



Grundlag for udebelysning

i Albertslund Kommune 2025



Albertslund Kommune



Albertslund Kommune

Indledning

Grundlag for udebelysning i Albertslund Kommune 2025, fastlægger de overordnede principper, værdier og rammer for Albertslund Kommunes arbejde med udebelysning. Formålet er at sikre en ensartet, bæredygtig og tidssvarende tilgang til belysning, som både understøtter trafiksikkerhed, tryghed, æstetik, biodiversitet og energieffektivitet. Dokumentet fungerer som et strategisk grundlag, der beskriver hvilke hensyn og målsætninger, der lægges til grund ved planlægning, projektering, etablering og renovering af belysningsanlæg i Albertslund Kommune. Alle retningslinjer er vejledende, med udgangspunkt i Vejdirektoratets anbefalinger, medmindre andet er specifikt angivet.

Grundlag for udebelysning i Albertslund Kommune skal ses i sammenhæng med to andre centrale dokumenter:

- *Regelsæt for etablering af udebelysningsanlæg*: Et teknisk regelsæt med armaturudvalg. Et dynamisk dokument der indeholder detaljerede retningslinjer og præciseringer for etablering, renovering og fornyelse af belysningsanlæg, og skal følges af alle parter i forbindelse med projektering.
- *Handleplan for udebelysning i Albertslund Kommune*: En plan med konkrete målsætninger og handlinger, der viser, hvordan visionerne i *Grundlaget* omsættes til praksis, herunder målet om fuld omstilling til LED og systematisk modernisering af Albertslund Kommunes udebelysningsanlæg.

Sammen udgør dokumenterne en helhedsorienteret ramme for udviklingen af Albertslund Kommunes udebelysning: *Grundlaget* definerer de overordnede principper, *Regelsættet* angiver de tekniske krav, og *Handleplanen* definerer de konkrete skridt, der skal til for at realisere visionerne i praksis.

Indhold

Overordnede principper for udebelysning i Albertslund	5
Grundprincip for lyskvalitet	6
Lysretning og spredning	6
Lysniveau	6
Farvetemperatur og farvegengivelse	6
Maste- og lyspunkshøjder	6
Grundprincip for belysningsanlæg	7
Bedst tilgængelig teknologi	7
Materiel	7
Designkrav til anlæg	7
Fokusområder	8
Fokusområde 1: Trafiksikkerhed og tryghedsfølelse	9
Fokusområde 2: Attraktive bymiljøer, identitet og oplevelser	9
Fokusområde 3: Biodiversitet og grøn belysningsteknologi	10
Fokusområde 4: Energi- og drifteffektivitet	10
Privat udebelysning	11
Udebelysning på privat fællesveje og private veje	11
Proces for renovering af udebelysning ved samarbejdsaftale	12
Privat- og erhvervsudebelysning	13
Kommunal overtagelse af private anlæg samt drift	14
Rammer for udebelysning	15
Vejstatus	15
Vejklasser	16
Broer, tunneller og signalanlæg	19
Områdetyper	21
Boligområder og landsbyer	21
Centerområder	22
Offentlige områder	23
Erhvervsområder	24
Fritidsarealer og fredede områder	25
Særlige offentlige områder	26
Bilag	28

Overordnede principper for udebelysning i Albertslund

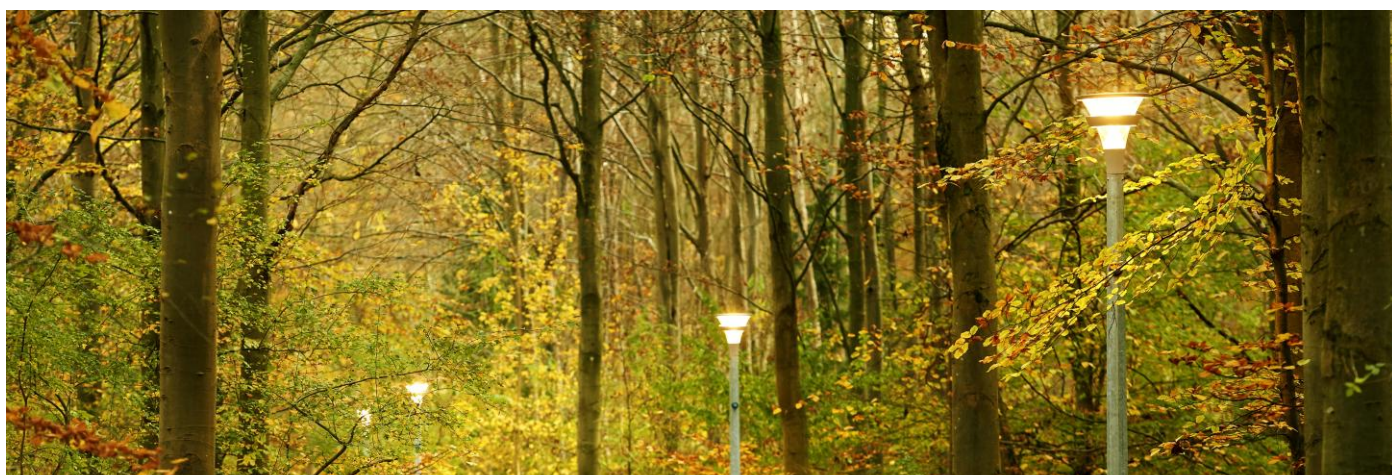
Grundlag for udebelysning i Albertslund Kommune understøtter Albertslund Kommunes Klimaplan 2050's vision om at være en grøn og bæredygtig frontløber. Grundlaget angiver principper for en moderne og tidssvarende belysning, som både skal imødekomme borgernes behov og understøtte *Albertslund Kommunes Klimaplan 2050*.

Med afsæt i en nordisk forståelse af lys og æstetik lægges der i grundlaget vægt på løsninger, der sætter menneskers livskvalitet i centrum og samtidig tager hensyn til biodiversiteten. Det særlige nordiske lys og den skandinaviske designtradition danner inspiration for en belysning, der forener funktionalitet, æstetik og bæredygtighed.

Udebelysningen i Albertslund Kommune skal sikre god fremkommelighed og øge trafikssikkerheden på veje, stier og pladser, så alle kan færdes trygt. Samtidig skal belysningen være driftssikker og energieffektiv for at reducere Albertslund Kommunes energiforbrug og mindske belastningen på både klima og økonomi. Et lige så vigtigt princip er, at belysningen tilpasses naturen gennem målrettede løsninger, som understøtter biodiversiteten og skaber bedre levevilkår for insekter og dyr.

Endelig skal udebelysningen i Albertslund Kommune ikke kun være funktionel, men også bidrage til at skabe identitet, oplevelser og attraktive opholdsrum, der inviterer til liv i byen.

Albertslund Kommune ønsker at gå forrest med en tidssvarende og bæredygtig tilgang til udebelysning, hvor god fremkommelighed, høj trafikssikkerhed, lavere energiforbrug, hensyn til biodiversiteten og større driftssikkerhed går hånd i hånd.



Grundprincip for lyskvalitet

Lyskvaliteten skal tilpasses den konkrete kontekst, så funktion og atmosfære går op i en højere enhed. Lysets udformning skal generelt være præget af principper for god udebelysning, som beskrevet af Vejdirektoratet. Belysningsniveau, farvetemperatur og farvegengivelse fastlægges overordnet i dette dokument, men de konkrete tekniske krav til lyskilder, lysprofiler, farvetemperaturer og farvegengivelsesindeks fremgår af *Regelsæt for etablering af udebelysningsanlæg*.

Lysretning og spredning

Lyset skal hovedsageligt være nedadrettet og afskærmet, så generende blænding og spildlys undgås. Parklamper og armaturer med større vertikal spredning af lys kan anvendes, hvor det er vigtigt at sikre trygheden. Spredningen skal følge gældende anbefalinger fra Vejdirektoratet for uniformitet, så mørke zoner og overoplyste områder undgås.

Lysniveau

Belysningsniveauet skal være så lavt som muligt – uden at gå på kompromis med tryghed og funktion. Lyset tilpasses det aktuelle behov og kan med fordel dæmpes i perioder med lav aktivitet, fx ved hjælp af tidsstyring eller bevægelsessensorer. Målet er at reducere energiforbrug, lysforurening og påvirkning af biodiversitet.

Farvetemperatur og farvegengivelse

Der tilstræbes generelt en varm farvetemperatur, som skaber en rolig og behagelig stemning og mindsker påvirkningen af biodiversiteten. I nærheden af vandløb og naturområder bør endnu varmere lys anvendes for at tage hensyn til dyreliv og naturoplevelse. Ved lave lysniveauer opfattes varmt lys samtidig som mere behageligt end køligere lys. Lyset skal samtidig have en høj farvegengivelse (Ra-værdi), så omgivelser og mennesker fremstår naturlige og genkendelige.

Maste- og lyspunkshøjder

Mastehøjder bør generelt holdes så lave som muligt for at skabe rolige omgivelser, mindske lysforurening samt for at tilpasse belysningen til områdets skala, særligt i boligområder, på stier og i parker. I trafikmiljøer og ved større veje kan højere master anvendes, men højden skal altid tilpasses stedets karakter og funktion. De specifikke krav kan læses i *Regelsæt for etablering af udebelysningsanlæg*.

Grundprincip for belysningsanlæg

Der findes mange muligheder for master og armaturer, men for at sikre, at Albertslund Kommunes visioner og målsætninger opfyldes, skal en række generelle forhold omkring design, lyskvalitet, lysets egenskaber og funktion tages i betragtning ved valg af belysningsmateriel. Udebelysningsanlæggene skal løbende udskiftes med vægt på bedre lysteknisk kvalitet og moderne tilpasset belysningsmateriel, der opfylder de danske vejbelysningsregler, som beskrevet af Vejdirektoratet.

Hvor dette afsnit beskriver de overordnede principper for materiel og designkrav, er de detaljerede tekniske bestemmelser – herunder mastehøjder, masteplaceringer, fundamenter, armaturtyper, el-teknisk infrastruktur og krav til lysstyring – fastlagt i *Regelsæt for etablering af udebelysningsanlæg*.

Bedst tilgængelig teknologi

For hvert belysningsanlæg i Albertslund Kommune vælges den teknologi, der bedst og mest effektivt løser den konkrete belysningsopgave i en afstemt vægtning mellem funktion, æstetik, energieffektivitet og økonomi.

I den forbindelse er en opfyldelse af udebelysningens funktion hovedelementet. De æstetiske og energimæssige aspekter skal altid optimeres mest muligt under hensyntagen til udebelysningens funktion og kan have meget forskellig vægtning afhængig af anlæggets omfang samt det omgivende miljøes status og karakter. Fx vil vægtningen være meget forskellig for henholdsvis en vej i et industrikvarter og et byrum i en ældre bydel.

Materiel

Valg af lyskilder skal altid ske efter en afvejning af deres virkning på det visuelle miljø, behov for begrænsning af blænding og fjernvirkning, driftsomkostninger, energiforbrug og efter en samlet planlægning af det område, der skal belyses. For at understøtte en samlet identitet i Albertslund Kommune, anvendes et fast udvalg af armaturer, master og andet materiel på tværs af anlægsprojekter.

Designkrav til anlæg

Alle belysningsanlæg skal følge Vejdirektoratets anbefalinger for vej- og stibelysning, som beskrevet i *Håndbog - Vejbelysning*. Da både anbefalinger, materiel og teknologier udvikler sig med tiden, kan de konkrete tekniske krav findes i dokumentet *Regelsæt for etablering af udebelysningsanlæg*.

Fokusområder

Hvor de overordnede principper fastlægger værdierne for Albertslund Kommunes arbejde med udebelysning, omsættes de i praksis gennem fire fokusområder.

De fire fokusområder er:

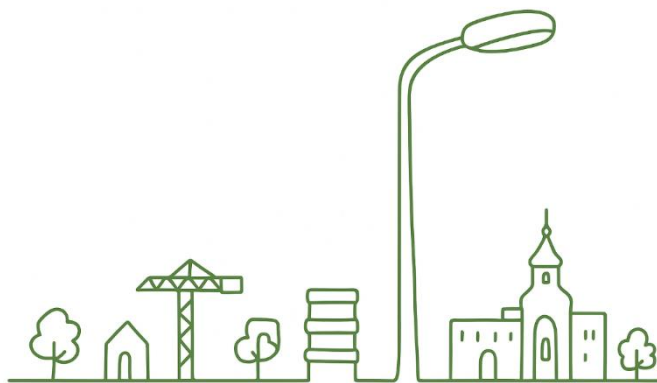
- Trafiksikkerhed og tryghedsfølelse
- Attraktive bymiljøer og identitet
- Biodiversitet og grøn teknologi
- Energi- og drifteffektivitet

Disse fokusområder fungerer som pejlemærker for, hvordan principperne realiseres i den konkrete planlægning, projektering og modernisering af Albertslund Kommunes belysningsanlæg.

Selvom omkring halvdelen af byens belysningsanlæg i dag er udskiftet til LED, findes der stadig anlæg fra 60'erne og 70'erne. Udskiftningen og moderniseringen af disse anlæg skal ske med en række målsætninger for øje og er samtidig en enestående mulighed for at ændre det visuelle billede til en moderne by i udvikling, som kombinerer funktionalitet, identitet og klimatilpassede løsninger.

Alle kommunale belysningsanlæg planlægges, projekteres og renoveres derfor med en helhedsorienteret tilgang, hvor funktion, æstetik og miljøpåvirkning afstemmes.

I de følgende afsnit vil de fire fokusområder blive uddybet.



Fokusområde 1: Trafiksikkerhed og tryghedsfølelse

At øge trafiksikkerheden og trygheden er udgangspunktet for enhver renovering af eksisterende belysningsanlæg og ved projektering af nye.

Trafiksikkerhed og tryghed handler om at skabe tilstrækkeligt gode synsforhold for alle trafikanter, når de færdes ude efter mørkets frembrud. Det betyder, at både hårde og bløde trafikanter skal kunne overskue forløb af veje, cykelstier, fortove, pladser med videre samt skal kunne vurdere genstande og forhindringer på trafikarealet i god tid. Særligt krydsende trafikanter skal fremhæves i belysningen. Derudover skal belysningen sikre god overskuelighed og tryk færdsel på steder med forhøjet risiko for fald, herunder ved trapper. Generelt følges Vejdirektoratets anbefalinger for vej- og stibelysning, som beskrevet i *Håndbog - Vejbelysning*.

God belysning af Albertslund Kommunes stisystemer har høj prioritet, da gående og cyklister er adskilt fra biltrafikken. Det er derfor vigtigt at sikre fremkommelighed og styrke forbindelsen på tværs af Albertslund Kommune ved at sikre god belysning på stierne. Dette omfatter både den faktiske sikkerhed i form af god overskuelighed samt den oplevede tryghed, herunder muligheden for at aflæse andre trafikanters ansigter gennem korrekt og hensigtsmæssig belysning.

Desuden kan karakterskabende udebelysning af fx en smuk facade, tunneller eller torve bidrage til at skabe stemning i byrummet og erstatte utryghed med en positiv oplevelse.

Fokusområde 2: Attraktive bymiljøer, identitet og oplevelser

Målsætningen med udebelysningsanlæggene i Albertslund er at hæve og opretholde kvaliteten, både af det fysiske belysningsudstyr og af den visuelle kvalitet. Ved at satse på lys med god visuel komfort og kvalitetsmateriel kan man hæve den visuelle identitet i hele Albertslund Kommune både i dagslys og efter mørkets frembrud. Ydermere kan høj lyskvalitet fremme brugen af sti- og vejnet samt øge fremkommeligheden i byen.

For at understøtte en stærk visuel identitet og skabe sammenhæng i det offentlige rum, tilstræbes en gennemgående og ensartet udebelysning i hele Albertslund Kommune. Ved at anvende fælles designelementer, armaturtyper og lyssætning kan belysningen medvirke til at styrke oplevelsen af Albertslund som én samlet by med et klart og genkendeligt udtryk.

Udebelysning skal ikke kun være funktionel, men også fremhæve Albertslund Kommunes værdier og arkitektoniske karaktertræk – både i boligområder, byrum samt langs stier og veje. På den måde bliver udebelysningen et aktivt redskab i byens identitet og fortælling.

Karakterskabende belysning af pladser, parker og bygninger kan inspirere til ophold og leg i de mørke timer. Dermed udvides brugstiden for det offentlige rum, hvor dette er ønskværdigt.

Fokusområde 3: Biodiversitet og grøn belysningsteknologi

Albertslund Kommune arbejder målrettet med at mindske lysgener for både dyr og insekter, gennem anvendelse af mere skånsomme belysningsløsninger. Albertslund Kommune undersøger aktivt, hvordan forskellige lyskvaliteter påvirker biodiversiteten, og integrerer denne viden i planlægningen af ny og eksisterende udebelysning. Det kan blandt andet opnås ved at reducere spredning af lys, anvende varmere farvetemperaturer, justere lysets spektrum og installere sensorer, der automatisk dæmper eller slukker lyset ved lav menneskelig aktivitet.

Grøn belysningsteknologi giver samtidig mulighed for effektiv driftovervågning og bedre styring af energiforbruget. Det gør det muligt at tilpasse udebelysningen efter behov, så klimaaftrykket mindskes uden at gå på kompromis med tryghed og funktionalitet i det offentlige rum.

Fokusområde 4: Energi- og drifteffektivitet

Albertslund Kommune har en målsætning om fortsat at reducere energiforbruget til udebelysning og bidrage til at reducere miljøbelastningen og dermed CO₂-udledningen, både ved opsætning af nye effektive belysningsanlæg og ved renovering af de eksisterende. Derfor skal alle belysningsanlæg være drifts- og energieffektive.

Albertslund Kommune anvender den bedst tilgængelige teknologi, tilpasset områdets særlige karakter og funktion. Energieffektivitet vægtes højt, men belysningens funktion og udtryk prioriteres altid. Der anvendes belysningsmateriel, der reducerer drifts- og vedligeholdelseskostningerne, blandt andet avanceret teknologi til smart styring og overvågning af lysniveau og energiforbrug for at sikre belysning, der matcher behovet ved lampernes placering, samt for at optimere driften og reducere energispild.



Privat udebelysning

Udebelysning på privat fællesveje og private veje

I Albertslund Kommune findes private boligområder, hvor vejene er klassificeret som private fællesveje eller private veje. På disse veje påhviler ansvaret for udebelysningen grundejerne. Derfor kan grundejerne vælge at etablere og drive belysningsanlæg på disse veje. Lokalplaner kan fastsætte regler eller retningslinjer for udebelysning også på privat fællesvej eller privat vej.

Der findes ingen lovkrav om belysning i boligområder, men beslutninger om belysning kan træffes på baggrund af kommunale krav og lokalplaner. Kommunalbestyrelsen i Albertslund Kommune har på nuværende tidspunkt ikke truffet beslutning om at fastlægge overordnede krav om udebelysning på privat fællesvej eller privat vej i kommunen – der er dog lokalplaner som fastsætter krav til udebelysning i de enkelte boligområder. Hertil har Albertslund Kommune lovhjemmel til at gennemføre en privatfinansieret udskiftning af udebelysningen på privat fællesveje eller private veje, hvis særlige forhold gør det nødvendigt, fx en adgangsvej til en offentlig institution.

Albertslund Kommune ønsker at understøtte en ensartet og energirigtig udebelysning og lægger samtidig vægt på at finde gode løsninger i samarbejde med grundejerne. Derfor tilbyder Albertslund Kommune frivillige samarbejdsaftaler om etablering og drift af udebelysning. En række boligområder i Albertslund Kommune har allerede indgået samarbejdsaftaler med Albertslund Kommune.

Hvis et boligområde ønsker at indgå en samarbejdsaftale med Albertslund Kommune, viser nedenstående figur, hvordan ansvaret for anlæg og drift af udebelysning fordeles mellem Albertslund Kommune og grundejerne. Albertslund Kommune fastsætter de tekniske standarder, tilbyder rådgivning samt varetager etablering og drift af det nye anlæg, mens grundejerne har det økonomiske ansvar. På den måde sikres løsninger, der både lever op til kommunens krav og tilpasses de lokale ønsker.

Den kommunale driftsordning, som indgår i aftalen, når Albertslund Kommune varetager etableringen af udebelysningen på privat fællesveje og private veje, understøtter Albertslund Kommunes overordnede vision om en ensartet, tryk og bæredygtig udebelysning på tværs af både offentlige og private vejarealer. Når Albertslund Kommune påtager sig opgaven sikres en høj teknisk

standard, stor effektivitet og mulighed for anvendelse af energirigtige og vedligeholdelsesvenlige løsninger.

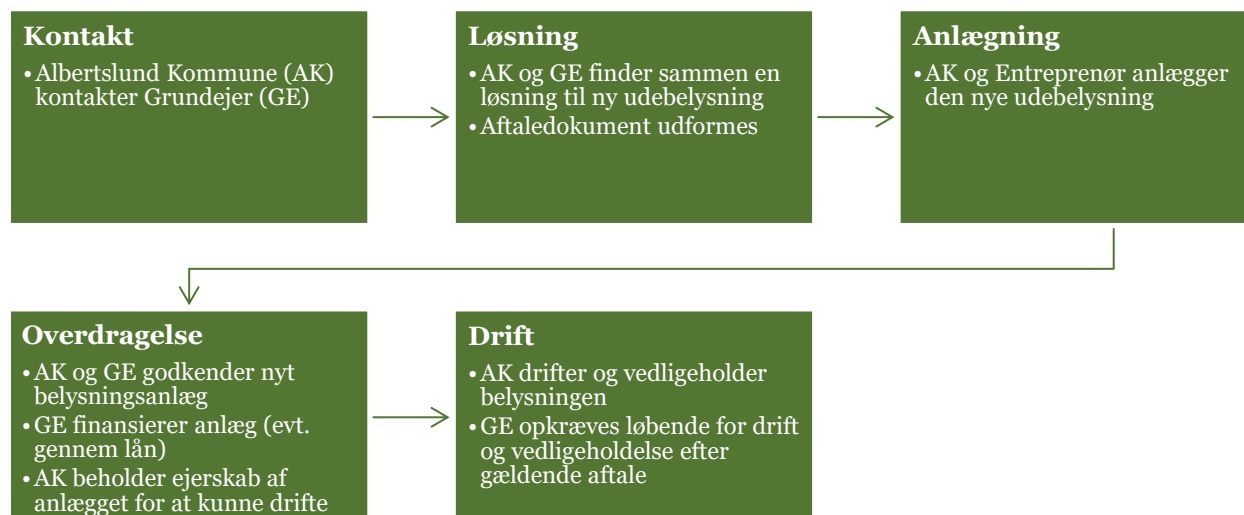


Samarbejdsaftalen gives alene på baggrund af vejens status og omfatter ikke arealer, hvor Albertslund Kommune ikke har hjemmel til at agere. De praktiske vedligeholdelsesopgaver udføres af en ekstern partner og konkurrenceudsættes efter gældende lovgivning. Albertslund Kommune fører tilsyn med vedligeholdelsesopgaven.

Proces for reovering af udebelysning ved samarbejdsaftale

I samarbejdsaftale om kommunal etablering og drift af udebelysningsanlæg har grundejerne medbestemmelse om materialevalg og udformning ud fra Albertslund Kommunes *Regelsæt for etablering af udebelysningsanlæg*. For at kunne sikre en stabil og langsigtet drift kræver driftsordningen, at Albertslund Kommune har det fulde ejerskab af udebelysningsanlæggene.

Som vist i nedenstående figur, gennemføres reoveringen af udebelysningsanlæg gennem en tydelig proces, hvor Albertslund Kommune, i dialog med grundejerne, vurderer behovet, planlægger og etablerer nye belysningsanlæg, hvorefter Albertslund Kommune varetager driften. Processen sikrer, at nye anlæg lever op til de tekniske standarder og bidrager til en bæredygtig og effektiv drift.



De boligområder som allerede har en samarbejdsaftale vil blive kontaktet løbende efter behov når udebelysningen kræver renovering. Rækkefølgen for gennemgang og renovering baseres på anlæggenes alder og driftsfejl i området samt løbende dialog med boligområderne. Finansieringen af nye anlæg afholdes af grundejerne, mens Albertslund Kommune hverken må tjene på anlæg og drift – i overensstemmelse med hvile-i-sig-selv princippet. Boligområdet kan vælge at betale anlægsudgiften som en engangsbetaling. Alternativt tilbyder Albertslund Kommune mulighed for lånefinansiering, hvor udgiften afdrages over en periode på op til 15 år.

Privat- og erhvervsudebelysning

Privat udebelysning omfatter fx belysning ved private boliger, erhvervs- og industriområder, fritidsaktiviteter samt butikker og dertilhørende skiltebelysning. Der findes ingen særskilt lovgivning, der regulerer privat udebelysning. Albertslund Kommune kan dog fastsætte bindende krav gennem lokalplaner. Eventuelle gener fra privat udebelysning håndteres som naboklagesager, hvor Albertslund Kommune foretager en konkret vurdering og kan stille krav om ændringer.

Kommunale krav fra Kommuneplan 2022-2034

- I naturområder gælder skærpede krav til begrænsning af lysforurening.
- I erhvervsområder, herunder i forbindelse med butikker, skal lysskilte og belyste facader være tilpasset omgivelserne. Lyset skal fortrinsvis være nedadrettet og må ikke blænde omgivelserne. Lys på skilte må ikke blinke.

Kommunale anbefalinger

- Ved privat udebelysning bør man undgå blænding og lysforurening. Disse er almindelige utilsigtede gener, der kan forstyrre både omgivelser og natur over store afstande. Sådanne udfordringer kan afhjælpes ved at benytte armaturer, der retter lyset nedad – særligt i åbent land.
- Private boliger og butikker kan bidrage positivt til byrummets oplevelse, hvis belysningen af indgangspartier, indkørsler, butiksvinduer og skilte er afstemt, uden at blænde eller spilde lys til omgivelserne. Desuden bør der vælges en lyskvalitet, hvor farvegengivelse og farvetemperatur er afstemt i forhold til det der belyses og den øvrige belysning i området.
- Hvor kommunal- og erhvervsbelysning overlapper, bør Albertslund Kommune, som udgangspunkt, ikke belyse butikkers vinduesfacader direkte.

Kommunal overtagelse af private anlæg samt drift

Albertslund Kommune har mulighed for at overtage private udebelysningsanlæg med dertilhørende drift, så længe udebelysningsanlæggene overholder kravene fra Albertslund Kommunes *Regelsæt for etablering af udebelysningsanlæg*.

I byggeprojekter, hvor grundejer selv projekterer udebelysning, kan der tilbydes vejledning i Albertslund Kommunes tekniske krav, som beskrevet i *Regelsæt for etablering af udebelysningsanlæg*, for at sikre at anlæggene kan overdrages, men der bidrages ikke økonomisk eller med teknisk rådgivning til selve byggeprojektet.

Eksisterende anlæg, der ønskes overdraget til Albertslund Kommune, skal først renoveres, så de overholder de tekniske krav i *Regelsæt for etablering af udebelysningsanlæg*. Her tilbydes der også kun vejledning i regelsættet.



Rammer for udebelysning

Dette afsnit beskriver Albertslund Kommunes forskellige områdetyper og deres funktioner, vejklassificeringer og vejstatus, som tilsammen danner grundlaget for differentieret udebelysning i kommunen. Derudover præsenteres principper der ligger til grund for valg af lyskvalitet og materiel, så belysningen konsekvent understøtter tryghed, tilgængelighed, æstetik og bæredygtighed – tilpasset det konkrete byrum og dets anvendelse. Formålet er at sikre en ensartet og gennemtænkt tilgang til udebelysningsprojekter på tværs af Albertslund Kommune.

Afsnittet indeholder de overordnede rammer og principper for Albertslund Kommunes udebelysningsindsats, mens *Regelsæt for etablering af udebelysningsanlæg* uddyber de konkrete tekniske krav, som gælder ved projektering og etablering af udebelysningsanlæg i Albertslund Kommune. Regelsættet specificerer bl.a. projektplanlægning, lystekniske vejregler, el-teknisk infrastruktur, krav til master og armaturer, lysstyring samt dokumentations- og afleveringsprocedurer.

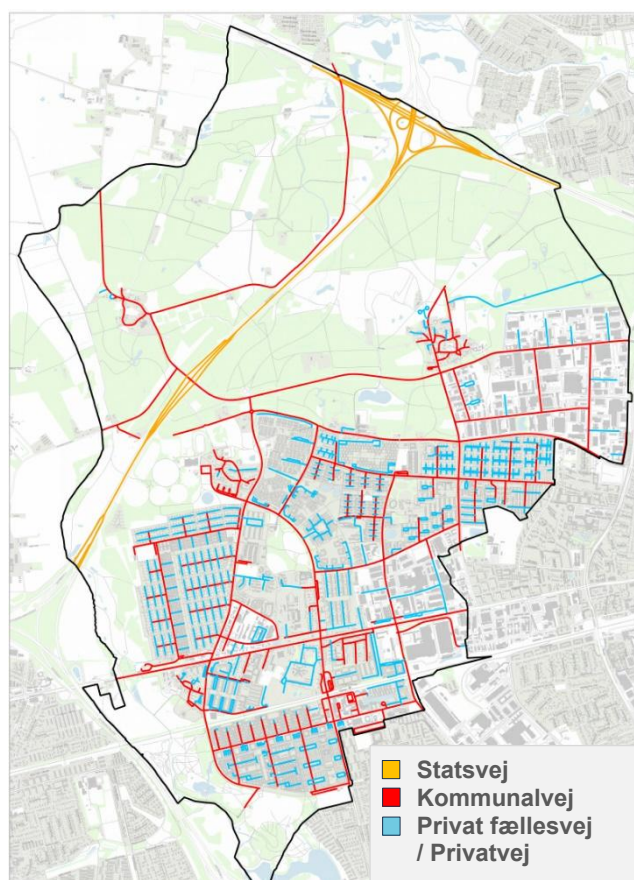
Sammen sikrer de to dokumenter en helhedsorienteret tilgang, hvor de strategiske visioner omsættes til praktiske løsninger i byens rum.

Vejstatus

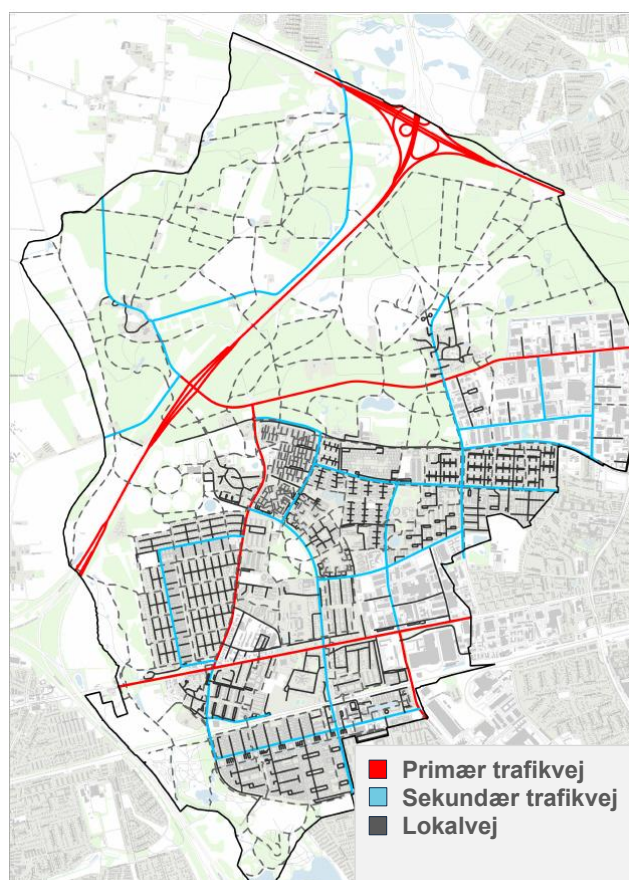
Vejstatus afgør hvem der har ansvaret for udebelysningen af vejen. Albertslund Kommune er ansvarlig for udebelysningen af alle kommunale veje og grundejere har ansvaret for belysning på private fællesveje og private veje. Kommunalbestyrelsen kan dog beslutte, at private fællesveje skal være belyst, hvis en given sti eller vej anses som værende en adgangsvej til fx en offentlig institution. Der findes ingen lovkrav om at private fællesveje, private veje og stier skal være belyst, men beslutningen kan træffes af Kommunalbestyrelsen på baggrund af lokalplaner eller kommunale krav.

Vejklasser

Udebelysningsanlæg projekteres ud fra gældende vejklasser. Vejklasserne er vejledende for valg af lyskvalitet og materiel. Trafiknettet i Albertslund Kommune består af fire vejklasser med dertilhørende retningslinjer: primære trafikveje, sekundære trafikveje, lokalveje og stier. Albertslund har i alt 245 km vej og sti.



Kort 1 over vejstatus opdelt i stats-, kommunale og private veje i Albertslund



Kort 2 over opdeling af vejklasser i Albertslund Kommune

Primære trafikveje

De primære trafikveje udgør hovedfærdselsårerne i Albertslund Kommune og forbinder bydele og nabokommuner. De har høj prioritering i trafikplanlægningen og bærer en stor del af den motoriserede trafik. Belysningen på disse veje skal understøtte trafiksikkerhed og skabe godt overblik for bilister og øvrige trafikanter.

Retningslinjer for belysning ved primær trafikvej

- Fokus på trafiksikkerhed.
- Jævnt lys og en højere farvetemperatur (op til 4000K) anbefales på strækninger med højere hastighedsgrænser, hvilket kan give bedre overblik i trafikken.
- Der sigtes generelt efter lav armaturhøjde, men der kan med fordel bruges høje maste (op til 8 m) ved primære trafikveje, specielt ved bredde veje og hvor flere vejbaner, samt evt. cykelsti, skal belyses af én lamperække.
- Belysning skal være nedadrettet mod vejen.
- Trafikveje i landzone belyses ikke, bortset fra rundkørsler, fodgængerovergange og signalanlæg.
- Masteløsninger foretrækkes frem for wireløsninger.
- Som udgangspunkt anvendes samme armaturtype på trafik- og lokalveje.

Sekundære trafikveje

Sekundære trafikveje fordeler trafikken fra de primære veje til lokalvejene og forbinder ofte bolig- eller mindre erhvervsområder. Her er trafikmængden og hastigheden typisk lavere. Belysningen skal derfor balancere trafiksikkerhed og et roligt, nærværende udtryk, der passer til de omkringliggende byrum.

Retningslinjer for belysning ved sekundær trafikvej

- Fokus på trafiksikkerhed.
- Lavere farvetemperatur end ved primære trafikveje kan anvendes for at give en mere rolig atmosfære, der opfordrer til roligere kørsel.
- Høje master frarådes. Master op til 5 m foretrækkes for at understøtte behagelige forhold samtidig med at bibeholde en høj grad af jævn belysning.
- Belysning skal være nedadrettet mod vejen.
- Trafikveje i landzone belyses ikke bortset fra rundkørsler, fodgængerovergange og signalanlæg.

- Der anvendes som udgangspunkt samme armaturtype på trafik- og lokalveje.

Lokalveje

Lokalvejene er de mest beboernære vejtyper og findes typisk i tæt-lave bebyggelser og landsbyområder. Her er fokus på at skabe trygge og rolige omgivelser for både bilister, gående og cyklister. Belysningen bidrager til oplevelsen af sikkerhed og lokal identitet. Lyskvaliteten skal understøtte både tryghed og hensyn til biodiversitet.

Retningslinjer for belysning ved lokalvej

- Fokus på behagelige forhold og tryghed.
- Lav farvetemperatur anbefales for at understøtte biodiversitet og tryghedsfornemmelse.
- Lave maste- og armaturhøjder (op til 3 m) anbefales.
- Belysning skal generelt være nedadrettet. Parkarmaturer kan dog anvendes i tætte boligkvarterer og parkeringsområder med øget fokus på tryghed.
- Der anvendes som udgangspunkt samme armaturtype på trafik- og lokalveje.

Stier

Albertslund er kendt for sit stisystem for cyklister og fodgængere, med stier adskilt fra biltrafikken, der sikrer høj trafiksikkerhed og god tilgængelighed. Stisystemet i Albertslund Kommune består af 124 km stier, som sammen med cirka 130 broer og tunneller udgør til et sammenhængende og veludbygget stisystem.

Retningslinjer for belysning ved sti

- Alle bystier og stier mellem bydele belyses.
- Stier i land- og skovzone belyses ikke.
- Alle hovedstier belyses. Hovedstier som ender i grønne følsomme områder belyses med pullerter.
- Sekundære stier belyses i byområder - i grønne områder belyses de ikke.

- På stier der kun skal have markeringsbelysning anvendes pullertarmaturer eller nedgravede LED-markører. Alternativt kan refleksmaterialer opsættes.
- Der anvendes primært parklygter, men i åbne omgivelser, hvor kun stien skal belyses, anvendes små vejbelysningsarmaturer på lave master. Nedadrettet belysning anbefales langs stier med øget fokus på biodiversitet.
- Pullertarmaturer anvendes hvor stier ikke skal have egentlig belysning efter klasse E2, men hvor stien skal markeres af hensyn til fremkommelighed og tryghed. Pullertarmaturer anvendes primært på stier uden for boligområder eller på mørke stistrækninger.
- Der vælges en lav farvetemperatur for at understøtte en rolig stemning og mindre påvirkning på biodiversitet.
- Bevægelsessensorer anbefales på stier med lav trafikintensitet.

Broer, tunneller og signalanlæg

Udover de fire vejklasser skal der tages højde for trafiksikkerbelysning ved broer og signalanlæg. Herunder beskrives retningslinjerne.

Tunneller og broer

Stitunneller og -broer er en forudsætning for, at fodgængere og cyklister kan færdes sikkert og uafhængigt af bil- og togtrafik. Hvis stitunneler kun belyses af dagslys, kan lange tunneller opleves som mørke, lukkede og utrygge rum. Beplantningen omkring tunneler påvirker ligeledes oversigten og oplevelsen af sammenhæng med det øvrige stisystem og byrum.

Efter mørkets frembrud kan lysoplevelsen variere fra helt ubelyst til blændende. Lyse overflader i tunnelerne kan forbedre oplevelsen markant både om dagen og efter mørkets frembrud, hvorfor lyse overflader og god stand anbefales.

Retningslinjer for belysning ved tunneller og broer

- Alle stitunneler i Albertslund Kommune belyses når det er mørkt. I særlige grønne områder kan de udelades af hensyn til natur og dyreliv.
- Robuste lofts- eller væglamper med god afskærmning anvendes i tunneller. Alternativt kan LED-strips anvendes.

- Længere tunneller (over 35 m) skal være oplyst døgnet rundt, for at minimere kontrasten fra dagslyset ved ind- og udgangene. Døgnbelysning kan anvendes i kortere tunneller, hvor det vurderes nødvendigt.
- På gangbroer benyttes samme armaturer som på tilstødende veje, eller et særligt belysningsarmatur, som integreres i broens udformning.
- For at øge tryghed og overblik øges belysningsniveauet ved tunnelindgange og -udgange ved at placere et parkarmatur umiddelbart før og efter tunnelen.

Trafiksignaler ved vejkryds

Belysningen omkring lysregulerede vejkryds i Albertslund Kommune har til formål at sikre god synlighed af signalerne, skabe trafiksikkerhed og understøtte tryghed i komplekse kryds med flere vejbaner, cykelstier og fodgængerfelter.

Retningslinjer for belysning ved lysregulerede vejkryds

- Alle kryds omkring trafiksignaler skal være belyst, jf. Vejdirektoratets afsnit om *bindende bestemmelser* for vejbelysning:
 - Signalregulerede kryds skal altid belyses med mindst belysningsklasse LE5.
 - Heri næves også to yderligere *bindende bestemmelser*:
 - Fodgængerfelter i bymæssige områder skal være belyst, enten af den normale vejbelysning eller af særskilt belysning.
 - Bomme ved afslutning af cykelstier skal være belyst.
- Høje master anvendes for jævn belysning.
- Armaturvalg og farvetemperatur afstemmes med de tilstødende trafikveje.
- Der skal være belysning i en zone på ca. 15-30 m fra første stoplinje ved hver krydsudgang, afhængigt af hastighed og trafikintensitet.
- Udebelysning ved vejkryds må ikke dæmpes.

Områdetyper

I det følgende afsnit inddeles Albertslund Kommune i områdetyper baseret på deres funktion – det vil sige områder med en særlig karakter eller steder, hvor udebelysningen skal opfylde specifikke behov.

Trafikalt forbindes de fem områdetyper af et overordnet vejssystem samt det førømtalte stisystem.

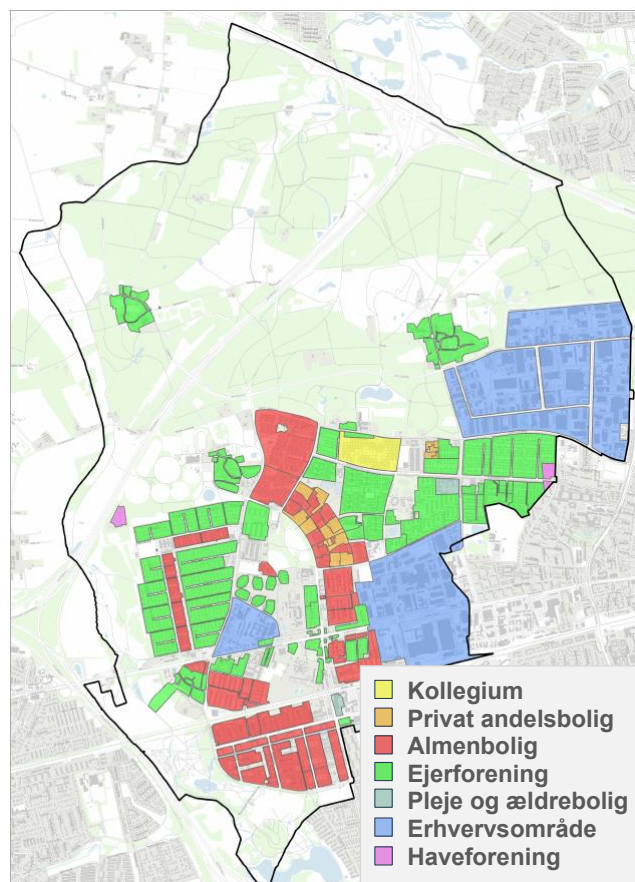
Boligområder og landsbyer

Albertslund Kommunes fire landsbyer - Vridsløselille, Risby, Herstedøster og Herstedvester - har en anden arkitektur end resten af Albertslund. Landsbyerne lå oprindeligt udenfor den centrale del af Albertslund Kommune, men er i dag vokset sammen med de centrale byområder, hvilket kan gøre grænsen mellem dem svær at skelne. Landsbyerne er kendetegnet ved særlige bindingsværkshuse og gårde, smalle gader samt et gadekær. I Herstedøster og Herstedvester udgør kirken desuden et centralt element i landsbyen.

Boligområderne i Albertslund er planlagt i et system af kvarterer, der består af lokalveje med parcelhuse, rækkehuse og tæt-lav bebyggelse. Inden for boligområderne findes også bebyggelse, der rummer butikker samt lokalcentre til forretnings- og serviceformål.

Formålet med udebelysning i boligområderne er at øge trafiksikkerhed og tryghed. Belysning og materiel skal skabe sammenhæng og differentiering i området, så den hierarkiske vejstruktur understøttes, og områdets identitet og muligheden for at orientere sig styrkes.

Udebelysningen skal i særlig grad medvirke til, at gående og cyklister oplever området som trygt. Dernæst skal belysningen skabe et spændende og indbydende uderum, der – hvor det er relevant - appellerer til ophold efter mørkets frembrud.



Kort 3 over Albertslunds boligområder inkl. erhvervsområder

Retningslinjer for udebelysning i boligområder og landsbyer

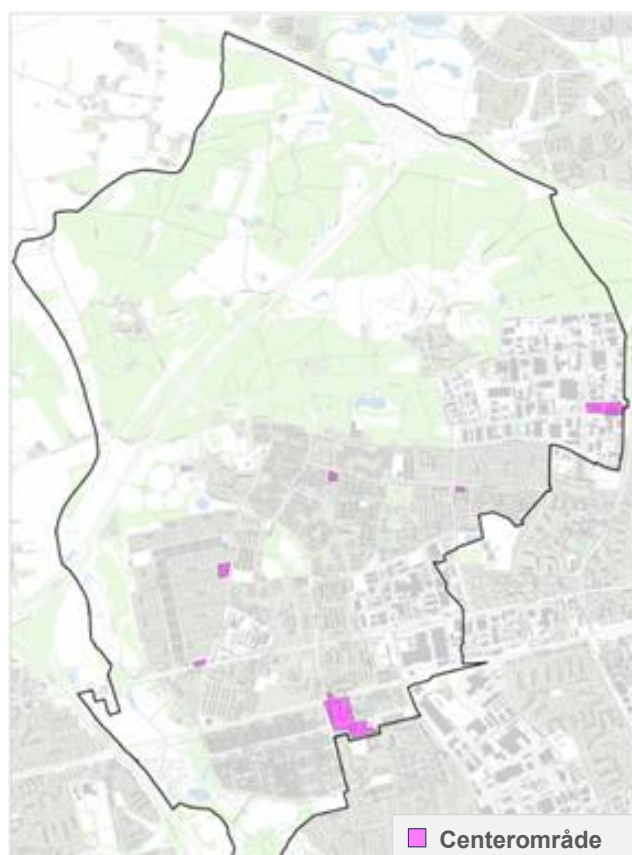
- Der skabes sammenhæng i byen ved at anvende samme armaturtype på stamveje og øvrige trafikveje, så vidt det kan indpasses i forhold til skalaen mellem trafikveje og stamveje.
- Boligområder med specielle kendetegn kan gives en særlig udebelysning for at fremhæve områdets identitet. Dette kunne fx være en plads, kanal, skulptur eller et vartegn.
- Udebelysning på parkeringsarealer skal indpasses, så arealet opleves som sammenhængende med boligvejene. Samtidig skal belysningen sikre øget komfort og overblik for områdets beboere og gæster.
- Lyskvaliteten skal generelt være varm med lav farvetemperatur og lav armaturhøjde for at skabe en behagelig atmosfære og med en mindre påvirkning af biodiversiteten. Dette gælder særligt for landsbyerne, hvor lav færdselshastighed ønskes.

Centerområder

Der er en række centre i Albertslund Kommune. De fungerer som knudepunkter for handel, kultur og trafik. Desuden fungerer de som pejlemærker, der afspejler Albertslund Kommunes og de enkelte områders identitet.

Det største og mest centrale center er Albertslund Centrum, som består af et stort åbent indkøbscenter, der ligger i forbindelse med trafikterminalen, S-togsstationen og de store trafikveje. Centeret rummer butikker, offentlige bygninger og kulturelle samlingspunkter. Desuden er centret adgangsvej til S-tog og bus.

De mindre centre består primært af butikker med tilhørende parkering. Bebyggelsen omkring centerarealerne er varieret i tæthed og alder. I de mindre lokalcentre fremstår byggeriet hovedsageligt, som et samlet centerområde med lave boliger omkring. Centrene er privatejede og bør have en udebelysning af samme type som vejbelysningen i det omkringliggende område.



Kort 4 over markeringer af Albertslunds center områder

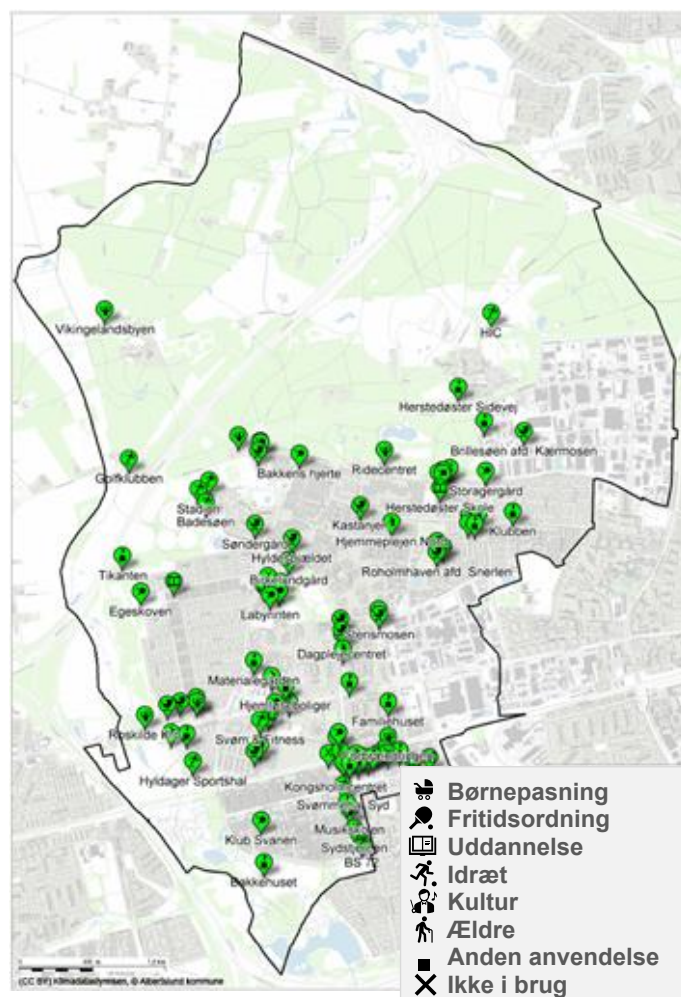
Retningslinjer for udebelysning i centerområder

- Udebelysningen skal være identitetsskabende og indbyde til brug. Lyskvalitet og armaturvalg kan derfor variere mere her end i øvrige områder.
- Albertslund Centrum er et af Albertslund Kommunes vigtigste knudepunkter og er Albertslunds ansigt udadtil. Dette understreges med særlig belysning, der fremhæver de unikke træk og den status centret har. Et højere belysningsniveau og mere raffineret belysningsmateriel kan anvendes.
- Parkeringsarealer er ankomstarealer og skal fremstå som en integreret del af centret. Her skal udebelysningen være mere intim, der leder mod centret. Skiltning og andre markeringer belyses i centrets åbningstid for at hjælpe orientering.
- Den kommunale udebelysning må ikke oplyse butikkers vinduesfacader direkte.

Offentlige områder

Offentlige områder omfatter parkerings- og andre pladser samt områder foran offentlige og administrative bygninger som rådhus, ældrecentre, biblioteker og lignende.

Bebyggelsen omkring disse pladser består hovedsageligt af lave bygninger og etagebebyggelser. Bebyggelserne fremstår relativt homogene i tæthed, højde og alder - dog findes enkelte markante bygninger - fx Stationspladstårne (lystårne), Musikteateret og Opstandelseskirken.



Kort 5 over Albertslund kommunale ejendomme og dertilhørende offentlige områder (se bilag 1)

Retningslinjer for udebelysning i offentlige områder

- De offentlige arealer skal fremhæves med udebelysning, der understreger det offentlige areal og signalerer åbenhed og tilgængelighed for Albertslund Kommunes borgere.
- Identitetsskabende belysning på bygninger og særlige vartegn bør anvendes for at gøre offentlige områder unikke og genkendelige.
- Lyskvaliteten bør generelt være varm og behagelig, men kan differentieres, hvor det skal være identitetsskabende.
- Parkeringsarealer kan belyses som selvstændige ankomstarealer, eller sammenhængende med den lokalvej, de ligger i forlængelse af.

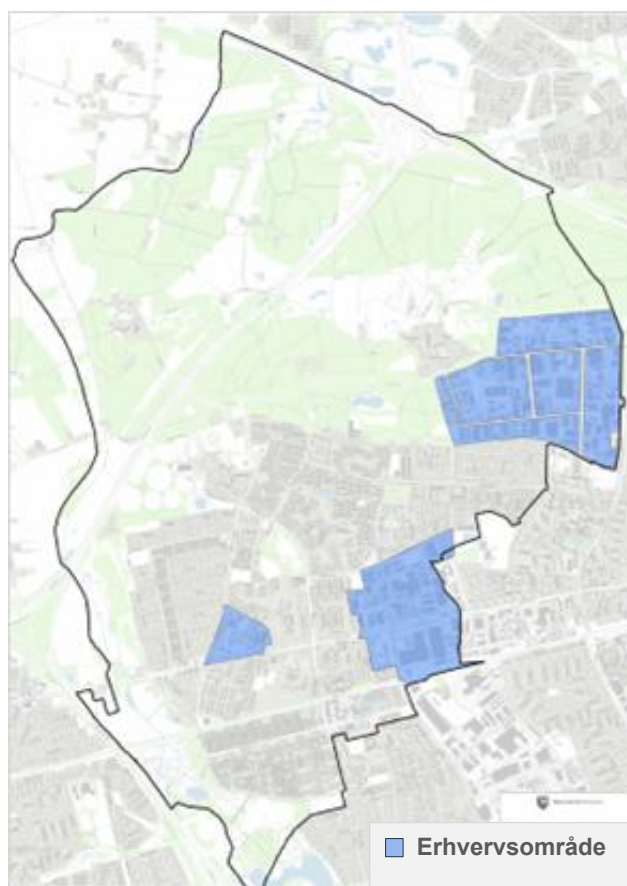
Erhvervsområder

Albertslund Kommune rummer tre store erhvervsarealer: Røde Vejmølle Industrikvarter, Værkstedskvarteret og Hersted. Frem mod 2045 omdannes Hersted løbende til beboelse. Hertil kommer en række mindre erhvervsarealer, de fleste tilknyttet Roskildevej.

Arealerne har varierende bebyggelser, der hovedsageligt rummer etagebyggeri, haller, garage- og lagerbygninger samt produktionsbygninger.

Retningslinjer for udebelysning i erhvervsområder

- Udebelysningen skal samle vejene og skabe helhed. Da størstedelen af vejene er trafikveje, anvendes ens master og armaturer til belysning af både trafik- og lokalveje.
- Udebelysningen skal være funktionel, enkel og økonomisk.
- Der kan i områderne anvendes en koldere farvetemperatur for at understrege det industrielle miljø samt øge opmærksomhed og visuelt overblik.



Kort 6 over større erhvervsområder i Albertslund

- Blandede erhvervs- og boligområder behandles som boligområde i valg af belysningsmateriel af hensyn til beboerne i området.

Fritidsarealer og fredede områder

Albertslund Kommune rummer naturområder, som skov og åbne grønne arealer, herunder parker, regnvandsbassiner og forskellige anlæg til offentlige fritidsformål og sport.

Bebyggelsen består af mindre bygninger og anlæg, der er nødvendige for områdernes drift.

Retningslinjer for udebelysning i fritids- og fredede arealer

- Fritids- og fredede arealer skal være steder, hvor nattehimmelen kan opleves. Belysningen begrænses derfor til veje og stier med væsentlig trafik eller hvor der er et særligt behov for at skabe tryghed. Øvrige strækninger forbliver helt eller delvist ubelyste.
- Ved adgangsveje og på parkeringspladser ved klubhuse og idrætsanlæg bør der etableres belysning.
- Anlæggene bør have effektiv styring og regulering, og det anbefales at bruge bevægelsessensorer for et lavere energiforbrug og mindre påvirkning af biodiversiteten.
- Hovedstier belyses for at øge tryghed og fremkommelighed. Sekundære stier holdes mørke eller markeres med lede-lys eller pullerter.
- Oplyste stier skal have varm lystemperatur, lav armaturhøjde og lyset skal være rettet mod stierne.



Kort 7 over fredede områder i Albertslund

Særlige offentlige områder

I Albertslund Kommune findes en række byrum og landskaber, hvor belysning spiller en særlig rolle for tryghed, æstetik og hensyn til omgivelserne. Det gælder parker, skoleområder og kanaler med tilhørende stier, hvor belysningen skal understøtte funktionalitet og sikkerhed, men samtidig tilpasses stedets karakter og anvendelse. For disse områder er der fastsat særlige retningslinjer, der balancerer lys, mørke og oplevelseskvalitet.

Parker

Albertslund Kommunes parker opdeles i naturparker og byparker.

Naturparkerne er Kongsholmparken, Hyldagerparken, Egelundsparken og støjvoldene ved golfbanen og motorringvejen.

Byparkerne er store sammenhængende kommunale bynære friarealer med tilknytning til boligområder. Byparkerne er Birkelundparken, Roholmparken, Damparken med Brillesøen, Fabriksgørningen med boldbaner ved Fabriksparken, Herstedøstergørning, Gørningen i Albertslund Vest, Rådhusdammen, Byhaven ved stationen, Gadekæret i Risby, Skallerne, mindre parkarealer i Herstedvester og Herstedøster samt mindre grønne områder ved regnvandssøer. Byparkerne rummer flere anvendelser: åbne græsplæner, træ- og buskplantninger, enkeltstående træer og trægrupper, skulpturer, legepladser og finere beplantninger.

Retningslinjer for belysning i parker

- Parkerne er som udgangspunkt ubelyste.
- Der kan opsættes færdsels- eller markeringslys punktvis langs ganglinjer eller små stier med ledende virkning. Alternativt kan reflektmaterialer opsættes. Armaturer kan placeres ved bænke eller andre opholdszoner, dog skal der tages højde for at belysningen ikke distraherer udsigten.
- Ved nødvendig belysning, anvendes der diskrete armaturer med lav lyspunktshøjde eller pullerter.
- Da parker hovedsageligt bruges i de lyse timer, skal belysningsanlæg opsættes hensynsfuldt og falde naturligt ind i omgivelserne i dagslys.

Skoleområder

Albertslund Kommune har fire folkeskoler samt en række voksen-, special- og fritidsskoler. Skoleveje har høj trafiksikkerhedsprioritet og belysningen skal understrege dette ved at sikre tryghed, overblik og sikkerhed.

Retningslinjer for belysning i skoleområder

- For at understrege skoleområdet og øge trafiksikkerhed og tryghed, anvendes én belysningsklasse højere end de anbefalede krav for vejklassen. Dette gælder også i forbindelse med kryds og fodgængerovergange.
- Armaturer skal være nedadrettede og velafskærmede.
- Belysningen skal sætte trafikanterne i centrum, så den giver overblik over vejforløb, omgivelser og medtrafikanter både i dagslys og mørke.
- Mastehøjden skaleres ned mest muligt i forhold til belysningsklassen for at understrege, at bløde trafikanter færdes på kørebanen, og at hastigheden sænkes.
- Der benyttes samme belysningsmateriel og lyskilder som på Albertslund Kommunes trafik- og lokalveje.

Kanaler og vandområder

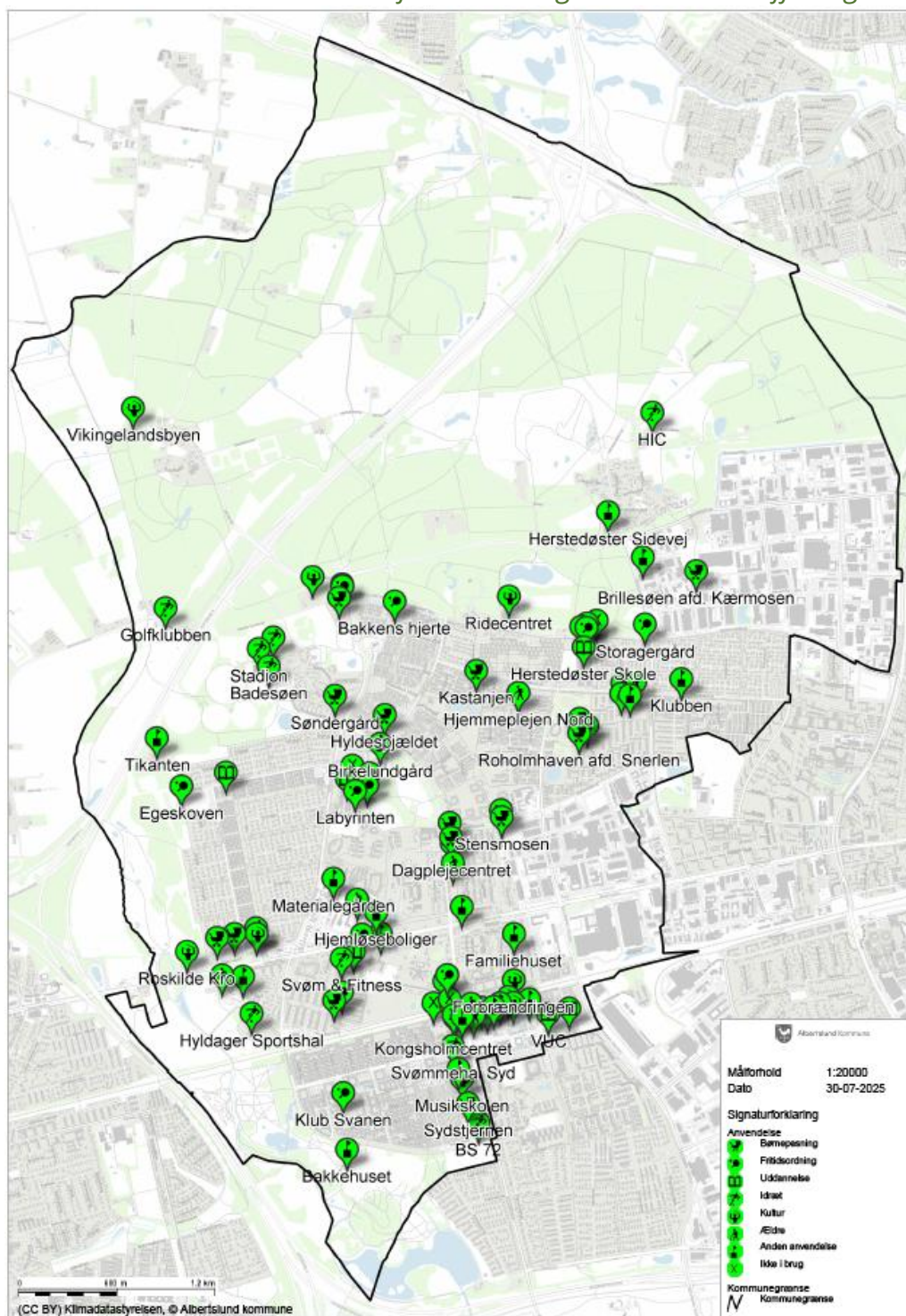
Et særligt kendetegn for Albertslund er de omfattende kanal- og vandområder. Kanalgaden er det mest markante vandforløb med stier langs kanalen og en række tunneler og broer.

Retningslinjer for belysning ved kanaler og vandområder

- For at undgå barrierevirkning og blanding i forbindelse med vandområder, anvendes nedadrettede og afskærmede armaturer.
- Der anvendes varm farvetemperatur og lav lyspunkthøjde.
- Karacterskabende belysning anvendes i udvalgte tunneller for at øge tryghedsfølelse.

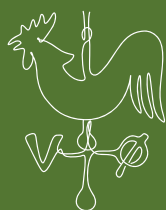
Bilag

Bilag 1: Kort over Albertslunds kommunale ejendomme og dertilhørende offentlige områder





Albertslund Kommune



Miljø & Teknik
Albertslund Forsyning
Vognporten 9
2620 Albertslund