

# NORDHAVNS TUNNELEN 2017

DELUX DENMARK har fra 2014 til 2017 leveret næsten 400 stk. T-LED tunnel armaturer fra AEC Lighting til Nordhavn Tunnelen.

Desuden har vi leveret al styringsteknik, software programmer samt kameraer til 24 timers lysmålinger ved begge indkørsels- og udkørselszoner.

Udbuddet kom i 2011, og opgaven var, at belyse 2 rør med to kørebaner. Der blev lagt vægt på at leverancen skulle være "state of the art" mhs. til LED teknik.

Nordhavnsvej er i alt ca. 1,7 km lang og består af:

Et vestvendt tilslutningsanlæg ved Helsingørmotorvejen.

En ca. 800 m lang åben vejstrækning.

En ca. 900 m lang tunnel.

Et østvendt tilslutningsanlæg ved Strandvænget ved Svanemøllehavnen.

En forberedelse til den kommende Nordhavnstunnel i form af en blind tunnel-ende.

Vejtunnelen udføres som en cut & cover betontunnel og har to tunnelrør med hver to 3,5 m brede vejbaner og to 1 m brede kantbaner.

Tunnelen lever op til det europæiske tunneldirektiv, inklusive alle krav til sikkerhed.





Officiel åbning 18. december 2017

# Dagslys-skærm

Dagslys-skærmen var et kapitel for sig selv.

Specialdesignet af C.F. Møller Arkitekter og produceret i Spanien.

Modelforsøg for Lys-transmitans udført på laboratorier og inkorporeret i SAB 08 udbudstekst.

Dagslys-skærmen er efter min mening ikonet for Nordhavn Tunnellen.



# Renderings foto fra Rambøll



# Luftfoto af tunnel indkørselszone fra Lyngbyvej



Nordhavnsvej  
© Københavns Kommune

# Termografisk måling af lysmængder



Image	Region	Min	Max	Mean
Luminance image	1	7,938	19,25	13,26

## Installation geometry and measure conditions:

- Installation geometry According to the lighting calculations
- Ambient temperature around 8°
- No final asphalt
- Suspended dust in air
- Unclean luminaires
- Unclean surface
- Slightly curved tunnel part



## Analysis of the results.

Lighting results shows that the values are coherent with the lighting project.

The measurement are generally higher than the lighting calculation, this event is imputable to various factors as:

Temporary surfaces, in particular the ground, with lighting reflections higher than the final ones.

Ambient temperature favourable according to the led technology.

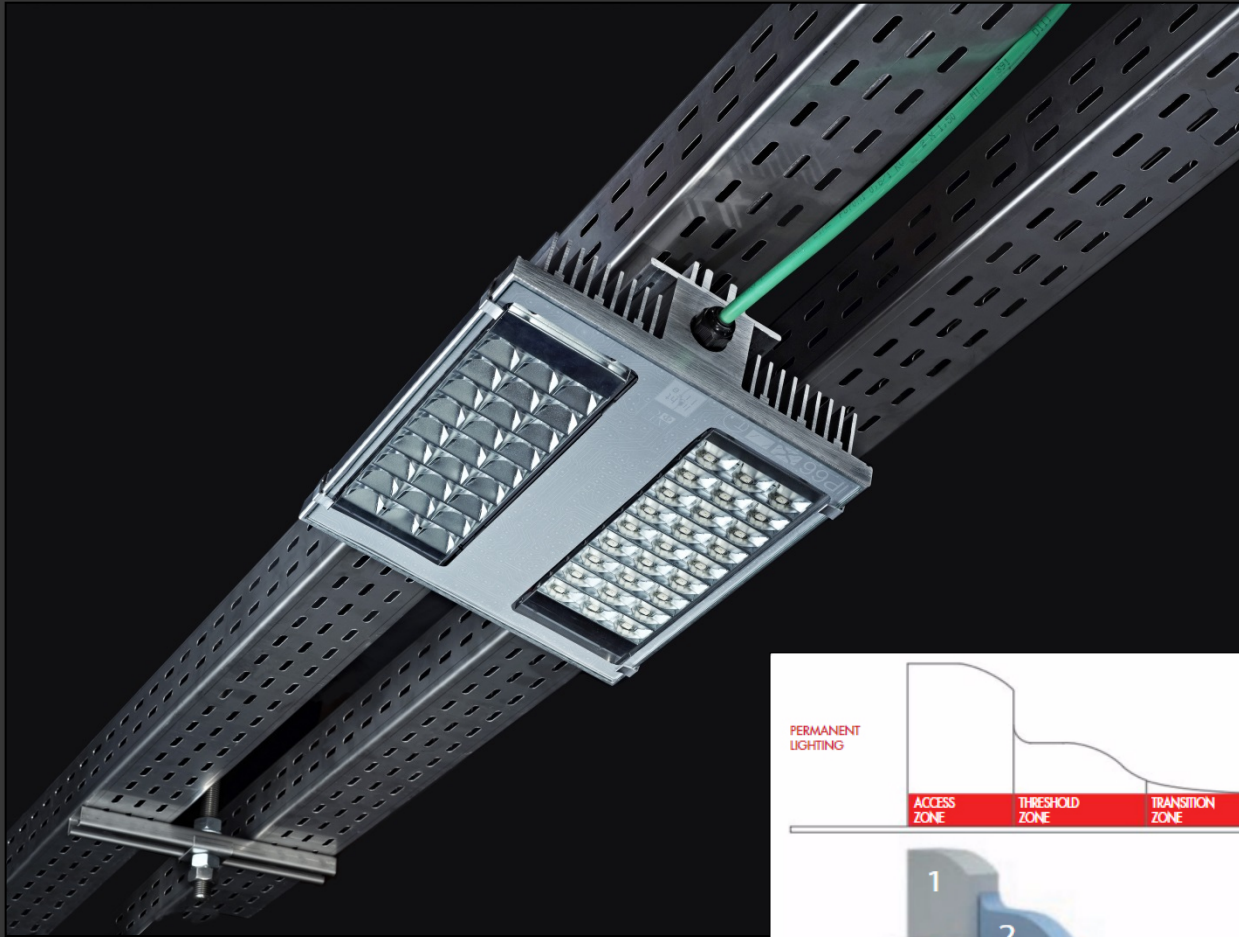
Dust presence

In conclusion, although the measurements are temporary, they allow us to appreciate a good coherence of the result with the project hypothesis

Measure points meters											
0	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	20
6,42	133	111	78,3	58,1	54,1	56,5	60,5	83,9	115,4	129,8	LUX
5,25	129	106,7	81,2	60,3	54,3	55,3	61,5	83,1	109,3	122,9	
4,08	117	99,7	84,1	63,4	54,8	55	64	85,8	100,2	115,9	
2,92	117	101	84,5	63,4	54,5	55,8	63,6	86,6	98,8	115	
1,75	125	111	81,1	61,2	55,8	55,9	62,8	85	105,6	123	
0,58	130	115	80,1	61,8	56,2	56,7	61,2	82,6	138	133,9	

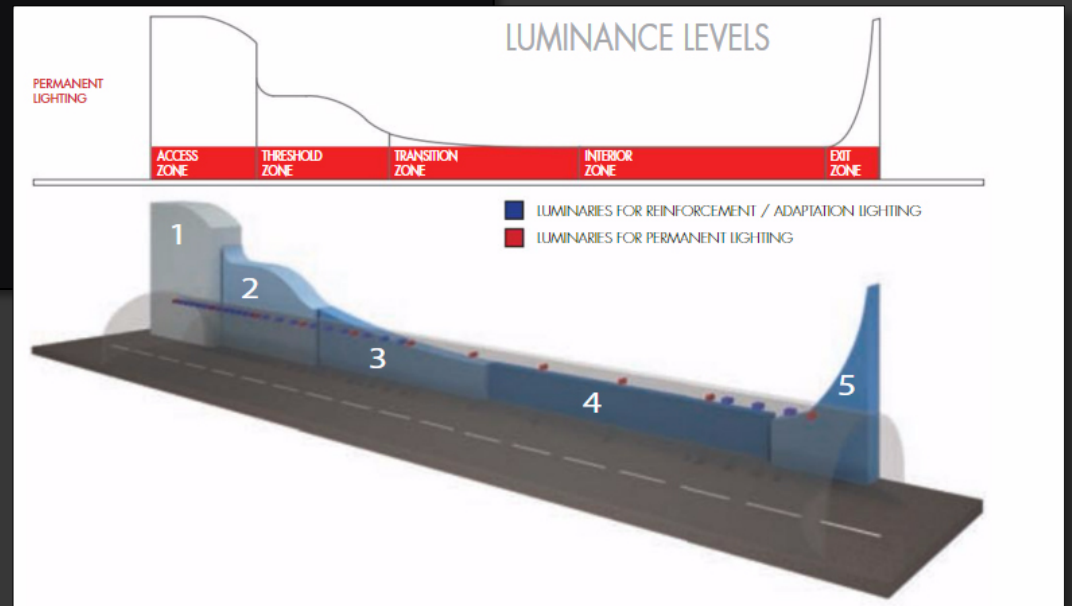
Value	Results
E ave mesured	86.77 lux
U0 mesured	0.62
E ave with MF0.75 ( according to lighting calculations )	65 lux
U0 con MF0.75 (according to lighting calculations)	0.62

# LED T-LED tunnelarmatur



Udviklet og leveret siden 2007.

På nuværende tidspunkt er der igennem de sidste 10 år leveret 100.000 stk. armaturer til tunnelprojekter i hele verden.







# Køge vej-tunnel

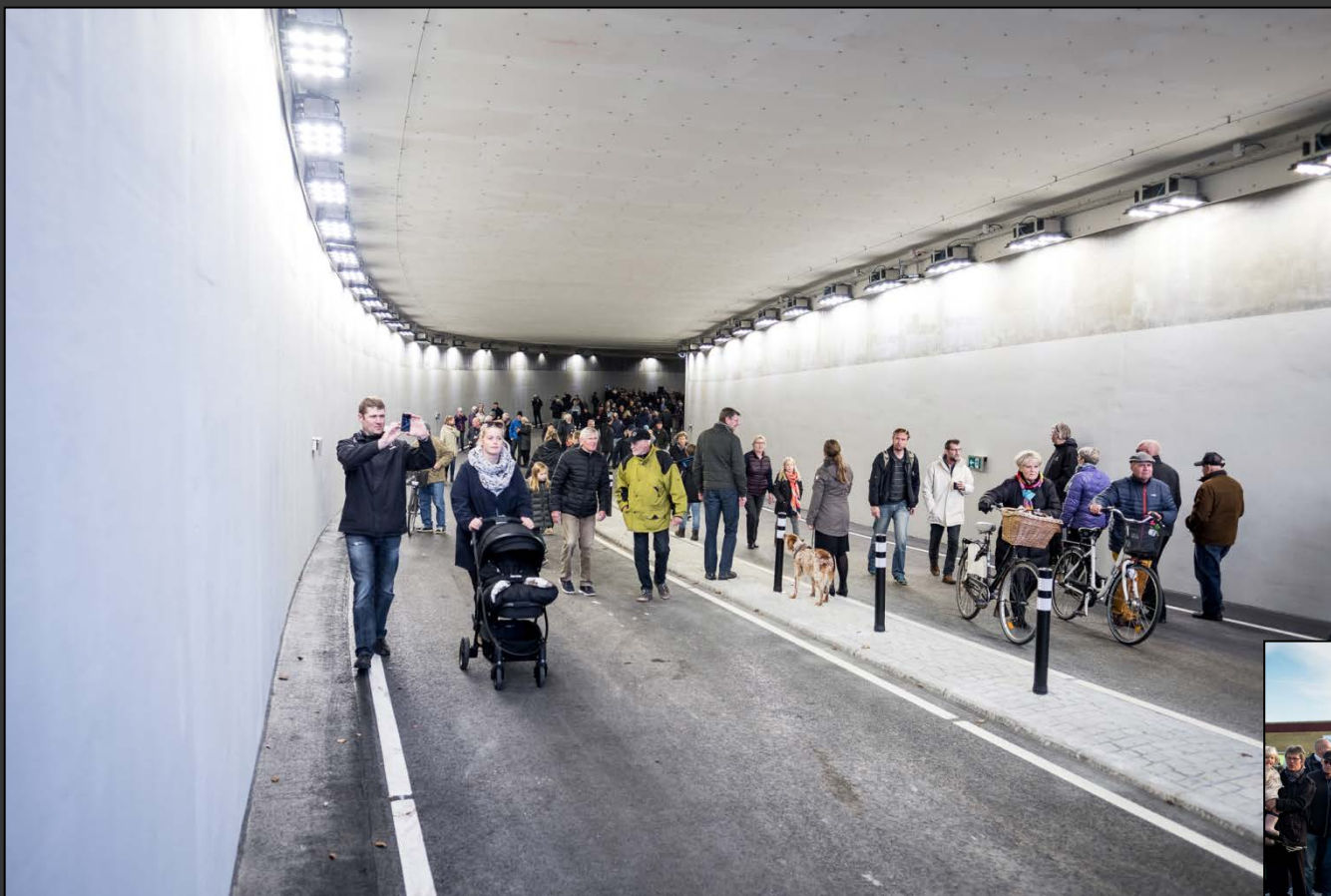


DELUX DENMARK har leveret belysning til den 150 m. lange vej-tunnel, der løber under jernbanen i Køge.

Det krævede i alt 106 floodlights. Ved indgangspartiet er der placeret 80 stk. Galileo 3 fra AEC, 40 i hver side.

I tunnelens inderzone er der brugt 26 stk. Galileo 1, 13 i hver side. Tunnelen blev åbnet for trafik i oktober 2016.

# Åbningen af den nye Køge vej-tunnel 30. oktober 2016



Det er Køge Kommune og Køge Kyst, der hver især har smidt 80 millioner kroner i puljen til projektet med den nye vej-tunnel.

Åbningen af den nye vej-tunnel i Køge blev et tilløbsstykke. Det var Køge Kyst, der havde indbudt til et anderledes rejsegilde under jorden.



Det er Køge Kommune og Køge Kyst, der i fællesskab har bekostet den 150 meter lange vej-tunnel, hvor i alt 20.000 kubikmeter jord er gravet væk for at skabe den nye forbindelse mellem Stationsområdet og den østlige del af Køge, hvor man er i gang med at udvikle Søndre Havn og senere hen Collstrop-grunden.

Før der blev åbnet op for nedgangen til den nye vej-tunnel fortalte borgmester Flemming Christensen (K) om glæden ved endelig at kunne præsentere projektet, der skal gøre op med Køges kendte »Berlinmur«, krydset bag Teaterbygningen, hvor trafikken propper til flere gange i timen.

# GALILEO LED til Køge vej-tunnel



Galileo 1



Galileo 3

Lumen:  
Fra 2000 til 47.360.

IP 66

4000 Kelvin

CRI 70



DELUX DENMARK

Torbenfeldvej 1  
2665 Vallensbæk Strand

[www.deluxdk.com](http://www.deluxdk.com)

Tlf.: 43 53 53 35  
Mail: [info@deluxdk.com](mailto:info@deluxdk.com)