



Kropslig sjov



Lys-sjov



Leave-your-mark



Vandleg



Digitale platforme

Skabe universer og oaser



Drømmeverdener



Fantasiverdener



Verdener i naturen



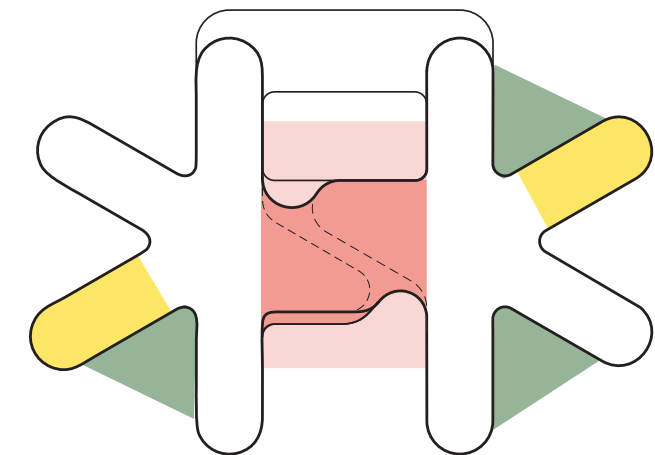
Indendørs natur



Kunstig natur



Forklædt hospitalsudstyr



- Fællesområder og ankomstområde
- Skovhaver
- Terrasser/Vinterhaver og gange ved sengegrupper

11/11/2019

De tre overliggende facadetyper hovedelement består af lodrette skiver, der står vinkelret på facaden i en fast takt. Skiverne bevæger sig med og følger dækkenes form og tegner derved bygningens bløde kurver, som vil være et kendetegn for bygningen. Skiverne er beklædt med Jura Gelb natursten som på den nyere del af hospitalets behandlingsbygninger. De naturstensbeklædte skiver skaber en taktil facade, der vil tegne nuancerede skyggemønstre og få udtrykket til at variere hen over dagen.

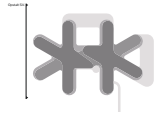
De lodrette naturstensbeklædte skiver er 400 mm dybe på de øvre etager med patientrum, mens de på etage 1 og 2 har en øget dybde på 650 mm for yderligere at afskærme for indkig og samtidig understrege overgangen mellem behandlingsdel og senge- og intensivstuerne.

Facadeelementerne lukkes ud for dæk- og gulvopbygning, og over det transparente glasparti etableres en shadow box, der udefra fortsætter glassets proportion, så glassets felt læses og opleves som et sammenhængende element, der

Over den lave brystning er det muligt at udføre indadgående oplukkelige vinduespartier.

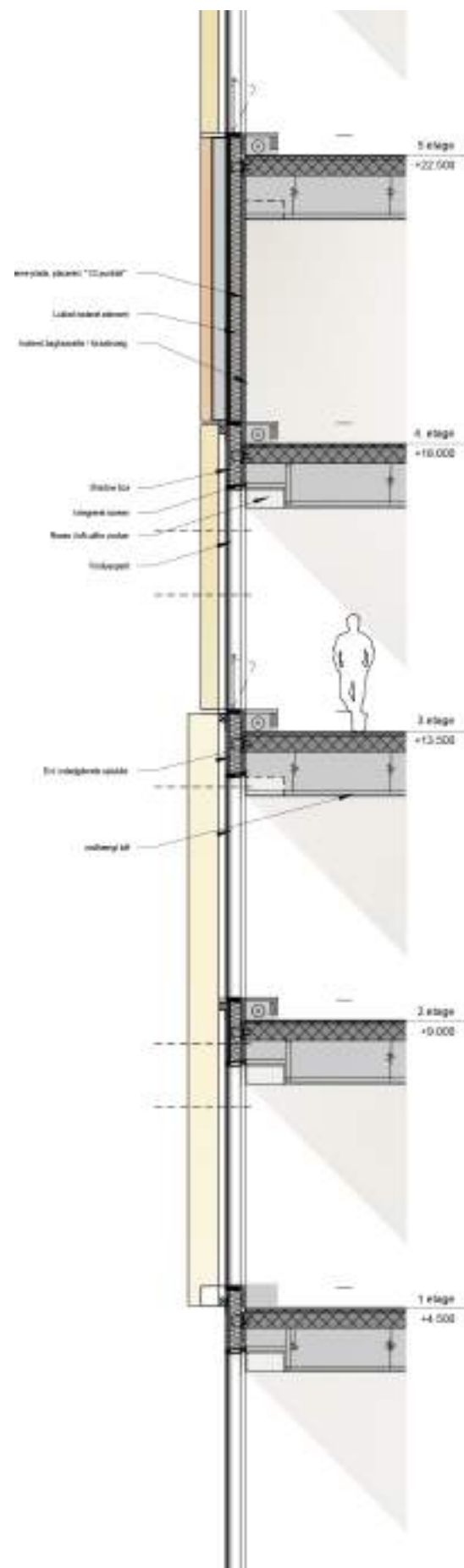


Sydvest facade 1:500

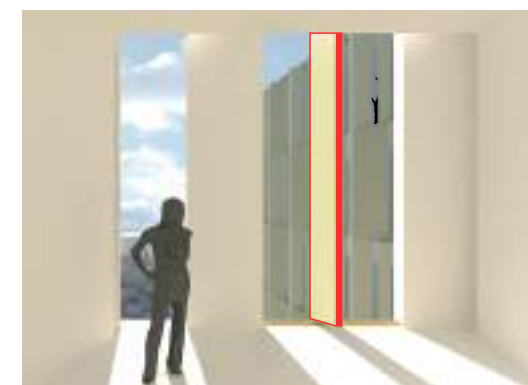


Sydøst facade 1:500

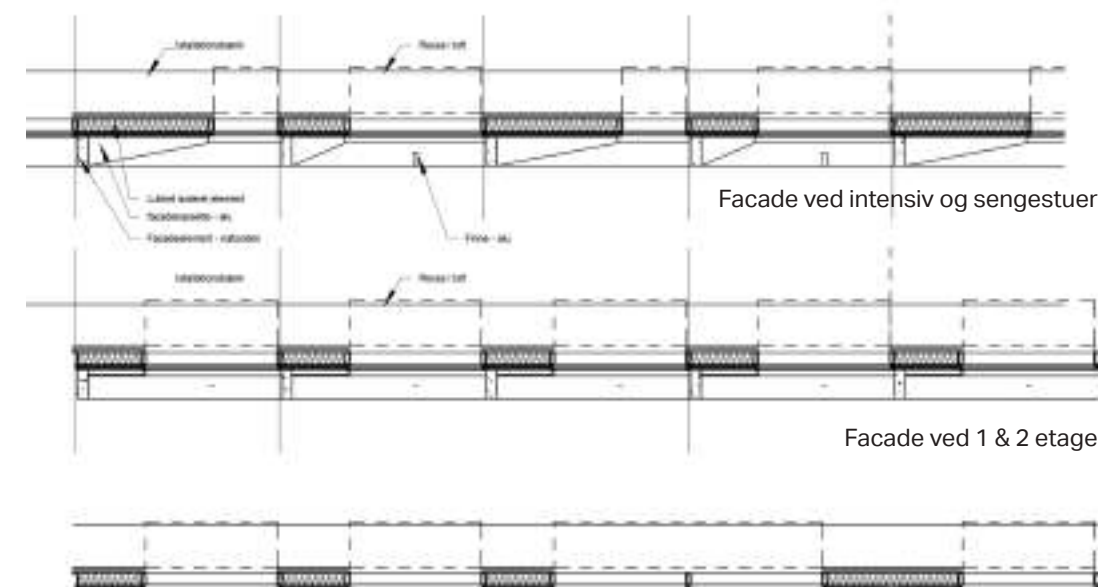
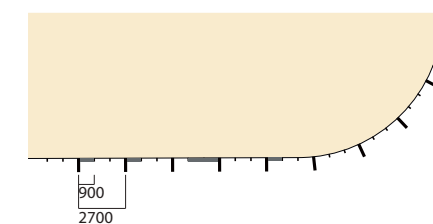
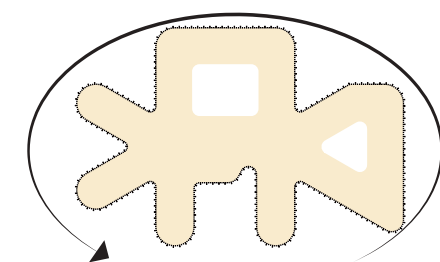




Anodiseret aluminiums-finne er i bredde vinduespartier ved patientstuer, hvor modstående sengestuer er tættest på facaden, vinklet for at mindske indkig fra modstående sengestuer



Facaden ved 1. og 2. etage er kontinuerlig hele vejen rundt om bygningen med modul for tilstødende indvendige skillevægge på 900 mm.

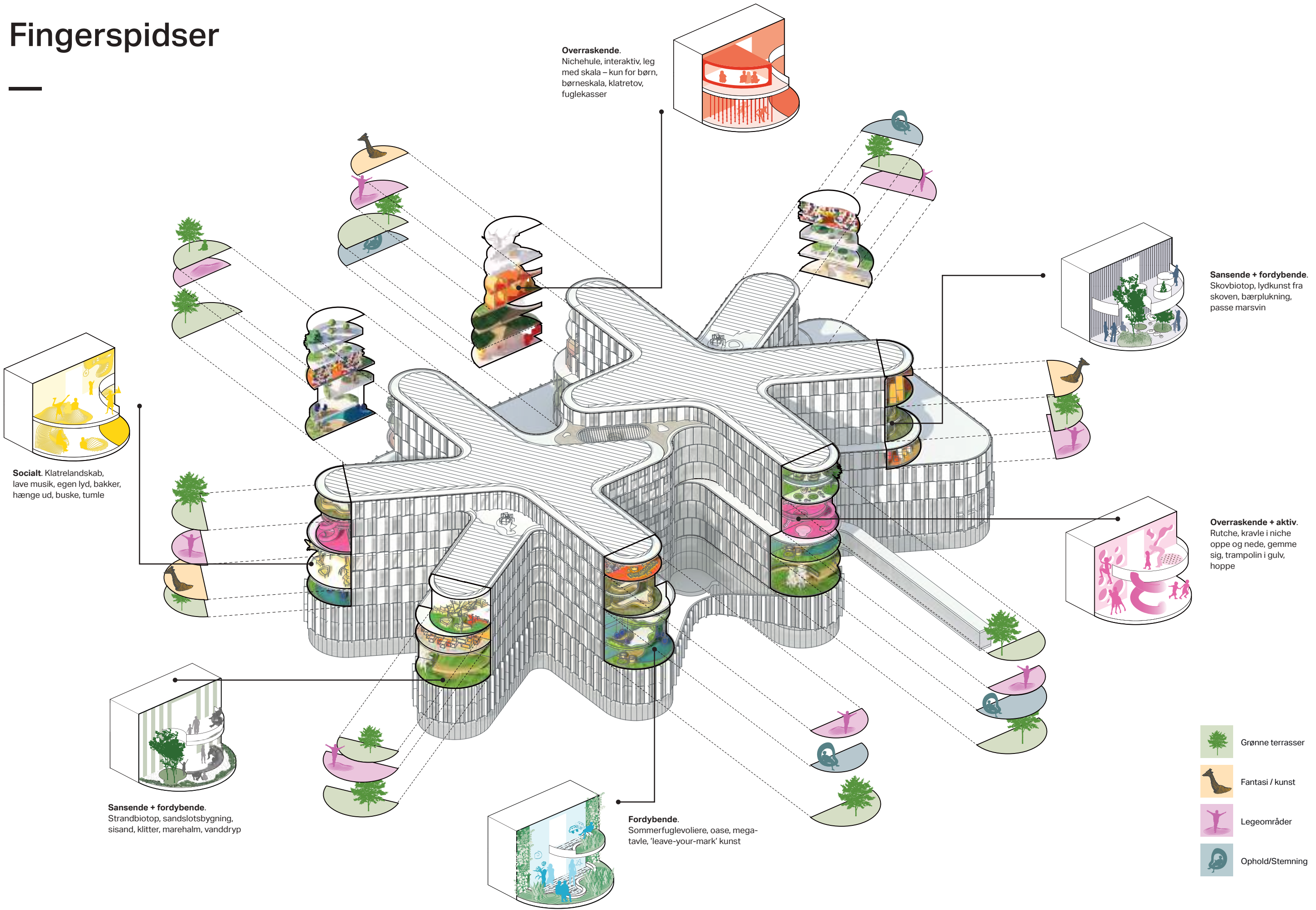


Facade ved intensiv og sengestuer

Facade ved 1 & 2 etage

Facade stueplan

Fingerspidser



Fingerspidser

Grønne sansende udepause lige ved hånden

For enden af hver finger med 6-sengestuer ligger der en dobbelthøj vinterhave. Det vil sige, at uanset hvilket sengeafsniit og hvilken sengestue du bor i på BørneRiget, så har du mulighed for at gå eller trille med sengen ud i et grønt pauserum, der ligger maksimalt 20 meter fra din værelsesdør.

Ligesom fingrene på din hånd er forskellige, er haverne det også. Passer stemningen i den have, der ligger lige uden for døren ikke til dit humør eller det du gerne vil lave, så er der heldigvis 3 andre haver i afsnittet, og 8 i alt på din etage.

I et typisk afsnit er der 4 fingre med hver en sengegruppe, som hver især tilbyder en unik vinterhave, udestue eller decideret uderum. For enden af hver anden finger, pege- og ringfingeren om man vil, kan man i bunden ankomme til en dobbelthøj have, og for enden af lange- og lillefingeren ankommer man til en stor balkon svævende midt i det dobbelthøje rum.

Haverne har en stor grad af forskellighed og tilpasses de forskellige patienters behov, fra den fødende, til børnehavebarnet, til teenageren. Her er også oplevelser for forældre og pårørende, når situationen kalder på, at man kan trække sig lidt væk i en oase og finde ro. Der er noget for de, der har god bevægelse, og noget for barnet, der ikke kan komme ud af intensivsengen i en periode, og for forældrene, der trænger til en pause fra det hele.

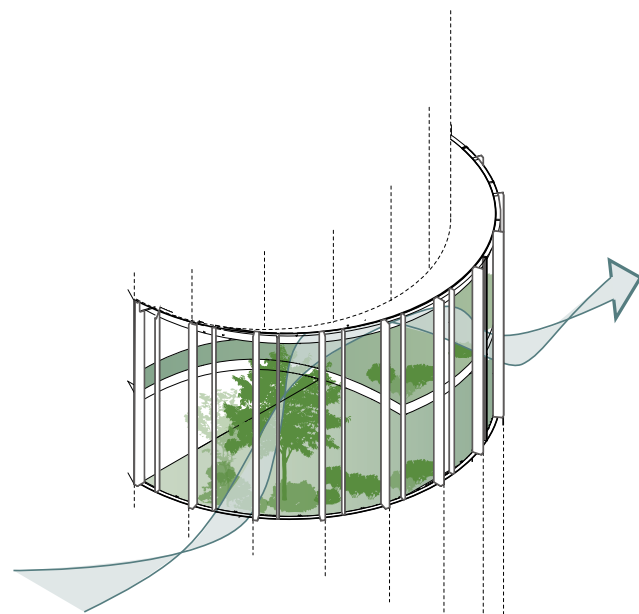
Ind imellem udendørshaverne mikses en række vinterhaver med et-lags glas, en slags udestuer, der om sommeren kan have en hel tropisk orangeri-karakter, og om vinteren kan være et sted, hvor man kan tage en kølig pause beskyttet fra vejr og vind. Familier og personale kan selv beslutte om ruderne skal foldes væk eller ej, alt efter hvilket rum de ønsker at skabe.

Haverne er en integreret del af strategien for leg og læring som beskrives og eksemplificeres nærmere i opslag 11 om materialer, farver, kunst og leg.

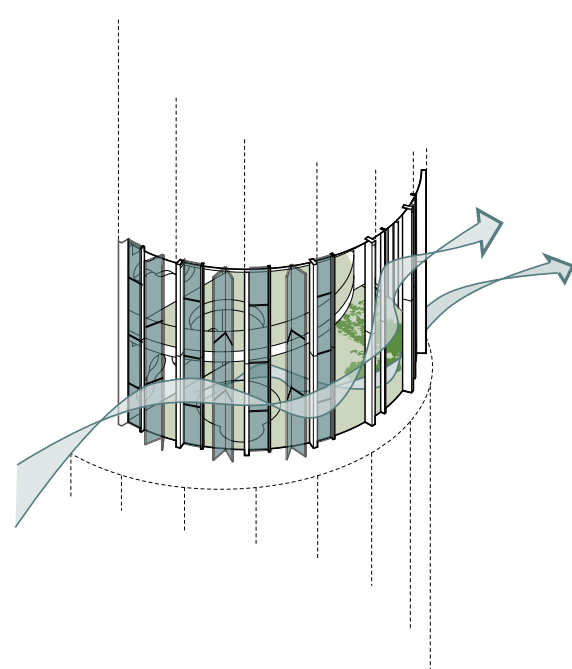
Indeklima i vinterhaver

Det er ønskeligt, at vinterhaverne kan anvendes i så stor en del af året som muligt, og vi har derfor fokus på at sikre et godt termisk indeklima. For at mindske risiko for kuldenedfald fra de dobbelthøje glaspartier og for lave temperaturer om vinteren kan der anvendes lavenergiruder i stedet for et-lags glas. For at imødekomme for høje temperaturer om sommeren kan der indarbejdes automatisk styret naturlig ventilation, solafskærmning mod syd, øst og vest samt sættes fokus på anvendelsen af tunge konstruktioner, som vil mindske temperaturudsving. Behovet for implementering af de forskellige løsningsmuligheder vil blive undersøgt i det videre forløb.

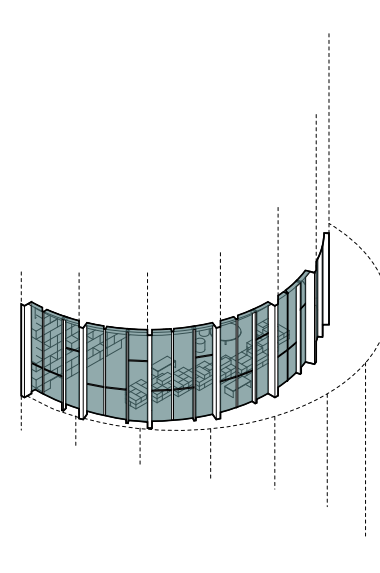




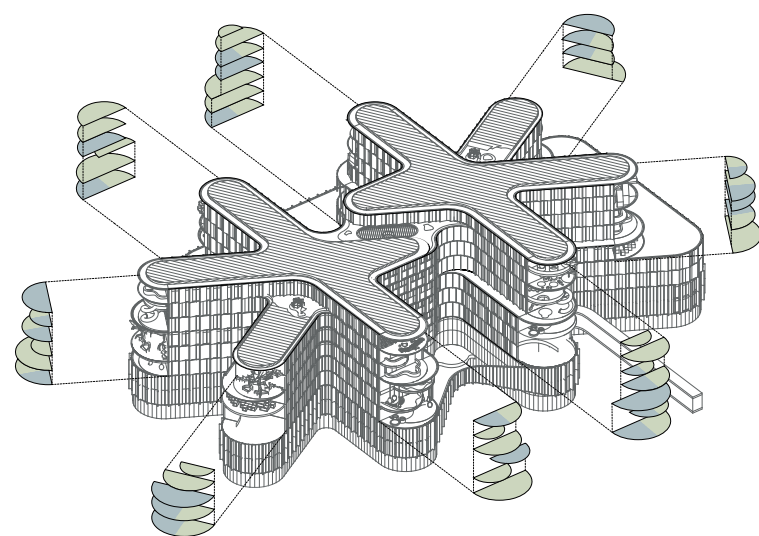
50% åbne terrasser lader naturen komme helt tæt på.



25% delvist eller helt afskærmede terrasser med lægivende partier forlænger sommeren.



25% helt afskærmede vinterhaver bag enkeltlags glas med 70 % åbenlige partier giver øget funktionalitet hele året rundt.



- Åben
- Indskærmet
- Lukket



Snit i fingerspids 1:100

Bygningsstruktur og konstruktionsprincip

Generelt

Bygningens organiske og bevægelige form er opbygget over en enkel modulering af bygningens længer som afrundes i overgangene. En enkel struktur med rationelle spænd og velkendte konstruktionsmetoder. Med ensartede etagehøjder, søjlebårne plane dæk og rationel placering af afstivende bygningsdele opnås en bygningsstruktur med rationalitet stor tilpasningsevne.

Konstruktive princip

Bygningen udføres som et bjælke-/søjlehus med stabiliserende betonvægge. Søjlerne placeres primært i facader samt ved ganglinjer, mens stabiliserende vægge primært placeres ved kerner og i enden af hver finger, hvilket sikrer en fleksibel bygning.

Det statiske system er relativt simpelt, da alle bærende elementer føres hele vejen op igennem bygningen uden udvekslinger. Undtagelsen fra dette er på niveau 6, hvor bredden i fingeren reduceres, hvorved det er nødvendigt at bære de ovenstående facadesøjler på udvekslingsbjælker. Denne bjælke skjules over det nedhængte loft og da stuerne forsynes fra gangen, vil der ikke opstå kollisioner med installationer.

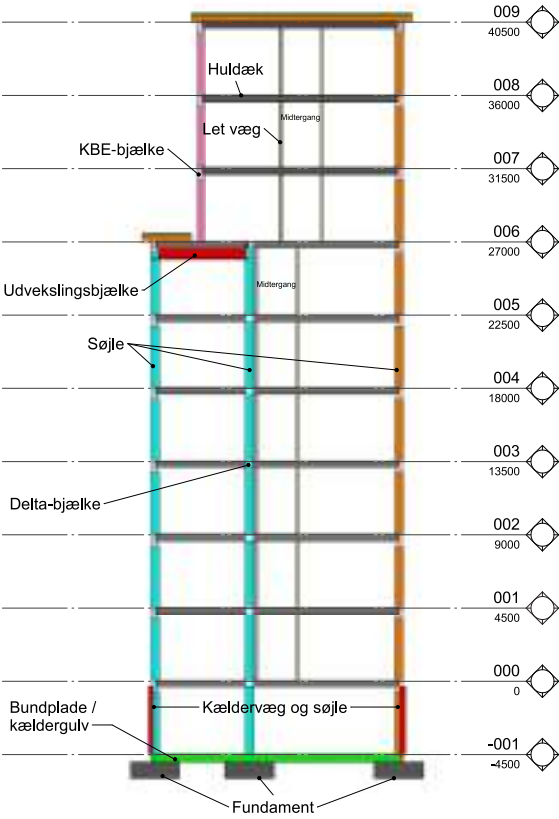
Konstruktionerne udføres i traditionelle gennemprøvede bygningselementer, hvorved der ikke indbygges unødigt kompleksitet og prisen holdes nede.



Kælder og fundering

Bygningen indeholder én kælderetage, hvorved byggegruben delvist kan etableres som fri udgravning samtidig med, at udgravningen forbliver inden for byggefeltet. Hvor kælderen kommer tæt på byggefeltets afgrænsning eller eksisterende konstruktioner i jord etableres indfatningsvægge, der udføres som københavnervej, hvor der forbores for pælene for at reducere støj og vibrationer.

Bygningen funderes direkte på insitustøbte punkt- og stribefundamenter, der etableres under det insitustøbte terrændæk. Vægge i kælderetagen udføres i betonelementer.



Lodret bærende elementer

Bygningens etageadskillelser udføres i huldæk samt in-situ beton, hvor dette er krav/nødvendigt, eksempelvis over og under operationsstuer/dianogstik, samt hvor bygningen har meget organiske former.

På niveau 6-8, hvor fingrene er smalle, spænder huldækkene fra facade til facade, da dette giver den mest fleksible og økonomiske løsning. På de underliggende etager, hvor bredden af fingrene er større og kravene til vibrationer skarpere, indføres en søjlerække i ganglinjen. Placering i ganglinjen sikrer, at ruminddelingen senere vil kunne ændres uden indgreb i de

bærende konstruktioner. I meget vibrationsfølsomme områder, eksempelvis diagnostik, kan det blive nødvendigt at supplere med søjler på den anden side af gangen. Bærelinjer i facaderne etableres som betonbjælker, mens bjælker ved gange etableres som kompositbjælker, der indbygges i dækket, hvorved der opnås en plan dækunderside inde i bygningen, hvilket letter føring af installationer og fremtidige ombygninger.

Søjler der danner vederlag for bjælkerne etableres som betonelementsøjler.

Vinterhaverne i "fingerspidserne" etableres som et let staldæk, der fastgøres til betonvægge i enden af hver finger samt til stålsøjler der integreres i den cirkulære facade. Herved minimeres kuldebro mellem vinterhave og den opvarmede del af bygningen.

Vandret bærende elementer

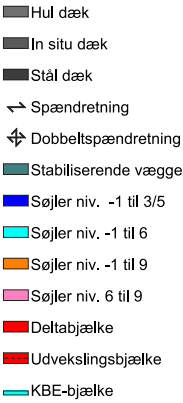
Bygningen stabiliseres vandret ved betonelementvægge der primært er placeret omkring kerner samt i hver ende af fingrene. Derudover er enkelte øvrige vægge mod toiletter etc. ligeledes udført i beton og medvirker til at stabilisere bygningen. Stabiliserende vægge efterspændes i det omfang, den lodrette egenvægt fra bygningen ikke er tilstrækkelig til at sikre stabiliteten. Antallet af betonvægge søges reduceret til et minimum og placeringen i fingrenes ender samt mod vældfærdsfaciliteter sikre en fleksibel bygning.

Tunnel

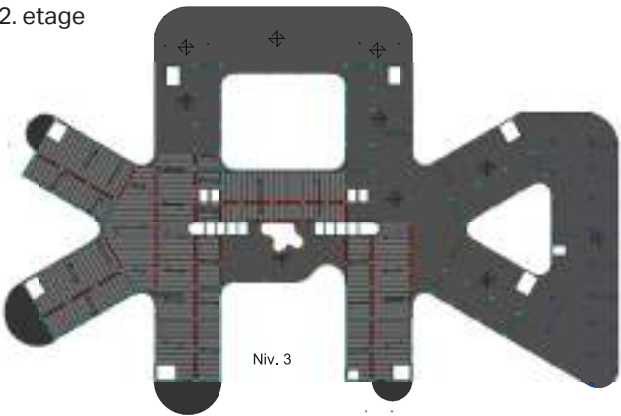
De nye tunneller udføres i beton som præfabrikerende elementer der samles på pladsen.

Gangbro

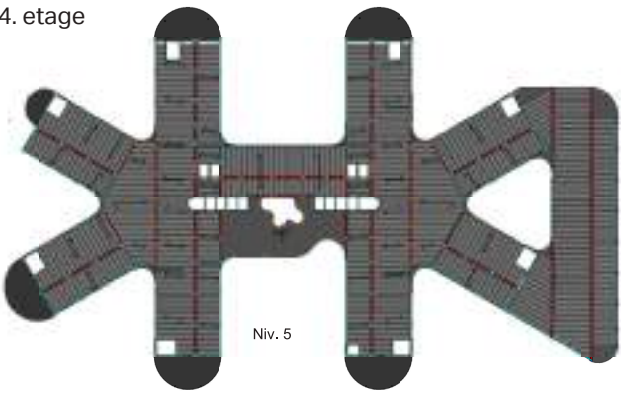
Gangbroen mellem BørneRiget og Centralkomplekset udføres som en etagehøj gitterdrager i stål, der understøttes på indspændte tårne.



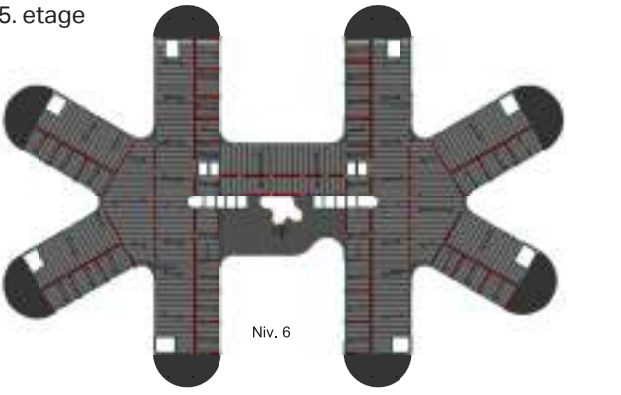
2. etage



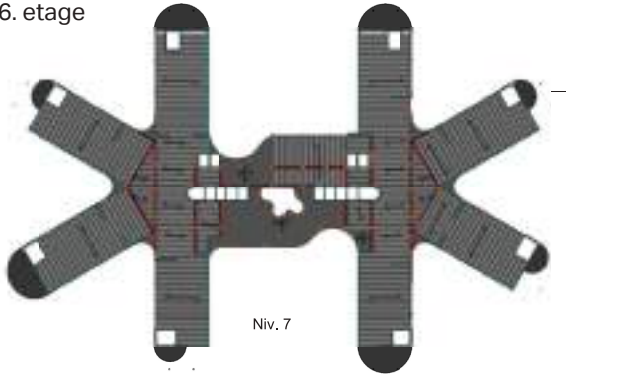
4. etage



5. etage



6. etage



Logistik

Forsyningslogistikken på BørneRiget er baseret på, at forsyninger af varer, mad, linned, sterilvogne med genbehandlede instrumenter m.v. bliver transporteret med AGV. Logistik-setup for BørneRiget er tilpasset det generelle logistik-flow, der benyttes på Rigshospitalet. Varerne er placeret på transportvogne, som alle kan transporteres med AGV. Alle fyldte transportvogne modtages i Godsterminalen, køkkenet, affaldsgården eller sterilcentralen hvorfra de med AGV køres gennem en nyetableret tunnel til BørneRiget i kælderniveau.

Logistik i kælderplan

Kælderen er indrettet med 2 tunneladgange. Tunnelen til og fra Godsterminalen er dimensioneret med en bredde på 4,2 meter. Heraf bruges de 1,2 meter til fortov. Den resterende bredde bruges til dobbelt sporet AGV-køreveje med en afstand mellem kørespor og til vægge, der sikrer en god trafikafvikling.

I kælderen indrettes 2 rum med AGV-bufferpladser med tilhørende AGV-elevators. De ankomne AGV'er kører transportvogne ind i AGV-rummet og placerer dem på en ledig AGV-bufferplads. AGV kan dog også køre transportvogne direkte op på den aktuelle etage. Hvert AGV-rum kan indrettes med 6-8 baner med AGV-bufferpladser. I hver bane kan der være 2 eller 3 transportvogne. Dette giver en samlet kapacitet på mellem 24 og 48 AGV-bufferpladser. Transportvognene står på en AGV-bufferplads indtil en servicemedarbejder kalder en transportvogn op. Herefter transporterer en AGV vognen op på den ønskede lokation på den aktuelle etage. Ved at etablere en AGV bufferzone i kælderen opnås der en større fleksibilitet for det samlede AGV-system. Den ene AGV-elevator i hvert rum skal i spidsbelastningsperioderne benyttes til personaletransport.

I hvert af 2 AGV-rum etableres 2 AGV-elevators, der kan transportere AGV'er til alle etager. Desuden er der 1 ekstra AGV-elevator i etagerne op til 4 etage. Denne AGV-elevator skal primært transportere sterilvogne med rene og urene instrumenter til og fra OP-afdelingerne. Sterilvognene benytter også den fælles bufferzone i kælderen. Derved kan en ny sterilvogne hurtigt komme op til OP.

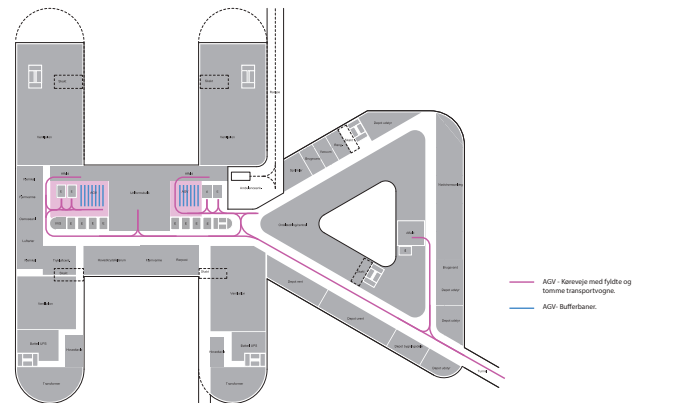


Beregning af rundkørselstid for AG	
	Sek. pr. tur
Stillestående tid:	
Laste og losse	240,
Køre ud i depot	100,
Dørtid, op	15,
Køre fra depot	100,
Dørtid, ned	15,
Stillestående tid, i alt	470,
Inefficiency	0,
Stillestående tid, total	470,
Kørselstid:	
Kørselstid, op	18,
Kørselstid, ned	18,
Kørselstid, total	37,

Det er beregnet, at hver AGV-elevator kan udføre 7-8 transporter pr. time. Se nedenstående beregning:

Ved en samlet AGV-driftsperiode på 8 timer pr. døgn kan de 5 AGV-elevators samlet transportere i alt omkring 270 transportvogne op og det tilsvarende antal ned under forudsætning af, at der til alle ture findes tomme transportvogne, som AGV kan tage med retur. I forhold til den daglige transportmængde af vogne på Rigshospitalet har AGV-elevatorsne på BørneRiget en kapacitet, der svarer til ca. 30-35% af det samlede behov på hele Rigshospitalet. Hertil skal noteres, at det er få varetyper, hvor der er snævre tidsmæssige begrænsninger for leveringen.
AGV'er kører de tomme transportvogne den modsatte vej retur.

Tegningen herunder viser AGV-flowet i kælderen:



Logistik på etager

På etagerne indrettes der i forlængelse af AGV-elevatorsne AGV-bufferum, hvor AGV'er automatisk placerer de fyldte transportvogne og afhenter de tomme transportvogne. I hvert AGV-bufferum indrettes der mindst 2 AGV-bufferpladser, således at AGV'er, der kommer med en fyldt vogn på samme tur kan afhente en tom vogn og køre den retur til Godsterminalen, køkkenet, affaldsgården eller Sterilcentralen. På pladserne kan der også være 2 fyldte vogne eller 2 tomme vogne.

Den lokale distribution af transportvogne på de enkelte etager varetages af servicemedarbejdere. De fyldte vogne afhentes manuelt fra AGV-bufferum, hvorefter de køres opbevaringsrum eller køkkenet.

Forbrugsvarer opbevares i 2 rentrumsdepoter, der er centralt placeret på hver etage. Hvorledes varerne opbevares her er der ikke endnu taget stilling til. Det er herfra, at plejepersonaler henter de varer, der skal bruges til patient-pleje og behandling. Fra depoterne er der relativ kort afstand til de enkelte sengestuer og/eller U/B-rum.

De gennemsnitlige gangafstande for servicemedarbejdere og plejepersonalet til og fra de enkelte lokationer på hver etage fremgår af nedenstående skema:

Manuel rute (afstand fra og til)	Ca. antal meter	Ca. gangtid ved 1,3 meter pr. sekund (pr. enkelt tur)
Fra AGV-rum til køkkenet	38 meter	29 sekunder
Fra AGV-rum til rent depot	22 meter	17 sekunder
Fra rent depot til sengestue (gennemsnit)	25 meter	19 sekunder
Fra gennemsnits sengestue til urent depot	27 meter	21 sekunder

Leverancer af medicin og væsker ankommer med AGV. Medicin opbevares i et traditionelt medicinrum.

Madvogne med de 3 måltider leveres til afsnitskøkkener. Transporten til og fra AGV-bufferummet sker manuelt. Madaffald anbringes i den tomme madvogn og denne køres manuelt til AGV-bufferummet, hvorfra AGV afhenter madvognen. Service rengøres og opbevares på afdelingen.

Affald

I affaldsrum etableres gravitationsskakt til forskellige fraktioner af affald, som bruger den samme skakt. I kælderen indrettes to ens affaldsrum, hvor affaldet automatisk udsorteres i de korrekte fraktioner. I modtagerummet i kælderen sørger AGV'er for ombytning mellem tomme og fyldte affaldsvogne. AGV'erne kører de fyldte affaldsvogne til det centrale opsamlingssted på Rigshospitalet for affald.

Urent linned

Det urene linned benytter den samme gravitationsskakt som affald. Poser med urent linned udsorteres automatisk i kælderen og opsamles i en linnedtransportvogn. AGV'er sørger for afhentning af de fyldte linnedvogne ligesom, at de sørger for, at der bliver placeret en ny tom linnedvogn.

Uniformer

Leverancen af rene uniformer til uniformsbutikken sker med AGV. I uniformbutikken etableres der 2 AGV-bufferpladser. Urene uniformer transporteres retur med AGV.

Rørpost

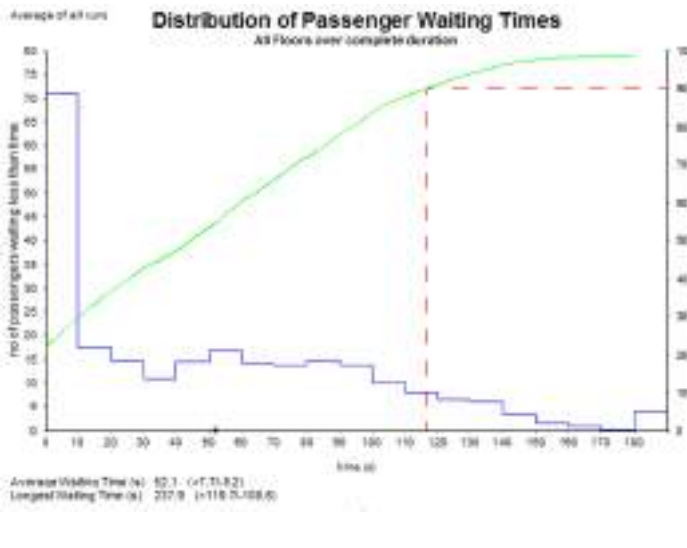
Der etableres et rørpostanlæg, der dækker hele BørneRiget. I alt bliver der indrettet 27 modtagerstationer rundt om i bygningen. I kælderen indrettes en fordelingsstation. Herfra kobles rørpostsystemet i bygningen sammen med det eksisterende rørpostsystem på Rigshospitalet.

Vertikal persontransport

Til den vertikale persontransport etableres elevators og trapper. Der findes trapper i enden af hver finger. Der installeres i alt 8 elevators til transport af personale, oppegående patienter, pårørende samt sengetransporter – disse er samlet i 2 sektioner til hver sin "hånd". Desuden kan 2 af AGV-elevatorsne fungere som aflastning i spidsbelastningsperioderne for personaletransport. Endeligt bliver der etableret en selvstændig brandelevator. Denne kan også indgå i den daglige anvendelse.

Der er regnes på elevator-kapacitet fra 5 elevators pr. "hånd". Den største belastning er ved morgen peak-op, hvor personalet møder ind og ud.

Samlet er der regnet med, at der skal transporteres ca. 250 personer i en 5 minutters peak periode. Nedenstående diagram viser de kalkulerede ventetider:



Average Waiting Time, AWT for et hospital skal ligge på ca. 50 sekunder. Konklusionen på dette, er at med den valgte elevator-bestykning, er dette kriterium opfyldt.

Energi, miljø og bæredygtighed

Bæredygtigt byggeri handler om mere end ressourceforbrug og materialer. I forslaget til BørneRiget har vi naturligvis fuld kontrol på den side af bæredygtigheden og har rettet forstærket fokus på den mere ’bløde’ side af bæredygtighedsbegrebet. Den side der måske betyder allermest for driften af et sygehus og for patienten, hvis krop og psyke skal hele. Det handler om det visuelle, termiske, akustiske og atmosfæriske indeklima, samt de miljømæssige og sociale dimensioner. Alt det der for alvor rykker på den behandlingsmæssige bundlinje. Det handler om mennesker.

Sundt byggeri, optimalt indeklima og godt arbejdsmiljø

Det er afgørende for patienter og ansatte, at der er et godt indeklima. Vi fokuserer derfor på elementer, der påvirker indeklimaet og arbejdsmiljøet. Der sikres et godt termisk indeklima ved opvarmning via rengøringsvenligt radiatorsystem, gulvvarme og køling via ventilationsanlæg. Opvarmning sker via radiator og sikrer en god og hurtig regulering. Opvarmning med gulvarme anvendes i de områder, hvor der er leg på gulvet og på toiletter. Det termiske indeklima vil i projekteringsfasen blive eftervist via indeklimasimuleringer. Ventilationsanlæggene bruges ligeledes til at natkøle bygningen med udeluft, når forholdene tillader det, for at minimere energiforbruget til køling i sommerperioden.

Indeklimaet er således vægtet højt. Ved hjælp af mekanisk ventilation i bygningen sikrer vi et godt termisk og atmosfærisk indeklima. Der anvendes VAV-anlæg med optimerede luftmængder, hvilket sikrer optimal drift med lavt energiforbrug.

Vi sikrer god udnyttelse af dagslys, hvilket optimeres ved brug af dagslysberegninger. Derudover er der skabt mange grønne områder, som tagterrasser, atrier/gårdhaver og indvendig beplantning. De grønne områder forbedrer livskvaliteten for brugerne hvor udsynet til haverne giver livskvalitet, når man opholder sig indendørs.

Den dynamiske facadeopbygning gør det muligt at tilpasse vinduesarealerne til de enkelte lokaler, hvilket sikrer gode dagslysforhold. Det er dermed muligt at overholde de skærpede krav til dagslys jf. BR15-krav til bygningsklasse 2020. For at sikre mod indkig er facaden opbygget med lodrette lameller, der er vinklet, så man undgår indkig til sengestuerne og undersøgelsesrum.

Adfærd og bæredygtighed

Der er fokus på leg og rekreative områder i byggeriet. Der etableres legeområder både ude og inde. I de indvendige områder er der mulighed for at etablere leg og læring via interaktive felter i gulve og vægge.

Adfærd i forhold til patientsikkerhed og kvalitet er et fokusområde i BørneRiget. Der findes betydelig evidens og erfaring fra en lang række områder, der indtænkes i de enkelte enheder fx sengeafdelinger, OP, intensiv og ambulatorier. Patientsikkerhed omhandler flere emner fx hygiejne, smitteveje, akustik, sundhedsfaglige procedure og faldulykker.

Energiskærme viser bygningens samlede elforbrug, evt. opdelt pr. afsnit og/eller produkt, fx lys, elevator, ventilation m.m. Energiskærme informerer brugerne og de ansatte om bygningens strømforbrug og underbygger bæredygtig adfærd. Der kan arbejdes videre med dette, og områder som vand og varme kan inddrages.

Patienter, pårørende og medarbejdere kan således følge med i energiforbruget på energiskærme og øve sig i bæredygtig adfærd. Der kan opstilles kondicykler, der producerer strøm. Især unge og børn vil opfatte dette positivt med fysisk aktivitet og spændende at være med til at producere sin egen strøm.

BørneRiget er i drift hele døgnet og året rundt. Men der findes funktioner og arealer som alene er i brug i begrænset tidsrum og ugedage. Vores løsninger omfatter, at disse områder kan lukkes ned energimæssigt. Dette sikrer en optimeret drift, som er med til at holde energiforbruget nede.

Optimeret energiforbrug og energieffektive løsninger

Et lavt energiforbrug er vigtigt for at sikre et bæredygtigt byggeri. BørneRiget er designet med fokus på brug af passive tiltag, som fx effektivt isolerende klimaskærm og lavenergivinduer, hvilket betyder at energiforbruget er reduceret optimalt i forhold til byggeriets totaløkonomi.

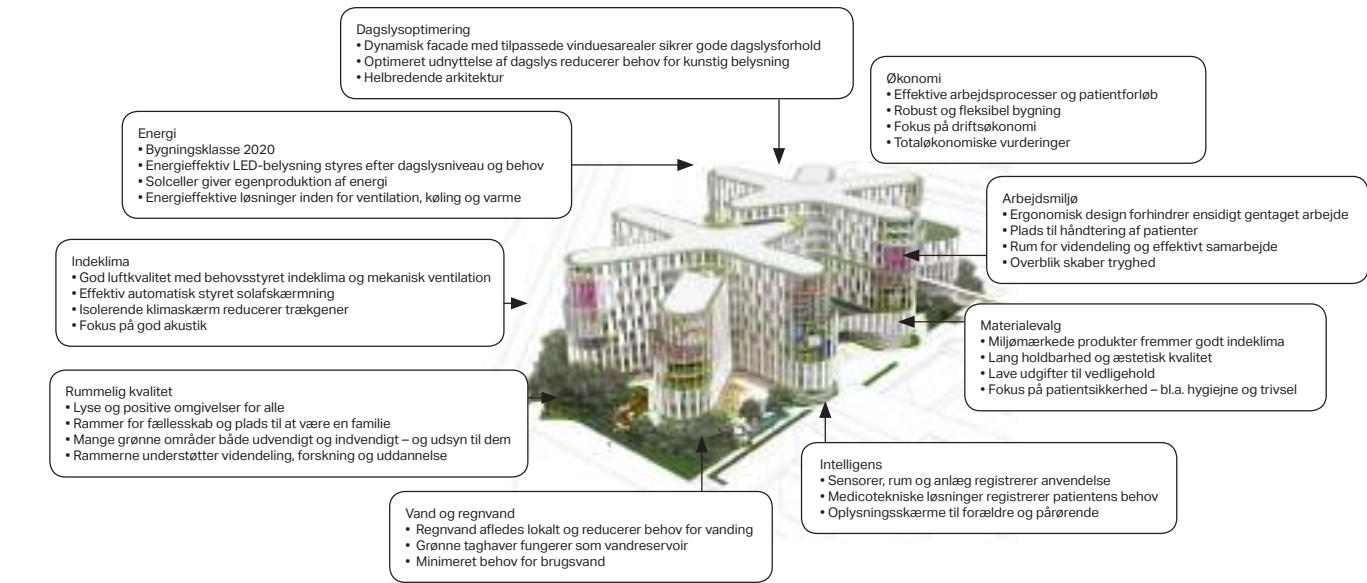
Ved at tilføje solceller som et aktivt element, overholder bygningen BR15-krav til Bygningsklasse 2020.

Det reducerede energiforbrug har både en positiv effekt på miljøet og på totaløkonomien. Det har derfor været vigtigt for designteamet fra begyndelsen at analysere og beregne, hvilke tiltag der bør indarbejdes i BørneRiget.

BørneRiget er udformet efter en designstrategi, hvor der er lagt vægt på at mindske det samlede energiforbrug ved brug af passive virkemidler integreret i bygningens design, inden aktive tiltag tages i brug.

Den passive energistrategi er baseret på et kompakt bygningsvolumen, hvor der blandt andet er indarbejdet:

- En velisoleret og tæt klimaskærm med isoleringstykkelser på 300-400mm. Anvendelse af præfabrikerede elementer til facader og tag giver øget sikkerhed for at krav til isoleringsarbejde og minimering af kuldebroer også realiseres på byggepladsen. Det mindsker samtidig spild og affald.
- Lavenergivinduer med 3-lags glas med velisoleret profilsystem og med en gennemsnitlig U-værdi på ca. 0,8 W/m2K.
- Optimeret størrelse og placering af vinduerne, kombineret med effektiv, udvendig solafskærmning styret efter solindfaldet på facaden. Dette sikrer gode dagslysforhold både i opholdsrum og i fællesarealer, samtidig med at solbelastning og kølebehov begrænses.
- Bygningen opvarmes ved hjælp af radiatorer, som hurtigt tilpasser temperaturen i de enkelte rum til den varierende belastning.



- I områder, hvor børn færdes eller leger på gulvet, etableres lavtemperatur gulvvarme.
- Energieffektiv LED-belysning på 5W/m2 med styring efter dagslysniveau i alle områder med dagslys samt styring efter tilstedeværelse af personer i rummet.
- Effektiv mekanisk ventilation med behovsstyring efter CO2-niveau og temperatur i rummet sikrer et lavt energiforbrug til lufttransport på max. 1600 J/m3 og en høj varmegenvindingsgrad på min. 80 %.

BørneRigets forbrug af drikkevand minimeres ved anvendelse af kendte og velafprøvede principper. Der anvendes vandbesparende armaturer til vaske og brusere, og trykuafhængige perlatorer for fast, lav vandmængde uanset fortrykket til det enkelte tappested.

Regnvand fra tagflader, stier og opholdsarealer forsinkes via indarbejdelse af LAR-elementer, som samtidig fungerer som rekreative elementer. Regnvand fra tagflader og terræn mellem bygningerne afledes til spejl bassinerne, der via opstuvning sikrer genfordampning og forsinkelse af videre afledning af regnvandet. Taghaverne fungerer som intensive grønne tage, der tilbageholder regnvand og sikrer fordampning samtidig med, at de fungerer som reservoir for beplantningen, hvorved behovet for vanding reduceres.

For at synliggøre BørneRigets bæredygtighedsprofil kan bygningen certificeres efter certificeringsordningen DGNB. Med en bæredygtighedscertificering sikres en transparent tilgang, da bygningens bæredygtighedsniveau bliver sammenligneligt, målbart og synligt for alle parter. Vi har udført en overordnet screening og vurderer, at bygningen kan opnå certificeringsklassen sølv med mulighed for guld med de beskrevne og indarbejdede tiltag.

Der er indarbejdet solcelleanlæg på tag af teknikhuse samt som afskærmning på murkronen. Solcellerne sikrer, at byggeriet overholder energikravene til bygningsklasse 2020. Den energi, som solcellerne producerer, bliver synlig på ”energiskærme”. På denne måde er det synligt, hvor meget strøm solcellerne producerer for brugerne af huset.

I forhold til at optimere den daglige drift og vedligeholdelse er dette sikret ved følgende tiltag:

- BørneRiget lever op til energiklasse 2020.
- Redundante forsyninger, som sikrer forsyningssikkerheden i tilfælde af nedbrud eller ombygning af tekniske installationer.

- Opdeling af tekniske systemer sikrer, at forsyninger til en etage er placeret således, at andre etager og enheder ikke bliver berørt i forbindelse med ombygning.
- Føringsveje til installationer er udformet således, at man fra gangareale kan servicere kritiske komponenter uden at skulle ind på de kliniske områder (sengestuer, behandlingsrum mv.)
- Valg af materialer er baseret på, at det skal være nemt at vedligeholde og udskifte.

Logistik der understøtter rationelle arbejdsprocesser, gode patientforløb, kvalitet og godt arbejdsmiljø

Vores logistikløsninger har fokus på at lette dagligdagen for de kliniske arbejdsprocesser og medvirke til at skabe effektive flows med minimalt spild og reducere samt genbrug af affald. Vores logistikløsninger har primært 2 tilgange.

- Placering af funktioner, arbejdsgange og enheder. Her er der især fokus på patientforløb ud fra en klinisk tilgang. Vores arkitektoniske hovedgreb og tekniske løsninger er optimeret ud fra denne vinkel bl.a. med kortest mulige afstande.
- Koncepter og løsninger for varer, affald, depoter, apparatur, sporing m.v. Her kobles teknologiske logistikløsninger med arbejdsprocesser og bygningsmassen.

Hospitalslogistik omfatter en lang række tiltag fx intelligente skærme, der kan bruges aktivt både i forhold til patienter, pårørende og medarbejdere. Det vil være muligt at mødes og sikre kommunikation på tværs både internt i BørneRiget og med verden udenfor.

Vi indtænker sporing af udvalgt udstyr, senge mv. herunder løbende at kunne optimere arbejdsprocesser samt hvordan personer bruger BørneRiget og dermed skabe ny viden, så bygningen og logistikløsninger løbende kan tilpasses og udvikles og dermed anvendes rationelt.

Medarbejderne kan udstyres med teknik, der kan registrere forskellige informationer automatisk fx hvilke rum medarbejderen befinder sig i og dermed gøre systemer klar til patienter fx medicin og journaloplysninger. Samtidig vil sporbarhed medvirke til, at medarbejdere og patienter nemt kan ”findes”. Systemet skal selvfølgelig designes intelligent i forhold til zoner og behov.

Principper for hovedforsyninger, tekniske installationer, placering af større teknikrum, drift og vedligehold

Vision

De tekniske installationers primære funktion, er at understøtte de kliniske funktioner - nu og i fremtiden - med de forandringer vi ved der vil komme, som følge af nye behandlingsmetoder samt ændrede funktionskrav for de enkelte områder.

I principperne for forsyning og tekniske installationer er der lagt vægt på høj forsyningssikkerhed, for de patientnære forsyninger samt rationel drift og robusthed.

Forsyningssikkerheden sikres ved dublering af hovedforsyninger, tekniske anlæg og føringsveje. I kernen af de to bygningskroppe går hovedføringerne, som forgrener sig ud på etagerne. Og de to systemer kobles sammen så der opnås redundans på alle etager.

Bygningsstrukturen sikrer centralt placeret teknikrum og skakte, som derved hjælper til korte forsyningsveje og let tilgang til føringsvejene. En robust struktur med en økonomisk rationalitet, som kan tage imod de forandringer, vi ved vil komme.

Hovedforsyninger med fuld redundans

For at sikre fleksibilitet og robusthed er alle hovedforsyninger dubleret med 2 uafhængige stikindføringer i kælderen. De enkelte stik forbindes i kælder og på etagerne således, at der kan opnås fuld redundans på de enkelte etager. I det følgende, er de enkelte hovedforsyninger kort beskrevet.

Regnvand og kloak — Der etableres separate afløbssystemer for spildevand, regnvand og dræn, som tilsluttes offentlig kloak i Juliane Maries vej og Henrik Harpestrengsvej. Spildevandsystemet forberedes for senere at kunne tilsluttes til lokalt renseanlæg. Hvor det er muligt, vil nedsivning af regnvand ske via LAR-løsninger, som også kan bruges rekreativt.

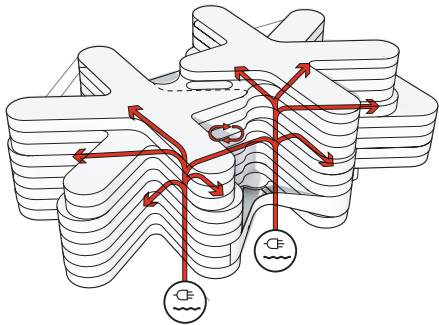
Vandforsyning — Der etableres 2 stikindføringer til Børneriget fra Henrik Harpestrengsvej og Juliane Maries vej. Såvel vandstik som sprinklerstik vil være ringforbundet.

Varmeforsyning — Der etableres 2 jordlagte fjernvarmestik fra Juliane Maries Vej og Henrik Harpestrengsvej samt et 3 stik, hvis placering afklares endeligt med HOFOR. De tre stik indføres i 2 varmecentraler (én med 2 stik og én med et stik) og ringforbindes på den sekundære side af varmeveksleren i kælderen samt i teknikrummene på taget.

Køleforsyning — Der etableres 2 jordlagte fjernkølestik fra Juliane Maries Vej samt Edel Sauntes Allé. De 2 stik indføres i hver sin kølecentral og ringforbindes på den sekundære side af køleveksleren i kælderen og i teknikrummene på taget. I den ene kølecentral etableres backup med kølemaskiner som kan dække forbruget til kritisk udstyr og kritiske funktioner i tilfælde af, at Fjernkøl falder ud.

Forsyning af luftarter — Der etableres følgende luftarter:

- Medicinsk ilt, som ringforbindes til de 2 eksisterende ringledninger på Rigshospitalet. Tilslutning sker via tunnelsystemet.
- Medicinsk lattergas (N2O), som etableres lokalt med 3 uafhængige forsyningskilder.
- Central for vacuumanlæg (AZ), som placeres i kælderen og bestykses med 3 anlæg, der hver har en kapacitet på 100 %.
- Central for medicinsk trykluft, som placeres i kælderen og bestykses med 2 oliefri kompressorer, som hver kan yde 100 % af det samlede behov.



Forsyning elektricitet, vand etc.

Installationer med indbygget fleksibilitet

Generelt er teknikarealer til de tekniske installationer placeret i kælderen eller i teknikrum på taget, hvorfra der fremføres redundante forsyninger (ringledninger) til de enkelte forbrugssteder. Det giver en stor sikkerhed, fleksibilitet og robusthed.

I hver hånd er der etableret gennemgående skakte fra kælder til tag for alle de rørbårne medier og el-installationer. For ventilation er der etableret decentrale skakte i de 2 hænder. Sengebygninger forsynes fra teknikrum i tagetagen, mens basen forsynes fra kælderen. Ventilationsskakte er adskilt fra andre teknikskakte for at sikre en nem udfletning fra hovedskakte.

Skakte opdeles i en våd og tør zone, således at de elektriske installationer for stærk- og svagstrøm kan udføres med etagevise tavlerum integreret i de tørre skakte. Underkrydsfelter placeres i egne rum med køling. Fra tavlerum udgår hovedføringsveje som oplægges i etagens hovedgangforløb. Alle skakte og føringsveje er opdelt efter installationstyper og dimensioneret til 75 % udvidelse for el og IT og til 50 % udvidelse for rør og kanaler.

For at sikre enkel drift og vedligeholdelse af installationerne er gangarealer designet, så man har et tværsnit til installationer på 3,0 m. I gangområder med en bredde på 2,4 m sikres det ved, at der er 30-60 cm installationshylder på den ene side af gangen afhængig af områdets funktion. Med denne opbygning

sikres, at kritiske komponenter kan placeres således, at de kan serviceres fra gangarealet.

Som udgangspunkt placeres installationer på den etage, de betjener. Det sikrer en større fleksibilitet, når de tekniske installationer skal ændres. Et andet gennemgående princip er valg af plug & play-løsninger, der sikrer, at det efterfølgende er nemt at tilpasse installationerne i de enkelte rum til en anden funktion, når behovet opstår.

I det følgende er de enkelte installationer kort beskrevet.

VVS

I kælderen etableres følgende tekniske centraler med tilhørende distributionssystem for følgende anlæg:

- Afløb udføres som traditionelt gravitationsanlæg
- Brugsvand – der etableres målerarrangement og dublerede veksler til produktion af varmt brugsvand. Såvel koldt brugsvand som varmt brugsvand kan varmtvandssaniteres
- Osmosevand – der er afsat plads til et centralt vandbehandlingsanlæg
- Sprinklercentral med fulddækkende distributionssystem
- 2 varmecentraler med fjernvarmevekslere, målerarrangement og distributionssystem til ventilation-, radiator- og gulvvarmeanlæg.
- 2 kølecentraler med målerarrangement og distributionsystem til ventilation og proceskøl. I den ene kølecentral etableres backup med kølemaskiner til at dække forbruget til kritisk udstyr og kritiske områder.

Medicinske luftarter

Af hensyn til redundans og robusthed bestykses alle anlæg efter princippet N+1 på kritiske komponenter.

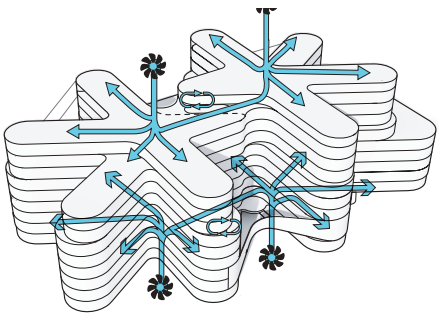
Alle forsyninger udføres som ringledninger af hensyn til driftssikkerhed og fleksibilitet.

Ventilation

For sengeafsnittene er ventilationsaggregaterne placeret i to taghuse, hvorfra de forsyner afsnittene ned gennem bygningen til og med 3 sal gennem de vertikale skakte til de enkelte etager. Teknikrumsarealet udgør 2000m² på taget.

For behandlingsafsnittene og opholdsarealerne er ventilationsaggregaterne placeret i teknikrum i kælderen, hvor vertikale skakte forsyner de enkelte etager fra kælder til og med 2. sal. Teknikrumsarealet udgør 2000m² i kælderetagen.

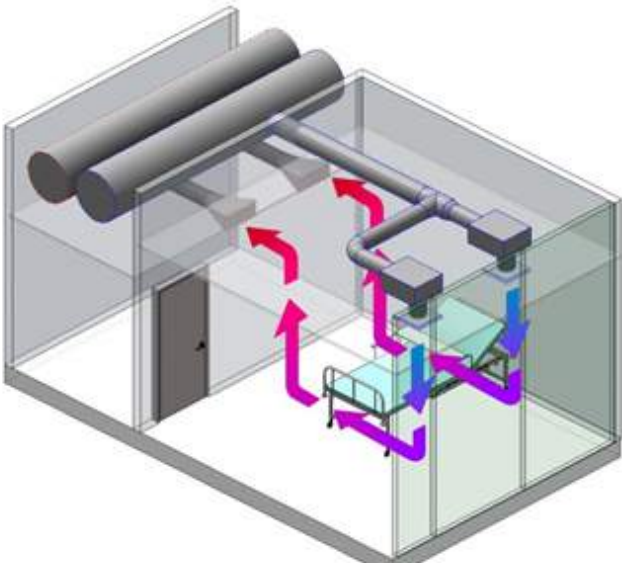
Teknikrum på tag og i kælder er forberedt for 50 % udvidelse



Forsyning luft

Ventilationsaggregaterne opbygges som standardiserede aggregater med en typisk størrelse mellem 15.000 og 25.000 m³/h. Ventilationsaggregaterne forsynes med rotorvekslere, hvor varmegenvindingen er på 85%. Væskekoblede aggregater anvendes hvor der er risiko for gasformig forurening af den udsugede luft. Her er varmegenvindingen på 70%. Der installeres filtre til opfyldelse af hygiejniske krav og det sikres herved at der ikke kontamineres i forhold til friskluftskiftet og øvrige kontamineringskilder.

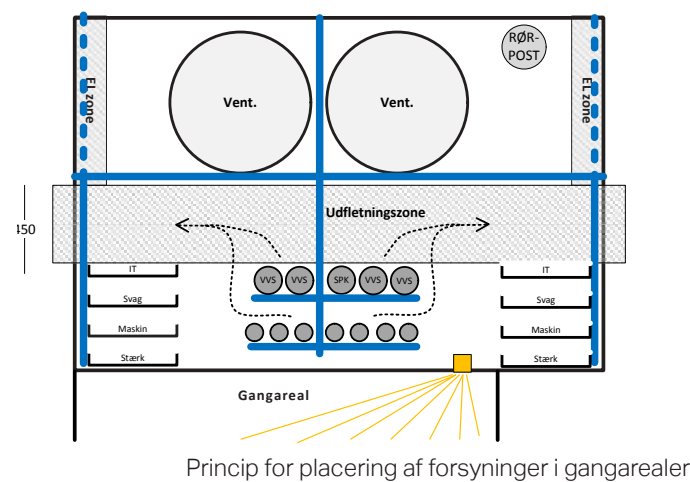
Med udsugningsriste placeret i væggen opnås et bedre flow af luft i rummet



For at undgå kontaminering af patienter på sengestuerne, behandles udsugningen fra toiletter separat. Hvor toiletter er i forbindelse med opholdszoner for besøgende vil udsugningen indgå i den samlede udsugning for at kunne genanvende varmen fra disse.

Ventilationsanlæggene opbygges som VAV-anlæg og med CO2-følere. I rum som depoter og lignende vil der være faste luftmængder (CAV). Hvor det er muligt, indstilles ventileringen af rum uden for normal arbejdstid.

Lodrette indtag og afkast fra aggregater i teknikrum i kældere, placeres separeret fra bygningen og vil indgå som en naturlig del af landskabet. Indtag og afkast fra aggregater på tag placeres direkte ved teknikhusene.



EI

Opbygning af BørneRigets elforsyning og fordelingssystem bygger videre på Rigshospitalets eksisterende forsyningskoncept, som sikrer en høj forsynings- og driftssikkerhed for både personale, patienter og udstyr. Fordeling af installationer sker via selvstændige skakte, placeret i bygningens kerne, som der ved forsyner hver sin del af bygningskomplekset. Det sikrer en stor fleksibilitet i byggefasen og ved fremtidige ændringer og ombygninger.

Mellemspænding og transformieranlæg

Udstyr for mellemspændingsanlægget placeres i kældere.

Forsyningssystemet opbygges så det er muligt at overflytte belastningen fra den enkelte transformerenhed til de øvrige transformere. Det giver stor fleksibilitet og sikrer, at det er muligt at servicere hver transformator og dens tilhørende udstyr - uden indvirkning på bygningens normale drift.

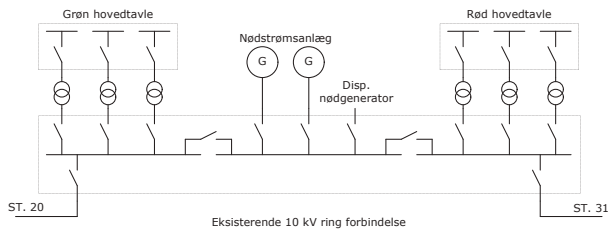
Der etableres 2 nødgeneratorer, som tilsluttes på 10kV-ringen og derved styrker den nuværende nødforsyning på Rigshospitalet. Nødgeneratoranlægget sikrer, at det er muligt at opnå "normal" driftsforsyning efter 15 sek., selv ved totalt udfald af bynettet. Der etableres ikke redundans på nødgeneratorerne, da redundansen sikres i samspil med det eksisterende 10kV generatoranlæg.

Lavspændingsforsyning, UPS-anlæg og fordeling

Hovedtavlerum og rum for UPS-anlæggene placeres ligeledes i kældere, er opdelt i RØDT og GRØNT anlæg og placeret i hver deres "teknik-finger" for at give øget sikkerhed. UPS-anlæggene udføres som roterende anlæg med galvanisk adskillelse og med samlet batterikapacitet på 100min. I fælles drift opnås en driftsform for UPS-anlæggene på N+1.

Hovedfordelingen frem til etagetavler forsynes via separate kanalskinner for henholdsvis B- og C-forsyningen. Lodret fordeling sker i selvstændige el-teknikrum og skakte.

Vandret fordeling af kabling og fiber sker i et system af kabelbakker umiddelbart over det nedhængte loft, i gangarealer og fælles områder. Det giver let adgang til alle installationer - til minimal gene for den daglige arbejdsgang, behandlinger og patienter.



Princip for 10 kV el-forsyning

Integration af leg og fantasi i belysningen

Teknologien i dagens belysningssystemer (multifarvet LED-lys), og måden hvorpå disse kan styres og reguleres, giver nogle fantastiske muligheder for spændende og børnevenlige belysningsscenarier eller særskilte belysningsområder. Der kan fx bruges grønlig belysningsfarve for at simulere regnskovsområder eller blålig for at simulere en tur under verdenshavene, blandt orange/gule fisk og smilende blæksprutter. Disse belysningstekniske muligheder kan forstærkes via dekorative udsmykninger for at give en spændende helhedsoplevelse for patienterne.

Med disse tiltag kan børn slippe fantasien løs i en farverig eventyrverden og få en positiv oplevelse i en til tider svær hverdag. Ligeledes vil børnene opbygge et positivt og spæn-

dende forhold til hospitalsbesøg, som ellers godt kan virke lidt skræmmende set fra børnehøjde.

Medico og teknologi

Som omtalt i Teknisk Designmanual forventes BørneRiget at ligge i den høje ende mht. medicinsk udstyr og behandling. Dette afføder store krav til de bagvedliggende tekniske installationer, hvor sikkerhed og fleksibilitet - som en selvfølge - er i højsædet.

Brug af modulær stikbenssystem (fast pluggable socket system) i etage- og medicinske IT-tavler kan være en mulighed for at optimere fleksibiliteten - og samtidig mindske nedlukningstiden af vitale rum og områder, ved fx fejlfinding på installationen, opgradering/implementering af nyt udstyr el.lign. Medicinske områder følger IEC 60364-7-710 med placering af tavle og IT-skilleterafo uden for det enkelte gruppe 2 rum.

Bygningsautomatik BMS (CTS/IBI)

BMS-anlægget opbygges som et åbent Codesys PLC baseret system (IEC61131-3) jf. de veldefinerede krav og retningslinjer i Teknisk Designmanual.

Automatiktavler placeres på etager i el-teknikrum. Hvert hovedanlæg som fx ventilationsanlæg får egen automatiktavle for at lette servicering og øge driftsstabiliteten. Anlægstavlen placeres i nærhed af det betjente anlæg.

Samtlige bygningstekniske anlæg styres og overvåges af BMS jf. Rigshospitalets standarder og den Tekniske Designmanual.

IT-infrastruktur

Der etableres en fremtidssikret It infrastruktur, der kan forsyne BørneRiget med de nødvendige højhastighedsnetværk for data og telefoni til både fastopkoblede og trådløse brugere, enheder og anlæg.

IT-infrastrukturen opbygges efter regionens standarder som struktureret kabling med redundant fiberbackbone fra hovedkrydsfelter til underkrydsfelter placeret på hver etage. Fra etagekrydsfelter kables med PDS-kabling ud til IT-udtag for arbejdspladser og øvrigt netværkskrævende udstyr på etagerne samt Access Points for trådløs kommunikation.

Den passive infrastruktur opbygges, så den er forberedt til hastigheder på op til 10 Gbit/s ud til brugerne og med tilstrækkelig kapacitet til fremtidig udvidelse både for faste forbindelser, trådløs opkobling, kommunikationsudstyr, medicoteknisk udstyr, bygningsautomatik m.m.

De aktive komponenter som netværksudstyr og Access Points afholdes af bygherren selv.

Sikringsanlæg og sikkerhedsanlæg

Med henblik på at skabe tryghed for hospitalets personale, gæster og brugere etableres en række sikringsanlæg for at kunne differentiere adgangsmuligheder og kontrollere uautoriseret adgang. Anlæggene implementeres, så de kan tilgodese både nuværende og fremtidige krav til et sikkert hospital.

Sikkerhedsanlæg etableres som automatiske brandsikringsanlæg samt varsling af brugere og medarbejdere i henhold til gældende lovgivning. Sikkerhedsanlæggene etableres for at få en tidlig opdagelse af brandforløb og kunne starte evakuering og opretholde røgfrie flugtveje.

Omfang og udformning af sikkerhedsanlæggene fastlægges i en brandstrategirapport, som udarbejdes i forbindelse med projektet.

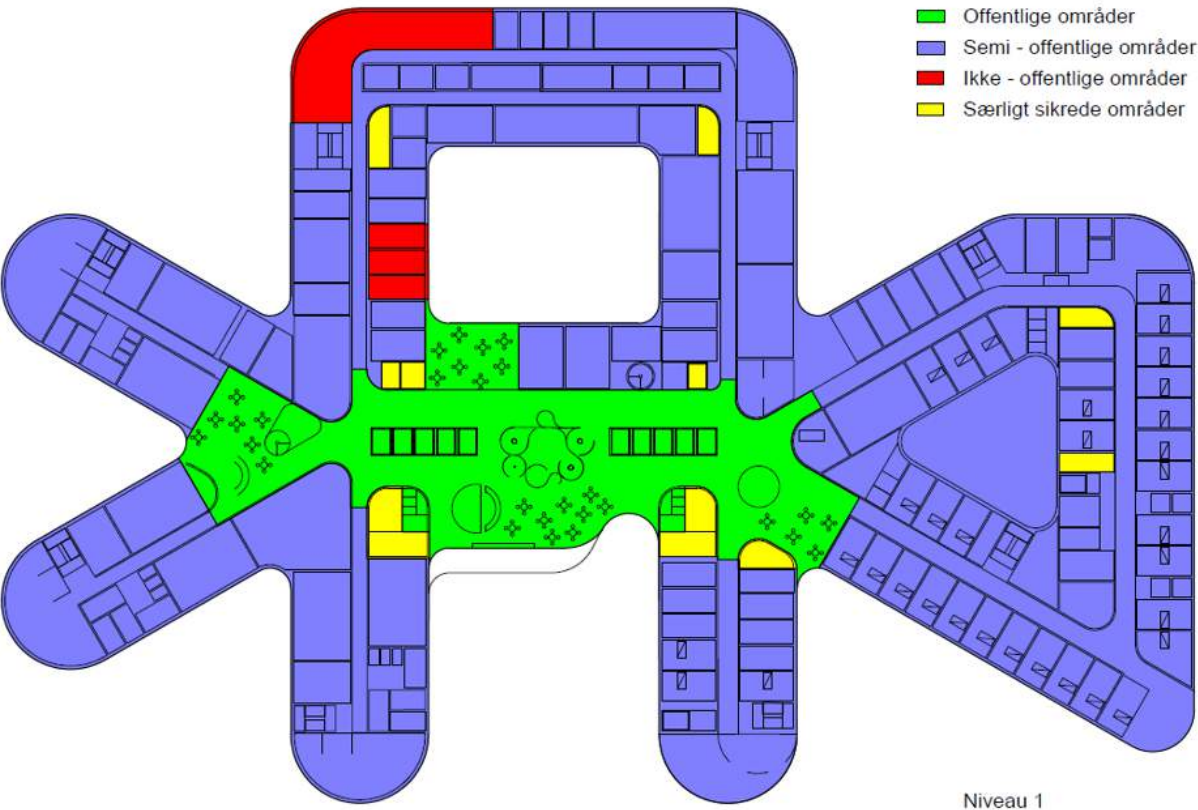
Sikrings- og sikkerhedsanlæggene installeres i overensstemmelse med de bygningsmæssige udformninger. Specielt adgangssikringen hænger nøje sammen med, hvordan den fysiske sikring/adskillelse er implementeret. Her tænkes på hvordan forskellige områder og bygningsafsnit er adskilt fra hinanden. Ved projekteringen af byggeriet tænkes fleksible fremtidssikre løsninger ind, fx ved sektionering af områder, så det er forholdsvis nemt at ændre adgangszoner eller højne sikringsniveauet på et senere tidspunkt.

Ved at etablere adgangssikring kan adgangen - dels til hospitalet dels til forskellige områder - styres i forhold til hvilken relation man måtte have til sygehuset og hvilken tid på døgnet det er.

Overvågning af facader, indgange og særlige områder med indbrudsalarm og tv-overvågning bidrager yderligere til at skabe tryghed for personale og brugere af hospitalet.

Sikring og sikkerhed tænkes ind i projektet, så det bliver en integreret del af helheden og ikke noget, der efterfølgende etableres udenpå og synligt på de færdige overflader.

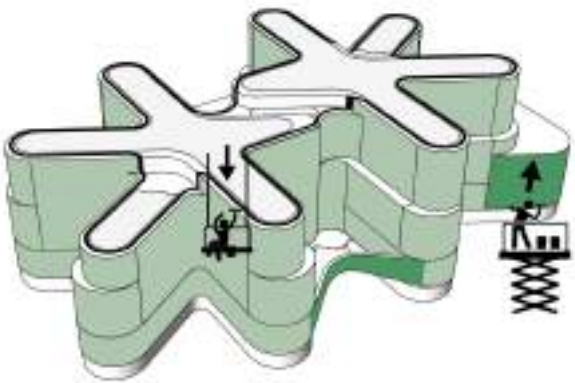
Opdeling af områder for adgangskontrol



- Ved sikringsanlæg forstås:
- Adgangskontrol anlæg (ADK)
 - Indbrudsalarmanlæg (AIA)
 - TV-overvågning (TVO)
 - Porttelefonanlæg
- Ved sikkerhedsanlæg forstås:
- Automatisk brandalarmeringsanlæg
 - Automatisk varslingsanlæg
 - Automatisk brandventilationsanlæg
 - Automatisk branddørlukningsanlæg

Drift og vedligehold

- Enkel drift og vedligehold af de tekniske installationer er sikret ved følgende tiltag, som er indarbejdet i projektet:
- Børneriget er designet, så det lever op til energiklasse 2020
 - Redundante forsyninger, som sikrer forsynings sikkerheden i tilfælde af nedbrud eller ombygning af tekniske installationer
 - Opdeling af de tekniske systemer sikrer, at forsyninger til en etage er placeret på etagen, således, at andre etager ikke bliver berørt i forbindelse med ombygning.
 - Føringsveje til installationer er udformet således, at man fra gangarealet kan servicere kritiske komponenter uden at skulle ind på de kliniske områder (sengestuer, behandlingsrum mv.)
 - Valg af materialer er baseret på, at det skal være nemt at vedligeholde og udskifte.



Princip for drift af facader



Brand

Bygningens brandmæssige løsning udføres således, at funktionskravene i Bygningsreglementet sikres opfyldt. Løsningerne baseres primært på anvisningerne i ”Eksempelsamling om brandsikring af byggeri”. Hvor der afviges herfra, udføres tiltag som sikrer, at der mindst opnås et tilsvarende sikkerhedsniveau.

Bygningens øverste etage ligger ca. 45 m over terræn og betragtes i brandmæssig sammenhæng som et højhus. I den brandmæssige løsning udføres tiltag, som tager hensyn hertil og til at personer i bygningen kan være sengeliggende eller under behandling.

Bygningen består af følgende primære anvendelseskategorier i forhold til brand:

- Sengestuer, behandlingsafsnit og øvrig hospitalsanvendelse: Anvendelseskategori 6
- Teknik- og administrationsområder: Anvendelseskategori 1
- Ankomstområder og andre fællesarealer*: Anvendelseskategori 2 eller 3

*Områder hvor personer er selvhjulpne eller altid er ifølge med personer som kan assistere ved evakuering (f.eks. børn ifølge med forældre)

I den samlede brandstrategi indgår en kombination af aktiv og passiv brandsikring samt flugtvejs- indsats- og driftsmæssige forhold, som er beskrevet overordnet i det følgende.

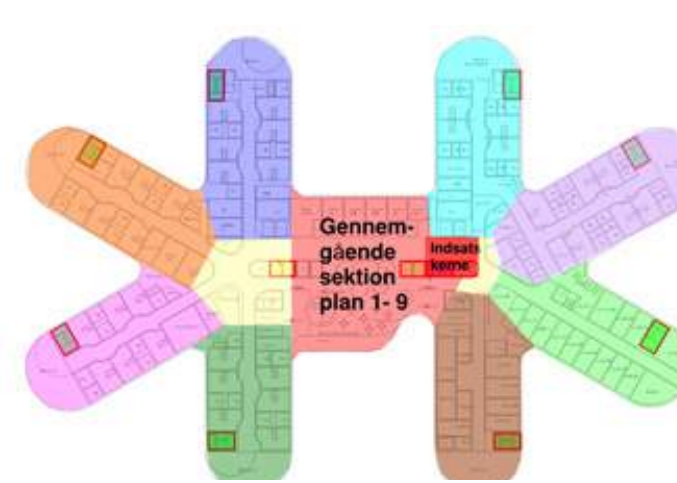
Brandtekniske installationer

Byggeriet tænkes udført med følgende brandtekniske installationer:

- Sprinkleranlæg
- ABA-anlæg, med varsling af personale i anvendelseskategori 6
- Flugtvejs- og panikbelysning
- Slangevinder
- Automatisk varslingsanlæg med talevarsling (kun i det centrale atrium)
- Mindst 1 stk. overtryksventileret trapperum
- 1- 2 stk. brandmandselevatore, overtryksventilerede.
- Redningselevatore (sengeelevatore med særligt sikret strømforsyning og betjeningspanel)
- Automatisk brandventilation af elevatorskakte, der gennem-bryder sektionsadskillelser og ikke er overtryksventilerede.

Brandmæssig inddeling

Bygningen opdeles i brandsektioner efter et hovedprincip som vist i figuren nedenfor.



Hver etage i hver ”finger” udgør egen brandsektion. På de nedre etager, hvor nogle af ”fingrene” mødes, opdeles på en sammenlignelig måde. Dvs. områder med hospitalsfunktioner opdeles, så der er et begrænset antal sengepladser pr. brandsektion. Det medfører fordele både i forhold til mulig evakuering (beskrevet nedenfor) og i forhold til opretholdelse af driften i den øvrige del af bygningen under og efter en evt. brand og værdisikring i form af begrænset brand og røgskade.

Den åbne, centrale trappe og opholdsområderne omkring denne udgør én samlet brandsektion, som løber gennem alle bygningens etager over terræn.

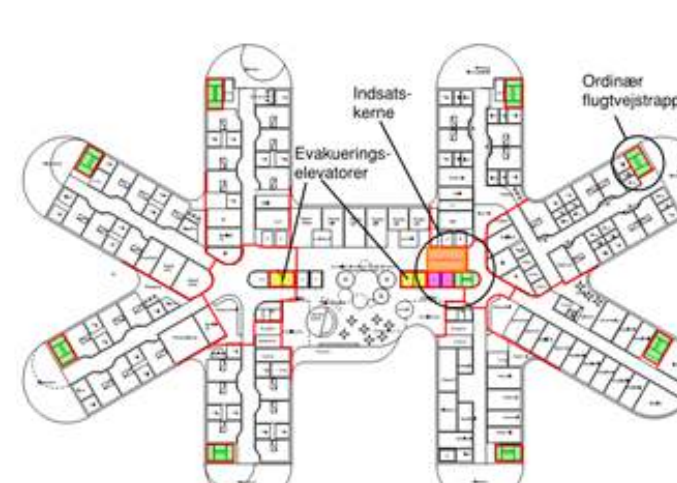
Sengestuer, behandlingsrum, kontorer, køkken, depoter, teknikrum mv. udgør selvstændige brandceller.

Flugtvejs- og redningsforhold

Grundet bygningens højde etableres en centralt placeret sikkerhedstrappe (overtryksventileret). Denne suppleres i nødvendigt omfang, afhængig af myndighedskrav. Bygningens øvrige trapperum udføres som traditionelle flugtvejstrapperum. Alle flugtvejstrapperum har i terræn direkte adgang til terræn i det fri, evt. via vindfang/forrum. Bygningen disponeres uden redningsåbninger.

Den overordnede evakueringsstrategi for bygningens senge- og behandlingsafsnit er, at personer så vidt muligt forbliver i sikkerhed i den brandmæssige enhed, som de opholder sig i. Bygningen indrettes så en eventuel evakuering kan ske horisontalt til sikkert område i anden brandsektion. Et eksempel vil være evakuering fra et hospitalsafsnit i en ”finger” horisontalt

til den centrale del af bygningen. Der vil efterfølgende være mulighed for vertikal evakuering, via særligt sikrede rednings-elevatore, hvis dette skulle være nødvendigt.



Personer i de centrale fællesarealer og kontorområder omkring den åbne trappe vil have korte flugtveje til sikkert område i modstående retninger. Personerne vil få en tidlig varsling om en evt. brand via det automatiske varslingsanlæg.

Indsatsmæssige forhold

Der anlægges brandveje, så der er maksimalt 40 m til enhver indgang og 10 m til stigrørstilslutninger i terræn. Da der ikke disponeres med redningsåbninger, er der ikke behov for brandredningsarealer.

Centralt i bygningen etableres en særlig sikret ”indsat-skerne” i form af det overtryksventilerede trapperum og to overtryksventilerede brandmandselevatore, placeret omkring et fælles indsatsforrum. I indsatsforrummet etableres stigrør, ligesom der etableres stigrør i alle trapperum, eventuelt suppleret med ekstra stigrørsudtag i området vest for atriet.

Der etableres mulighed for røgudluftning via åbninger til det fri, og hvor dette ikke er muligt via mekanisk røgudluftning.



BILAG 36 AREALSKEMA - 161006

PROJEKT ID: Team 3XN

ETAPE	FUNKTION	AFSNIT	PROGRAM	FORSLAG		BRUTTO (BEREGNET)	DIFFERENCE, NETTOAREAL
			NETTOAREAL	NETTOAREAL	B/N Faktor		FORSLAG-PROGRAM
ETAPE 1	Den ambulante funktion til voksne	1.11 Voksenambulatorium	1.294	1.685	1,9	3.202	391
ETAPE 1	Fødsel og kejsersnit	1.21 Fødegang	1.492	1.614	1,7	2.744	122
ETAPE 1	Sengefunktionen til voksne	1.41 Voksensenge	953	1.009	1,9	1.917	56
ETAPE 1	Sengefunktionen til voksne	1.42 Voksensenge	800	806	2,0	1.612	6
ETAPE 1	Sengefunktionen til voksne	1.43 Voksensenge, ophold	117	119	1,9	226	2
ETAPE 1	Den ambulante funktion til børn & unge	2.11 Børn & Unge Ambulatorium	1.051	1.248	1,3	1.622	197
ETAPE 1	Den ambulante funktion til børn & unge	2.13 Børn & Unge Ambulatorium, ophold	105	109	2,6	283	4
ETAPE 1	Den ambulante funktion til børn & unge	2.14 Daghospital	300	304	1,8	547	4
ETAPE 1	Den ambulante funktion til børn & unge	2.15 Træning og rehabilitering	485	508	1,8	914	23
ETAPE 1	Den ambulante funktion til børn & unge	2.16 HOT Ambulatorium	613	623	1,7	1.059	10
ETAPE 1	Operation	2.21 Modtagelse, operation & diagnostik	230	310	2,9	899	80
ETAPE 1	Den diagnostiske funktion	2.31 Diagnostik	524	539	1,9	1.024	15
ETAPE 1	Den diagnostiske funktion	2.32 Diagnostik, nuklear	432	417	2,6	1.084	-15
ETAPE 1	Den diagnostiske funktion	2.33 Diagnostik, fælles	248	291	1,6	466	43
ETAPE 1	Sengefunktionen til børn og unge	2.41 Børn & Unge Senge	1.036	1.058	1,9	2.010	22
ETAPE 1	Sengefunktionen til børn og unge	2.42 Børn & Unge Senge	985	1.053	2,0	2.106	68
ETAPE 1	Sengefunktionen til børn og unge	2.43 Børn & Unge Senge, ophold	133	123	1,8	221	-10
ETAPE 1	Sengefunktionen til børn og unge	2.44 Børn & Unge Senge	985	1.006	2,0	2.012	21
ETAPE 1	Sengefunktionen til børn og unge	2.45 Børn & Unge, Senge, børnemodtagelse	588	610	2,3	1.403	22
ETAPE 1	Sengefunktionen til børn og unge	2.46 Børn & Unge Senge, ophold	133	121	1,8	218	-12
ETAPE 1	Sengefunktionen til børn og unge	2.47 Børn & Unge Senge, fælles	231	229	1,5	344	-2
ETAPE 1	Intensivfunktionen til børn og unge	2.51 Intensiv, NICU	1.071	1.711	1,8	3.080	640
ETAPE 1	Intensivfunktionen til børn og unge	2.52 Intensiv, NICU/ PICU	1.291	1.357	2,0	2.714	66
ETAPE 1	Intensivfunktionen til børn og unge	2.53 Intensiv, ophold	217	309	2,1	649	92
ETAPE 1	Intensivfunktionen til børn og unge	2.54 Intensiv, PICU/ HOT	1.524	686	1,9	1.303	-838
ETAPE 1	Intensivfunktionen til børn og unge	2.55 Intensiv, HOT	1.291	1.359	1,7	2.310	68
ETAPE 1	Intensivfunktionen til børn og unge	2.56 Intensiv, ophold	256	250	1,5	375	-6
ETAPE 1	Familiefunktionen	3.61 Borgerservice	152	151	1,8	272	-1
ETAPE 1	Familiefunktionen	3.62 Leg & Oplevelse	400	400	1,6	640	0
ETAPE 1	Den faglige funktion	4.71 Faglig lounge	878	1.003	2,4	2.407	125
ETAPE 1	Den faglige funktion	4.72 Laboratorieafsnit	506	551	1,7	937	45
ETAPE 1	Den faglige funktion	4.73 Kontorafsnit	342	337	1,4	472	-5
ETAPE 1	Den faglige funktion	4.74 Kontorafsnit	342	360	1,5	540	18
ETAPE 1	Den faglige funktion	4.75 Kontorafsnit, ophold	37	46	1,6	74	9
ETAPE 1	Den faglige funktion	4.81 Kontorafsnit	342	328	1,5	492	-14
ETAPE 1	Den faglige funktion	4.82 Kontorafsnit	342	329	1,4	461	-13
ETAPE 1	Den faglige funktion	4.83 Kontorafsnit, ophold	36	29	1,6	46	-7
ETAPE 1	Den faglige funktion	4.84 Kontorafsnit	342	315	1,4	441	-27
ETAPE 1	Den faglige funktion	4.85 Kontorafsnit	342	315	1,4	441	-27
ETAPE 1	Den faglige funktion	4.86 Kontorafsnit, ophold	36	19	1,6	30	-17
ETAPE 1	Den faglige funktion	4.87 Kontorafsnit	342	340	1,3	442	-2
ETAPE 1	Den faglige funktion	4.88 Kontorafsnit, ophold	37	22	1,6	35	-15
ETAPE 1	Servicefunktionen	5.91 Ankomst	345	345	1,6	552	0
ETAPE 1	Teknik & Logistik funktioner	6.91 Kælder	2.297	2.297	2,6	5.972	0
ETAPE 2	Den ambulante funktion til børn & unge	2.12 Børn & Unge Ambulatorium	990	1.044	2,1	2.192	54
ETAPE 2	Operation	2.22 Præ-Post	1.065	1.130	1,5	1.695	65
ETAPE 2	Operation	2.23 Operation	1.776	1.886	1,6	3.018	110

I ALT	29.330	30.701	1,9	57.504	1.371
ETAPE 1	25.500	26.641		50.599	1.142
ETAPE 2	3.831	4.060		6.905	229
	29.330	30.701		57.504	1.371

BRUTTOAREALER UDEFOR FUNKTIONSAFSNIT

	PROGRAM	PROJEKT	DIFFERENCE
BRUTTOAREAL, SUM	58.660	57.504	-1.156

VEJLEDNING TIL UDFYLDELSE AF AREALSKEMA

Felter markeret med rød stipling udfyldes. Der må kun skrives i felter stiplede med rødt.

Kolonnerne under **FORSLAG** udfyldes med konkurrenceforslagets nettoarealer og B/N faktor for afsnit.
Kolonnen **PROGRAM** er forhåndsudfyldt med nettoarealer fra rumprogrammet.
Kolonnen **DIFFERENCE** beregnes automatisk

Husk at påføre konkurrenceforslagets Projekt ID.
Bilaget skal vedlægges konkurrenceforslaget i originalformat (Excel).

NETTOAREALER

Nettoarealer defineres i henhold til "Analyse af 'standardniveaue' for fælles regionale arealstandarder for sygehusbyggeri". bilag 34.

Rumprogrammet, bilag 2, angiver hvilke rum, der er indeholdt i det enkelte afsnit.

B/N FAKTOR

Brutto/Netto faktor for afsnittet indtastes i denne kolonne.
B/N Faktor for afsnittet anvendes til at beregne afsnittets bruttoareal

BRUTTO (BEREGNET)

Afsnittets bruttoareal beregnes her ud fra det oplyste Nettoareal og B/N faktor.

BRUTTOAREALER UDEFOR FUNKTIONSAFSNIT

Arealer som ligger udenfor de programmerede arealer indtastes som bruttoareal i dette felt.
Bruttoaraler udenfor funktionsafsnit anvendes til at beregne forslagens samlede bruttoareal.

Note:
Intensivfunktionen til børn og unge (2.51-2.56) er på grund af ændrede nærhedskriterier ikke disponeret i afsnit svarende til fase 1.
Arealer angivet i nærværende arealskema er angivet jf. følgende funktionsfordeling, svarende til disponering og nærhedskriterier i fase 2:
2.51 - NICU sengeafsnit, 4. etage
2.52 - PICU sengeafsnit, 3. etage
2.53 - Opholdsareal, etage 4+5
2.54 - TXID sengeafsnit, 5. etage
2.55 - HOT sengeafsnit, 5. etage
2.56 - Opholdsareal, 3. etage

Anlægsøkonomi

Anlægsøkonomi fuldt projekt

Pos	Hovedgruppe	Sum	Bemærkninger
	Bygning:		
1	Bygningsbasis	55.280.000	Ekskl. (10) - Tunneller til transport
2	Primære bygningsdele	220.704.500	
3	Komplettering	238.085.878	
4	Overflader	120.590.573	
5	VVS og ventilation	141.466.409	
6	El- og mekaniske anlæg	159.246.142	
7	Fast inventar	51.000.000	
8	Arbejder til eksisterende bygninger	2.693.899	Ekskl. (11) - Gangbro i 3. sals højde
9	Lette arbejder	1.376.748	
10	Tunneller til transport	6.062.500	
11	Gangbro i 3. sals højde	14.000.000	
	Sum Bygning	1.010.506.649	
	Terrænarbejde:		
12	Terrænarbejde	31.651.400	
	Sum honorarbærende håndværkerudgifter (HBHU)	1.042.158.049	
		1.010.506.649	
13	Byggeplads, afsat 7% af HBHU	72.951.063	
14	Særlige vinterforanstaltninger, afsat 1,5% af HBHU	15.632.371	
15	Leje af offentlig vej/P-pladser	6.022.455	Forudfyldt post, 6.022.455 DKK
	Sum post 13, 14 og 15	94.605.889	
	Sum byggeudgifter i alt	1.136.763.938	
		2.336.482.365	
16	Uforudsete udgifter, afsat 20% af byggeudgifter	227.352.788	
	Samlet anlægsinvestering eksklusiv moms	1.364.116.726	

Anlægsøkonomi reduceret projekt

Pos	Hovedgruppe	Sum	Bemærkninger
	Bygning:		
1	Bygningsbasis	55.280.000	Ekskl. (10) - Tunneller til transport
2	Primære bygningsdele	220.704.500	
3	Komplettering	213.803.891	
4	Overflader	101.779.405	
5	VVS og ventilation	117.844.992	
6	El- og mekaniske anlæg	127.340.562	
7	Fast inventar	41.429.880	
8	Arbejder til eksisterende bygninger	2.693.899	Ekskl. (11) - Gangbro i 3. sals højde
9	Lette arbejder	1.376.748	
10	Tunneller til transport	6.062.500	
11	Gangbro i 3. sals højde	14.000.000	
	Sum Bygning	902.316.377	
	Terrænarbejde:		
12	Terrænarbejde	31.651.400	
	Sum honorarbærende håndværkerudgifter (HBHU)	933.967.777	
		902.316.377	
13	Byggeplads, afsat 7% af HBHU	65.377.744	
14	Særlige vinterforanstaltninger, afsat 1,5% af HBHU	14.009.517	
15	Leje af offentlig vej/P-pladser	6.022.455	Forudfyldt post, 6.022.455 DKK
	Sum post 13, 14 og 15	85.409.716	
	Sum byggeudgifter i alt	1.019.377.493	
		2.092.513.302	
16	Uforudsete udgifter, afsat 20% af byggeudgifter	203.875.499	
	Samlet anlægsinvestering eksklusiv moms	1.223.252.992	

Forudsætninger

Anlægsøkonomien skal indeholde alle byggeudgifter (håndværkerudgifter, fast inventar og udstyr) fra som området henligger i dag til det færdige projekt er gennemført med undtagelse af følgende:

- Nedrivning
- Forurening (asbest o.lign.)
- Forurenet jord, herunder miljøundersøgelser, jordrensning og deponeringsafgifter
- Grundkøb
- Bygherreorganisation ,samt bygherrerådgivning
- Projektering
- Bygherres finansiering og renter
- Løst inventar herunder løse møbler m.v.
- Løst lærings- og laboratorieudstyr
- IT- og AV-udstyr inkl. elektroniske informationstavler og telefoni
- Landinspektøraftsætninger samt supplerende geotekniske undersøgelser
- Forsikringer
- Forbrug af el, vand, varme og afløb i byggeperioden

Vedr. jordbehandling prissættes al jord som ren kl. 1 jord.

Kælderetage



Det centrale område i kælderen udgøres af en større buffer- og logistikzone mellem de to lodrette kerner, som via en østgå-ende tunnel er forbundet direkte til hovedtunnellen ved den nye godsterminal.

Uniformsautomater og omklædning knytter sig til det centrale ankomstpunkt i kælderen således, at der er let adgang op i hospitalet.

Endvidere er der placeret en række af birum og depoter i kælderen

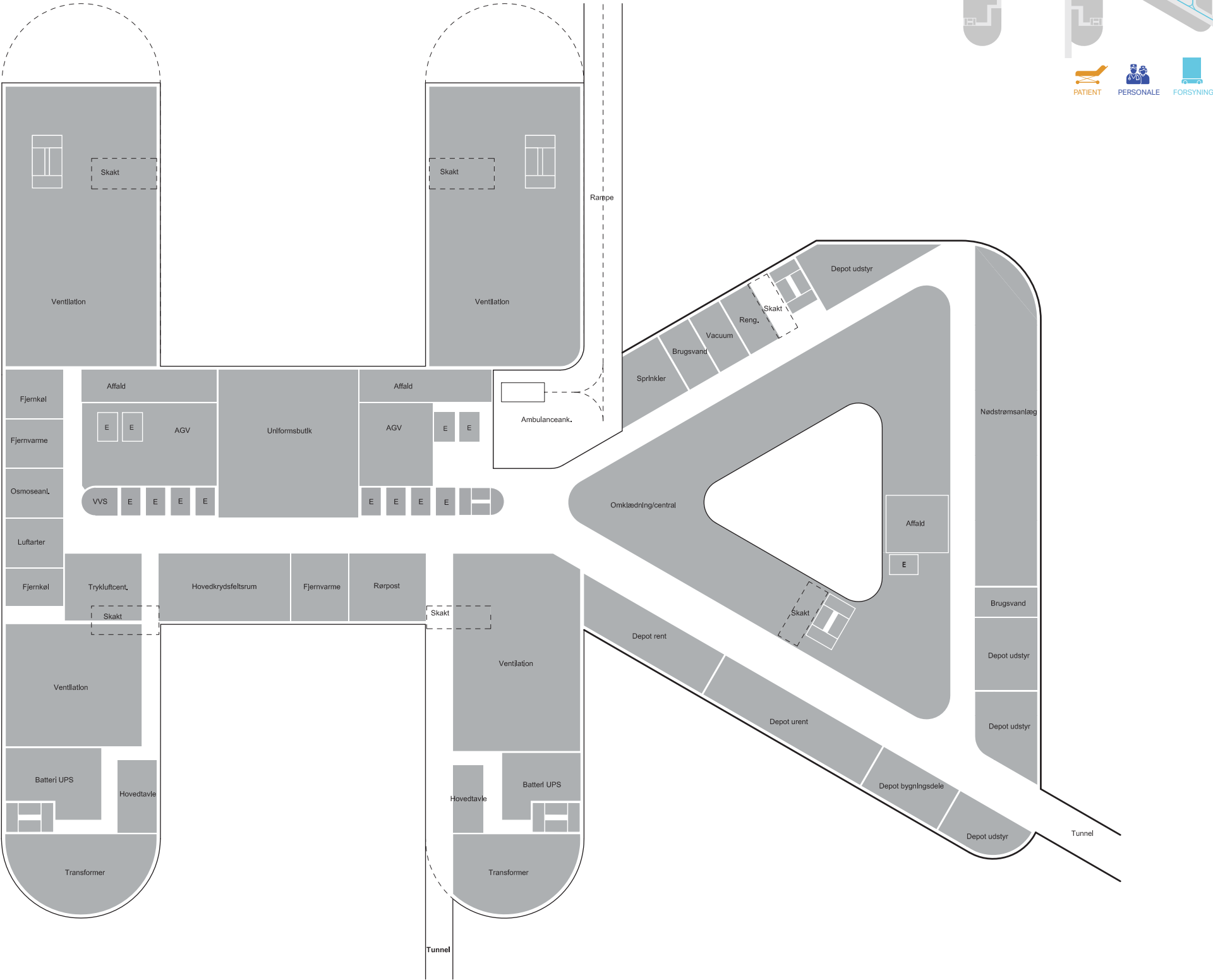
Ambulanceadgangen trækkes ned fra Edel Sautes Allé og ind under bygningen til ambulancehallen. Herfra kan man nå begge elevatorkerner, som fører op til hjertet i samtlige behandlingsafsnit.

Alle hovedforsyninger er placeret i kælderen med redundante stikindføringer placeret i separate teknikrum. Generelt er dublerede teknikrum placeret i hver sin side af bygningen af hensyn til forsyningssikkerhed.

De enkelte hovedforsyninger kobles sammen i kælderniveau.

I kælderen er etableret følgende større teknikrum:

- 2 Teknikrum til koldt og varmt brugsvand
- Teknikrum til behandlet vand
- Sprinklercentral
- 2 varmecentraler
- 2 kølecentraler
- Trykluftcentral
- Vacuumcentral
- Teknikrum for medicinske luftarter
- 2 EI-områder i hver sin finger i forbindelse med tranformer og hovedtavler
- Krydsfeltrum
- Fordelingscentral for rørpost
- Nøddiesel



Perspektiv fra foyer



Hospitalets bløde former i fingerspidserne fortsættes inde i hospitalets foyer, og skaber et blødt og uformelt ankomstrum med varme materialer og en hjemlighed. Det er også her, man kan tage den svungne trappe op i husets indre atrium. Det er ikke et formelt samlingsrum, men et nedbrudt rum, der består af flere buede balkoner, der kigger på hinanden.

Stueetagen — Ankomst, ambulatorier, oplevelsesstrøg og familiehygge

I stueetagen ankommer alle i et blødt, svunget organisk forløb fra hovedindgangen på Henrik Harpestrengs vej i sydøst til den anden store indgang fra Edel Sauntes Allé i nordøst – et bevæget rum med mange bløde hjørner og stor overskuelighed. Her findes opholdsarealer med legebakker, nicher i vægge til leg, og en organiske, bølgende trappe, som drager blikket op gennem atriet mod de øvre etager.

Hele midten af stueplanet er et stort, bredt strøg med oplevelser, leg og læring, integreret i gulvets landskabsformer, i møbler, nicher og overraskende kunst. Midt i det hele ligger den store, åbne spiraltrappe, der er beklædt med træ, og sammen med lofter, og træbeklædte kerner er med til at give oplevelsesstrøget en varme og en hjemlighed, man normalt ikke møder på hospitaler.

Gulvet i det tværgående oplevelsesstrøg fortsætter fra stenbelægningen med de mange farvetoner fra ankomstområderne udenfor, men i en mere behandlet form inde, og markerer, at området er offentligt. Her må der grines, klatres, leges og hygges.

Centralt i ankomstrummet findes receptionen, og i venstre side mod Emil Sauntes Allé – i bygningsstrukturens 'lillefin-ger' om man vil, glider oplevelsesstrøget og ankomstrummet gennem et legende landskab, hvor funktioner som supermarked og café giver referencer til byens landskab. Det legende landskab bølger på tværs af facaden og åbner bygningen mod ankomstpladsen.

Caféen ligger mod syd og åbner sig mod udearealerne. Her er der en lille kaffebar og en bager.

I området kan man købe en gave, hvis man skal på besøg, og man kan også gå herved, hvis man trænger til en sandwich eller en salat.

I tilknytning til det centrale rum finder man Borgerservice og den udadvendte funktion, som mange skal forbi, nemlig blodprøvetagningen.

Ambulant funktion til børn & unge

Mod vest ligger Daghospitalet, og mod nordvest ligger Træning og Rehabilitering, begge funktioner med god nærhed til ankomst og opholdsområdet. Rummene hvor man skal opholde sig i mange timer, får de bedst mulige dagslysforhold.

Fra træningssalene er der direkte adgang til to store træningsområder lige uden for døren, på hver side af fingeren. Træningsområderne vender mod vest, og har derfor optimale dagslysforhold for genoptræningsfunktionen.

I hele højre 'hånd' ligger de to store Børn og Ungeambulatorier som en samlet enhed, som ønsket i programmet. De har hver deres indgang og kommandocentraler tæt på hinanden, så man kan vælge, om man vil modtage alle børn og unge til ambulatorierne samlet eller i hvert sit naboopråde. Kommandocentraler og venteområder ligger med god kontakt til både oplevelsesstrøget og til facaden, som henter dagslys ind til personale og de ventende.

De mange ambulatorierum ligger alle langs facaderne, hvor alle rum har dagslys. Depoter og medicinrum er placeret placeret centralt med kortest mulig adgang fra hovedfunktionsrummene, og hvor varer og forsyninger ankommer til etagen.

Et supplerende logistikområde er placeret centralt i afsnittet for direkte forsyning fra kælderniveau, samt direkte adgang for personalet fra omklædningen i kælder. Via elevator er der her også direkte forbindelse til operationsafsnit på 2. og 3. sal og fødegangen på 4.sal.

Personalerum og kontorer er placeret centralt i afsnittet, med udsigt til grønne områder.

Alle ganglinjer er udformet med nicher til opbevaring, parkering af senge, samt med større og mindre nicher og lommer som fungerer som decentrale vente- og legeområder.



1. Etage — Fagligt område og Voksen Ambulatorium

En enkelt etage oppe, på 1.sal, som nås via den centrale trappe eller med et enkelt elevatorstop, ligger Den Faglige Funktion og Voksenambulatoriet.

Faglig Funktion

Den Faglige Funktion spænder over 1. og 2.sal. Placeringen er et krydsfelt på flere måder. Et krydsfelt i selve huset, hvor de faglige funktioner, har let adgang til ambulatorier i henholdsvis stueplan og på 1.sal, samt direkte til operation og diagnostik på 2.sal, og opefter i huset, hvor der er let adgang til sengestuer og intensivafdelinger.

Den faglige lounge er placeret dels i det cenrale rum, dels mod sydvest ved de største auditorier. Begge lounges henvender sig mod husets center, med hovedparten af auditorierne placeret på 1.sal. I den sydligste lounge forbindes etage med kontorer, loungeområde og et stort auditorium på 2.sal.

Den store spiraltrappe i det centrale rum, som inviterer til at personalet bevæger sig ad trappen op og ned til deres daglige gang i huset, og giver samtidig også familierne mulighed for helt synligt at se, at forskning og uddannelse er et integreret del af et moderne børnehospital.

Husets hjerte, dets midte, er også det centrale sted i den faglige lounge. Her summer det af liv, og kolleger drikker kaffe, taler og mødes i de forskellige zoner. Hér findes højryggede so-fagrupper til samtaler i små grupper, der er højborde til mindre og større ståmøder, touch-down spaces, hvor man hurtigt kan sætte sig med en tablet eller labtop og lave en kort opgave. Her er telefonbokse, hvor man kan gå ind og foretage et telefonopkald, eller finde ro til at skrive en kort tekst på vejen fra det ene til det næste. Der er også zoner med sofaer og borde til frokostspisning og til socialt samvær, og her fra hjertet, er der god forbindelse til frokostterrassen mod syd ved hovedindgangen.

Den faglige lounge har auditorier ud mod dette hjerte, i venstrehåndssiden og langs det faglige strøg - nordsiden af centralrummet.

Hen over indgangen fra Edel Sauntes Allé kobles de to "pegefingre" i højre og venstre hånd sammen, hvorved der dannes et større afsnit for laboratorie- og kontorrum. Rum og funktioner er udlagt logisk og overskueligt, med mindre bifunktioner samlet i midterzonen.

De tre fingre i venstrehåndssiden mod syd er tiltænkt forskningsafsnittene og kontorafsnittene. Som i resten af huset summer centeret af liv. I begyndelsen af hver finger ligger fællesfunktioner til ophold og møder. Som man bevæger sig ud i hver finger, bliver der større og større grad af ro og fordybelse. Efter fællesfaciliteterne ligger enkeltmandskontorerne, og til slut 12-mandskontorerne adskilt af de små stillerum sådan, at disse funktioner ligger mest uforstyrrede.

Ambulant funktion til voksne

Voksenambulatoriet er placeret adskilt fra øvrige ambulatorier i 'højre hånd' på 1.sal. Voksenambulatoriet er tilgængeligt direkte fra foyeren. Det er let at orientere sig, for modtagelsen i ambulatoriet er synlig allerede, idet man træder ud af elevatoren i foyerrummet. Efter 'check-in' ved skranken kan man slå sig ned i venteområdet i foyeren, i det mere afskærmede område bagved modtagelsen, eller trække ud og fange et solstrejf på terrassen.

Ganglinjer er brede og varierede, og de er møbleret med nicher til opbevaring og decentrale ventepladser.

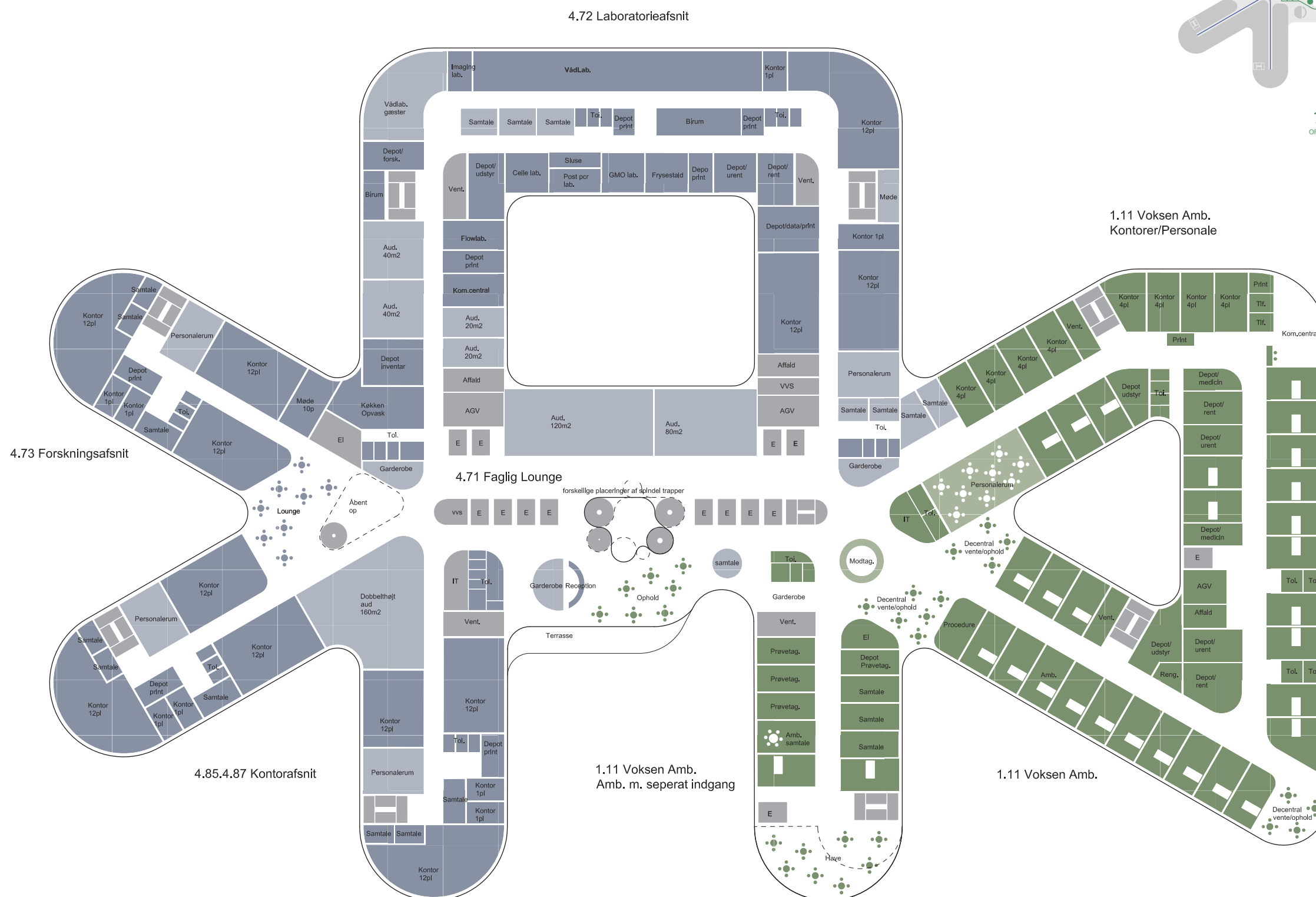
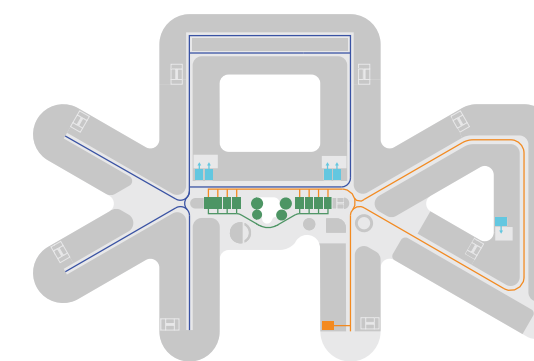
Ambulatorier er udlagt langs facaderne i loopet mellem 'lang- og ringfinger', hvor alle rum har dagslys. Depoter og medicinrum er placeret placeret centralt med kortest mulig adgang fra hovedfunktionsrummene, og hvor varer og forsyninger ankommer til etagen.

Et supplerende logistikområde er placeret centralt i afsnittet for direkte forsyning fra kælderniveau, samt direkte adgang for personalet fra omklædningen i kælder. Via elevator er der her også direkte forbindelse til operationsafsnit på 2. og 3. sal og fødegangen på 4.sal.

Kommandocentralen er placeret centralt i afsnittet, med kort afstand til både ambulatorier og til personalets rum og kontorer, som er samlet i den nordvestlige fløj, tilbagetrukket fra modtagelsen og aktiviteten.

Mod det indre gårdrum ligger også personalerummet - et rum med ro til faglig udveksling, hvor personalet mødes i større eller mindre grupper, eller holder pauser over kaffe og frokost. Her er personalet altid i nærheden, når der pludselig opstår behov for forstærkning.

Alle ganglinjer er udformet med nicher til opbevaring, parkering af senge, samt med større og mindre nicher og lommer som fungerer som decentrale vente- og legeområder.



2. Etage — Fagligt område og diagnostik og OP inkl. Præpost

Det er her den primære modtagelse for diagnostik, operation og præ-post finder sted. Disse tre funktioner ligger som øn-sket på samme etage, forbundet om deres fælles modtagelse. Diagnostikken er ét samlet afsnit på etagen, men Præ-post og Operation er fordelt på etagerne 2. og 3.sal. På 2.salen er der skabt en hjemlig atmosfære med sofaer, bean bags, føle-, røre-, samt legeelementer, og her er masser af dagslys, både fra ankomstatriet og fra gårdhaven mod Edel Sautes Allé.

Faglig funktion

I de sydlige fingre i bygningskroppens ‘venstre hånd’ findes den øverste del af den faglige funktion. Her ligger kontorafsnit fredeligt tilbagetrukket fra bygningens centrale rum. Det store auditorie ligger centralt i afsnittet, med lysindfald fra syd og med loungeområde umiddelbart udenfor auditoriet. Her gennemskæres etages af et mindre atrium, som åbner rummet til etagen nedenunder, og der skabes visuel sammenhæng og nem adgang internt i den faglige funktion.

I det mindre loungeområde på etagen mødes kolleger til kaffe eller til uformelle møder og der foretages telefonopkald, mens afdæmpet summen fra den primære lounge og de øvrige dele af den faglige funktion på den underliggende etage høres i baggrunden.

Den faglige etage for resten af Rigshospitalets område ligger på tredje etage, og fordi terrænet stiger op mod BørneRiget, vil placering af den øvre del af faglig funktion på 2. sal således matche det øvrige Rigshospital, hvor man via en gangbro i øst forbinder de forskellige faglige etager. Gangbroen forbindes til højre hånds ”lillefinger”. I denne finger er stemningen rolig og neutral, der findes samtalerum, simulationsstuer og supplerende vente- og opholdsarealer til modtagelsen. Forbindelsen til den øvrige faglige funktion sker uhøjtidligt og flydende gennem det centrale rum.

Modtagelse

Modtagelsen ses fra man træder ud af elevatoren eller kommer op ad den svungne trappe. Indenfor på afdelingen bliver man modtaget i opholds- og vente arealet. Efter ‘check-in’ kan man vælge at opholde sig i de åbne og oplevelsesrige legearealer i den centrale rum, eller man kan vælge de mere afdæmpede og skærmede arealer bagved modtagelsen. Samtalerum er fordelt på 2. og 3.sal, mens vagtværelser er lokaliseret på 3.sal.

Præ-post

Afsnittet danner indgang til operationsafsnittene og er opdelt i to næsten identiske afsnit på 2. og 3. etage.

Ganglinjen i præ-post afsnittet er asymmetrisk med de store

præ-postrum placeret langs den ydre facade og støttefunktioner ind mod gårdrummet.

Kommandoposten er placeret centralt i afsnittet tæt på den interne trappe, som internt forbinder de to præ-post afsnit.

Rum og funktioner er udlagt symmetrisk og overskueligt med et roligt og tilbagetrukket opholdsrum for pårørende med udsigt mod Fælledparken, samt muligheder for ophold mod det centrale rum. Både præ-postrum og støttefunktioner er udlagt identisk på de to etager, for at opnå størst mulig fleksibilitet, samt genkendelighed for personalet.

Operation – Dagkirurgi

Operationsafsnittet er fordelt på 2. og 3. sal i loopet som forbinder højre hånds ‘ring- og langfinger’ – et dagkirurgisk afsnit på 2.sal og et afsnit for stationær kirurgi på 3.sal. Begge operationsafsnit er placeret sammen med præ-post afsnit, og det dagkirurgiske afsnit på 2.sal har stor nærhed til det diagnostiske afsnit på samme etage.

Kommandocentralen er placeret i krydsningspunktet i afsnittet. Herfra er der overblik, og nær tilknytning til kontorafsnittet, som er placeret i den nordlige fløj af loopet. Her er personalet altid i nærheden, når der pludselig er behov for forstærkning, og der er kort afstand til en intern trappe mellem afsnittene.

Operationsafsnittet ligger, sammen med præpost, i en kompakt og effektiv sløjfe om et gårdrum mod nordøst. Det betyder korte gangafstande for personalet, og der er altid mulighed for at tage to veje rundt i afsnittet, så der kan spares på skridtene. Ligesom alle senge vender ud til den ydre facade, gør alle operationsstuer det lige så. Der er altså optimale dagslysforhold for personalet, både fordi de ikke skal kigge ind i små aflukkede gårdrum, men også i forhold til afdelingens placering i husets nordøstlige hjørne. Her undgår man det kraftigste og mest direkte solindfald midt på dagen, der kan skabe uhensigtsmæssige skygger på operationsstuen, men man får til gengæld et bedre arbejdslys, fra nordøst, nord og nordvest, ligesom man ønsker sig det i et atelier.

Personalets kontorer er placeret langs den nordlige facade med udsigt til fælledparken, og det dobbelthøje personalerum med adgang fra begge etager via en intern trappe ligger mod det indre gårdrum. Det dobbelthøje rum giver lysindfald til afsnittet og skaber visuel forbindelse og nem adgang mellem de to operationsafsnit. Her kan personalet mødes, udveksle erfaring og holde pause, med kort afstand til, men dog tilbagetrukket fra, aktiviteterne på selve operations- og præpostgangen.

Ganglinjen på selve operationsgangen er asymmetrisk med regulære operationsstuer linet op mod den ydre facade og støttefunktioner ind mod gårdrummet, så indkigsgener reduceres mest mulig.

Alle ganglinjer er udformet med nicher til opbevaring, parkering af senge og gennemstiksskabe. Desuden er der lommer ved facaden, hvor de forældre, der er fulgt med på operationsgangen og kan vente udenfor, men dog i nærhed til, operationsstuerne.

Et supplerende logistikområde er placeret centralt i operation for direkte forsyning fra kælderniveau, samt direkte adgang for personalet fra omklædningen i kælder.

Diagnostik

Midt i huset mod Edel Sautes Allé forbindes de to nordvestligste fingre i et loop, der udgør ét samlet, kompakt og effektivt diagnostisk afsnit. Placeringen opfylder behovene for god kontakt til både præ-post, de børn der har behov for en seng før og efter anæstesi i forbindelse med scanning, og til operationsafsnittet.

Afsnittet er disponeret med dobbeltkorridorer, hvor både hovedfunktioner og birum er placeret i midterzonen, så patienter ankommer fra én side til scanner- og forberedelsesrum etc., mens personalet fra modsatte side har adgang til scanner-, betjeningsrum og depoter. Patienter og pårørende bevæger sig langs den åbne og lyse facade med udsigt til fælledparken og Nørre álle, mens personalets gangarealer vender mod det indre gårdrum, hvilket understøtter korte gangafstande og skaber smutveje på tværs af afsnittet. Langs de indre gangarealer skabes overblik ved kig på tværs af gårdrummet, som også sørger for lys til betjenings- og scannerrum.

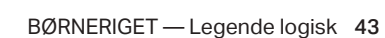
Kommandocentralen for diagnostik er placeret tæt på, og med visuel forbindelse, til den fælles modtagelse og i krydspunktet til de øvrige kliniske funktioner på etagen.

Umiddelbart ved afsnittets indgang findes ultralyd-, røntgen- og gennemlysningsrum for at imødekomme det store flow af patienter til disse rum.

I koblingen mellem de to fingre, langs den nordvestlige facader, ligger to identiske rumkomplekser for henholdsvis MR/PET-MR og CT/PET-MR, hvor både programmets krav til indsyn ml. betjenings. forberedelses- og scannerrum, samt kravene til separate indgange for henholdsvis patienter og personale, er opfyldt.

Patienter kan ankomme til denne del af afsnittet ad korridoren langs facaden i højre pegefinger, direkte fra kommandocentralen.

I venstre hånds ”pegefinger” findes det nuklearmedicinske område for SPECT-CT, hvor programmets krav til rumsammenhænge af separate indgange er opfyldt. Her er mulighed for at patienter kan ankomme via backstageområde til det afskærmede og tilbagetrukne venteområde, hvor dagslyset falder ind fra facaden, mens udsigten til Nørre alle og Amorparken kan opleves på tværs af korridoren.



3. Etage — PICU, OP inkl. præpost

I 'højre hånd' på 3.sal er den øverste del af præ-post, samt øverste del af operation - det stationære kirurgiafsnit - placeret. I venstre hånd ligger det nederste sengeafsnit, en intensive funktion for børn og unge, PICU. Den tætte placering af Operation og PICU på samme etage opfylder den ønskede nærhed mellem de to afsnit.

Man ankommer til den øverste del af præ-post og operationsafsnittet via det centrale rum, hvor karakteren af hjemlighed, med opholds- og legeområder suppleret med rigeligt dagslys fra to retninger, går igen fra etagen nedenunder.

Det centrale rum er på denne etage hovedsageligt beholdt ophold for patienter og pårørende i den intensive funktion. Derfor er opholds og ventearealer til præ-post funktionen og til den stationære kirurgi trukket ind i håndfladen på højre hånd. Området her har samtalerum, ventefaciliter og plads til leg, men er mere roligt og afskærmet end det primære modtagelses- og venteområde på 2.sal.

Præ-post,

Præ-post afsnittet, er placeret i højre hånds ringfinger og er her identisk med afsnittet på 2.sal. I lillefingeren findes vagtværelser fælles for funktionen, samt to præ-post stuer med enkeltpladser og tilhørende bad/toilet.

Operation - Stationær kirurgi

Operationsafsnittet er placeret som på den underliggende etage, omkring gårdrummet mod nordøst. Operationsstuerne strækker sig ind fra hjørnet mellem 'pege- og ringfinger', langs facaden mod nord og mod øst til præ-post afsnittet. De største operationsstuer ligger tættest på modtagelsen, efterfulgt af de øvrige stuer. Tættest mod præ-post er MR-enhed, sammenhængende med to operationsstuer placeret. Birum er placeret identisk med afsnittet for dagkirurgi, hvilket understøtter personalets arbejdsgange og sikrer størst mulig fleksibilitet på tværs af de to operationsafsnit.

Kommandocentral er placeret centralt i afsnittet med nærhed til de interne trapper, så forbindelsen mellem de to operationsafsnit oplevelses naturligt sammenhængende og enkel.

I højre hånds pegefinger, i nær tilknytning til operationsgangene, og til personaleområdet på 2.sal, ligger medikoværksted og -laboratorium.

PICU - Intensivfunktion til børn & unge

Ved ankomsten til etagen møder man familiernes fællesskab, køkkenalrummet og dagligstuen. Mod sydøst og mod nordvest fornemmes de faglige fællesskaber, personalerum og fælleskontorer. Området skifter mellem skærmede og åbne rumligheder, så man kan vælge at følge med i livet her, eller man kan trække sig tilbage til en mere afskærmet del. Køkkenet fungerer som rumdeler i det store rum, og skærmer et tilbagetrukket opholdsrum, placeret mellem den offentlige zone og de mere private områder ved gangene i sengeafsnittet.

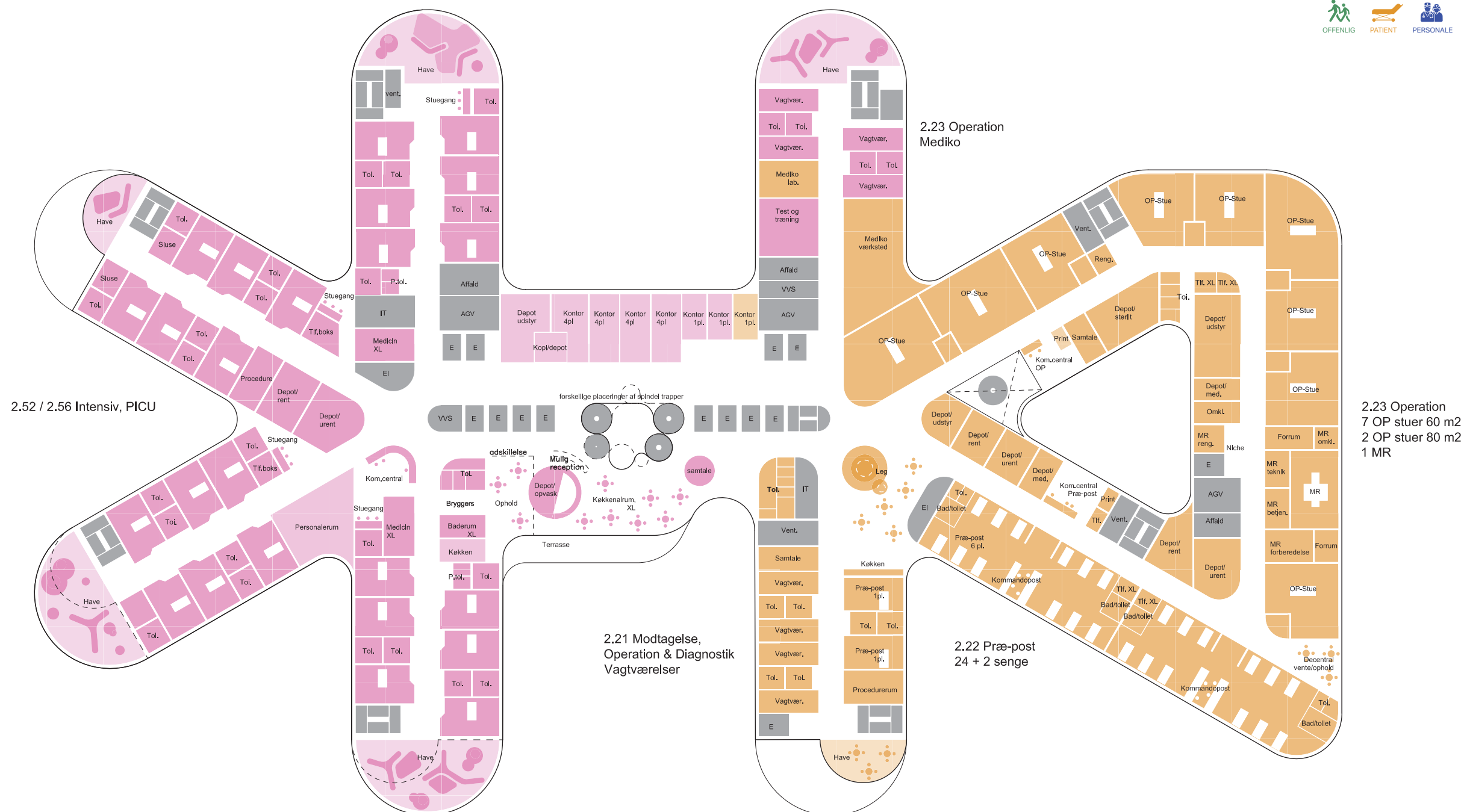
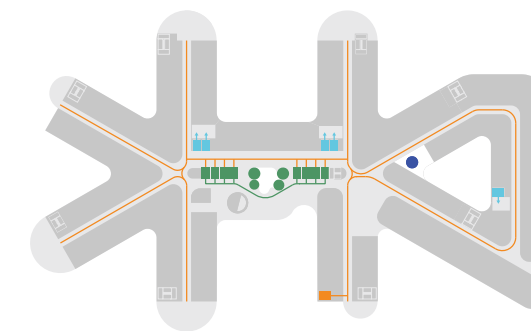
Kommandocentralen er placeret centralt i 'håndfladen', synlig fra ankomsten til etagen. Herfra er der overblik og kort afstand til de fire 'fingre', som hver indeholder en gruppe af 6 sengestuer - ialt 24 PICU-sengestuer. Alle med rigeligt dagslys fra facaden og med udsyn til omgivelserne.

I hver af fingrene, med hver seks sengestuer, er der langs korridorerne nicher og grafik på væggene, som gør hver finger unik og giver en oplevelse af genkendelighed og hjemlighed for patienter og pårørende. For enden af korridorerne er der kig til vinterhaverne.

De logistiske flows for varer, linned og mad sker på bagsiden af hver af de to kerner i 'hånden', i zonen der vender ud mod 'fingrene'. To elevatorer, med direkte adgang til AGV-rum på den ene side og til backstagearealet på anden side, sørger for nem og direkte distribution ud i depotrum, medicinrum og sengestuer fra kernens bagside.

Fra kernens bagside er der også adgang til akutelevator, hvor senge kan transporteres op og ned, når der findes en situation, hvor man ikke ønsker, at sengen skal ud i elevatorgruppen i front af stage. Ligeledes er der afskærmet forbindelse på tværs af bygningen til operationsafsnittet.

Personalerum og kontorpladser er let tilbagetrukket fra afsnittets centrum, placeret bag logistikkerne og med rigeligt dagslys fra vest.



4. Etage — NICO og Fødegang

I den 'venstre hånd' og i 'højre hånds pegefinger' ligger den intensive funktion for børn og unge - NICU, som en samlet funktion med 38 senge, 30 sengestuer. I den resterende del af højre hånd er fødegangen placeret.

Det centrale rum har på 4.sal, som på øvrige etager, en karakter af hjemlighed med opholds- og legeområder. Både modtagelsen til fødegangen og kommandocentralen i NICU ses fra man træder ud af elevatoren eller ankommer fra trappen.

Placeringen af fødegang og NICU på samme etage opfylder nærhedskravet mellem de to funktioner. Begge funktioner har desuden behov for nærhed til operation og præ-post, som opfyldes ved disse funktioners placering på etagerne lige under.

Fødegang

Fødegangen er placeret i det effektive og kompakte loop i 'højre hånd'. Modtagelse, og vente-/opholdsområdet er her, som på 3.sal, trukket tilbage fra det centrale rum. Det giver mulighed for differentierede og overvågede opholdsarealer, tæt på hovedfunktionsrummene - nogen skærmede og nogen mere offentligt orienteret. Tættest på modtagelsen, i 'ringfingeren', er modtagestuerne lokaliseret. Bag ved disse er fødegangen, som følger loopet tilbage mod modtagelsen. Denne disponering understøtter et naturligt og enkelt forløb for patienten, og betyder korte gangafstande for personalet og mulighed for at tage to veje rundt i afsnittet.

Fødestuerne er hovedsageligt placeret langs facaden for optimalt dagslys og mindst muligt indkig. Sectiostuer og to fødestuer ligger mod det indre gårdrum, sammen med birum og støttefunktioner.

Kommandocentral og kontorer er samlet i det centrale nordlige hjørner, hvor der er godt overblik og korte afstande til de resterende områder i afsnittet .

I 'lillefingeren', i nær tilknytning til både modtagelse og fødegang, er private stuer med seperat elevator og indgang placeret. Her er der ro og de skrøbelige patienter er afskærmet fra øvrige patienter. I denne finger findes også vagtværelser, placeret som på øvrige etager.

NICU - Intensivfunktion til børn & unge

Den intensive funktion til børn og unge består af 30 sengestuer, hvoraf 8 er tvillingestuer. Hovedparten af sengestuerne, 24 stuer er placeret i venstre hånd, mens de resterende 6 sengestuer ligger i højre hånds pegefinger.

Overordnet er sengeafsnittet disponeret som det underliggende PICU-afsnit med korte gangafstande og gentagne placeringer af kommandocentral og støttefunktioner. Ved denne ensretning på tværs af sengeafsnit opnås størst mulig fleksibilitet mellem afsnittene samt de bedste vilkår for personalets arbejdsgange.

Det centrale rum er, på 4.sal, ligeledes disponeret som etagen nedenunder, med familiefunktioner mod sydøst og personalefunktioner, samt backstage område mod nordvest.



5. Etage — Intensiv HOT, TXID og HOT ambulatorie

Intensiv, HOT er placeret i 'venstre hånd', mens HOT ambulatoriet og TXID afsnittet er placeret i højre.

Det centrale rum har på 4.sal, som på øvrige etage en karakteren af hjemlighed med opholds- og legeområder.

Både kommandocentralen for HOT ambulatoriet og kommandocentralen i Intensiv HOT er synlige fra elevator og trappe.

HOT - Intensivfunktion til børn & unge

Den intensive funktion til børn og unge, HOT, består af 24 sengestuer.

Overordnet er sengeafsnittet disponeret som de underliggende NICU/PICU-afsnit med korte gangafstande og gentagne placeringer af kommandocentral og støttefunktion.

Også det centrale rum er på 4.sal disponeret som etagen nedenunder, med familiefunktioner mod sydøst og personalefunktioner, samt backstage område mod nordvest.

TXID - Intensivfunktion til børn & unge

I sengeafsnittet ligger 10 TXID-slusestuer i et samlet område afskærmet med en sluse til øvrige områder. Inden for de skærmede områder er der adgang til opholdsrum og test- og træningsrum, samt til øvrige rum beskrevet i nærhedsdiagram for TXID.

HOT ambulatorie

I 'lille- og ringfinger' er Hot ambulatorium placeret. Afsnittet er placeret, så patienter kan ankomme via decentral elevator mod sydøst, eller fra det centrale rum.

Modtagelse, Kommandocentral og støttefunktioner er samlet nærmest midten af afsnittet, hvor der også er mulighed for skærmet opholds- eller venterum. Ambulatorierummene ligger sammelt i den ene 'finger', mens personalefunktioner, opholdsrum og blodprøvetagning ligger i den anden 'finger'.



Sengestuen er en fleksibel ramme, der kan tilpasses den enkelte patients behov.



2.16 HOT amb

6. Etage — Børn & unge senge og ophold

Sengefunktion til børn & unge

Etagen er disponeret med to sengeafsnit for børn og unge og et opholdsområde. De to sengeafsnit er placeret i hver sin 'hånd', med opholdsområdet og et fælles personaleområde, som sammenbindende funktioner.

Ved ankomsten til etagen, har man fra både trappe og elevator kig til kommandocentraler. I begge sengeafsnit. Disse ligger centralt placeret i 'håndfladen' af hver hånd. Herfra er der overblik og kort afstand til de fire 'fingre', hvor sengestuerne ligger. Kommandocentralernes centrale placering understøtter personalets daglige arbejdsgange, og særligt i vagtsituationer er den centrale placering en fordel, da denne giver oversigt over både sengeafsnit, indgangen hertil og ankomstområde.

I hver af de fire 'fingre' i sengeafsnittet er den sengestue samlet i grupper af 6 - ialt 24 sengestuer. Alle med rigeligt dagslys fra facaden og med udsyn til omgivelserne. I hver af fingrene, er der langs korridorerne nicher og grafik på væggene, som gør hver finger unik og giver en oplevelse af genkendelighed og hjemlighed for patienter og pårørende. For enden af korridorerne er der kig til vinterhaverne, og til omgivelserne, hvilket skaber sammenhæng med byen og understøtter besøgendes orientering i bygningen.

De logistiske flows for varer, linned og mad sker på bagsiden af hver af de to kerner i 'hånden', i zonen der vender ud mod 'fingrene'. To elevator med direkte adgang til AGV-rum på den ene side og til backsstagearealet på anden side, sørger for nem og direkte distribution ud i depot-, medicinrum og sengestuer fra kernens bagside.

Fra kernens bagside er der også adgang til akutelevator, hvor senge kan transporteres op og ned, når der findes en situation, hvor man ikke ønsker, at sengen skal ud i elevatorgruppen i front of stage. Ligeledes er der kort af afskærmet forbindelse på tværs af bygningen til operationsafsnittet.

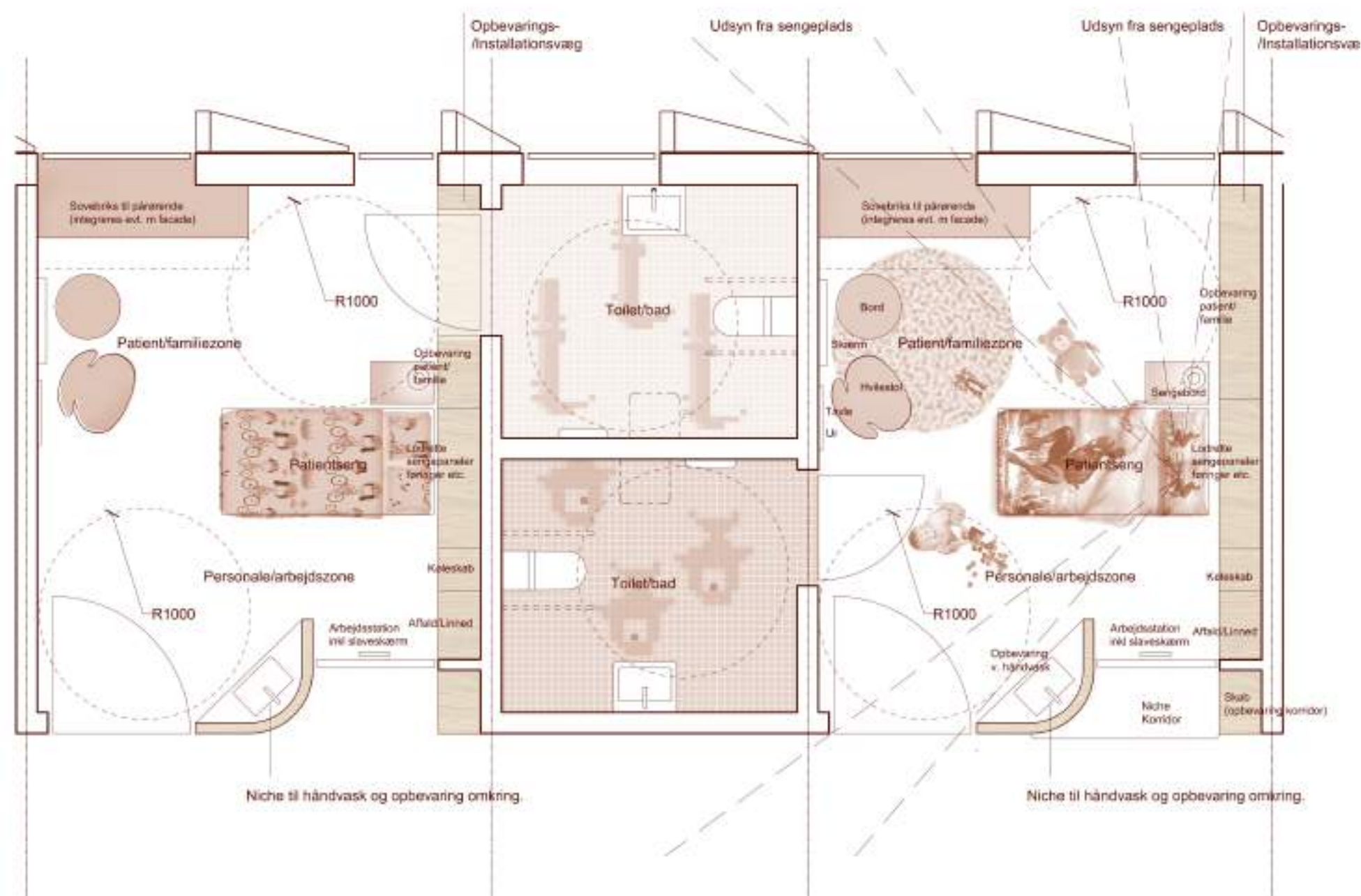
Personalerum og kontorpladser er let tilbagetrukket fra afsnittets centrum, placeret bag logistikkernen og med rigeligt dagslys fra vest.

Ophold

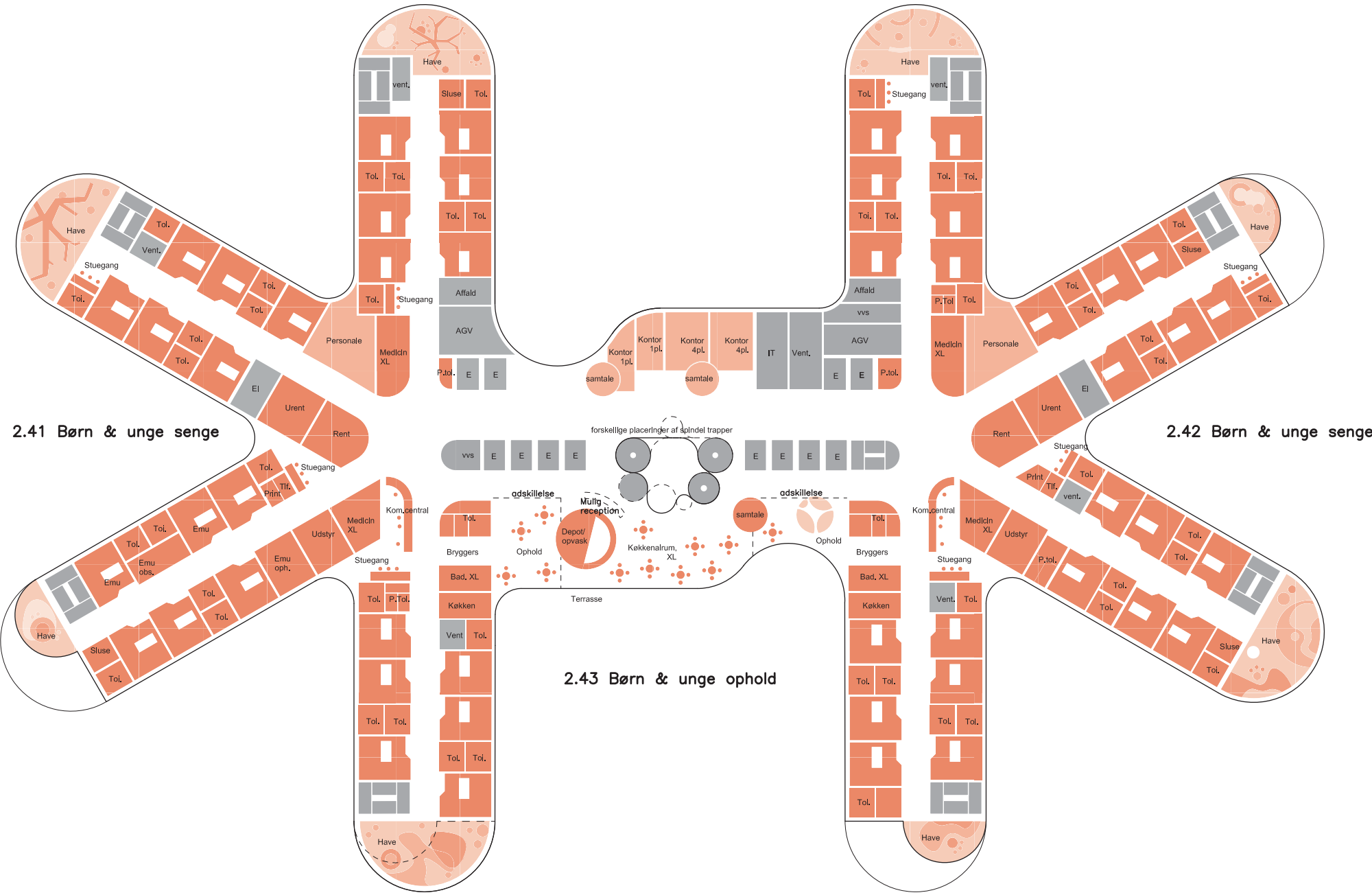
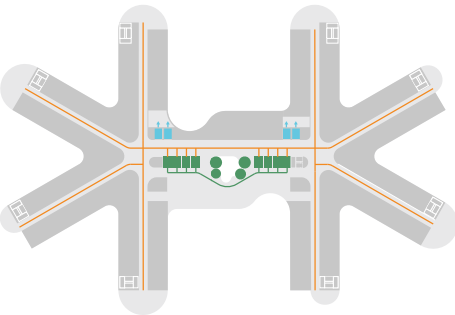
Mellem de to sengeafsnit, mellem den centrale trappe og den sydøstlige facadet, findes det fælles opholdsområde. Her er køkkenalrum kombineret med lege- og opholdsområder. Den sydøstlige facade forsyner rummet med rigeligt dagslys, og det svungne forløb og kontorfaciliteter med forskellige indkig og gennemlys, medvirker til at dagslyset trænger ind i opholdsrummet fra flere sider og dagens gang opleves her fra det centrale opholdsrum.

Langs facaden, med direkte tilgang til opholdsområdet ligger en terrasse, hvor frokost eller en kop kaffe kan nydes udendørs.

Køkken og bifunktioner, som opvask og depot, samt samtalerum og toiletterne opdeler det centrale rum i mindre områder, hvor forskellige typer af ophold kan foregå. Man kan således vælge at opholde i den mere eksponerede del og følge med i livet her, eller trække sig tilbage til den mere afskærmede del nærmere de mere private områder ved sengeafsnittet.



Sengestue 1:50



7.Etage — Børn & unge senge og ophold, Børnemodtagelse

Sengefunktion til børn & unge, Børnemodtagelse

Etagen er rumligt og funktionelt forbundet med de underliggende sengeetager gennem det fælles atrium og spiraltrappen. I 'højre hånd' findes sengeafsnit for børn og unge. Afsnittet er identisk med sengeafsnit på 6.sal.

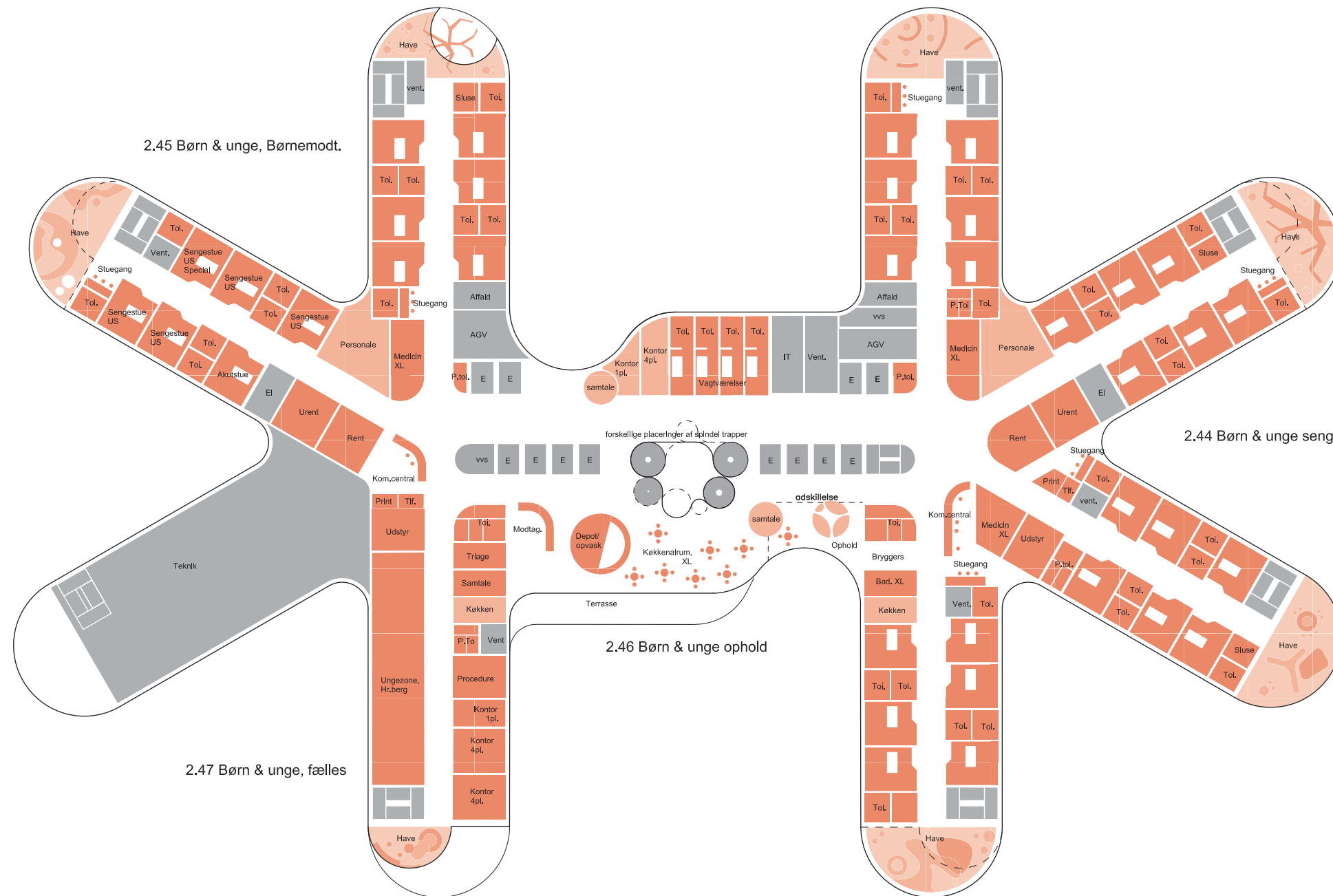
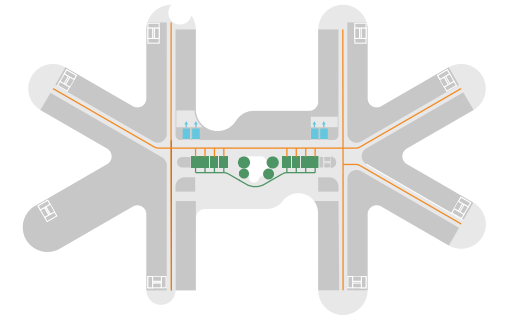
I 'venstre hånd' er Børnemodtagelsen placeret i tre fingre. Den

fjerde finger planlægges som teknikarealer. De 12 sengestuer i børnemodtagelsen er disponeret som på øvrige sengeafsnit, og støttefunktioner og kommandocentral er placeret centralt i afsnittet. I afsnittets 'lillefinger' findes ungezonen, Hr Berg og kontorfunktioner.

Ophold

Disponering og funktioner i opholdsrummet på denne etage er magen til udlægget på etagen under. Opholdsrummene vil på de enkelte etager have differentierede karakterer og via atrium og spiraltrapperne, som vertikalt og visuelt forbinder etagerne, kan patienter og pårørende søge variationerne i de forskellige opholdsrum.





8. Etage — Voksne senge

Sengefunktion til voksne

Etagen er disponeret med to sengeafsnit for voksne og et opholdsområde. De to sengeafsnit er placeret i hver sin 'hånd', med opholdsområdet og et fælles personaleområde, som sammenbindende funktioner.

I sengeafsnittet i venstre hånd findes 12 sengestuer, og et opvågningsrum med fem pladser. Sengeafsnittet i 'højre hånd' indeholder 24 sengestuer.

Sengestuer, støttefunktioner og kommandocentraler er placeret som i øvrige sengeetager.

Alle ganglinjer er udformet med nicher til opbevaring eller til ophold. Uden for observationsstuerne kan der etableres observationspladser med indkig til stuerne.

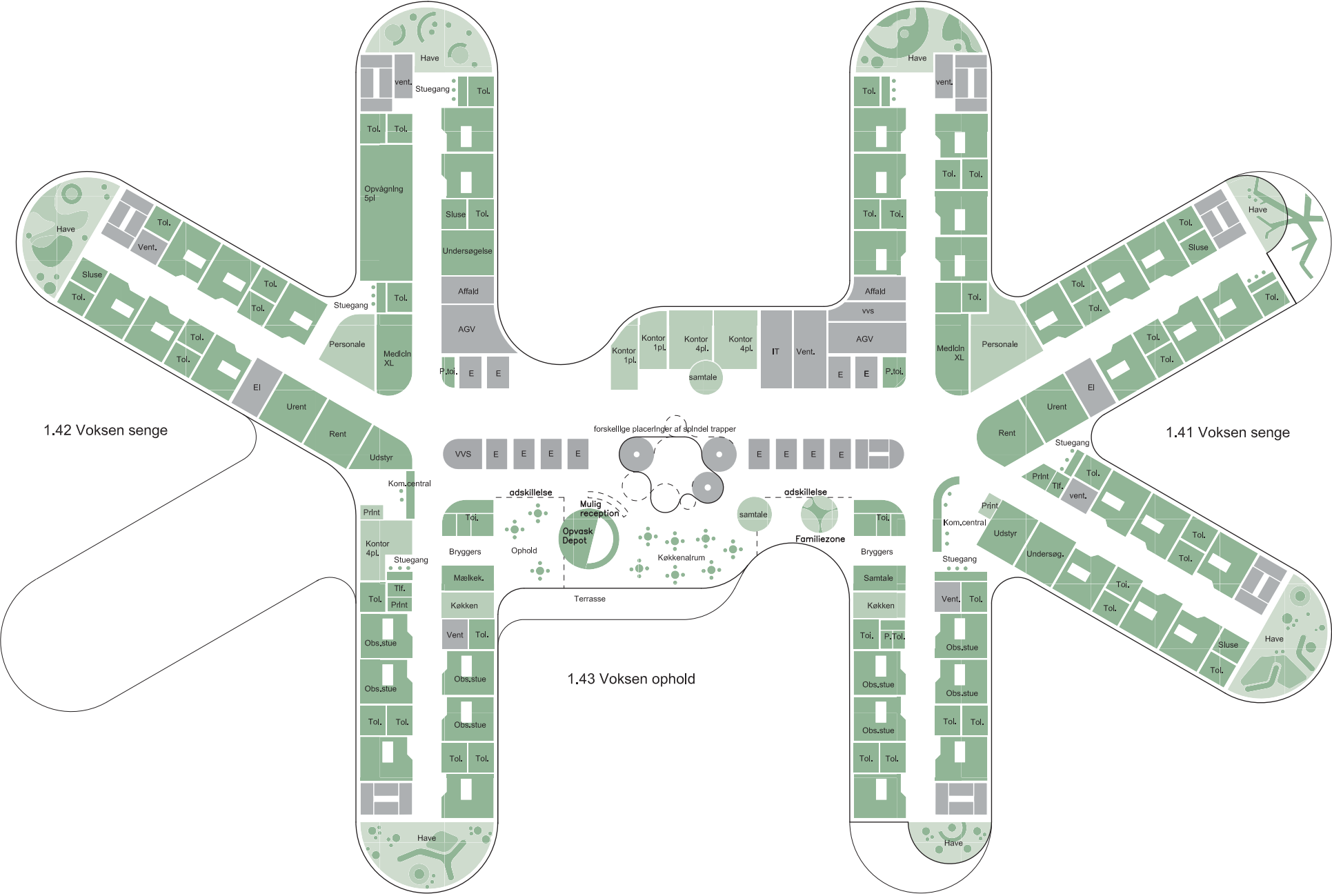
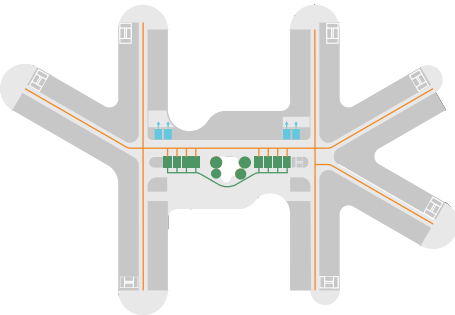
Ophold

Opholdsområderne på etagen vil i højere grad henvende sig til voksne, men vil have enkelte mindre områder, hvor pårørende børn kan lege og opholde sig.

Disponering og funktioner af rum i opholdsområder er enslydende med øvrige sengeetager.



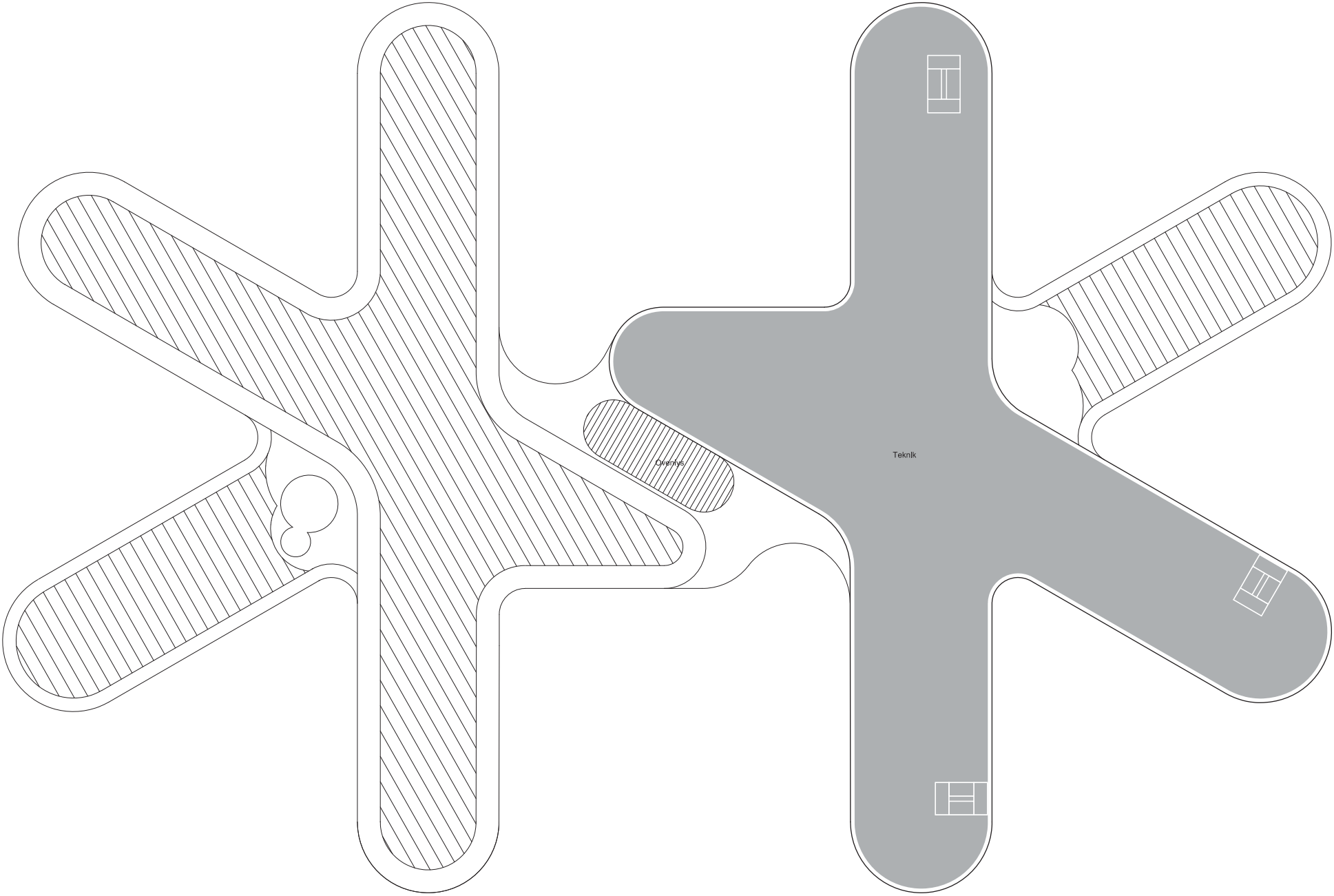
Modsat fingerspidserne, der kigger ud mod byen, kigger atriet indad mod sig selv, og skaber et centralt rum, der binder hospitalets etager sammen vertikalt.



9. Etage — Teknik



Der er etableret 2 teknikhuse på taget til Ventilation.
Teknikhusene er placeret således, at der er nem adgang til de skakte som taghusene skal forsyne.
Teknikhusene er dimensioneret for 50 % udvidelse.
På hele tagfladen monteres solceller.



Holistisk leg

En strategisk tilgang til integreret leg sikrer, at BørneRiget vil fungere som et vidensdelings- og forskningscenter både nationalt og internationalt. Dette er en forudsætning for Akademiets ønske om, at forske i sammenhængen imellem leg og helbredelse. Med udgangspunkt i legens grundsubstans og BørneRigets fem designprincipper, har Rosan Bosch Studio udviklet et unikt værktøj og en programmeringsstrategi, der kombinerer leg med forskellige omstændigheder og scenarier. Strategien er et redskab, der skal kvalitetssikre implementeringen af de bygningsintegrerede elementer og fleksible legekomponenter i patientområderne på BørneRiget. Samtidig skal strategien sikre, at leg bliver holistisk integreret på BørneRiget.

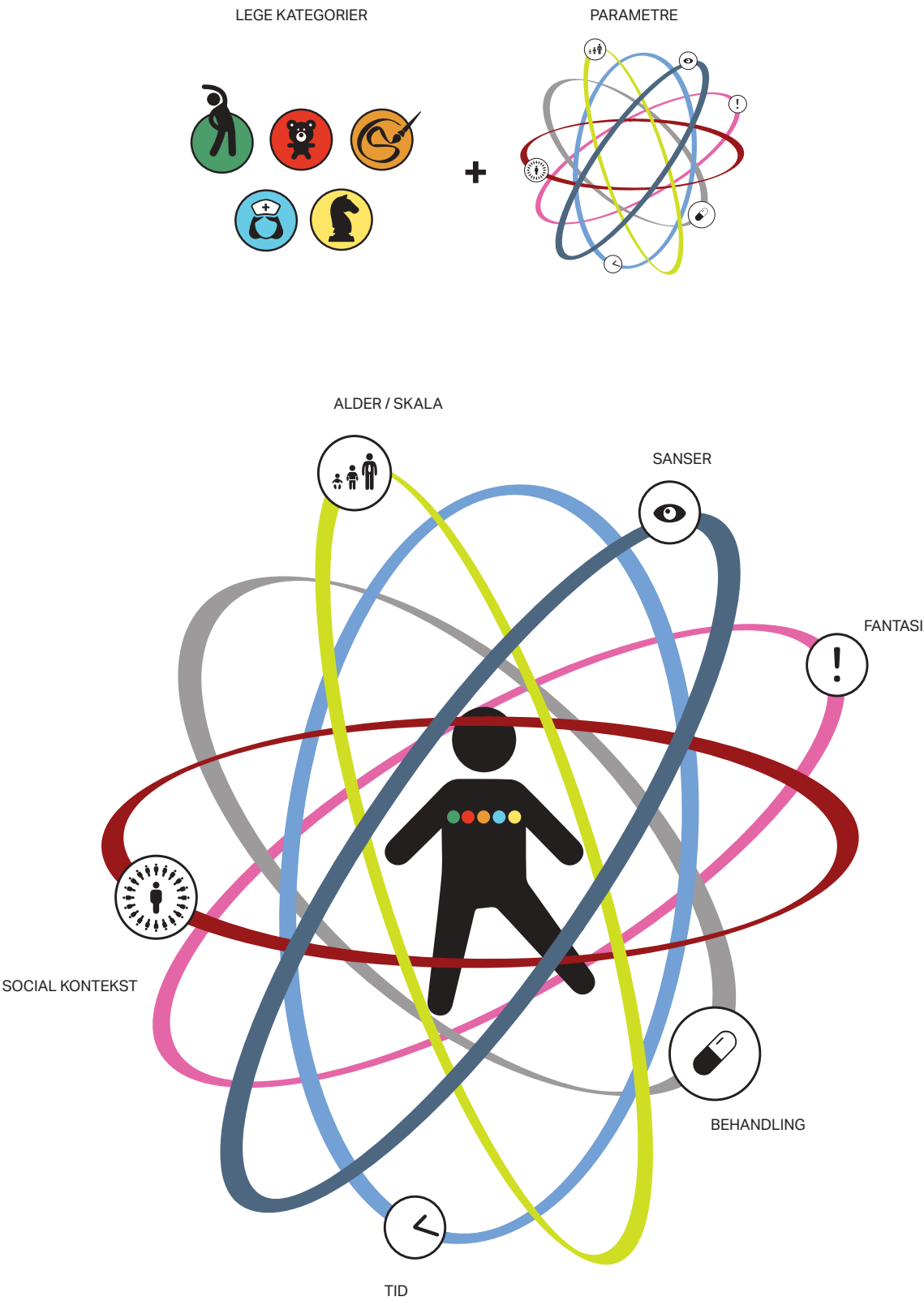
Legestrategien

BørneRigets design kommer så tæt på hverdagen som muligt. Legestrategien er derfor ikke kun en strategi der implementerer leg, men også en strategi, der skaber trygge rammer til leg. Rammer, der kommer tæt på hverdagen og hvor børn selv kan bestemme hvor meget de ønsker at være del af fællesskabet. Legestrategien skaber områder, der lægger op til interaktion med andre børn og deres familier, og steder der lægger stor vægt på individuelle behov. De individuelle behov bliver tilgodeset gennem rum og særligt designede zoner, der giver plads til at børn og deres familier kan opholde sig i deres privatsfære. Desuden oplever patienterne at de kan påvirke deres hverdag og omgivelserne omkring dem, da legestrategien skaber særlige muligheder til dette. De har indflydelse på legen og opstillingerne, vælge legetøj til at tage med på stuen, eller ændre ved de rumlige rammer. Det gælder for mindre børn, såvel som store teenagere, hvad enten de er mere eller mindre svækkede. Rosan Bosch Studio's design- og legestrategi er et strategisk redskab til at skabe rumlige rammer, der påvirker brugerens adfærd (nudging), og som støtter op om og forstærker de bærende værdier, og den legende kultur på hospitalet. Leg i dette regi forholder sig nemlig ikke alene til legekomponenter og legeinstallationer, men i høj grad også til rumligheder og rumlige oplevelser.

Den gode rejse, hvor leg er i centrum, er kernen i design- og legestrategien. Leg er indtænkt fra start til slut i patientforløbene - fra den første digitale kontakt, til BørneRigets landskab, hovedindgang og videre rundt i hele bygningen. Der er skabt en sammenhæng, og en strategisk indtænkt legende rejse, der ikke alene skaber trygge rammer, men er integreret i arbejdsgangene, således at personalet aktivt kan drage nytte heraf. I den gode rejse er den logiske inddeling af rum og zoner af essentiel betydning. Derfor er der skabt en tydelig rum- og funktionsinddeling, der fungerer som usynligt 'personale', der naturligt guider patienter og besøgende igennem BørneRiget.

For at sikre en helstøbt legeoplevelse på BørneRiget, er det afgørende, at den integrerede leg er holistisk programmeret og indeholder en sammenhæng mellem de bygningsintegrerede elementer, samt de løse og digitale elementer. Ligeledes er det vigtigt at de fastintegrerede dele også rummer en fleksibel del med mulighed for forandringer, der kan bidrage til personalets arbejdsgange, hvor leg er en integreret del af behandlingen. Legestrategien gør det muligt bevidst at planlægge hvilke dele skal være bygningsintegrerede, og indtænker de fleksible dele fra start, samt sikrer en holistisk og helstøbt oplevelse af leg på BørneRiget.

Den integrerede leg kommer til udtryk overalt i bygningen og vil blive aktivt benyttet i alle patienttilgængelige områder på BørneRiget. Den lægger op til både formel og uformel leg, leg med objekter og ting, og til at bruge kroppen og fantasien. Gennem fastintegrerede bygnings- og fleksible legeelementer, opstår mange differentierede legemuligheder overalt på BørneRiget. Alle bygningsintegrerede elementer i designet, faste som fleksible, er tænkt med hygiejnen i fokus, da smitterisikoen så vidt muligt skal elimineres. Dette aspekt af designet er et vigtigt punkt i brugerinddragelsesprocessen, hvor personalets erfaringer kombineret med Rosan Bosch Studios' innovative løsninger skal sikre et optimalt resultat, hvor funktion, form og hygiejne skal nå en højere enhed. Ydermere sker der i disse år en fantastisk udvikling indenfor kategorien Health Tech, som for eksempel vil betyde, at man givet vis blot indenfor få år ikke behøver at benytte sig af dropstativer. Det giver nye muligheder for nye legeelementer, der også skal tages højde for. Scenarierne i dette oplæg er udearbejdet som eksempler på, hvordan Legestrategien kan komme til udtryk i BørneRiget. Det endelige design skal udvikles i tæt dialog og samarbejde med personalets brugergrupper, og gennem en dybdegående brugerinddragelsesproces, hvor konkrete behov og ønsker inkorporeres i designet.



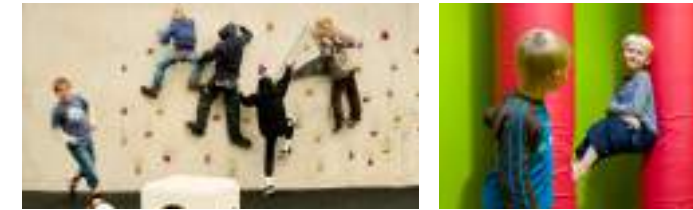
Legens grundsubstans

Forskning om leg peger på at børns leg består af en kombination af fem forskellige måder at lege på, som alle indgår i barnets samlede udvikling – fysisk leg, leg med ting, skabende leg, reference leg og leg med regler. Legen kan være styret, på basis af et bestemt emne, eller være mere struktureret. Legen kan også være åben, ustruktureret, «open ended» eller uden regler.



FYSISK LEG

Er kendetegnet ved aktiv fysisk leg og udfoldelse og finmotoriske øvelser med kroppen. Barnet udvikler hele kroppen i form af både styrke, udholdenhed og øje-hånd koordination.



LEG MED TING

Er kendetegnet ved at barnet udforsker verden igennem leg med objekter og brugen af fantasi, som styrker barnets forestillingsevne.



SKABENDE LEG

Er kendetegnet ved leg, hvor barnet udvikler sin evne til at udtrykke ideer, følelser og oplevelser ved brug af sprog, malerier, tegninger, collager, tal og musik.



REFERENCELEG

Er kendetegnet ved at barnet foregiver at være en person eller en ting igennem leg med objekter og udklædning. Barnet udvikler evnen til at forstå omverdenen igennem udvikling af barnets forestillingsevne og empati.



LEG MED TING

Er kendetegnet ved leg, hvor børn forsøger at finde mening i virkeligheden igennem regler. Leg med regler handler især om at skabe en social konstruktion, og lege indenfor (og med) denne konstruktion. Leg med regler udvikler barnets sociale kompetencer.



Parametre

Bygningsintegreret leg i form af en differentieret legeoplevelse på tværs af patientforløbet tager udgangspunkt i barnet og patientens unikke behov. I den forbindelse spiller parametre, så som barnets måder at lege på, barnets alder, den sociale kontekst, barnets motoriske og sanselige udvikling, barnets mobilitet og barnets behandling, ind. Parametre som er afgørende for patienten og de sekundære brugergrupper oplevelse af patientforløbet i huset.



ALDER / SKALA

Barnets måde at lege på afhænger af barnets alder.



SOCIAL KONTEKST

Barnets måde at lege på afhænger af den sociale kontekst. Leger barnet alene, sammen med en forældre eller med venner? Dette forudsætter steder, hvor man møder hinanden og lærer hinanden at kende, eller steder hvor man kan være alene.



FANTASI / INSPIRATION

Barnets måde at lege på kan blive styrket når barnet føler sig inspireret af sine omgivelser. Desuden bliver de voksne inspireret til at deltage i leg, når omgivelserne taler til vores fantasi.



SANSER

Barnets måde at lege på afhænger af barnets udviklingstrin. Sansernes påvirkning kan styrke og udvikle forskellige former for leg.



BEHANDLING

Barnets måde at lege på afhænger af barnets behandling og behandlingens indvirkning på barnets mobilitet.



TID

Barnets måde at lege på afhænger af, om barnet indlægges, om barnet kommer ofte, eller kun kommer en enkelt gang og bliver et kort øjeblik.



Ankomstområdet

Det er i Ankomstområdet at patienter og, eller pårørende bliver budt velkommen. Det er her rejsen og opholdet på BørneRiget starter, og det er her frø til legen og hjemliggørelsen sås.

På stien ind til selve hovedindgangen ligger interaktive "Planeter", som leder børn og barnlige sjæle naturligt ind i BørneRiget, også om aftenen. Man leger sig på den måde ind i bygningen med "Planeterne" som vejvisere.

Rammen er et legende landskab, der bevæger sig ud og ind i bygningskroppen, og som fra gaden trækker de besøgende ind i bygningen. På forpladsen er der en helikopter med tilhørende helikopterlandingsplads. Der står træer, som indbyder til leg under trækroneerne i det grønne, og der er placeret en spiral, der er udformet som et omvendt sneglehus, hvor børn kan løbe op og ned, imens de pårørende sidder på kanten og iagttager.

I landskabet ligger "Kaninhullet", hvor man kan gå på opdagelse. "Kaninhullet" er en hule, hvor børn kan lege i rolige omgivelser, imens deres forældre sidder på den omkransende bænk og holder øje med dem.

I naturlig forlængelse af "Kaninhullet", kan børn, teenagere og voksne sætte sig i "Picnic-zonen", hvor fordybninger i gulvet danner huller, der gemmer på diverse legetøj, der er tematiseret af personalet. Borde, der skaber associationer til skovsvampe, vokser i "Skovbunden" og giver anledning til alene-tid for familier og deres børn. "Skattekisten" er en afgrænset zone, hvor børn kan gå på opdagelse i skufferne og finde legetøj, som de derefter kan lege med på det dertil indrettede legegulv.

"Picnic-zonen" og "Kaninhullet" danner sammen med "Skattekisten" indendørsdelen af den store struktur, der bryder gennem glasfacaden, og som skaber en dynamisk sammenhæng mellem ude og inde.

Ved den runde reception- og informationszone ligger et indbydende venteareal. Her kan man sætte sig på den organiske, blødt polstrede røde bænk og lade sig fascinere af akvariet på afstand. Akvariet er adskilt i to bassiner, således at man kan gå ind imellem dem og føle sig omsluttet af havet. Dette kan opleves af de ventende, men også blive en attraktion for BørneRigets patienter, der "lige" skal ned og se fiskene blive fodret.

I venteområdet bag receptionen, er leg med ting i fokus, og integrerede bygningselementer opdeler rummet. I disse 'nicher' kan børn finde forskelligt finmotorisk legetøj, der får ventetiden til at gå hurtigt.

I den anden ende af ankomstområdet ligger et kæmpe byggeområde, hvor børn og teenagere kan udfordre deres fantasi og for eksempel konkurrere om at bygge verdens højeste skyskraber, med alverdens LEGO klodser.

Det centrale atrium med de cirkulære trapper og buede former, der snor sig ud og ind, leder blikket nysgerrigt op i huset. Kan man ikke tage trappen, kan man tage elevatoren, der er

udsmykket som et rumskib. Her fortsætter temaet med planeter fra indgangen, idet vejen til de øvre etager kan opleves som en 'stjernetur', idet elevatoren er beklædt med digitale skærme.

I 'fingeren' findes en café og et lille 'supermarked', hvor forældre og pårørende kan købe diverse fornødenheder og spise en lille snack ved bordene. Yderst i fingeren findes "Højen", der byder op til leg alene eller sammen med andre. Her kan børn bygge med dertil skabte bygningselementer og andre løse legetøjs-elementer. Inde i "Højen" findes endnu en blødt polstret hule, der giver anledning til tryk og rolig leg på gulvet, hvor mange børn finder sig bedst tilrette, og hvor legen kan opstå.

Til de børn der må fejre deres fødselsdag, eller en anden begivenhed, på BørneRiget, er der et afskærmet rum, hvor selskabet kan samles. Området er afskærmet med trælameller og er på den måde stadig en naturligt integreret del af hele området, men giver associationer til en 'spisestue', hvor man sidde i fred og ro. Bordet kan på andre tidspunkter invitere til alverdens kort og brætspil.

Ved siden af 'forsamlingslokalet' kan de besøgende på BørneRiget kaste sig ud i computer- eller Playstation spil på stor-skærmen, eller sætte sig til rette og nyde en film.

I 'fingeren' er der i gulvet en grafisk integreret 'sti', hvor børn, i BørneRigets små biler, kan køre rundt i landskabet. Bilerne hentes og parkeres i båsene ved siden af caféen.

Den sydvendte udendørsterrasse, der ligger i forlængelse af spiseområdet og 'forsamlingslokalet', kan bedst beskrives som Københavns bedste terrasse, med læ for blæsten og muligheden for at nyde solen i rolige omgivelser. Terrassen og det tilknyttede legelandskab vil utvivlsomt blive Københavns mødre-grupper fortrukne mødested. Derudover vil mange børnefamilier benytte faciliteterne i stueplan, uden at have ærinder på hospitalet. Dette er med til at skabe en hverdagsfølelse og forståelse af BørneRiget, der fjerner angst og skaber tryghed.



Plaskebrønden

-  Fysisk leg
-  Fantasi og inspiration
-  4 - 12 år
-  Meget afvekslende 0,5

Højen

-  Fysisk leg
-  Leg med andre eller alene
-  2 - 6 år
-  Meget afvekslende 0,5

Helikopter

-  Reference leg
-  Fantasi og inspiration
-  4 - 12 år
-  Meget afvekslende 0,5

Stjernestien

-  Fysisk leg
-  Fantasi og inspiration
-  2 - 6 år
-  Meget afvekslende 0,5

Spillezone

-  Leg med regler
-  Leg med andre eller alene
-  12 - 18 år
-  For alle

Stien

-  Fysisk leg
-  Leg med andre eller alene
-  3 - 7 år
-  Fantasi

Byggezone

-  Leg med ting
-  Leg med andre eller alene
-  4 - 10 år
-  Fantasi

Picnic-zone

-  Leg med ting
-  Leg med andre eller alene
-  10 - 18 år
-  For alle

Kaninhullet

-  Fysisk leg
-  Leg med andre eller alene
-  2 - 5 år
-  Fantasi

Nicher

-  Leg med ting
-  Leg alene
-  3 - 8 år
-  For alle



Spiralen

-  Fysisk leg
-  Leg med andre eller alene
-  3 - 10 år
-  Afvekslende 0,5 - 1 time

Akvarium

-  Reference leg
-  Fantasi
-  1 - 99 år
-  Afvekslende 0,5 - 1 time

Centralt fællesrum

Det centrale fællesrum er et område, med forskellige opholds- og legemuligheder, hvor man kan deltage i fællesskabet i mere eller mindre omfang. Det afhænger af patientens lyst, behov og fysiske tilstand. Der er plads til interaktion med andre, og til at være til stede på lidt afstand, sammen med sin familie.

Fællesrummet er en afspejling af hverdagen i en børnefamilie: Et køkkenalrum, hvor børn og forældre kan hente drikkevarer og teenagere kan lave sig en smoothie eller andre små mellemmåltider, som kan nydes ved det store og hyggelige organiske træbord der både samler rummet, og samtidig skaber en overgang mellem tekøkkenet og resten af stuen. Af hensyn til de indlagte børn, der ikke kan tåle lugten af mad, er køkkenet et tekøkken, hvor det kun er muligt at hente drikkevarer og små mellemmåltider.

I forlængelse af køkkenet findes et legekøkken, hvor de mindre børn har mulighed for at tage del i køkkenets aktiviteter, og lege at de laver mad, ligesom børn ofte gør i hjemmet. Med køkkenet og legekøkkenet, vil hyggen og den hjemlige fornemmelse blive forstærket og være tryksskabende.

I fællesrummet er der store cirkler, der hænger ned fra loftet, og som kan bruges til at udstille børnenes kreative udfoldelser. Samtidig skaber cirklerne muligheden for at sidde i et åbent område i familiezonen, imens man som familie kan sidde i et afskærmet område for sig selv.

Helt centralt på etagen ligger de åbne vindeltrapper, der naturligt forbinder de forskellige etager. Her ligger "Slangen", et organisk siddemiljø med små familieloungeområder, der snor sig rundt om lysningen og skaber rumlige muligheder for, at være en del af det centrale fællesrum og samtidig sidde tilbagetrukket i mere private omgivelser. Det organiske loungemiljø ender ud i en kæmpe blød sidde- og tumlepude, "Søen", hvor forældre kan læne sig tilbage med et barn under hver arm, og læse højt. Med kæmpepudens halvhøje sider og polstring kan forældre frit lade deres små børn lege i de trygge rammer.

I højre side af familiezonen skaber den rumopdelende installation "Planten", med sin form og varierende højder, afskærmede arealer og rammer for forskellige typer af leg. Skrøbelige børn, i alle aldre, har behov for at føle sig trygge, og det er derfor afgørende at legefaciliteterne tilbyder forskellige grader af følelsesmæssig beskyttelse, der endvidere tilpasses de meget varierende legesituationer. "Planten" har sit navn på grund af sin forgrenede struktur. I et særskilt område kan teenagere spille computerspil på storskærm uden at forstyrre de mindre børn, der i den anden ende af den rumlige installation leger i byggeområdet, eller på "Dyrehospitalet", hvor de kan scanne, veje og behandle deres bamser. Derudover rummer "Planten" også et mindre tegneseriebibliotek, hvor børn og teenagere kan hente tegneserier og magasiner. Disse tegneserier og

magasiner kan børn og teenagere både tage med ind på deres egen stue eller sætte sig og læse i, i et af de mange integrerede 'alene områder', som f.eks. "Grotten", der er del af "Planten" og beregnet til stille alene-leg.

Ved det store vinduesparti ud mod terrassen, slynger og vrider det organiske siddemøbel "Bølgen" sig op og ned langs vinduet ud mod den store udendørs terrasse i forlængelse af "Familiezonen". I "Bølgen" kan både børn og teenagere sidde og nyde udsigten, og lade tankerne flyde frit, eller de kan sidde og spille på deres egen medbragte tablet, el.lign.

I den modsatte side af terrassen forbinder et stort podium inde- og udendørs arealerne, og gør dermed terrassen, med mulighed for både spisning og leg under den åbne himmel, til en naturlig forlængelse af indendørs arealet. Det store podium "Sletten" er et legelandskab, hvor børn kan udforske forskelligt legetøj i de runde fordybninger ('vandpytterne'). Legetøjet i 'vandpytterne' bliver jævnligt udskiftet af personalet, og kan tematiseres fra uge til uge, så der altid er noget nyt at lege med og kigge efter.

Bag tekøkkenet, og overfor "Sletten", finder man en minibiograf, "Solen". Her er filmfremvisning, teaterforestillinger eller man kan se en fodboldkamp sammen med familien. Ved siden af finder man det særlige rum "Familiezonen". "Familiezonen" er et rum, hvor en familie kan spise sammen, når barnet ikke er i stand til at være en del af fællesarealet. Dette rum er tiltænkt de allermest svækkede børn og unge, med plads til en seng ved siden af familiespiseområdet, således at meget syge børn også kan have familiefællesspisning.

"Familiezonen" skaber de allermest trygge rammer for børnene og deres familier, og dermed optimale rammer for et 'normaliseret' ophold på BørneRiget – også for de mest afkræftede patienter.

På bagvæggen af biografen "Solen" og ved siden af tekøkkenet, er et spil- og legetøjsbibliotek. Her kan børn i alle aldre finde diverse spil og legetøj, som de kan tage med sig ind på deres egne stuer eller lege med i fællesarealets mange afvekslende områder.

I hele det centrale fællesrum er der varierende og fantasifuldt udformede siddepladser og organiske kroge, der lægger op til leg og skaber trygge rammer for børnene, og hvor oplevelsen af at være på et hospital ikke bliver associeret med hvide vægge og kitler.

Leg, normalisering af indlæggelsen, hverdag, og tryk er alle nøglebegreber, som aktivt er inkorporeret i designet.





Fugleskoven

Fugleskoven er et eksempel på, hvordan en af 'fingerspidserne' kan udnyttes. Det er en terrasse, i et dobbelthøjt rum, som selv de mest syge børn har mulighed for at besøge. Terrassen er et bekvemmeligt, men samtidig kontrolleret frirum, der er nærtliggende patientstuerne, og giver dermed anledning til frisk luft og en rekreativ følelse for alle.

Udendørsfølelsen påvirkes ikke på trods af de høje hygiejnekrav, med de vedligeholdelsesvenlige mumificerede træer, der er hygiejnisk forseglede og jorden der er afskærmet for nysgerrige fingre. Slynplanter, der vokser op af træstammerne, duften af blomster og planter, lyden af rislende vand og kvitterende fugle, og følelsen af sol og vind i ansigtet gør skoven til et lettilgængeligt frirum for alle, hvor sanserne er en essentiel del af indretningen.

Leg er integreret i alle tiltag i Fugleskoven; i "Bækken", hvor børnene kan lege med de runde, bløde sten og små skibe i vandet og i "Teltet", hvor de kan bygge huler med de fritliggende mumificerede grene. Søger man mere ro kan børnene sætte sig i "Puppen", og nyde Fugleskoven fra et tilbagetrukket sted, der giver anledning til fordybelse.

De børn og unge, der ikke har kræfter til at sidde oprejst, kan ligge på det integrerede leje i Fugleskoven, hvor man ligger i øjenhøjde med blomster og planter, og få følelsen af at ligge på en mark eller eng. Her bliver sanserne pirret og en del af oplevelsen. Dette tiltag skal senere detailgennemgås og afklares i en brugerinddragelsesproces i forhold til eventuelle hygiejnebegrænsninger.

Træerne vokser helt op til "Observatoriet" på det øvre plan på den dobbelthøje terrasse, hvor teenagere kan hænge ud i deres eget område. Her er lagt op til aktivitet og samvær for de store.

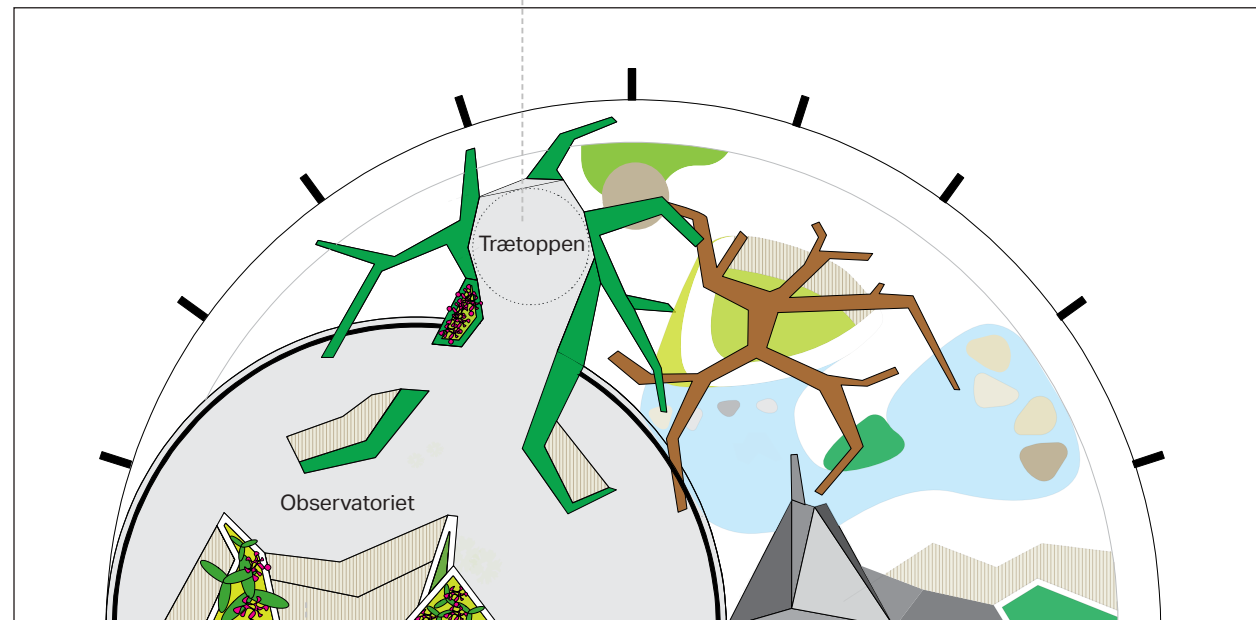
Børn i kørestol kan køres ud i "trætoppen", og komme helt tæt på den åbne facade og føle vinden og solen i ansigtet.

I Fugleskoven sidder elektroniske fugle flere steder på grene og i trækronerne, som man kan knytte kontakt til via en app. Ved hjælp af denne app kan man komponere fuglerap, og afspille forskellige fuglelyde i Fugleskoven. Udover at være en sanseleg giver fuglene rummet en lyddimension, der gør, at rummet kan 'ses' med ørerne af svagt- og ikke-seende.



Trætoppen, fuglerap og lyde

-  Skabende Leg
-  Leg alene
-  7 - 18 år
-  Afvekslende 0,5 - 1,5 time



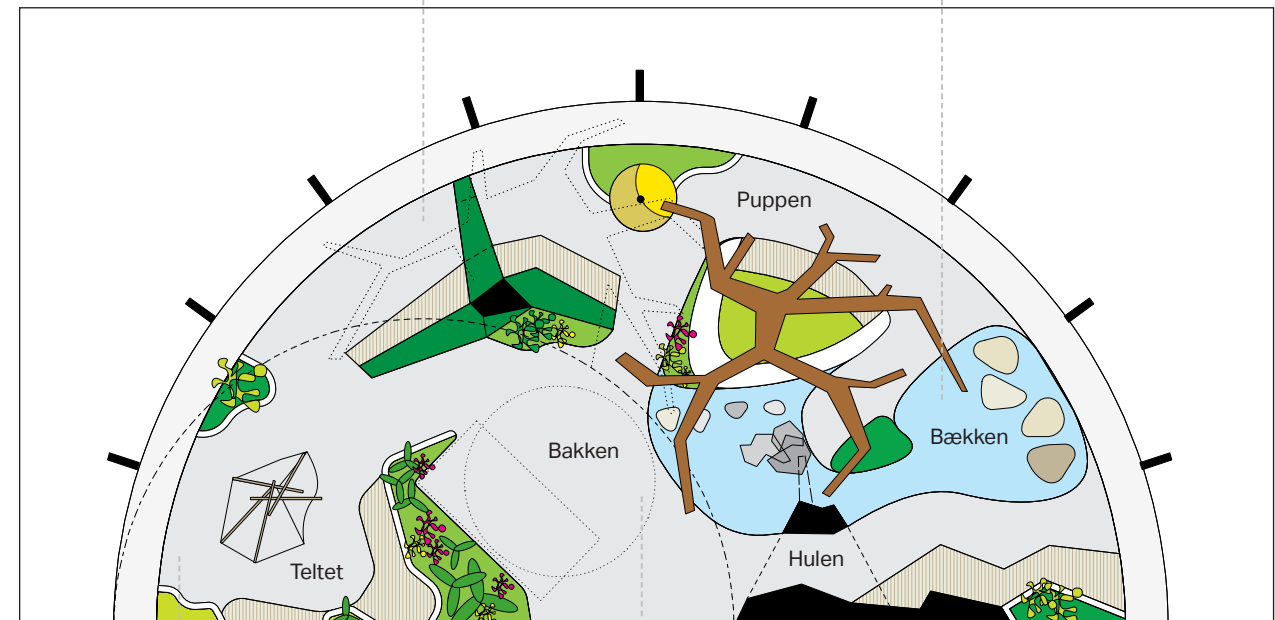
Computerspil

-  Leg med regler
-  Leg med andre eller alene
-  12 - 18 år
-  Dufte, røre, lytte

Plantegning Fugleskoven - Øvre plan

Klatre og kravle

-  Fysisk Leg
-  Leg med andre eller alene
-  3 - 12 år
-  Fantasi



Pind, sten, stof, hulebyggeri

-  Skabende leg
-  Fantasi
-  5 - 12 år
-  Afvekslende 0,15 - 1,5 time

Bækken

-  Leg med ting
-  Leg med andre
-  5 - 99 år
-  Føle, lytte

Bakken

-  Leg med ting
-  Leg alene
-  3 - 99 år
-  Føle, lytte, dufte

Plantegning Fugleskoven - Nedre plan

Gangarealerne

Gangarealerne ved patientstuerne spiller en afgørende rolle for oplevelsen af den gode rejse, og børnenes fornemmelse af tryghed og tilhørsforhold. Hvert gangareal har sin egen identitet, der er i synergi med det tema, der udspilles i 'finger-spidserne' for enden af gangen. Indretningen af gangarealerne, såvel som de andre fællesområder på BørneRiget, er tematiseret over natur og landskab, for på den måde at favne alle aldre bredt. Der er altså ikke tale om 'Disneyficerede' legelementer, men derimod elementer, der lægger op til oplevelser og åben leg i kraft af deres formgivning og farver.

Leg er en åbenlyst integreret del af gangarealerne, hvor grafiske udsmykninger viser de individuelle terrassers identitet, for eksempel i gulvet, hvor man kan lege "jorden er giftig" eller på vægge eller i loftet med effekter. Udvalgte vægarealer i gangene er inddraget til interaktive legeelementer, hvor børn for eksempel kan dekorere en kæmpe vægtegning, eller lægge puslespil.

Legen skal ikke alene skabe sammenhæng mellem hovedindgange, venteområder, fællesarealer og terrasser, men særligt også skabe den gode rejse hele vejen igennem BørneRiget. På gangarealerne, foran hver patientstue, er der nicher, der skaber mulighed for, at børnene gradvist kan blive en del af de mere offentlige arealer og fællesskabet. Nicherne er alle farveinddelte og tematiserede, og lægger op til privat og rolig leg. Desuden har gangarealernes differentierede identitet en afgørende rolle i hjemliggørelsen af miljøet på BørneRiget. Nicherne fungerer som "forhave" for hver patientstue, og skaber på den måde sammenhæng mellem fællesarealer og private patientstuer. Foran hver patientstue findes også en postkasse, hvor personalet kan lægge beskeder, og andre børn kan give legetøj og hilsner til den pågældende patient, der bor på stuen.

Den gode rejse begynder allerede hjemmefra, hvor børnene kan vælge deres eget tematiserede mønster til deres stuedør, der bliver trykt på et stykke statisk folie, der let kan udskiftes og rengøres. Er et barn eksempelvis særligt glad for Harry Potter, kan barnet hjemmefra vælge et Harry Potter tema til sin dør. Det særlige design af hvert gangareal, den personlige stuedør, sammen med de tematiserede nicher som "forhaver", gør at børnene let kan genkende "deres område", og som er med til at skabe et trygt miljø, hvor børnene kan føle sig hjemme.

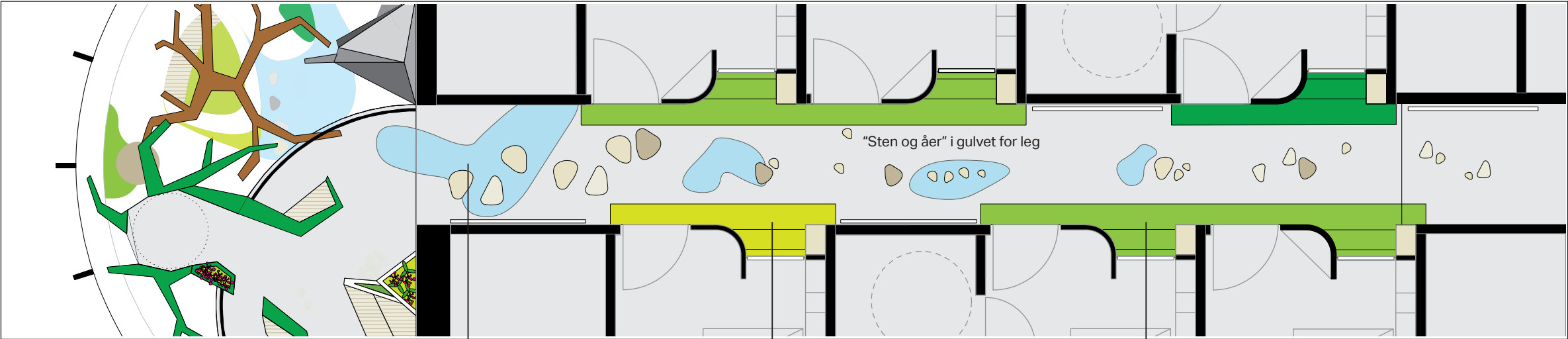


Dekor i loftet påvirkes ved bevægelse

Postkasse og print på dør

-  Skabende leg
-  Leg med andre eller alene
-  1 - 12 år
-  For alle

-  Leg med ting
-  Leg alene
-  2 - 18 år
-  Afvekslende 0,15 - 1 time



Følg stien

-  Fisisk Leg
-  Leg alene
-  3 - 10 år
-  Fantasi

Brandstation

-  Reference Leg
-  Fantasi
-  3 - 10 år
-  Afvekslende 0,5 - 1,5 time

Tegne på væggen

-  Skabende Leg
-  Leg alene
-  3 - 12 år
-  For alle

Leg på stuen

