

A nighttime photograph of Aarhus, Denmark, featuring a prominent red bridge over a canal. The city lights are visible in the background under a dark sky. A large blue triangular overlay covers the right side of the image, containing white text and faint architectural icons.

Belysningsstrategi

Aarhus Kommune vil med lys skabe tryghed, sikkerhed og stemning, så kommunens unikke kvaliteter fremhæves.

Forord

Belysning af byens rum har stor betydning for, hvordan byen opleves, og hvordan og hvornår vi bruger byen og dens faciliteter. Lys bidrager til at skabe tryghed, sikkerhed og stemning og er et vigtigt element i byens samlede identitet.

Belysningsstrategien skal sikre, at belysningens funktion og kvaliteter er tilpasset kommunens forskellige kvaliteter og identiteter samtidig med, at der bliver skabt et sammenhængende udtryk, der underbygger den overordnede fortælling om Aarhus Kommune.

Med strategien får vi en samlet ramme, der fastlægger de overordnede principper, og samtidig fungerer som et konkret redskab, der kan sikre, at vi når de ønskede mål.

Løsningerne vil variere fra område til område afhængig af de lokale kvaliteter og behov, men vil alle steder tage udgangspunkt i behovet for bæredygtige og helhedsorienterede løsninger, der understøtter den positive udvikling, der finder sted i Aarhus Kommune.

*Rådmanden for Teknik og Miljø,
Bünyamin Simsek*

Indholdsfortegnelse

| | |
|----|---|
| 01 | Forord |
| 03 | Indledning |
| 04 | Hvorfor en ny belysningsstrategi? |
| 06 | Formål |
| 06 | Vision |
| 08 | Den forventede effekt |
| 11 | Afgræsning |
| 14 | Sammenhæng med og understøttelse af øvrige temaer og planer |
| 18 | Målsætning |
| 19 | 1 // Tryghed |
| 20 | 2 // Byliv |
| 23 | 3 // Teknik |
| 25 | Belysningshieraki |
| 26 | Input fra fællesrådene |
| 28 | Metode |

Indledning

Belysningsstrategien tager afsæt i en helhedsorienteret tilgang. Det vil sige, at belysningen i Aarhus Kommune skal planlægges og gennemføres i en balance mellem udvikling og drift, så der sikres helhedsorienterede løsninger til gavn for kommunen både nu og i fremtiden.

Belysningsstrategien er væsentlig for sikringen af bæredygtige og gennemtænkte belysningsløsninger i Aarhus. Strategien bidrager samtidig til trafiksikkerhed, tryghed og vækst i vores kommune, men også i at fastholde og udvikle Aarhus' særlige identitet.

Læsevejledning

Belysningsstrategien består af tre dele. Denne første del består af **en overordnet strategi**, der

beskriver visioner og målsætninger for den fremtidige belysning i Aarhus. I anden del konkretiseres belysningsstrategien i en **designmanualen**. Designmanualen er et konkret redskab målrettet de daglige brugere, såsom planlæggere og projektledere og indeholder en række designmæssige retningslinjer for geografiske områder og fungerer hermed som rettesnor for, hvordan strategien opfyldes. Belysningsstrategiens tredje del er den **tekniske manuel, som** beskriver de tekniske krav, der skal overholdes, når nye anlæg projekteres, og eksisterende anlæg driftes og vedligeholdes. Manualen vil være dynamisk og udvikle sig, når teknologien og behovene i Aarhus Kommune ændrer sig. Nye produkter og teknologier forventes således løbende indarbejdet.

Hvorfor en ny belysningsstrategi?

Siden udarbejdelsen af den tidligere "Belysningsplan fra 2002" er der sket en markant teknologisk udvikling indenfor belysningsområdet. I samme periode er der sket en rivende udvikling i Aarhus Kommune, der bl.a. kommer til udtryk ved, at byens rum bruges til flere forskellige aktiviteter - også i de mørke timer.

Det har medført, at der er sket et skift fra primært at se belysning som noget funktionelt til i dag at betragte belysning som et væsentligt bidrag til at sikre en tryk og attraktiv kommune. Der er derfor et stort behov for en ny, opdateret version, der tager højde for udviklingen og udnytter nutidens teknologiske muligheder som IoT (Internet of Things) og SmartCity.

Formål

Formålet med belysningsstrategien er at sikre en helhedsorienteret tilgang til belysning og videreføre de tiltag, Aarhus Kommune foretager indenfor planlægning, udvikling og forbedring af belysning til de mørke timer.

Samtidig vil strategien kvalificere og fremtidssikre nye belysningsopgaver- og projekter med et fælles fokus og afvejning mellem æstetik, funktion, drift og økonomi for at kunne imødekomme behovet nu og i fremtiden.

Vision

Aarhus Kommune vil med lys skabe tryghed, sikkerhed og stemning, så kommunens unikke kvaliteter fremhæves.



07

Den forventede effekt

Belysning er en vigtig del af det offentlige rum, hvor lyset bidrager til trafiksikkerhed, tryghed og fungerer som en vigtig kriminalpræventiv faktor. Derudover spiller belysningen en væsentlig rolle for oplevelsen af og mulighederne for at bruge byens rum i de mørke timer. Spændende og trygge byrum opleves som attraktive, hvilket skaber øget aktivitet, som igen bidrager til tryghed. Samlet set vil belysningsstrategien således bidrage til en mere **tryk, sikker og attraktiv** kommune.

Med strategien sættes der også fokus på belysningens rolle, så det konkrete lys i højere grad afspejler de lokale behov og muligheder. Det vil sikre, at belysningen bruges til at skabe sikkerhed, tryghed og attraktive byrum samtidig med, at der geografisk skabes sammenhæng

på tværs af områderne. Herudover giver strategien et forbedret grundlag for at foretage en helhedsbetragtning, hvor funktion, økonomi, bæredygtighed, drift og æstetik sammentænkes. Vi får med belysningsstrategien dermed et forbedret redskab til at prioritere vores indsats og til at sikre de mest hensigtsmæssige løsninger, når vi udvikler og fornyer byen.

Aarhus kan blive førende på lysområdet og kendt som en interessant "lys-by" ved aktivt at deltage i udviklingen af IoT og SmartCity og ved at bruge nye, innovative løsninger. Det gør Aarhus til en spændende og attraktiv by for borgere, erhvervslivet, investorer, besøgende og internationale interessenter og bidrager dermed til vækst.





Afgrænsning

Belysningsstrategien omfatter udenbørs belysning på offentlige veje, stier og private fællesveje, hvor kommunen er vejbestyrer.

Undervejs giver belysningsstrategien anbefalinger til belysning hos private ejerforeninger eller bygherrer, så deres belysning kan være i overensstemmelse med kommunens målsætninger og retningslinjer for god belysning. Dermed er intentionen at sikre, at byrummene opleves sammenhængende og ensartet.

Belysningsstrategien fastlægger de overordnede principper og retningslinjer for **grundbelysning** (vejbelysning), **supplerende grundbelysning** (f.eks. tryghedsskabende belysning for cyklister og fodgængere) og **karakterbelysning** (f.eks. landskabsbelysning og lyskunst). Læs en uddybning af belysningshierarkiet på s. 25.





LYS
LIV
OPHOLD
BEVÆGELSE
KARAKTER

14 Sammenhæng med og understøttelse af øvrige temaer og planer

Belysningsstrategien spiller aktivt ind i arbejdet med Aarhus-målene (2018-2021) bl.a. ved at understøtte det overordnede Aarhus mål: "En god by for alle". Aarhus skal være en by som er et godt sted for alle at bo, arbejde og færdes i. Strategien bidrager endvidere til "et stærkt og nyskabende erhvervs-, kultur- og uddannelsesliv", hvor "ny teknologi udvikles og tages i anvendelse" samt til en "bæredygtig by med gode by- og lokalmiljøer".

Belysningsstrategien understøtter ligeledes Kommuneplan 2017, der er den overordnede plan for kommunens fysiske udvikling. Kommuneplan er derudover forbundet med og har snitflader til en række andre planer og politikker i Aarhus Kommune.

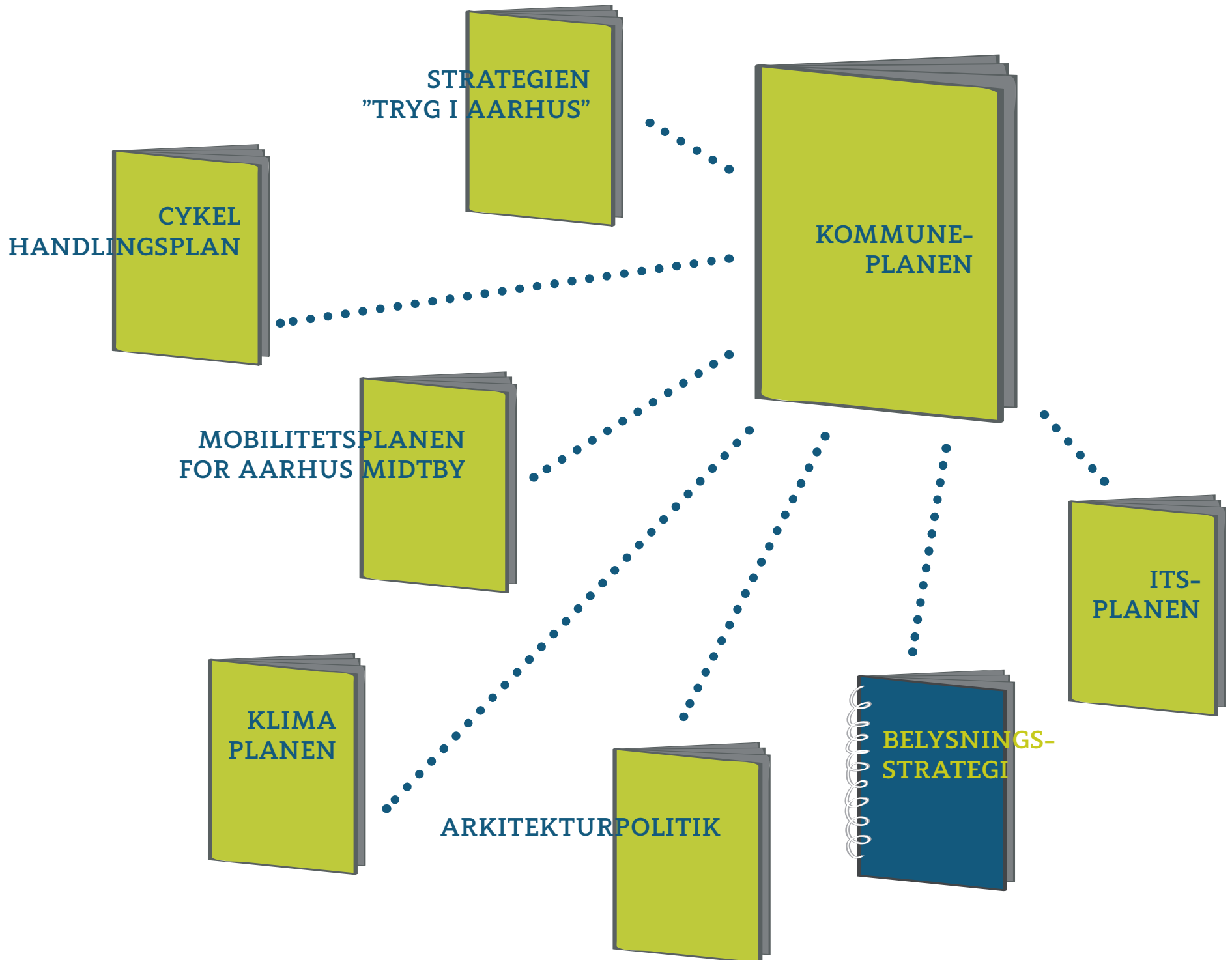
Belysningsstrategien understøtter tre af Teknik og Miljø's budgetmål: "Liveability", "Bæredygtig vækst" samt "Mobilitet og forbundethed".

Derudover bidrager belysningsstrategien til Klimaplanen, idet den har fokus på aktivt at reducere elforbruget ved udskiftning til LED samt løbende at have fokus på energieffektive løsninger. Også i forhold til Mobilitetsplanen for Aarhus Midtby samt Cykelhandlingsplanen er der snitflader, idet belysningsstrategien understøtter mobilitet og trafiksikkerhed via vejbelysningen. Endelig er belysningsstrategien forbundet med Arkitekturpolitikken.

Belysningsstrategien bidrager således på mange måder til, at byen fungerer og udvikler sig. I udmøntningen af belysningsstrategien vil der være fokus på ovenstående snitflader for at sikre, at samspillet mellem de respektive planer og politikker sker bedst mulig og med fokus på mulige synergier.



Sikre samspillet mellem de respektive planer og politikker med fokus på mulige synergier.





A nighttime photograph of a city street with a canal in the foreground. The buildings are illuminated from within, and streetlights cast a glow on the scene. The water in the canal reflects the lights. The text 'TRYGGHED' is overlaid in large, white, sans-serif capital letters at the top.

TRYGGHED

BYLLIV

TEKNIK

Målsætninger

Ud fra visionen har Aarhus Kommune tre målsætninger for belysningen. Målsætningerne konkretiseres gennem en række belysningsprincipper, som udstikker retningen for, hvordan visionen realiseres, og hvordan vi ønsker at belyse byrum, gader og pladser i døgnets mørke timer.

De overordnede målsætninger i belysningsstrategien er:

1 // Tryghed - Lys skal skabe trafik-sikkerhed, tryghed og tilgængelighed i hverdagen.

2 // Byliv - Lys skal skabe stemning og identitet ved at fremhæve de særlige karaktertræk i vores kommune og understøtte aktivitet, ophold og rekreation.

3 // Teknik - Lys skal bruges med omtanke for miljø og ressourcer. Vi skal balancere udvikling og drift, for at sikre teknisk velfungerende anlæg.

Målsætningerne udfoldes på de efterfølgende sider.

1 // Tryghed - Lys skal skabe trafiksikkerhed, tryghed og tilgængelighed i hverdagen.

Lys skal øge trygheden

Alle borgere skal på alle tider af døgnet kunne føle sig trygge, både når de færdes gående, på cykel og i bil. En god grundbelysning skal sørge for, at vi kan se og blive set i mørke, men lyset skal også give mulighed for, at flere mennesker bruger byens byrum til både ophold og aktivitet. Dermed bidrager lyset samtidig til en øget tryghed. Det er ikke mængden af lys, men kvaliteten af lyset, der har betydning for trygheden. Derfor er det vigtigt at undgå mørke kroge, blænding og at sikre en god farvegengivelse.

Lys skal skabe trafiksikkerhed

Borgere skal kunne færdes sikkert i trafikken, så vi reducerer risikoen for færdselsuheld. Trafiksikkerhed og tryghed handler også om en tidssvarende vej-belysning og om at skabe gode

synsforhold for alle trafikanter, når de færdes i de mørke timer af døgnet. De gående og cyklende trafikanter vil desuden gennem en god belysning opleve en øget tryghed i trafikken, fordi de vil blive mere synlige for bilisterne.

Lys skal øge tilgængeligheden og fremkommeligheden

Belysningen skal øge tilgængeligheden i byen for alle. Det handler om at synliggøre krydsninger og niveauforskelle, adgang til offentlig transport, og at belyse inventar. Men tilgængeligheden kan også betyde at belyse stier og forbindelser samt lege- og sportspladser, så de kan bruges efter mørkets frembrud. Det skal være muligt at løbe en tur i byens parker i de mørke timer eller bruge byens legepladser en sen vintereftermiddag.

2 // Byliv – Lys skal skabe stemning og identitet ved at fremhæve de særlige karaktertræk i vores kommune og understøtte aktivitet, ophold og rekreation.


Lys skal skabe attraktive byrum og styrke kommunens visuelle identitet

I områder, hvor der visuelt, funktionelt og arkitektonisk er sammenhæng, planlægges belysningen, så områdets historie også opleves i de mørke timer. Dette gøres ved at vælge et sammenhængende formsprog på såvel materiel som karakteren af lyset. Formsproget på master og armaturer opleves primært i dagtimerne, mens lysets karakter i høj grad er med til at tegne rummene i aftentimerne. Ved at give byrum, vejtyper og fokusområder et unikt belysningsmæssigt formsprog og identitet, styrkes de visuelle forbindelserne på tværs af kommunen, så der bliver skabt en genkendelighed og understregning af

stedets betydning i både dag- og aftentimerne. Med lys ønsker kommunen at skabe oplevelser og fortælle historier om de særlige steder i byen. Det omfatter eksempelvis historiske og kulturelle bygninger, monumenter, akser og forbindelser i byen. Steder, man måske ikke bemærker om dagen, men som får et nyt liv gennem belysning.

Lys skal skabe en balance mellem lyset og mørke

Vi skal prioritere lyset, så vi skaber en balance mellem mørket og lyset og sikrer, at spildlys og blænding begrænses. Vi skal med lys markere byens aktivitet, liv og bevægelse, mens vi andre steder skal værne om mørket. Det gør lyset tydeligere, giver mulighed for kig til stjernerne og for at opleve byen og naturen i mørke.



Aktivitet, ophold og rekreation i byens rum

Belysningen i vores byrum har stor betydning for, hvilke aktiviteter vi kan udfolde, og hvilken stemning der bliver skabt på det pågældende sted. Flere bruger byens rum mere og mere – også i de mørke timer. Vi skal med god belysning give oplevelser og skabe kvalitet i hverdagslivet, der hvor vi færdes mest. Lys skal gøre det muligt at bruge byens rekreative områder, legepladser, boldbaner, løbe- og cykelruter døgnet og året rundt. Interaktivt lys kan blive en del af legen og give nye oplevelser. Endelig skal vi med god belysning understøtte arrangementer og events i byen.



3 // Teknik – Lys skal bruges med omtanke for miljø og ressourcer. Vi skal balance udvikling og drift, for at sikre teknisk velfungerende anlæg.

Drift og energieffektivitet

Der lægges vægt på, at der anvendes den bedst tilgængelige teknologi (herunder også IoT og SmartCity) i forhold til krav, funktion, æstetik, energieffektivitet og anlægsøkonomi. For at indfri Aarhus Kommunes mål om at reducere CO₂-belastningen, er halvdelen af kommunens grundbelysning udskiftet til LED med mulighed for at dæmpe belysningen i de mindre aktive timer. Samtidig har introduktionen af energieffektivt belysningsmateriel som LED betydet, at både etablering og drift af supplerende grundbelysning og karakterbelysning er blevet nemmere og økonomisk mere realiserbar og rentabel.

Gadelamper

Gadelamperne skal være en naturlig og integreret del af bybil-

ledet om dagen såvel som om natten. Vi skal sikre kvalitet og komfort i vores byrum gennem høj lyskvalitet og begrænsning af unødigt spildlys.

Aarhus Kommune har en række standardarmaturer, der som udgangspunkt bruges over hele byen til grundbelysning, og nye armaturer skal vælges ud fra en samlet betragtning af lystekniske egenskaber, design, funktion, sikkerhed og driftsniveau.

Lysets form og farve

Lysets form og farve spiller en stor rolle i opfattelsen af de materialer og overflader, der belyses. Lyset skal derfor tilpasses omgivelserne og funktionerne og være uden store kontraster og blænding. Lyskilder skal have god farvegengivelse, så mennesker, byrum og arkitektur fremstår så naturligt som muligt.



Grundbelysning



Supplerende grundbelysning



Karakterbelysning

Belysningshierarki

I belysningsstrategien skelnes der mellem tre slags belysninger: **grundbelysning**, **supplerende grundbelysning** og **karakterbelysning**.

Grundbelysningen er det primære lys, som viser vej. Supplerende grundbelysning er med til at gøre omgivelserne trygge og oplyser funktionelle genstande som gadeinventar. Karakterbelysningens primære formål er at skabe oplevelser,

fremhæve særlige bygninger eller stemninger til gavn for trygheden ved at give en fornemmelse af, at stedet er underlagt en særlig opmærksomhed.

I det konkrete byrum vil belysningen altid være et samspil mellem de forskellige belysningstyper. Derfor skal grundbelysning, supplerende belysning og karakterbelysning planlægges som én samlet lyssætning.

25

Grundbelysning

Lyset viser vej

Vejbelysning

Supplerende grundbelysning

Lyset gør det trygt

Belysning for fodgængere og cyklister

Belysning af gadeinventar

Arkitektonisk belysning

Karakterbelysning

Lyset gør det smukt

Træ - og landskabsbelysning

Lyskunst og effektbelysning

Input fra fællesrådene

I forbindelse med udarbejdelsen af belysningsstrategien har alle fællesråd i Aarhus Kommune været inviteret til at kommentere og give input til de overordnede visioner og målsætninger samt mulige fokusområder i de enkelte lokalområder. De indkomne inputs giver dermed en overordnet idé om, hvilket fokus der i særlig grad gør sig gældende.

Følgende fokusområder blev identificeret:

1 // Understøtte de rekreative forbindelser og steder af særlig høj kvalitet. Naturen fremhæves som attraktion og er mange steder en stor del af områdets identitet. Derfor er der et ønske om flere muligheder for at gøre brug af disse - også i de mørke timer.

2 // Oplyste, trygge og tilgængelige forbindelser til de primære funktioner som skole, fritidsaktiviteter og indkøbsmuligheder.

3 // Skabe "mødesteder" ved at belyse eksisterende pladser og torve og dermed gøre det attraktivt at opholde sig og bruge stedet.

4 // Understøtte eksisterende faciliteter, så de opleves trygge og tilgængelige - også i de sene eftermiddagstimer.



Metode

Belysningsanlæggene skal planlægges ud fra en helhedsorienteret vægtning af funktionelle, tekniske, æstetiske og økonomiske krav. Den helhedsorienterede planlægning skal sikre, at belysningsanlæggene altid tilpasses den konkrete belysningsopgave og de konkrete omgivelser. Der kan i forbindelse med udvikling af enkelte, typisk bynære områder, ud fra en konkret vurdering også nedsættes ad hoc arbejdsgrupper med borgere og kommunale repræsentanter, som kan være med til at identificere og kvalificere forståelsen af områdernes atmosfære og egenart, med henblik på at skabe den rette belysning.

Funktion og teknik

Belysningens funktion er en afvejning af hvilke behov og opgaver, som belysningen skal imødekomme og de tekniske krav til belysningsudstyret. Belysningsanlæggene skal opfylde en række lystekniske krav, herunder belysningsklasse, vandalisering og krav til udformning og funktion af master, armaturer, lyskilder samt forsynings- og styringsforhold. Der vil naturligt være en variation i kravene alt efter typen, formålet og området, som belysningen etableres i.

Æstetik

Lys skal skabe oplevelser i en helhed mellem grundbelysning, supplerende grundbelysning og karakterbelysning. Belysningsanlægget skal planlægges ud fra en vægtning af belysningsanlæggets eget formsprog, lysets udtryk og påvirkning på omgivelserne, og hvordan disse forhold relaterer sig til det pågældende sted. Belysningsudstyret er en uundgåelig del af byrummet, og derfor er de samlede æstetiske krav - både lystekniske og designmæssige - yderst vigtige for oplevelsen af byrummet i både dag- og aften timerne.

Økonomi

Det er vigtigt at se på totaløkonomi i forbindelse med nyanlæg og renowering af eksisterende anlæg. Det betyder, at anlægs- og driftsøkonomi ikke bør adskilles. Totaludgifterne i hele anlæggets levetid giver et mere retvisende billede af projektets samlede udgifter, og gør det dermed også muligt at tage langsigtede og bæredygtige beslutninger.



AARHUS
KOMMUNE

Belysningsstrategien er udarbejdet af
Teknik og Miljø, Aarhus Kommune
Marts 2020