



6.0 Koncept for materialer, overflader og belysning



Siddekanter



Siddekanter



Grus og urter



Sedum



Vilde urter



Hegn



Hegn

6.1 Udearealer

I udearealerne anvendes generelt materialer der understøtter det ønskede natur-, park- og havepræg, der flyder gennem bebyggelsen.

Stier og kanter

Gangarealer udføres med overfladebehandlet asfalt (OB), der giver en robust, fast og skridsikker belægning, der giver følelsen af at gå på en grussti. Farvemæssigt fremtræder belægningen lys i forhold til de øvrige trafikarealer. Mod plantearealerne afgrænses stiarealerne med en stålkant i varierende højde. Stålkanten finder anvendelse som naturlige ledelinje og som grundlag for indbyggede bænke i siddenicher.

Vej

Vejarealet i trafiklooptet anlægges som et asfaltareal med opstriking for afsætningsspor og parkeringsbåse. I overkørsel til trafiklooptet anvendes brosten som opmærksomhedsfelt.

Vejarealer afgrænses mod tilstødende befæstelser med en bred betonkantsten, der lokalt dykkes for indbygning af niveaufri ramper.

Værn

Værnet integreres som en del af taghavens formsprog og fremtræder således ikke som en grænse, men som et rumdannende og omsluttende element. Værnet etableres af lodrette stålrør, der bemales i en lys farve koordineret med det øvrige byggeri.

Beplantning

I Byhaven og Hjørnet tilplantes plantearealerne med store træer (optil 10-12 m) af hjemhørende arter, såsom eg og el. Plantearealernes størrelse tillader, at flere træer plantes sammen og hermed hjælper hinanden i vækst. I bunden af plantearealerne tilplantes med græsser, staudegræsser og store hjemhørende stauder og buske.

Langs BaneDK's arealer tilplantes med naturgræsser og mindre træer som pil, tjørn, kvalkved.

Taghavens opholdsareal har et park-/ havepræg og beplantes med urter, staudegræsser, stauder og mindre buske (3m). Ved udvælgelse af beplantning vil der være fokus på arts mangfoldighed, hjemhørende arter, biodiversitet og robusthed. Beplantningen skal understøtte et bredt spektrum af sanseindtryk som duft, farve, struktur og årstidsvariation.

Plantearealet på ydersiden af værnet beplantes med mindre træer (6m) og større buske med bunddække af urter og græsser. Dette areal har et vildere og mindre plejet udtryk en den styrede have på indersiden af værnet. Stammer fra nedtaget beplantning fra grunden, vil kunne placeres til nedbrydning i dette areal og bidrage til et rigt insektiv.

Inventar

Udearealer bestykses med indbyggede siddeelementer med partielle ryglæn, cykelstativer farvekoordineret med byggeriet og klatre inventar på legeøen i byhaven. Der udlægges et farvet faldunderlag der definerer legeøen.

Skur/miljøstation

Udføres som aflåst træbeklædt skur med sedumtag.



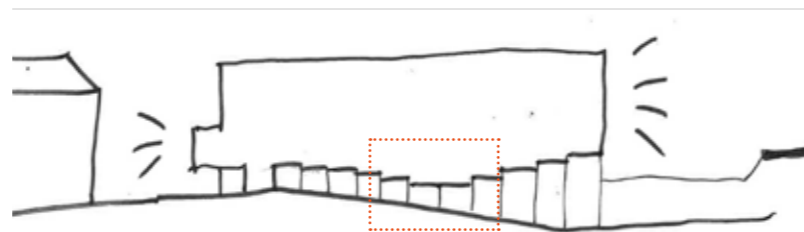
Byhaven



Hjørnet



Taghave



Udnyttelse af udsigt og udsyn

Det centralt placerede wellnessområde i stueplan integreres i facadekonceptet.



Referencer til svømmehallens facader

Murskiver foreslås udført som skalmur med glaserede mursten. Den langtidsholdbare glasering giver yderligere farvemuligheder og sikrer en smuk refleksion og tekstur. Glaserede mursten har lang holdbarhed og lav vedligeholdelse og sikrer dermed en smuk facade over tid. Stenen fanger og reflekterer lys og skaber en karakterfuld overflade, der trækker reference direkte til de indendørs bassinrum.

6.2 Svømmehallens univers



Ankomstlobby

Ankomsten udformes enkelt med store glaspartier mod byen

Loft: troldekt

Gulv og trappetrin: natursten

Vægge: overvejende beton eller malet i farver

Baldakin i stål/alu



Bassinområder

Loft: troldekt

Promenadedæk og bassinplinte: Afventer

Vægge: overvejende beton

Stålbjælker: Brandlakeret i en farve

Overløbsrender: afklares i næste fase

Inventar: Rustfrit sål og plastik



Nicher i svømmehal med kig til omgivelserne

Loft: troldekt

Promenadedæk: Afventer

Vægge og siddeplinte: farvet flise

Knager i signaturfarve

Akustik på vægge: troldekt



Varmtvandsbassin

Loft: troldekt

Promenadedæk: Afventer

Vægge og siddeplinte: farvet flise

Knager i signaturfarve

Akustik på vægge: trælister

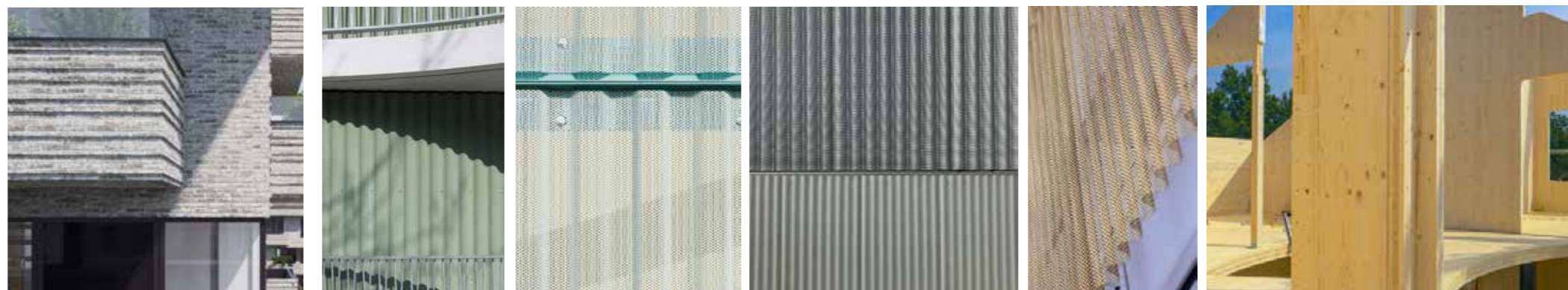
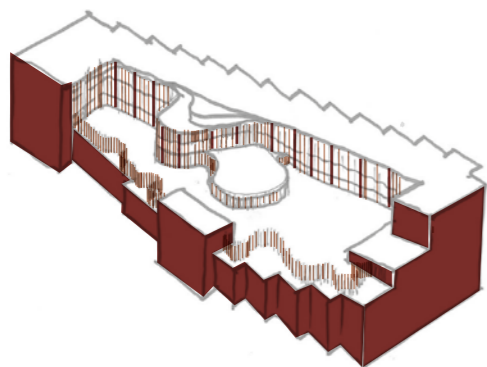
Bjælker: beton



Sauna

Loft og vægge: træsort afklares i næste fase

Gulv: som i svømmehallen



En egen verden på taget af en svømmehal
Botilbuddet fremstår mod omgivelserne i tegl, mod haven let.

6.3 Botilbuddets univers

Botilbuddet fremstår som sit eget lille univers, skærmet fra byens travlhed og larm. Fra de fælles havegange er der her fine udsigtsforhold.

Det organiske formsprog udnyttes til at lege mere frit med lukkede og åbne facadefelter.

Botilbuddet fremstår i lyse toner der spiller smukt sammen med det grønne haveanlæg.

Glasarealer udformes, så der er balance med indeklimaet. I havegangen er der oplukkelige vinduer så der kan skabes naturlig ventilation og sving af huset om sommeren. I boligerne kan der trækkes frisk luft ind via lydsluger der samtidig sikre at grænseværdien for støj overholdes ud mod Lyngbyvej.

Der etableres brystning langs gangene for at sikre tryghed på de øvre etager.

Fra opgangen passerer man kort gennem haven til den synlige hovedindgang, hvorfra huset åbner sig op gennem etagerne.

Brandstrategien gør, at der i fælleshuset er mulighed for at arbejde med synligt træ i det omfang der er ønsket.

Om aftenen vil lys i havegangen afsløre en strategisk farvesætning af gangforløbene, som skaber stemning og understreger den enkelte bolig.



Hovedadgang Botilbud

Facader: Sprøjtelakeret alu-beklædning, hhv lukket og perforeret

Vinduer: alu-alu eller alu-træ

Trappe: beton

Inventar: postkassevæg



Havegang i botilbud

Vægge: Farvesatte gipsvægge

Konstruktion: synlige limtræssøjler

Lofter: Træbeton i fin struktur, naturfarvet

Gulve: Linoleum

Inventar: Ikke afklaret



Boligen

Vægge: Overvejende hvidmalet gips, farvede fliser i badeværelset. Vinduesrammer i klar lak.

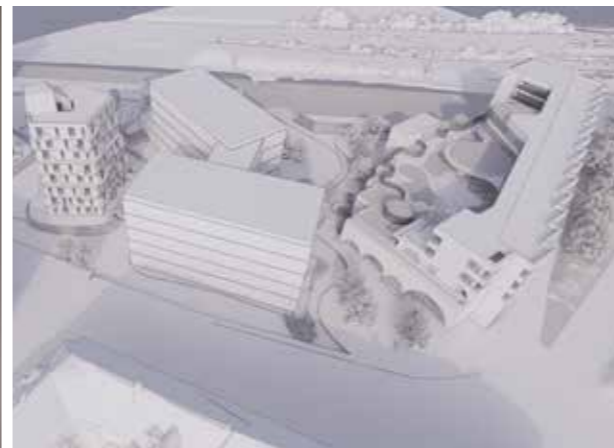
Lofter: Faste hvidmalede gipslofter

Gulve: Linoleum

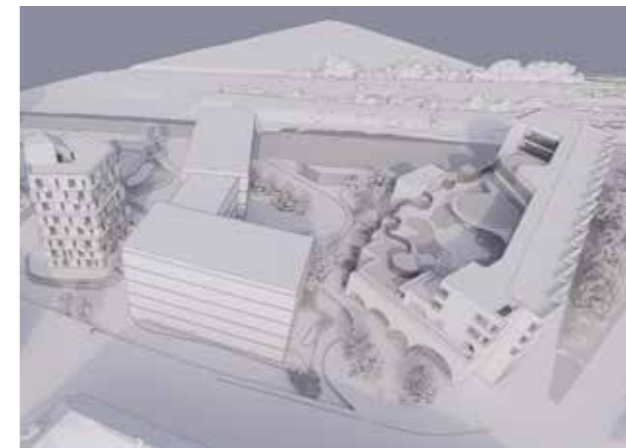
Inventar: Ikke afklaret



Udnyttelse af de lange kig



A2



E

6.4 Plejehjemmets univers (til lokalplan)

Plejehjemmet udformes som to boligblokke, koblet af et let element indeholdende alle fællesarealer og fælles altaner.

Facaderne udformes i et roligt, rytmisk udtryk, der afspejler boligbyggeri. Alle boliger udføres med fransk eller spansk altan med mulighed for at kunne kigge ned til de omgivende byrum indefra boligen. Boliger placeret i gavle udføres med dagslys til to sider.

Interne evakueringsstrapper og elevatorer integreres i det overordnede facadeudtryk. Elevatorer placeres tilbagetrukket fra facaden.

Fællesarealer i stueplan fremstår med store glasfacader, der sikrer aktivitet i kantzoner ud mod omgivelserne. Hovedindgangen etableres gennemgående fra nord og syd. Mod nord etableres stort udhæng med integreret vindfang.

Køkken- og servicearealer i stueplan integreres i terræn ind mod High Five. Overdækket cykelparkering og renovationsskure integreres i bygningskroppen.

Facadenuancer fremstår i harmoni med de omgivende naboer i klimaparken High Five. De udføres i profileret alu med markerede vandrette bånd og vinduespartier/udfyldninger i en mørkere tone, der spænder mellem båndene. Lydsluser integreres i facadedesignet.

Udvendig solafskærmning udføres som markiser eller screens, der integreres i det overordnede facadeudtryk.

Tage udføres flade og teknikarealer til ventilation integreres i facadedesignet, så tagene fremstår helstøbt set fra High Five.

Solceller placeres, så de ikke kan ses fra gadeplan.

De primære udearealer til plejehjemmet udgøres af Byhaven, hvor beboerne kan gå tur med pårørende eller tage ophold i de anlagte opholdsniche med bænke i ly af byens larm.





Tryghed og tilgængelighed



Inklusion og universelt design



Belysningshierarki og wayfinding



Oplevelse og identitet



Robusthed og driftssikkerhed

6.5 Belysningskoncept

Belysningskonceptet er udarbejdet ift 5 fokusområder, som understøtter de generelle programkrav til projektet.

1: Tryghed og tilgængelighed

Det oplevede lys og lysinstallationerne skal være en integreret del af det samlede projekt og afstemmes i forhold til områdernes karakter, funktioner og materialer. Når mørket falder på, skal kunstlyset opretholde bygningernes og uderummets tilstedeværelse og anvendelsesmuligheder. I projektet er der lagt særligt vægt på belysningens tryghedsskabende effekt, således at uderummet i kombinationen med bygningsvolumenerne fremstår inviterende og tilgængelige for alle. Ved at kombinere horisontal og vertikal belysning lettes læsbarheden af uderummet som virker positivt forstærkende i forhold til den oplevede tryghed. Mørke hjørner, skjulesteder og synsnedsættende blænding undgås ved at arbejde med en god disponering af belysningen og en høj visuel kvalitet i form af afskærmede armaturer og tilpassede lysniveauer. Lyssætningerne i svømmehallen skal ligeledes udformes så de tilgodeser alles behov for en tryk og behagelig oplevelse.

2: Inklusion og universelt design

Det harmoniske samspil mellem områdets forskellige brugergrupper, herunder svømmehallens gæster og beboerne på botilbuddet og plejehjemmet ønskes fremmet gennem inkluderende lyssætninger og et universelt design. Der tilstræbes en god balance mellem offentlig adgang og privatsfæren for beboerne ved at indtænke lysstyring som en vigtig parameter i projektet. Derved gives mulighed for at tilpasse lyssætningerne i relation til de ønskede aktiviteter og tiden på døgnet. Forskellige brugergrupper kan desuden have forskellige behov ift. lyssætningens sammensætning, lysniveauer og jævnheden af lyset og dette skal adresseres i projektets forløb. Også i denne sammenhæng er en velplanlagt lysstyringsstrategi essentiel, da den giver mulighed for at tilpasse lyssætningerne efter behov.

Samtidig kan der skabes varierende stemninger, der understøtter områdernes forskellige karakteristika og booster oplevelsen.

3: Belysningshierarki og wayfinding

Et let aflæseligt og logisk belysningshierarki vil lette orienteringen og lede brugere til deres destinationer, herunder svømmehallens indgang og indgangene til botilbuddet og plejehjemmet. Variationer i belysningsudstyrets skala og lysets udbredelse understøtter en zone-opdeling af det relativt lille uderum og hjælper med at differentiere mellem transit- og rekreative områder. I svømmehallen skal belysningen yde sit bidrag til at lede besøgende gennem bygningen og understrege den rumlige disponering. Lyssætningerne skal understøtte en differentiering af de forskellige bassiner og gøre det nemt at finde "sit" bassin ift. aldersgruppe og anvendelse.

Belysningsudstyr skal placeres så der ikke skabes fysiske barrierer eller begrænsninger i forhold til områdets anvendelse.

4: Oplevelse og identitet

I samspil med arkitekturen og landskabet skal belysningen skabe mindeværdige oplevelser og et nyt pejlemærke for området og København. Lyset har potentiale til at skabe et oplevelsesunivers i og omkring svømmehallen, der vil differentiere Beauvaisgrunden fra andre lokaliteter. Varierende visuelle indtryk og stemninger vil byde besøgende på gensyn og gøre Beauvaisgrunden til et dynamisk og foranderligt sted. Den markante bygningsfacade mod Lyngbyvejen rummer stort potentiale til at positionere bygningen i byrummet og danne et flot nyt vartegn ved portalen til København. Efter mørkets frembrud kan facaden iscenesættes i samspil med svømmehallens indre for at formidle bygningens brug samtidig med at manifestere dens beliggenhed og status. I en urban kontekst er det vigtigt at arbejde med en afstemt arkitektonisk belysning, der ikke påvirker

omgivelserne, herunder trafikken, negativt eller skaber gener for de omkringliggende boliger

5: Robusthed og driftssikkerhed

Design og teknik skal gå hånd i hånd for at sikre langtidsholdbare og brugervenlige løsninger til glæde for brugerne såvel som personale. Udover at opfylde de gældende standarder skal belysningsløsningerne udarbejdes i relation til det hårde svømmehalsmiljø og driften af anlæggene. Især på denne baggrund understreges vigtigheden af at vælge kvalitet frem for kvantitet, således at anlæggene er robuste og driftssikre samt at de indfører sig passende i den respektive arkitektur eller landskab.

Det er planlagt at inddrage både brugere og drift i projektforslagsfasen ift at prioritere og drøfte løsningerne inden implementeringen.

- Need to have
- Nice to have



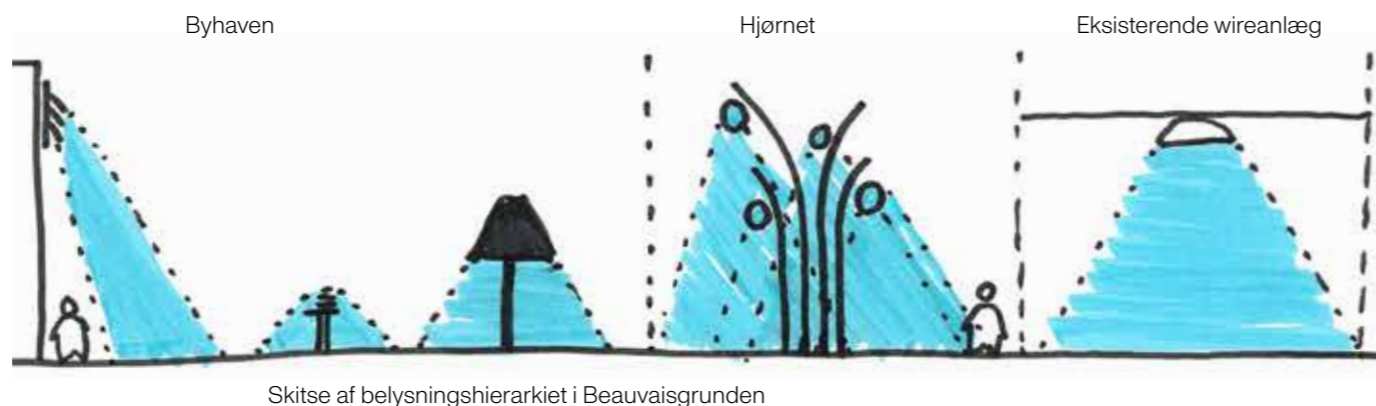
Det konceptuelle greb

Belysningskonceptet er inspireret af det naturlige samspil mellem lys og vand, hvorigennem der opstår varierende stemninger, farvekompositioner og former. Der sigtes mod at skabe forskelligartede visuelle tableauer for brugerne, som knytter sig til de forskellige aktiviteter, funktioner og stemninger i svømmehallen og uderummet. Lyset skal være med til at skabe både et sammenhængende visuelt fundament og differentiere områderne fra hinanden. Lysfarven vil i denne forbindelse følge aktivitetsniveauet, hvor det kølige lys relaterer til høj aktivitet, leg, motion og færdsel, mens det varme lys forbindes med lav aktivitet, ophold, afslapning og samvær. Den flotte kombination af varmt og blåligt-koldt lys vil blandt andet blive anvendt til nattescenariet for svømmehallen, hvor facaden mod Lyngbyvej lyssættes sammen med en indvendig belysning i svømmehallen. Lyssætningerne, med særlig fokus på svømmehallen, vil skabe et pejlemærke ved ankomsten til København og et nyt oplevelsesrum for stedets mange brugere og naboer.

Udover det stemningsrelaterede greb er belysningskonceptet baseret på synergien mellem inde- og uderummene. Svømmehallens åbne facader, gården og tagterrassen af botilbuddet medfører mange sigteakser og en spændende relation mellem indkig og udsyn. Belysningen skal tage særligt hensyn til dette samspil og skabe værdi for brugerne på begge sider af "vinduerne".

Som det sidste konceptuelle led i belysningskonceptet skal lyssætningerne understrege og fremme mødet mellem det offentlige og det private. Ankomstpladsen 'Hjørnet' og svømmehallen skal tydeligt markeres som offentligt tilgængelige arealer, både i dagslys og når natten falder på. Byhaven danner et fælles mødested med semi-privat karakter, hvor pulsen skal sænkes for at invitere til ophold, samvær og dialog. Byhaven er ligeledes bindeled mellem offentligheden og privatsfæren for beboerne i plejehjemmet og botilbuddet.





Belysningsstrategi for udearealer og svømmehallens facade

Belysningsstrategien for udearealerne kan beskrives som en kombination af et aktivt byrum, Hjørnet, hvor mange brugere mødes, og en Byhave til beboere med en semi-privat karakter og plads til fordybelse. Hjørnet er tænkt som stedet, der kan bære et vartegn med associationer til vandet og imødekomme en vifte af mangfoldige brugere, mens Byhaven er tænkt som en rolig baghave, hvor man er i kontakt med naturen. Facadebelysningen skal tilføre en unik visuel identitet, der matcher et moderne byliv.

Først og fremmest har belysning til formål at sikre tryk færdsel for området brugere samt at lette orienteringen og fremkommeligheden. Derudover afspejler belysningens udformning områdets programmering og funktioner. Med det sagt, foreslås det at skabe et visuelt hierarki på Beauvaisgrunden, som kan guide brugerne både i dagslys og i mørke. En differentiering af belysningen er vigtig for at tydeliggøre et hierarki mellem de omkransende veje, stier og byrummet. Et godt belyst miljø består ofte af flere belysningsprincipper (lygter, projektorer, pullerter mv.), som tilsammen skaber sikre, trygge og attraktive rum både til færdsel og ophold. Beauvaisgrunden skal have en belysning, der er klar til at imødekomme fremtidens krav til funktion, miljø og æstetik.

Belysningsstrategien for udearealer og svømmehallens facade baserer sig på følgende:

- Varm farvetemperatur (2700K) med en god farvegengivelse (min. Ra80)
- Lyskilder må ikke blænde
- Belysning med forskellige højde, spredning og intensitet

Eksisterende belysning

For at kunne forklare mørkeidentitet for området, er det vigtigt at kigge på den eksisterende belysning og hvordan den er udformet omkring Beauvaisgrunden.

Lynbyvej og Rovsingsgade er belyst med et wireanlæg, monteret på høje gittermaster og facader, der belyser både vejen og cykelstier samt fortov.

Fortovet samt cykelstien langs Lynbyvej tættest ved Beauvaisgrunden er belyst med en lygte monteret på en mellemhøj mast som giver et effektivt direkte lys på belægningen. Disse lygter skal fjernes fordi deres eksisterende placeringer er i konflikt med den kommende bygning.

Hvis det vurderes hensigtsmæssigt at genanvende de eksisterende lygter, anbefales det at deres mastplaceringer flyttes til den anden side af cykelstien. Det er vigtigt at finde en passende afstand fra bygningen til lygterne, for at undgå en konflikt med oplevelsen af den belyste facade. Samtidig vil den eksisterende mastehøjde placere lygtehovederne i øjenhøjde for dem der opholder sig i nicherne langs motionsbassinet. Dette kan medføre blænding og skabe en visuel barriere. Hvis det viser sig, at de eksisterende lygter er i konflikt med facadebelysningen, kan man undersøge alternative lygter, som er afskærmede og uden lysende armaturhuse. Det anbefales at lave en prøveopstilling for at vurdere denne problematik.



Wirearmatur: Thor



Lygte: ParkView



Eksisterende forhold





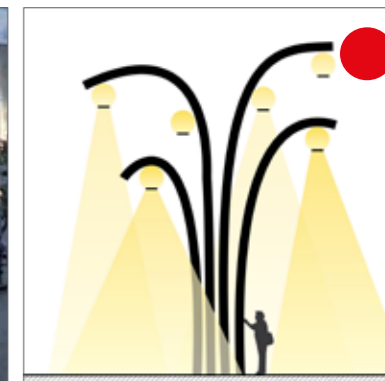
En gruppe buede master



Som dråber i luften



Supplerende belysning ved cykelparkering

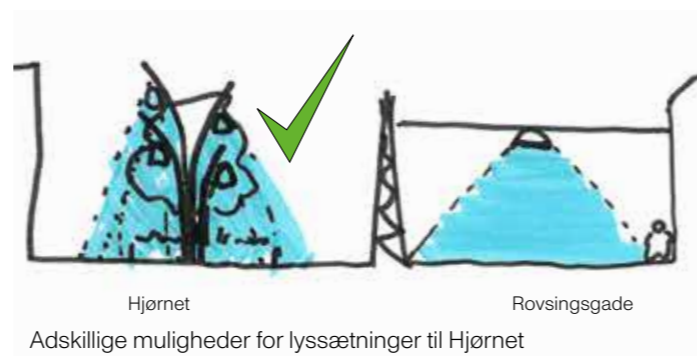
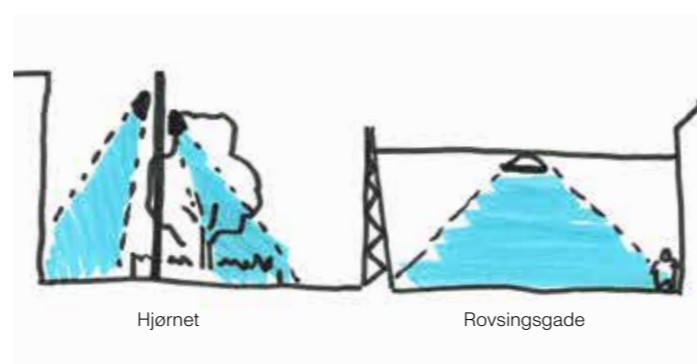
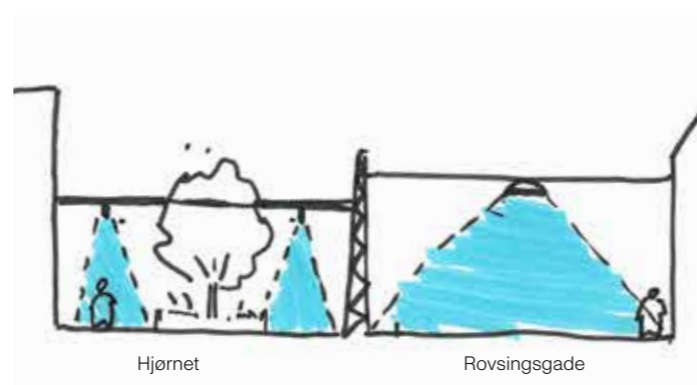


Område 1: Hjørnet

Ankomsthjørnet er den mest centrale plads for Svømmehallen med hensyn til indgangen. Det er det første, man ser, når man ankommer fra både Lyngbyvej og Rovsingsgade. Pladsen har en åben og rolig karakter, som indsnævres til Byhaven. Belysning på hjørnet skal sikre god orientering, fremkommelighed og sikkerhed, da forskellige bløde trafikanter møder hinanden. Desuden er pladsen oplagt til visuelle oplevelser med belysning for at understøtte dens status i en travl bydel. Det anbefales at arbejde både med en grundbelysning, som understøtter stedets funktion, samt rumskabende belysning for at skabe visuelle dybdevirkninger og fremhæve pladsens rummelige kendetegn.

Da både Lyngbyvej og Rovsingsgade er belyste med et wireanlæg, foreslås det at adskille lyssætningen for Hjørnet med sit eget udtryk for at bidrage til byrummets karakter. Inspireret af et springvand og forbindelsen til vanddråber, der falder ned i et bassin, foreslås det at arbejde med en gruppe buede master, hvor der påmonteres lysende runde armaturer i forskellige højder, der både bidrager med grundbelysning og skaber en subtil rumskabende belysning. Den rumskabende belysning i form af de lysende armaturhuse kan varieres i farvetone, dæmpes eller slukkes i udvalgte timer i løbet af natten. Masternes højde er vigtig for at sikre et jævnt og velbelyst rum samt markere Hjørnets status som den centrale plads for svømmehallen.

Det foreslås at arbejde med et armatur, der har lanternekvaliteter med en klassisk form. Et armatur, som i dagslys er forholdsvis fremtrædende, men som kan skifte farve i mørke, hvilket kan bidrage til identitet. Armaturet skal have en god visuel komfort, så hjørnet vil fremstå som et velbelyst område for alle brugere.



Adskillige muligheder for lyssætninger til Hjørnet





1 Den almene belysning



1 Den almene belysning



2 Nicher



3 Facadelys på landskab



4 Legeø

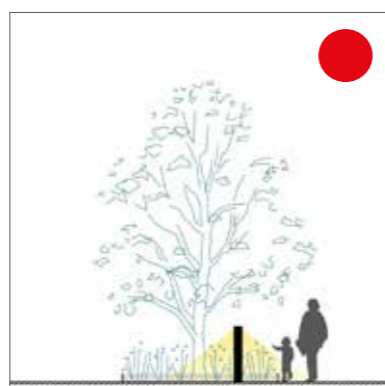
Område 2: Byhaven

Byhaven i kontrast til Hjørnet er stedet, der bidrager til en høj livskvalitet, hvor pulsen er lavere og hvor der er mulighed for sociale interaktioner. Beboerne fra botilbuddet og plejehjemmet, samt brugerne af svømmehallen, interagerer, opholder sig eller bevæger sig i området. Det er derfor vigtigt at sikre, at Byhaven er tryk og attraktiv i de mørke timer. For at opnå et attraktivt byrum er det en god idé at arbejde med flere lag af belysning udover grundbelysning. Dette vil understøtte stedets funktion, karakter og skala.

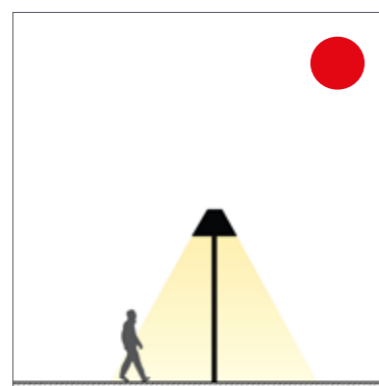
Landskabet kommer til sin ret i Byhaven og tager inspiration fra de bløde former i vandet. Træerne og plantebedene vil have stor værdi for beboerne og besøgende. Det er derfor vigtigt at fremhæve disse med en varieret, men afbalanceret lyssætning fra forskellige højder og retninger.

Ved at belyse udvalgte dele af vegetationen kan der skabes en poetisk lyssætning for gårdhaven, der samtidig bidrager til tryghedsfølelsen og relaterer til den menneskelige skala.

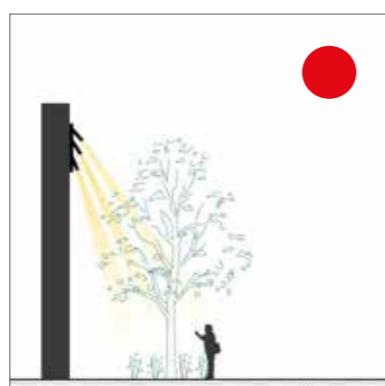
Kantzonerne på Beauvaisgrunden varierer i størrelse på grund af landskabets bløde former og er udformet som plantebede med varieret beplantning. Ved at belyse bevoksningen fremmes aflæsningen og orienteringen i omgivelserne. Desuden giver belysning af træer mulighed for at opleve årstidernes skift endnu tydeligere, og nedadrettet lys på træerne kan give et naturligt skyggespil på belægningen. Det er vigtigt at undgå mørke hjørner og afbalancere belysningen i overgange til områder omkring



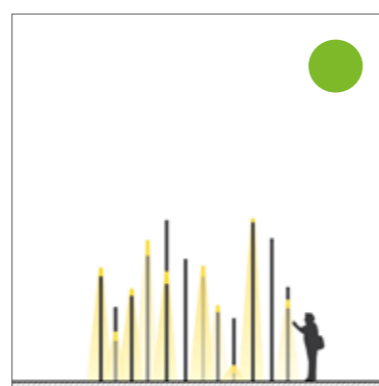
1 Den almene belysning foreslås udformet med pullerter, der skaber en god synlighed langs stierne og bidrager til en stemningsfuld atmosfære. Pullertens lave højde og behagelige lys er med til at sænke pulsen i gårdhaven og differentierer området fra hjørnet.



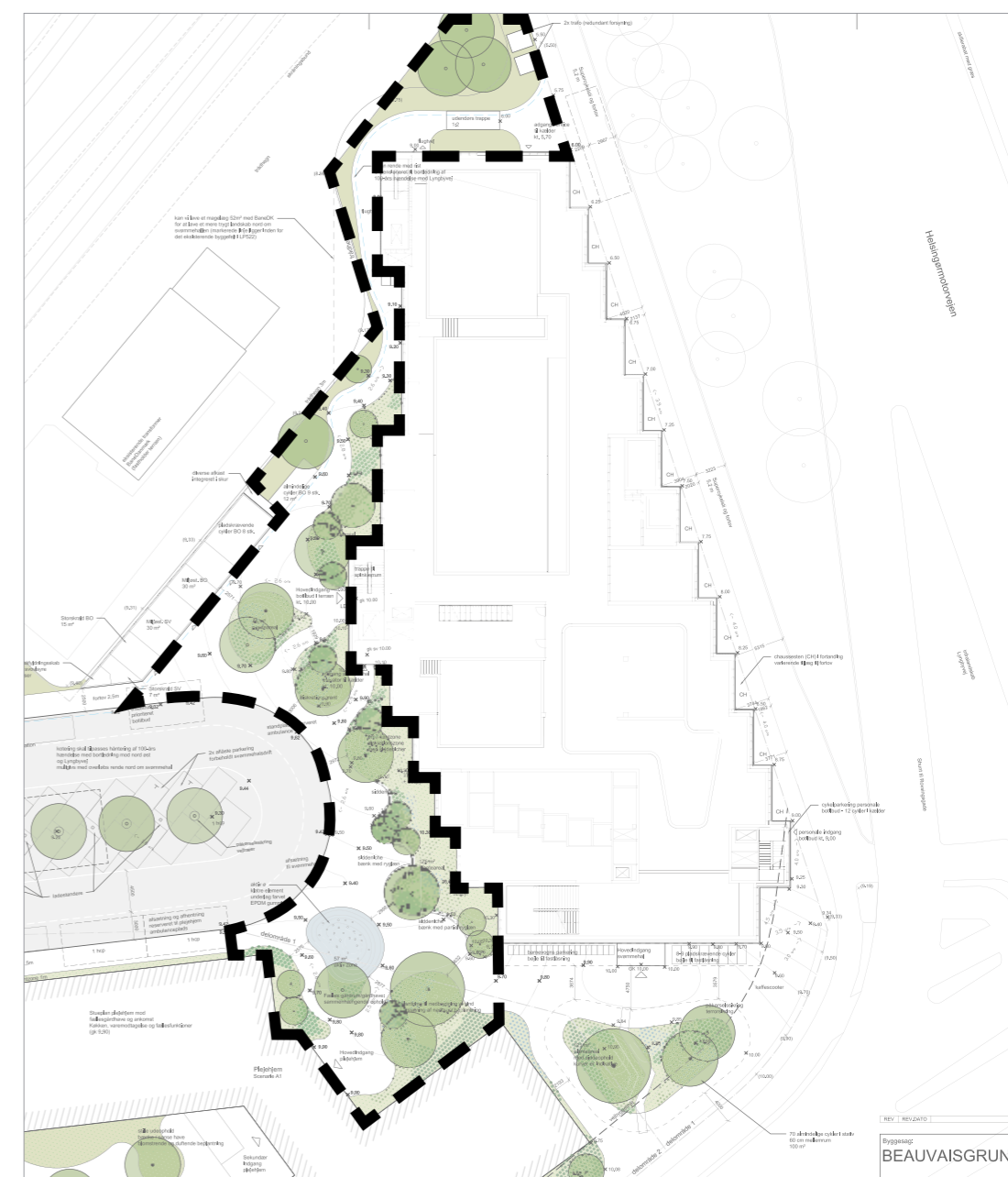
2 Områderne ved nicherne foreslås markeret med en lygte i en lav skala, der tilføjer stemning og intimitet. Lygten skal give et blødt og behageligt lys og invitere til ophold.



3 Det foreslås at fremhæve udvalgte dele af vegetationen med et fokuseret lys. Armaturerne til kantzonerne må ikke påvirke disponeringen eller driften af landskabet og derfor foreslås det at montere armaturerne på facaden.



4 Legeøen kan fremhæves med en subtil integreret og stemningsfuld belysning i de mørke timer. Belysning kan udformes enten med små integrerede LED lyskilder eller fiberlys, der monteres i reces.



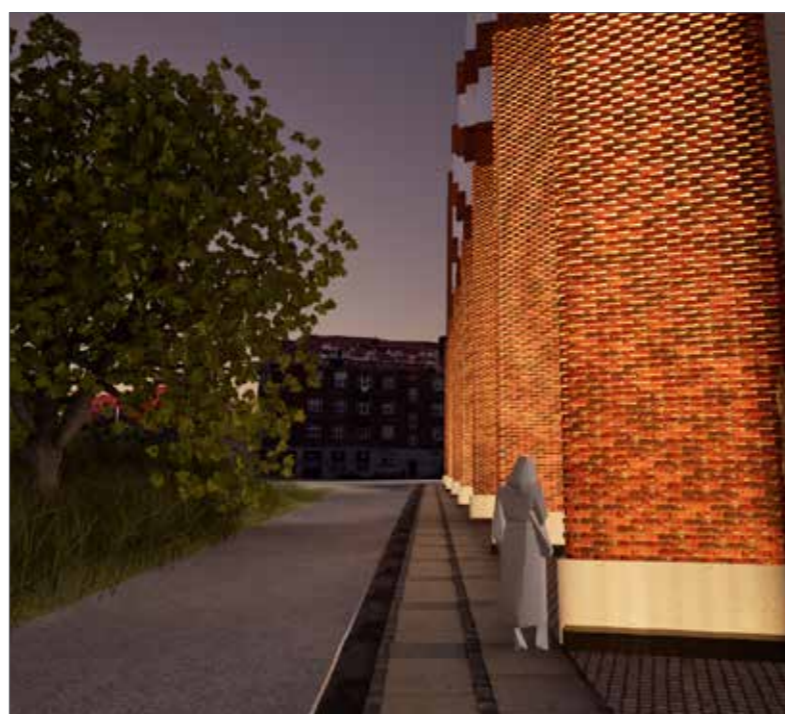
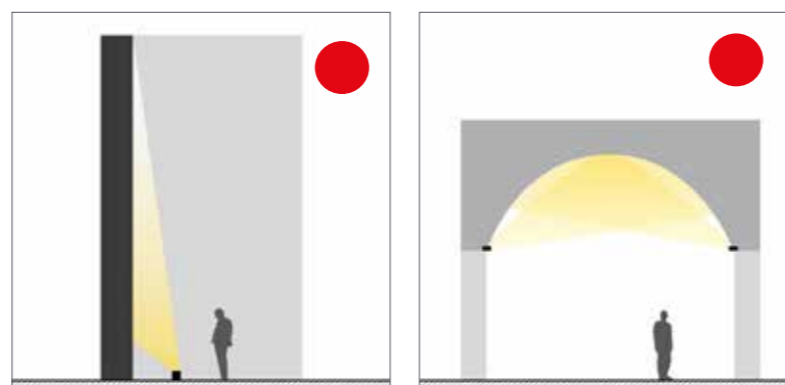


Område 3: Facadebelysning

Vertikale flader har stor betydning for vores aflæsning af og navigation i byrummet. Derfor er svømmehallens forskudte vægskiver i mursten langs Lyngbyvej vigtige flader at lyssætte. Kombinationen af svømmehallens indvendige belysning, som er synligt gennem de store glaspartier, og en arkitektonisk lyssætning af facadens markante vægskiver vil skabe et flot helhedsindtryk af bygværket mod Lyngbyvej.

Lyssætningen vil understøtte det arkitektoniske koncept for facaden, som omfatter lys, skygge, retning og udsigt. Ved at arbejde med en subtil og statisk belysning af den facetterede bygning vil den smukke og harmoniske facaderytme træde frem og byde velkommen til København. Det foreslås at arbejde med et lineært armatur, som etableres diskret ved bunden af hver vægskive. Armaturet skal være velafskærmet, have en smalstrålende lysfordeling, varm farvetemperatur og høj farvegengivelse som accentuerer facadens materialitet og naturlige farvetone. I tilfælde af en "grøn" facade må armaturerne ikke blive dækket af løv. Det frarådes at arbejde med en dynamisk lyssætning af vægskiverne, da dette kan påvirke trafikanterne og omkringliggende beboer negativt.

Hovedindgangen til svømmehallen har en bølgeformet baldakin. Denne skal markeres med en særlig og inviterende belysning, som bidrager til skabelsen af et pejlemærke i byen. Når brugere færdes både på Hjørnet og i Byhaven, skal de ikke være i tvivl om, hvor hovedindgangen findes, og de skal kunne orientere sig på vej ind og ud af bygningen. Udover den arkitektoniske værdi kan et velbelyst indgangsparti være med til at lette orienteringen og bidrage til oplevelsen af tryghed. Det foreslås at arbejde med et lineært armatur, som integreres diskret i baldakin, så former bliver fremhævet med et subtilt og jævnt lys.





Belysningskrav

Belysningsprojektet for Beauvaisgrunden skal udarbejdes i henhold til de gældende belysningskrav for de indvendige og udvendige arealer. Afvigelser skal drøftes og godkendes af bygherren og efterfølgende driftsansvarlige.

For belysningsprojektet i svømmehallen ligger følgende standarder/dokumenter til grund:

- DS/EN 12193 (Lys og belysning – Sportsbelysning)
- DS/EN 12464 (Lys og belysning – Belysning ved arbejdspladser, del 1)
- Gældende krav if. bygningsreglementet BR18
- BEA_BP4.0_Tekniske Kravspecifikationer _Svømmehal Botilbud og Udearealer
- DGNB krav ift. sølv certificering af svømmehallen
- Krav vedrørende tilgængelighed:

- Generelt indeholder BR18 bestemmelser om belysningsniveau, jævnhed og farvegengivelse for at sikre tilstrækkelig synlighed og komfort i bygninger. Disse bestemmelser gælder for alle tilgængelighedskategorier, herunder kategori B.

- Nogle af de overordnede principper for belysning i BR18, der kan være relevante for tilgængelighedskategori B, inkluderer:

+ Krav til tilstrækkelig belysning af gangstier, trapper, indgange og andre områder, der bruges af personer med nedsat syn.

+ Anbefalinger om at undgå blændende belysning, der kan være vanskelig for personer med synsproblemer.

+ Vejledning om placering af lysarmaturer for at sikre jævn belysning og minimere skygger, der kan være forvirrende eller farlige for personer med nedsat syn.

- Se også DS Håndbog 186: Tilgængelighedskrav i BR18 holdt

For belysningsprojektet for udearealerne ligger følgende dokumenter til grund:

- SAB (Særlige Arbejdsbeskrivelser) fra Københavns Kommune, senest revideret oktober 2023
- Administrations- grundlag for effektbelysning, 2023, udarbejdet af Københavns Kommune
- Håndbog for Vejbelysning 2020
- Københavns Kommunes Belysningsmasterplan
- BEA_BP4.0_Tekniske Kravspecifikationer _Svømmehal Botilbud og Udearealer

Lysstyring

En gennemarbejdet og velplanlagt lysstyringsstrategi har en afgørende betydning for Beauvaisgrundens mangfoldige aktiviteter, tilbud og brugergrupper. Lysstyring gør det muligt at skabe de optimale visuelle forhold på et givet tidspunkt og i relation til brugernes konkrete behov og tid på døgnet. Udover tilpasningsmuligheder i forhold til funktionaliteten, giver en lysstyring mulighed for at variere områdernes udtryk og stemning for at skabe et foranderligt visuelt miljø, der gør det attraktivt at genbesøge stedet.

Energibesparelser, en reduktion af lysgener i nattetimerne såvel som et øget hensyn til omkringliggende boliger og naturen er ligeledes forbundet med en gennemtænkt lysstyringsstrategi. Lysstyringsstrategien kan yderligere styrke forbindelsen mellem inde- og uderumme ved at skabe flotte lyssetninger på begge sider af vinduet. Vegetationen langs kantzonen kan eks. vis tændes tidligere end den øvrige belysning for at skabe en flot udsigt for brugerne i svømmehallen.

Lysstyring for udearealerne

Lysstyring skal understøtte zoneinddelingen af Beauvaisgrundens

Table 4 — Selection of the lighting class

Level of competition	Lighting class		
	I	II	III
International and National	X		
Regional	X	X	
Local	X	X	X
Training		X	X
Recreational/School sports (Physical education)			X

Table A.6

	Indoor		Reference area		Number of grid points		
	Length m	Width m	Length	Width	Length	Width	
Swimming ^a	Diving	PA	15	10,50	11	7	
	Racing ^b	PA	25 to 50	15 to 22	13 to 17	7	
	Polo ^b	PA	20 to 30	15 to 20	13 to 15	9 to 11	
	Synchronized	PA	25	15	13	7	
Class	Horizontal illuminance		Diving-Additional requirement ^e		Starting and turning blocks ^c	R_G ^d	R_a
	$E_{hor Ave lx}$	U_{2hor}	$E_{hor Ave}/E_{vert Ave}$	$E_{hor Min lx}$			
I	500	0,70	0,80		600	35	80
II	300	0,70	0,50		—	40	60
III	200	0,50	0,50		—	40	60

^a The above are general requirements only. Special requirements can be needed for individual pools.

^b No underwater lighting should be used.

^c FINA recommendation for International competitions only.

^d R_G only applies for mounting heights above 10 m.

^e The vertical grid starts 2 m above and in front of the diving board to water level and is 3 m wide. The grid is placed along the side of the board. Grid points are calculated according to Formula (1).



udearealer og fremme way-finding og orienteringen. Indenfor svømmehallens åbningstider skal ankomstpladsen sammen med svømmehallens markante indgangsparti fremstå veldefineret og indbydende. Belysningen skal både skabe blikfang som et særligt pejlemærke og mødested for området og lede brugerne hen til svømmehallens indgang.

Udenfor åbningstiden skal lys sætningen tilpasses, så ankomsten ikke længere indikerer et tilgængeligt tilbud for offentligheden, uden at indgangen forsvinder hen i mørke. I denne tidsperiode skifter fokus fra svømmehallens brugere til beboerne. I de tidligere aftentimer vil gårdens atmosfæriske lys sætning inviterer til socialt samvær og ophold indenfor veldefinerede rammer. For at tilgodese beboernes nattero, kan lys sætningen dæmpes og delvis slukkes i nattetimerne, dog uden at kompromittere den oplevede trykthed og sikkerheden i området. Det anbefales at arbejde med fastlagte scenarier frem for en ren sensorstyring, da op- og neddæmpning kan virke forstyrrende og påvirke trykthedsoplevelsen negativt.

Den udvendige belysning skal kunne styres via CTS og skumringsrelæ.

Lysstyring i svømmehallen

Lysstyringen i svømmehallen har til formål at skabe varierende visuelle oplevelser, tilpasse lysforholdene til konkrete behov og forhold, samt at optimere anlæggene i forhold til energiforbrug og drift. I og omkring bassinerne giver lysstyring mulighed for at tilpasse den kunstige belysning i forhold til dagslyset for at opnå en bedre sammenhæng mellem inde og ude. Ligeledes vil det være muligt at variere lys sætningen i de enkelte bassiner for at højne oplevelsesværdien og tilpasse belysningen til konkrete aktiviteter og anvendelser. Derved kan det samme bassin anvendes til både undervisningsformål såvel som til rekreation ved at ændre lys sætningen.

Lysstyringsstrategien skal udarbejdes for samtlige områder og det anbefales at udarbejde konkrete lyscener for hvert område. Derved sikres en god sammenhæng i svømmehallen og en afstemt balance mellem de enkelte lys sætninger. Lysstyringen udføres med DMX- og DALI-styring afhængig af belysningsudstyrets funktioner, hvilket i begge styringsprotokoller giver mulighed for at programmere og styre hvert enkelt armatur individuelt. I tråd med beskrivelserne i dokumentet "BEA_BP4.0_Tekniske Kravspecifikationer_Svømmehal Botilbud og Udearealer" anbefales det dog at opdele og gruppere belysningsanlægget i lysstyringszoner.

For at opretholde svømmehallen som et vigtigt arkitektonisk bygværk i byens kontekst anbefales det at udarbejde et specielt nattescenarie, som aktiveres i svømmehallens lukningstid. Nattescenariet omfatter de varmt belyste facadeskiver mod Lyngbyvej i kombination med en mørkere, blålig indvendig belysning. Den indvendige belysning kan f.eks. skabes ved at lys sætte bassinerne i en blå farvetone med undervandsarmaturer. Graffiti væggen, opholdsnicjerne og andre visuelt interessante elementer i svømmehallen kan med fordel inddrages i lys sætningen for at skabe blikfang og formidle bygningens brug også i de mørke timer. Al funktionsbelysning i svømmehallen slukkes. Kombinationen af den varme udvendige og den kølige indvendige belysning vil skabe et attraktivt visuelt tableau og manifestere bygningens beliggenhed uden at skabe gener for de omkringliggende boliger.

I tidsrum hvor rengøringspersonalet arbejder anbefales det at alt grundbelysning kan overstyres fra en fysisk kontakt med indbygget ur, som automatisk slukker grundbelysningen og tilbagekalder nattescenariet efter en tidsperiode efter aftale med rengøringspersonalet.

