

Slutrapport

Udvikling af miljø- og energirigtig

PSO 339-52

LED parklampe



Albertslund Kommune

Mads Odgård Design

Philips Lighting A/S

DTU Fotonik

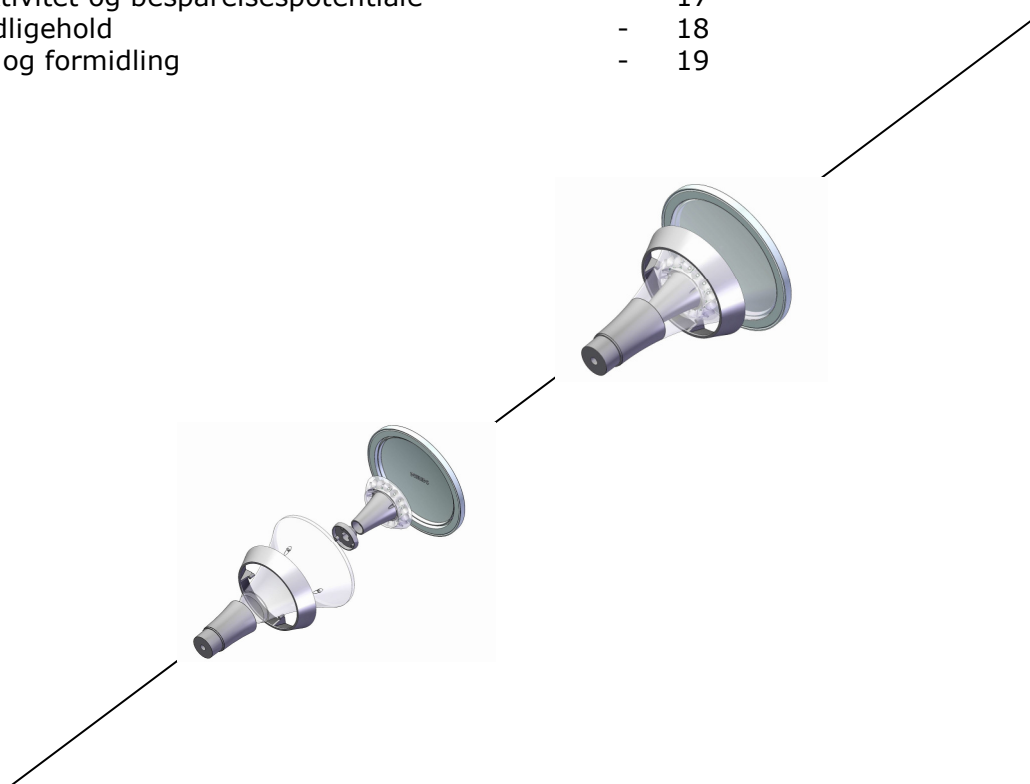
Dong Energy

Arkitektfirmaet ark-unica



Indhold

Indledning	side 3
Projektets formål	- 4
Teknologi	- 5
Design	- 7
Lystekniske målinger	- 8
Måling af lysfordeling Albertslundlampen	- 9
Måling af lysfordeling A-lampen	- 11
Sammenligning	- 12
Farveegenskaber	- 13
Light measurement Albertslundlampen	- 14
Light measurement A-lampen marts 2008	- 15
Light measurement A-lampen december 2008	- 16
Energieffektivitet og besparelspotentiale	- 17
Drift og vedligehold	- 18
Produktion og formidling	- 19



Projektgruppen

Carsten Bluhme (projektansvarlig)
 Karl Johan Mortensen
 Einar Seerup (projektleder)
 Mads Odgård
 Niels Pedersen
 Jan Hansen
 Lars B. Hansen
 Marianne Hornuff
 Carsten Dam-Hansen
 Birgitte Thestrup
 Morten Fahlén Jensen

Albertslund Kommune
 Albertslund Kommune
 Arkitektfirmaet ark-unica
 Odgård Design
 Philips Lighting A/S
 Philips Lighting A/S
 Philips Lighting A/S
 Philips Lighting A/S
 DTU Fotonik
 DTU Fotonik
 DONG Energy

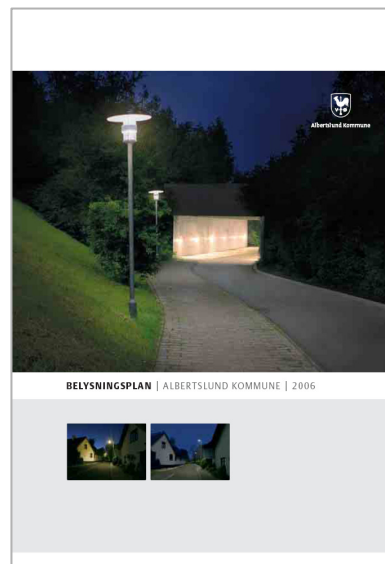


Indledning

I "Belysningsplan 2006" har Albertslund Kommune opstillet en række målsætninger for fremtidens udebelysning i kommunen. Bl.a. skal belysningen i tråd med kommunens arkitekturpolitik medvirke til at højne byens visuelle udtryk, så byens identitet understreges og nye oplevelser af byen tilføjes.

Denne vision skal understøttes af kvalitetsbelysning, som opnås ved en helhedsbetragtning, hvor både æstetiske og funktionelle anlægsudformninger, materiel af høj kvalitet, god anlægs- og driftsøkonomi samt gennemtænkte planer for drift og vedligehold går op i en højere enhed. Kommunens aktive indsats for miljøet skal integreres ved valg af belysningsanlæg, så der tages højde for de miljømæssige belastninger og herunder energiforbruget.

Projektet PSO 339-52 omfatter udvikling og design af en ny energieffektiv LED parklampe til bl.a. erstatning af Albertslundlampen. Albertslundlampen er en designklassiker indenfor udendørs belysning - både i Danmark og udlandet. Lampen er imidlertid både teknisk og arkitektonisk forældet. Albertslund Kommune ønsker at få udviklet en ny energieffektiv lampe til park-, sti- og torvebelysning.



Denne rapport beskriver resultatet af ca. 1 års udviklingsarbejde gennemført i samarbejde mellem Albertslund Kommune, Mads Odgård Design, Philips Lighting A/S, DTU Fotonik, DONG Energi med arkitektfirmaet ark-unica som projektleder. Projektet blev afsluttet i december 2008.

Designer Mads Ogdgård

"For nogle år siden blev jeg grebet af visionen om at skabe en LED gade-lampe med det halve strømforbrug og det dobbelte lys.

Lyset skal styres hen, hvor det skal bruges og oplyse omgivelserne tilstrækkeligt og skabe trykthed. Der skal skabes et karakteristisk og roligt udtryk - både dag og nat. Jeg har et udtryk, der hedder "Hvor enkelt tør jeg lave det" - "Simple and straight forward clear-cut design".

LYS

Når jeg kommer til nye steder, lægger jeg altid mærke til udelyset og dets rytme gennem døgnet. Den nordlige placering på kloden er afgørende for lysets karakter. Lys er usynligt, lige indtil det falder på en flade. Derfor er naturens elementer og farver vigtige medspillere i den totale opfattelse af lyset.

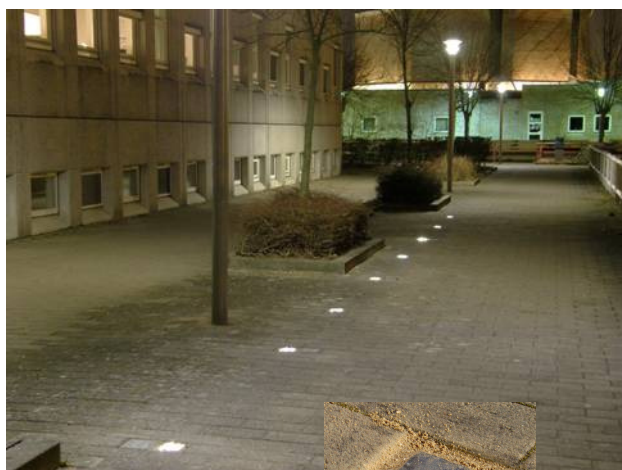
Sneklædte bjerge, blanke søer og grå storbyer reflekterer alle det naturgivne lys, som fremtræder med stor variation. Fra naturens eget lysshow henter jeg inspiration til mit arbejde, hvor jeg blandt andet designer små olielamper og vejbelysning".





Projektets formål

I Albertslund Kommune er man godt i gang med at realisere mange af de grønne ambitioner, der blev offentliggjort i kommunens Belysningsplan 2006. I første omgang tages fat på sti- og parkbelysningen, i anden omgang kommer man til vejbelysningen. Men da Albertslund er karakteriseret ved et særligt udstrakt, adskilt trafiksystem, udgør stinettet hele 65 km i kommunen, så det er ikke småting, der kan opnås økonomisk og miljømæssigt, alene ved energieffektiv belysning på stierne. To andre projekter med nyudviklet udebelysning er nu ved at blive testet i praksis: Solcelledrevne chaussesten med diodelys og en tunnelbelysning, der består af en sammensætning af den nyeste LED-teknologi.



Udendørs belysning brænder normalt ca. 4.000 timer årligt. Der stilles derfor store krav til lysets energieffektivitet og driftsomkostninger. Den stadig stigende effektivitet af LED lys betyder, at LED lys forventes at vinde stigende indpas i udendørs belysning i løbet af en overskuelig årrække.

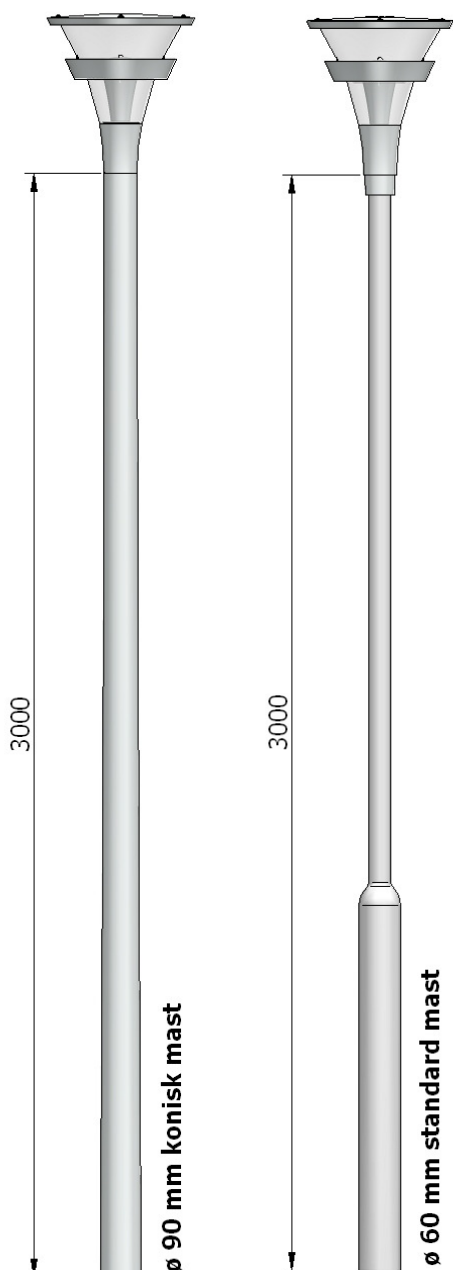
Dette projekt har til formål at bane vej for anvendelse af energieffektivt og miljøvenligt LED lys i udendørs belysning i Danmark. Albertslund Kommune har en ambition om at være en foregangskommune indenfor miljø og udendørs belysning. Kommunen ønsker derfor også at være med til at præge og fremme udviklingen indenfor LED belysning.



Teknologi

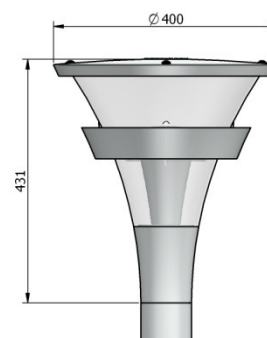
Udviklingen af dioder går meget stærkt. A-Lampen vil kunne drage fordel af den nyeste diodeteknologi, nemlig Luxeon REBEL dioder. De nye dioder er meget mere effektive end de Luxeon K2 dioder, der er anvendt indtil nu, idet de udsender mere lys og bruger samtidig mindre energi. Sammenlignet med traditionelle lyskilder anvendt i parklygter er de nye diodeløsninger mindst lige så effektive.

Den mest effektive diode i skemaet herunder udsender et koldt hvidt lys (4500 K), men til sammenligning har vi også medtaget en diodetype, der udsender varmt hvidt lys. Det forventes, at varm-hvide dioder på sigt bliver langt mere effektive end i dag.



Lyskilde	LED	LED
Antal	18 stk.	18 stk.
LED type	Luxeon REBEL	Luxeon REBEL
LED farve	Warm White	Neutral White
LED farve temperatur	3000 K	4500 K
Farvegengivelse	Ra 80	Ra 85
Lysstrøm total	1800 lm	1800 lm
Strøm	630 mA	350 mA
LED effektforbrug	35W	19W
Effektforbrug total	39W	22W

Energiforbrug ved overholdelse af belysningsklasse E2



**Lyskilde LED**

Antal 18 stk.

LED type Luxeon REBEL med optik

LED farve Neutral White

LED farve temp. 4500 K

Farvegengivelse Ra 75

Strøm 350 mA

LED effektforbrug 19W

Effektforbrug total 22W

Lysstrøm total 1765 lm - (katalogværdi, ikke målt)

**Lysfordeling**

Rotationssymmetrisk nedadrettet lys. På sigt, mulighed for at dæmpe eller slukke lyset i udvalgte retninger for at undgå spildlys eller generende lysindfald på privat grund eller ejendom. LEDerne er monteret bag en "afblændingsring" så blænding minimeres.

**Styring**

Dæmp på forespørgsel

EI-enhed

Elektronisk driver

Spændingsforsyning

230V, 50hz, klasse II

**Materiale**

Armaturhus af pulverlakeret aluminium. Skærm af klar PC.

Dimensioner

Ø 400 mm, H 430 mm

Tæthedsklasse

IP65

Vandalklasse

IK10 (højeste)

Farve

RAL 9007 (standard). Øvrige RAL-farver efter bestilling.

Vedligeholdelse

Bør rengøres hvert 5. år for optimal drift

Montering

Montering på Ø 90 mm konisk mast, anbefalet højde 3 m

Montering på Ø 60 mm standard mast, anbefalet højde 3 m





Design

A-lampen er designet af Mads Odgård og udviklet specielt til LED. Udover et flot design er A-lampen på alle måder et godt valg, når der skal tages hensyn til både miljø og økonomi. Lyset fra A-lampen har høj farvegengivelse og er derfor meget velegnet til både stier, pladser og til dekorative formål.

Dioderne er placeret således, at der er minimal blænding fra lampen. Det retningsbestemte lys sikrer, at der er et minimalt spildlys. Hvis A-lampen skal placeres op ad en facade, kan dioderne - der vender mod facaden - dæmpes eller slukkes, så eventuelt generende lysindfald undgås.





Lystekniske målinger på A-lampen og Albertslundlampen

DTU Fotonik har stået for en lysteknisk udmåling af en ny A-lampe opsat i Kanalgaden i Albertslund Kommune samt en udmåling mellem to Albertslundlamper opsat i samme gade. Disse målinger danner grundlaget for en evaluering af A-lampeinstallationen. Målingerne er fra henholdsvis marts/december 2008 og omfatter måling af lysfordelingen på gaden af lyset fra armaturerne samt farveegenskaberne af lyset fra armaturerne.

Målingerne indikerer, at der kan opnås et noget højere lysniveau imellem to A-lamper med kold-hvide lysdioder end mellem to Albertslundlamper med sparepærer, hvis disse er placeret i en indbyrdes afstand på 13,3 m. Med hensyn til farveegenskaberne er den målte korrelerede farvetemperatur væsentlig højere for den nye A-lampe med kold-hvide lysdioder end for Albertslundlamperne med sparepærer, hvilket vil sige, at lyset fra A-lamperne virker koldere end lyset fra Albertslundlamperne. Med hensyn til farveegenskaberne har de to lygtetyper nogenlunde samme Ra-indeks. I det følgende er givet en detaljeret beskrivelse af de forskellige målinger.

På luftfotoet herunder er placeringen af A-lampen vist.



Kanalgaden – Albertslund Centrum

Hvidt punkt:	A-lampe
Hvide linier:	Målebåner for måling af lysfordeling af A-lampe
Gul linie:	Vinduer med tændt kontorbelysning
Orange punkter:	Albertslundlamper
Orange linie:	Målebåne for måling af lysfordeling mellem to Albertslundlamper



Måling af lysfordeling fra A-lampe

Der er installeret fem A-lamper i kanalgaden, hvoraf to er udskiftet med en ny version i december. Kun én af de nye lamper var tændt på tidspunktet for målingerne for at få så præcise data som muligt. Det er den der er placeret som nummer to længst mod øst i knækket af Kanalen som vist på luftfotoet. Som indikeret på luftfotoet er der målt i 3 retninger i alt:

A) Fra lampen i Kanalgaden mod øst, hvor der var mørkest, over en afstand på 10 m.

B) og C) Fra lampen i to andre retninger. På grund af Kanalen er disse målinger kun foretaget i indtil 3-4 meters afstand fra lampen.

Alle målinger er foretaget i gadeniveau med 1 m afstand mellem målepunkter. Der er benyttet et luxmeter til måling af illuminansen i de angivne punkter. Der præsenteres målinger med luxmeteret placeret horisontalt (lys ned på gade) samt vertikalt (lys hen langs gade) som vist i fig. 1.

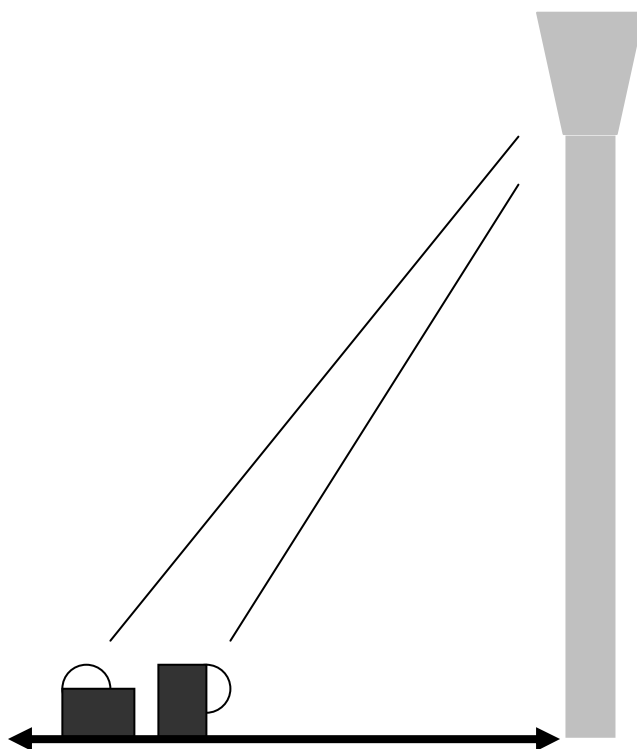


Fig. 1 Skitse af de to luxmeterplaceringer i forhold til A-lampe, hhv. horisontal (yderst tv) og vertikal placering (tv.). Størrelsesforholdet er fortegnet - luxmeterdimensionerne er langt mindre i forhold til A-lampens dimensioner end angivet.



I fig. 2 er vist den målte illuminans på gade som funktion af afstanden fra A-lampen for henholdsvis horisontal og vertikal placering af luxmeteret.

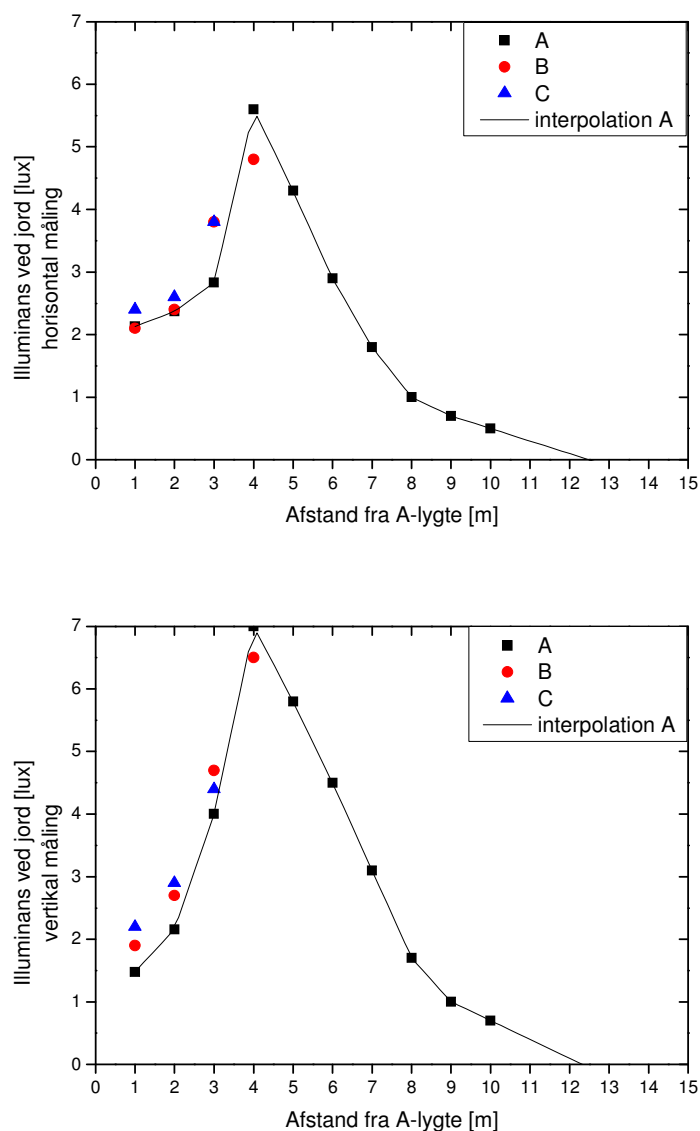


Fig. 2 Målt lysfordeling ved jord for en A-lampe langs tre radier fra standen, som er placeret i 0-punktet. Øverst: horisontal placering af luxmeter, nederst: vertikal placering af luxmeter.

Det ses at illuminansen i en radius på 4 m omkring lampen har en værdi på omkring 5 lux for horisontal placering af luxmeteret og omkring 7 lux for vertikal placering, og at illuminansen falder jævnt til lige under 1 lux i radier på henholdsvis 8 og 9 m afhængig af målemetode. Indenfor en radius af 1-3 meter svinger de målte illuminansværdier med op til $\pm 0,5$ lux i de forskellige måleretninger (A, B, C).



Måling af lysfordeling mellem to Albertslundlamper

Det var ikke muligt at finde en enkeltstående Albertslundlampe, hvor lys fra anden belysning ikke ville influere på lysmålingen. Derfor blev der foretaget en lysfordelingsmåling imellem to Albertslundlamper, som står i umiddelbar nærhed af A-lampen på den anden side af broen over Kanalen, se luftfotoet. Lamperne står med en afstand på 13,3 m. På fig. 3 er vist den målte lysfordeling på jorden som funktion af afstanden fra midtpunktet mellem de to lamper.

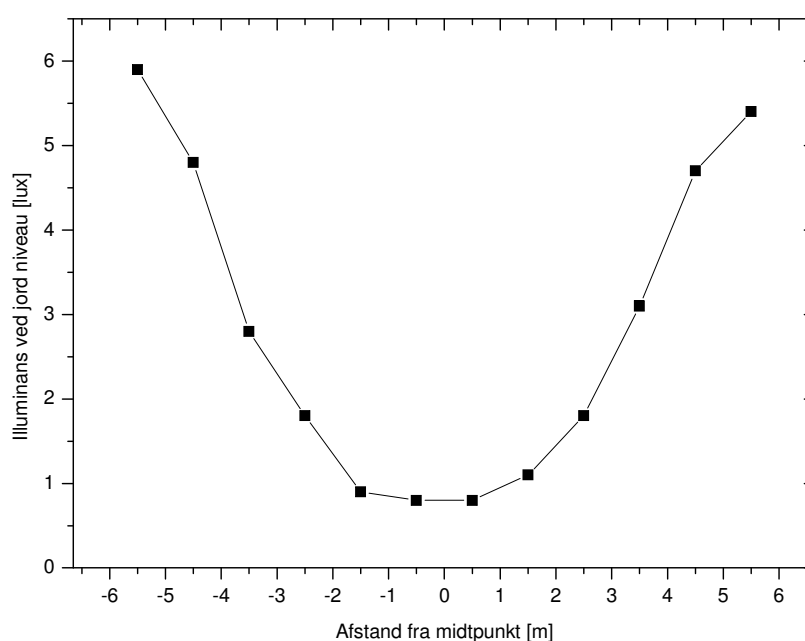


Fig. 3 Målt lysfordeling ved jordniveau imellem to Albertslundlamper med en indbyrdes afstand på 13.3 m.





Sammenligning

For at kunne sammenligne lysfordelingen fra A-lampen med lysfordelingen målt imellem de to Albertslundlamper er der beregnet interpolerede kurver for illuminansen fra A-lampen som funktion af afstanden, se fig. 2 (sorte linier). Kurverne er endvidere ekstrapoleret ud over 10 m fra lampen til et punkt, hvor illuminansen anses at være 0.

Dernæst er der udarbejdet en algoritme, der placerer to A-lamper i en bestemt afstand og beregner den samlede lysfordeling imellem dem. Beregningen er baseret på den interpolerede kurve fra fig. 2 øverst svarende til horisontal illuminansmåling.

I fig. 4 er vist en sammenligning af den målte illuminansfordeling imellem to Albertslundlamper og de simulerede kurver for A-lampen. Den stiplede kurve viser fordelingen for A-lamper med en indbyrdes afstand på 13,3 m, som er den samme som imellem Albertslundlamperne. Det ses at der opnås en langt højere illuminans midt imellem A-lamperne på 4,4 lux imod en illuminans på under 1 lux imellem Albertslundlamperne.

A-lamperne kan derfor flyttes længere fra hinanden, og dette er gjort med en afstand på 20 m. Her ses at der med denne indbyrdes afstand opnås en minimumsilluminans på omkring 1,0 lux mellem de to lygter, hvilket svarer til, hvad man opnår med Albertslundlamperne med en indbyrdes afstand på 13,3 m.

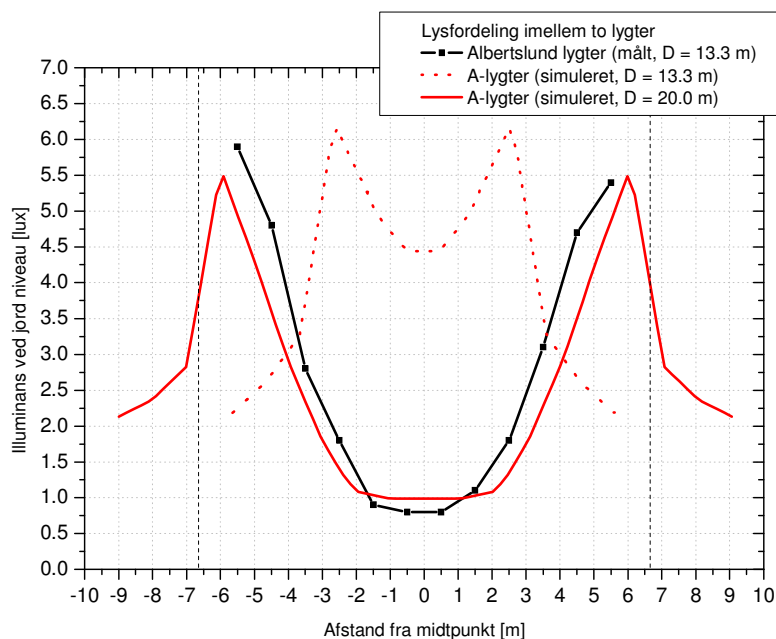


Fig.4 Sammenligning mellem målt lysfordeling imellem to Albertslundlamper og simulerede lysfordelinger mellem to A-lamper.



Farveegenskaber

For at bedømme farveegenskaberne fra A-lampen kontra Albertslundlampen er der foretaget spektroradiometriske målinger på lyset fra den nye A-lampe (med kold-hvide lysdioder) samt fra en af Albertslundlamperne (med sparepære/ kompaktlystofrør).

Desuden er inkluderet en måling på lyset fra en første version af A-lampen (med neutral-hvide lysdioder). Ud fra disse spektralmålinger af lyset fra armaturerne beregnes farvekoordinater, korreleret farvetemperatur og Ra-indeks, som beskriver lysets farvegengivelse.

Resultaterne af målingerne er givet i light measurement reports på de følgende sider og opsummeret i nedenstående tabel.

Lampe	Korreleret farvetemperatur [K]	Ra-indeks
A-lampe med kold-hvide lysdioder	6996	78.3
Albertslundlampe med sparepære	2754	81.1
A-lampe med neutral-hvide lysdioder	3615	77.7

Gentagne målinger viser en variation på den målte korrelerede farvetemperatur på $\pm 2\%$, og $\pm 2\%$ for de målte Ra-indeks.

Som det ses i tabellen har den nye A-lampe en korreleret farvetemperatur på omkring 6500 K. Det er meget tydeligt at se forskellen til de omkringstående Albertslundlamper, hvis lys opfattes som meget varmere, og som har en korreleret farvetemperatur på omkring 2750 K. A-lampen med neutral-hvide lysdioder har en korreleret farvetemperatur på 3615 K, der ligger noget tættere på lyset fra Albertslundlamperne med sparepærer/kompakt lysstofrør.

Farvegengivelsen er givet ved det ud fra målingerne beregnede Ra-indeks, som er hhv. 78.3 og 77.7 for de to versioner af A-lampen og 81.1 for Albertslundlampen (med sparepære). De specifikke Ra-indeks kan ses i skemaerne på de følgende sider.



Light measurement report

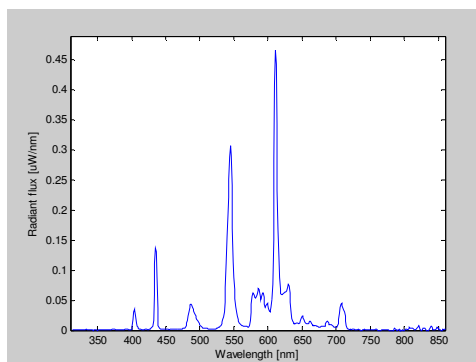
Light source: Albertslundlampen with compact flourescent lamp

Operating conditions: measured close to the fixture at night time, small part of emission measured by illumination through 1" port of integrating sphere

Measured spectral distribution:
wavelength range 312 – 850 nm

Measured radiant flux:
P = 11 μW

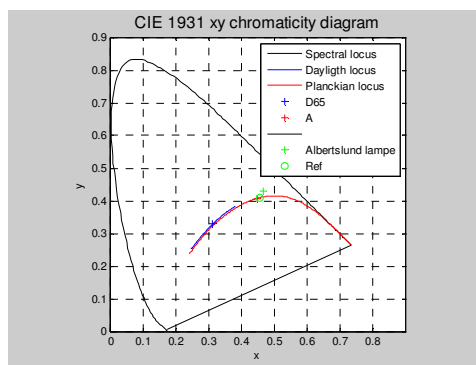
Measured luminous flux:
Φ = 4.2 mlm



Color characteristics:

Color coordinates:
x = 0.4662
y = 0.4292

Correlated color temperature:
CCT = 2754 K



Color rendering:
(CIE 13.3.-1995)

CRI = 81.1 [Planckian 2754 K]

CD = 6.2 10⁻³

Note: the CD is not within the limit value 5.4 10⁻³ recommended by CIE.

i	Test object color	CRI
1	Light greyish red	97.3
2	Dark greyish yellow	93.1
3	Strong yellow green	51.4
4	Moderate yellowish green	89.9
5	Light bluish green	85.4
6	Light blue	80.0
7	Light violet	88.7
8	Light reddish purple	62.9
9	Strong red	-12.3
10	Strong yellow	47.4
11	Strong green	78.7
12	Strong blue	40.5
13	Light yellowish pink	97.3
14	Moderate olive green	66.5



Light measurement report

Light source: A-lampe (Philips) (marts 2008)

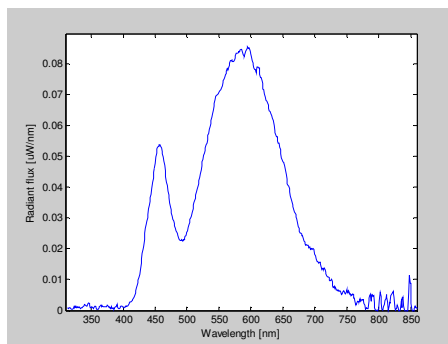
Operating conditions: measured close to the fixture at night time, small part of emission measured by illumination through 1" port of integrating sphere

Measured spectral distribution:

wavelength range 312 – 850 nm

Measured radiant flux:
P = 15 μW

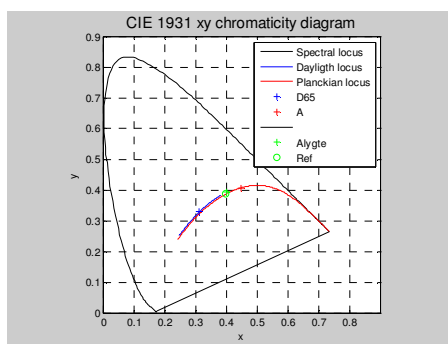
Measured luminous flux:
Φ = 4.8 mlm



Color characteristics:

Color coordinates:
x = 0.4010
y = 0.3931

Correlated color temperature:
CCT = 3615 K



Color rendering:
(CIE 13.3.-1995)

CRI = 77.7 [Planckian 3615 K]

CD = 2.0 10⁻³

Note: the CD is within the limit value 5.4 10⁻³ recommended by CIE.

i	Test object color	CRI
1	Light greyish red	74.6
2	Dark greyish yellow	85.4
3	Strong yellow green	92.4
4	Moderate yellowish green	73.2
5	Light bluish green	73.4
6	Light blue	78.0
7	Light violet	84.9
8	Light reddish purple	59.6
9	Strong red	-1.8
10	Strong yellow	63.5
11	Strong green	66.4
12	Strong blue	54.5
13	Light yellowish pink	76.8
14	Moderate olive green	95.4



Light measurement report

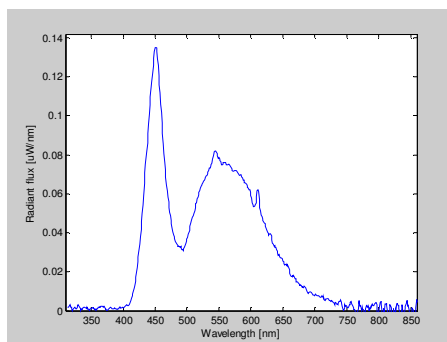
Light source: A-lampe (Philips) (December 2008)

Operating conditions: measured close to the fixture at night time, small part of emission measured by illumination through 1" port of integrating sphere

Measured spectral distribution:
wavelength range 312 – 850 nm

Measured radiant flux:
 $P = 15,6 \mu\text{W}$

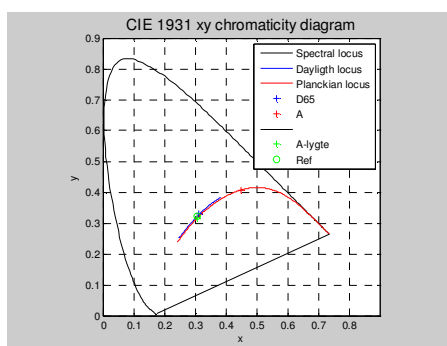
Measured luminous flux:
 $\Phi = 4.7 \text{ mlm}$



Color characteristics:

Color coordinates:
 $x = 0.3060$
 $y = 0.3184$

Correlated color temperature:
CCT = 6996 K



Color rendering:
(CIE 13.3.-1995)

CRI = 78.3 [Daylight 6996 K]
CD = $2.0 \cdot 10^{-3}$

Note: the CD is within the limit value $5.4 \cdot 10^{-3}$ recommended by CIE.

i	Test object color	CRI
1	Light greyish red	76.8
2	Dark greyish yellow	82.1
3	Strong yellow green	82.6
4	Moderate yellowish green	78.7
5	Light bluish green	77.3
6	Light blue	74.2
7	Light violet	86.0
8	Light reddish purple	68.4
9	Strong red	-4.0
10	Strong yellow	54.1
11	Strong green	74.9
12	Strong blue	53.4
13	Light yellowish pink	77.8
14	Moderate olive green	90.0



Energieffektivitet og besparelspotentiale

En rotationssymmetrisk parklampe – eksempelvis Albertslundlampen – overholder E2 belysningsklasse ved en lyspunktshøjde på 3 meter og 32 W PL-T kompaktlysrør med 15 m mellem masterne.

Ved anvendelse af A-lampen kan masteafstanden optimeres og placeres med ca. 20 m mellem masterne. Lysudbyttet svarende til E2 belysningsklasse. Denne afstand er baseret på DTU Fotonik lysmålinger.

De to nedenstående eksempler for nye anlæg er beregnet på en strækning på 1.200 m.

Anlægsudgift - Albertslundlampen

80 stk. rotationssymmetriske parklygter for 32 W PL-T kompaktlysrør monteret på 3 m bertlet rørmast, ca. 730.000 kr. ekskl. moms.

Årligt energiforbrug 11.300 kWh.

Anlægsudgift - A-lampen

60 stk. A-lamper med 22 W LED monteret på 3 m bertlet rørmast, ca. 790.000 kr. ekskl. moms.

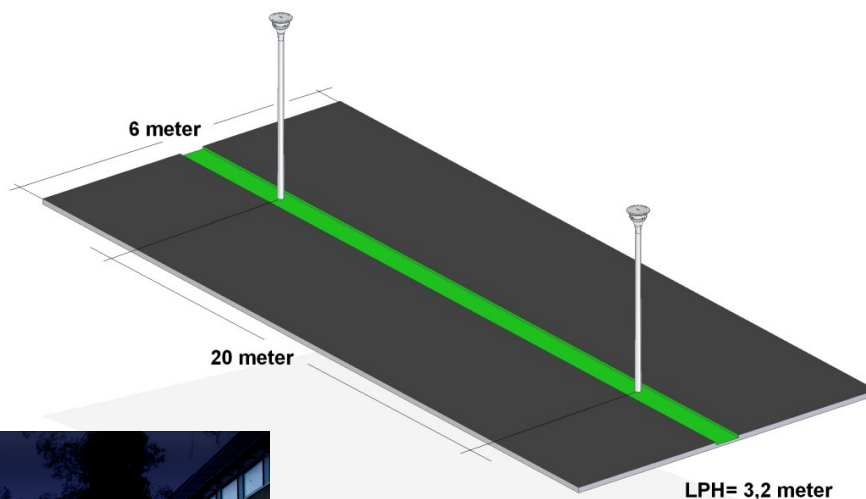
Årligt energiforbrug 5.200 kWh.

Besparelse

Årlig energibesparelse 6.100 kWh eller ca. 3 ton CO₂

Årlig besparelse i kr. ca. 8.540 kr. inkl. alle afgifter og ekskl. moms

Tilbagebetalingstid ca. 7 år





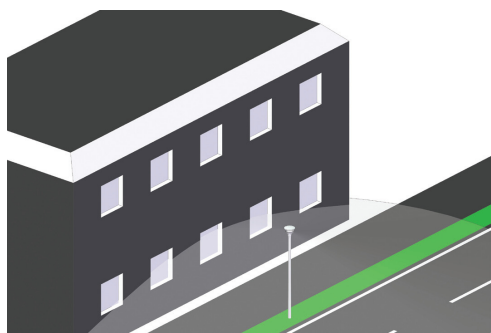
Drift og vedligehold

Dioderne, der anvendes i A-lampen, har en meget lang levetid på 50.000 timer. Den konstante udvikling inden for LED gør, at nye dioder hele tiden bliver mere effektive, dvs. mere lys i forhold til energiforbrug. For at fremtidssikre A-lampen er den udviklet i et design, hvor det er muligt at udskifte dioderne til nye og mere effektive versioner, når dette i fremtiden kan svare sig økonomisk.

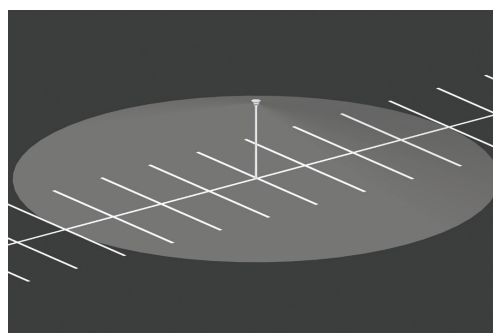
Traditionelt anbefales rengøring af parklygter hvert 2. eller 4. år i forbindelse med udskiftning af lyskilde. Når diodernes lange levetid sammenholdes med materialevalg og tæthedsklasse for A-lampen anbefales, at lampen rengøres hvert 5. år, så også her er der en forbedret driftsøkonomi. A-lampen produceres i solide genanvendelige materialer, og det pulverlakerede aluminium giver den et eksklusivt udseende.

Ved at dæmpe eller slukke udvalgte dioder kan spildlys minimeres, og uønsket lys - i f.eks. boligområder - kan undgås. Denne afblændingsmetode er dels meget nøjagtig, dels langt mere energieffektiv end traditionel afskærmning.

Traditionel parklampe

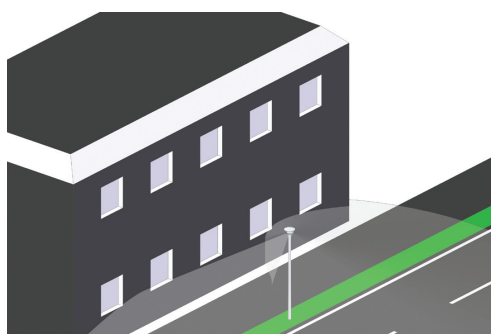


Lysfordeling: Rotationssymmetrisk

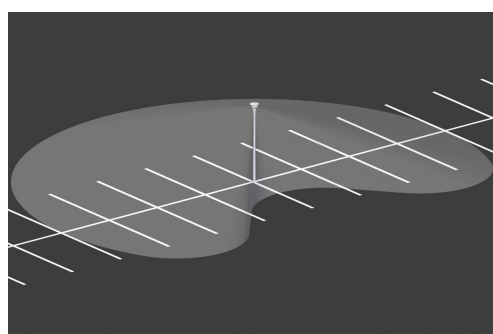


Lysfordeling: Rotationssymmetrisk

A-lampen



Lysfordeling: 90 grader dæmpet/slukket



Lysfordeling: 90 grader dæmpet/slukket



Produktion og formidling

En prototype af den nye lampe er opsat i Kanalgaden og ved rådhuset i gårdhaven mellem blok B og C.

Albertslund Kommune har afgivet ordre på 50 stk. til opsætning på en stistrækning i bymidten i 2009. Herudover forventes lampen introduceret i forbindelse med en planlagt renovering af Kanalen i Albertslund Syd i 2010 - en sti- og promenadestrækning på ca. 1,5 km svarende til 80 lamper. Dette projekt omfatter en totalrenovering af de faste belægnings, beplantningen, belysningsanlægget og byinventaret. Renoveringsprojektet udføres i forlængelse af renoveringen af etagebebyggelsen langs Kanalen.

Resultatet af udviklingsprojektet formidles gennem publikationer, pressemeddelelser, indlæg i fagtidsskrifter og udstillinger. I foråret 2009 vil lampen blive udstillet i Dansk Design Center.

Albertslund Kommune er via sine miljønetværk, bl.a. miljøsamarbejdet Dogme 2000 og Miljøvidenparken, ofte vært ved miljøfaglige møder og arrangementer. Formidlingen af udviklingsprojektets resultater vil derfor også finde sted i faglige fora med deltagelse af kommuner fra disse netværk.

Miljøvidenparken

For virksomheder, der gerne vil være med i samarbejdet og kan se en ide i profilering på området, er det hensigten at skabe en Miljøvidenpark om energirigtig renovering, som har sin fysiske placering i Albertslund. I Miljøvidenparken kan virksomhederne deltage i erfaringsudveksling, kompetenceudvikling og demonstrere nye løsninger. Netværket om energirigtig bygningsrenovering har desuden sit sekretariat i Miljøvidenparken, som bliver et omdrejningspunkt i formidlingen af de projekter, der genereres i bygninger og områder i Albertslund.

Generelt er borgere og virksomheder i Danmark tilbageholdende med at investere i energibesparelser. Derfor er der brug for at udvikle mainstream-løsninger, som er økonomisk fornuftige og relevante for de mange borgere og virksomheder, som er bevidste om, at vi alle har ansvar for det globale klima. Nemme, billige og rigtige løsninger skal være tilgængelige, så alle har mulighed for at bidrage til at forebygge drivhuseffekten. I Miljøvidenparken har virksomhederne mulighed for at etablere sig, udvikle kompetencer på området og tilbyde energirigtige løsninger, som nemt kan indgå i renoverings- og moderniseringsprojekter i den eksisterende bygningsmasse.





Pressemeddelelse juli 2008

Energirigtig belysning

Albertslund Kommune skifter de gamle glødepærer ud med energieffektive lysdioder. Kommunen har dermed realiseret et af de vigtigste mål i kommunens belysningsplan om at videreudvikle en høj miljøprofil og arbejde for at reducere belastningen af miljøet og anvise nye tekniske løsninger.

Kommunen har fået udviklet en ny gadelampe ("A-lampen") og et nyt tunnelarmatur, som begge er baseret på den nyeste LED teknologi. Målet har været at udvikle nye lamper i høj teknisk og designmæssig kvalitet med udnyttelse af energibesparende LED lys i høj kvalitet.

Resultatet af udviklingsarbejdet kan ses i Kanalgaden i Albertslund Centrum, hvor der er opsat prototyper af A-lampen. I tunnelerne ved Egelundscentret under Roskildevej og ved hovedbiblioteket under Nordmarks Allé er der i alt opsat 50 af de nye LED tunnelarmaturer.

Den nye LED-teknologi har en lang række fordele sammenlignet med de traditionelle lyskilder – lysdioderne har bl.a. en meget lang levetid, har lavere vedligeholdelseskostninger og er mere energieffektive end fx glødelamper og halogenlamper. Lysdioderne giver retningsbestemt lys, har dynamisk farvestyring og er miljøvenligt uden brug af kviksølv og ingen infrarød eller ultraviolet stråling i det synlige lys.

De nye lamper skal nu gennemgå en større test med særlig fokus på energieffektiviteten, lyskvaliteten, levetiden og anlægs- og driftsøkonomien. Hvis resultatet er tilfredsstillende, er det planen at sætte A-lampen i produktion og i første omgang opsætte den på hele promenadestrækningen i Kanalgaden i Albertslund Centrum i forbindelse med den kommende ombygning og renovering af Kanalgaden.

Udviklingen af de nye lamper er gennemført i et samarbejde mellem Mads Odgård Design, Forskningscenter Risø, DONG Energy A/S med arkitektfirmaet ark-unica som projektleder. Parklampen er produceret af Philips Lighting A/S og tunnelarmaturet af Louis Poulsen Lighting A/S.

Kommunens nye udelys omfatter også en nyudviklet lysende chaussésten drevet af solceller – altså en lyskilde baseret på 100 % vedvarende energi. De lysende chaussésten er lagt i stibelægningen ved den nye A-lampe i Kanalgaden og fungerer som ledelys og adskillelse mellem gang- og cykelsti. Belysningen er en kobling af den nyeste LED teknologi, solceller og batteri for akkumulering af solenergien. Den lysende chaussésten er designet, udviklet og produceret af firmaet Outsider og Faktor 3.







Miljøpris til Albertslund Kommune

Albertslund Kommune fik i slutningen af november endnu en miljøpris – denne gang Climate Cup Byprisen 2008.

I dommerkomitéens begrundelse hedder det, at "Albertslund Kommune vinder, fordi kommunen i praksis fungerer som et testlaboratorium for klimaløsninger, som gavner kommunen, andre byer i Danmark samt resten af verden."

Prisen blev overrakt borgmester Finn Aaberg under årets Nordic Climate Solutions-konference i Bella Center i København. Albertslund vandt Byprisen i konkurrence med Sønderborg og Middelfart kommuner.

Climate Cup har til formål at anerkende og skabe øget opmærksomhed om danske virksomheders og organisationers klimaindsatser og at motivere endnu flere til at gøre en indsats for at modvirke klimaforandringerne.

Der var i alt fire kategorier i konkurrencen om klimapriser. Ud over Byprisen var det Strategiprisen, Innovationsprisen og Reduktionsprisen samt en særpris.

Gennem de sidste år har det nærmest regnet med priser over Albertslund Kommune. Tidligere har kommunen således vundet priserne:

- Climate Star Award – europæisk miljøpris for det kommunale samarbejde, Dogme 2000 for kommuner og miljø (2002)
- Årets Integrationspris – Integrationsministeriets pris for beskæftigelsesindsatsen i Albertslund Nord (2006)
- Nordisk Råds Natur- og Miljøpris – "Nordens mest bæredygtige kommune" (2007)
- Dagbladet Børsens pris "Danmarks bedste erhvervskommune" – Samarbejdet med erhvervslivet (2008)
- Årets Musikskolekommune – "Albertslund Kommune gør det økonomisk muligt for alle at få undervisning på Musikskolen" (2008)
- Årets Byplanpris – Dansk Byplanlaboratoriums pris for "Albertslundstrategien – en strategi for kommunens udvikling 2008-2012" (2008)

