

# Kaupungin talviaurinko

Tullikadun kausivalaistuksen  
yleissuunitelma  
6.9.2022

# TAVOITTEET JA SUUNNITTELUPROSESSI

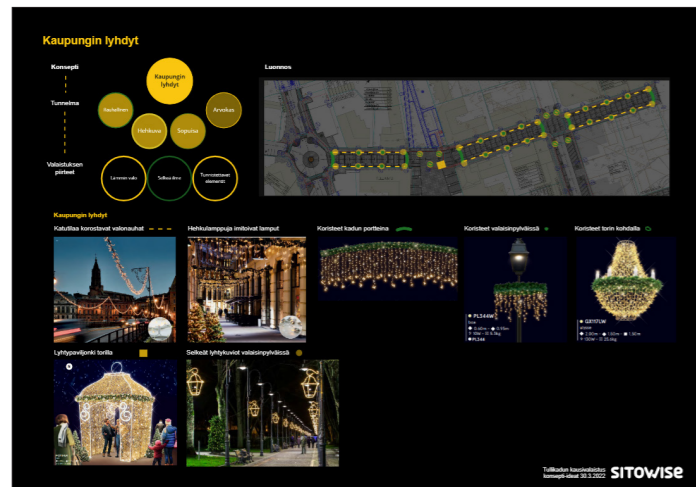
Työn tavoitteena oli ideoida kausivalaistus syksyllä 2022 saneerattavalle Tullikadulle. Tullikatu on keskeinen ostoskatu, jonka varrella sijaitsee mm. Naantalin tori. Kausivalaistuksen avulla haluttiin lisätä alueen viihtyisyyttä pimeään vuodenaikaan, sekä ilmentää kaupungin identiteettiä. Kausivalaistuksen suunnittelun yhteydessä ideoitiin myös joulukadun ilme.

Yleissuunnittelun alkuvaiheessa luotiin neljä konseptisuunnitelmaa, joissa esitettiin kausivalaistuksen vaihtoehtoja ja piirteitä. Ohjausryhmän kommenttien perusteella ideasuunnitelmista jatkoyöstettiin kaksi konseptia (Kaupungin lyhdyt 2 & Taivaanrannan talviaurinko), jotka esiteltiin avoimessa työpajassa 20.4.2022 Naantalin kaupungin talon ruokalassa.

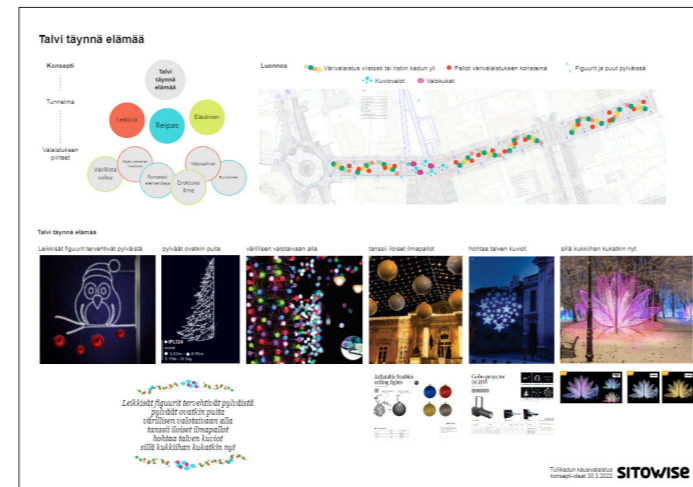
Työpajassa saatujen kommenttien ja toiveiden perusteella esiteltyjä konsepteja jatkoyöstettiin yhdessä hankkeen ohjausryhmän, konsultin sekä tuotetoimittajien kanssa. Lopputuloksena syntyi Tullikadun kausivalaistuksen yleissuunnitelma, joka on nimeltään Kaupungin talviaurinko.

## Suunnittelun kulku

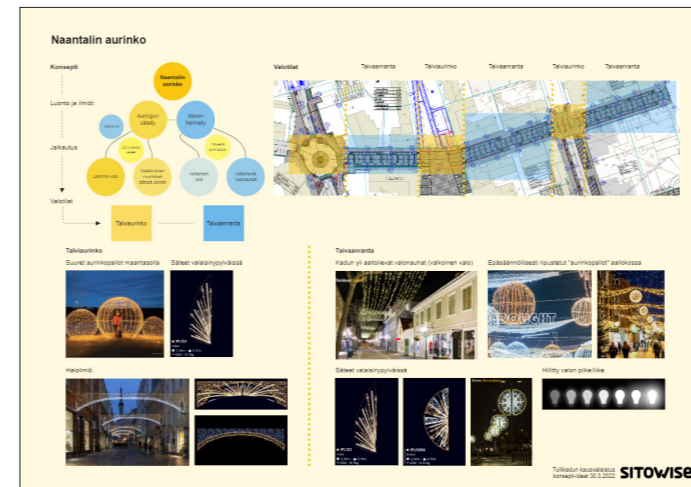
### Kaupungin lyhdyt (1)



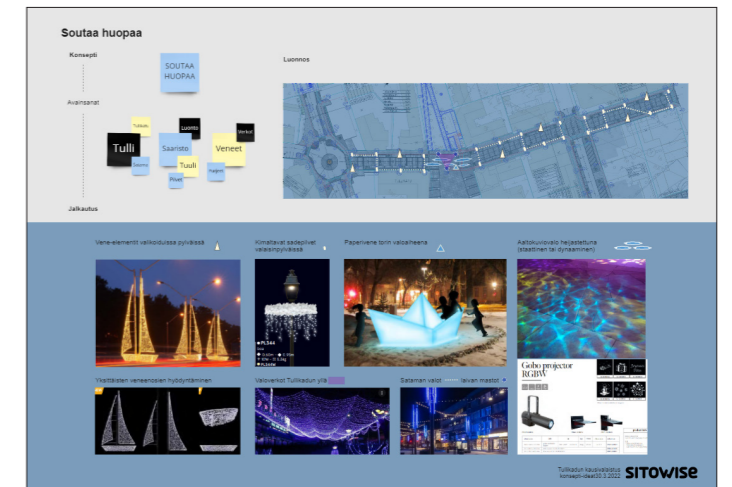
### Talvi täynnä elämää



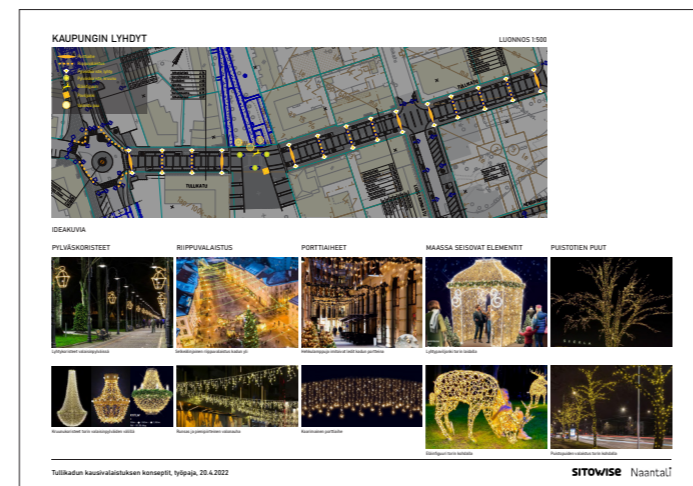
### Naantalin aurinko



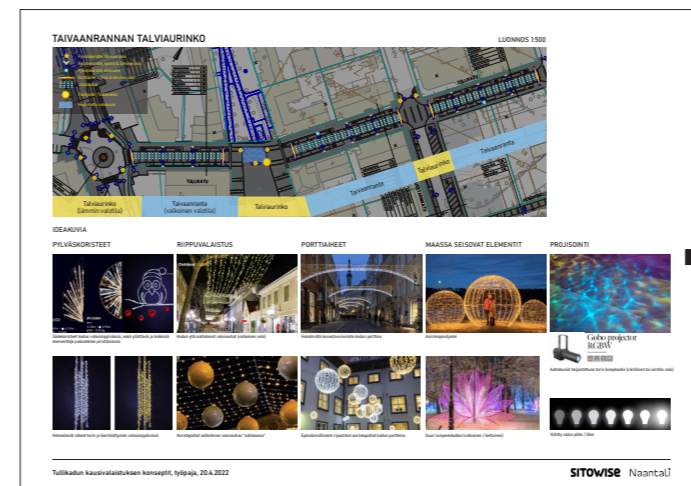
### Soutaa huopaa



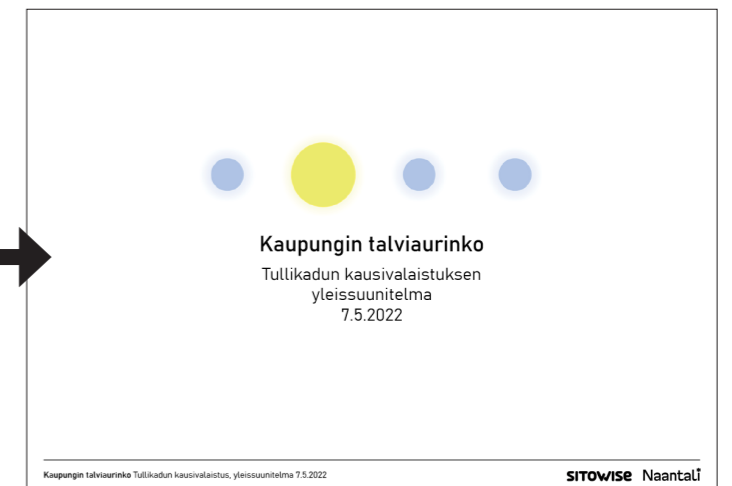
### Kaupungin lyhdyt (2)



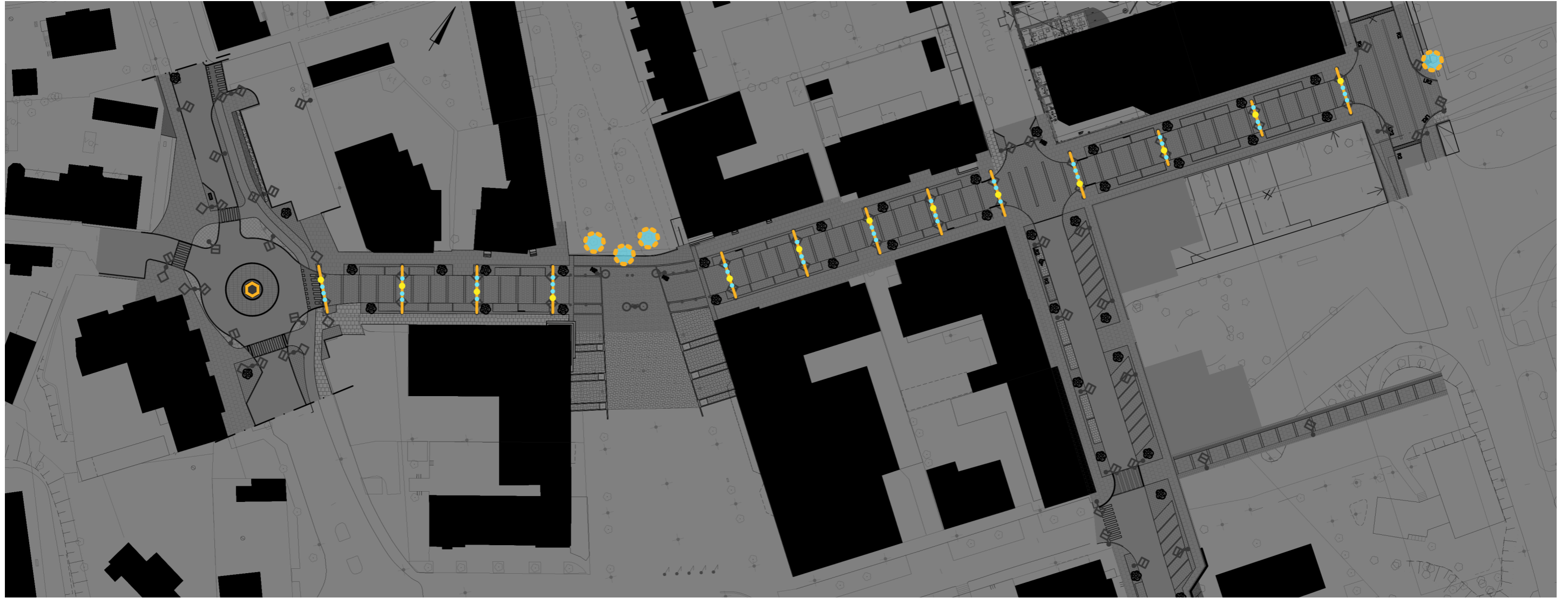
### Taivaanrannan talviaurinko



### Kaupungin talviaurinko



## PERIAATEKAAVIO 1. KAUSIVALAISTUKSEN VALOTILANNE




- Kausivalaistuksen valotilanne kattaa koko pimeän vuodenajan (esim. alkaen Lux Gratiaesta (lokakuun viimeinen viikonloppu) helmikuun loppuun).


- Valaistuksen rungon luo valonauhassa leikkisästi sei-laava lämmin "aurinkopallo".


- Torin kohdalla puistotien suuria puita valaistaan.

- Kadun päätteet, kiertoliittymän kaivo ja pylväshaapa valaistaan.

- Valotilanteessa yhdistyvät valkoinen ja lämmin valo.

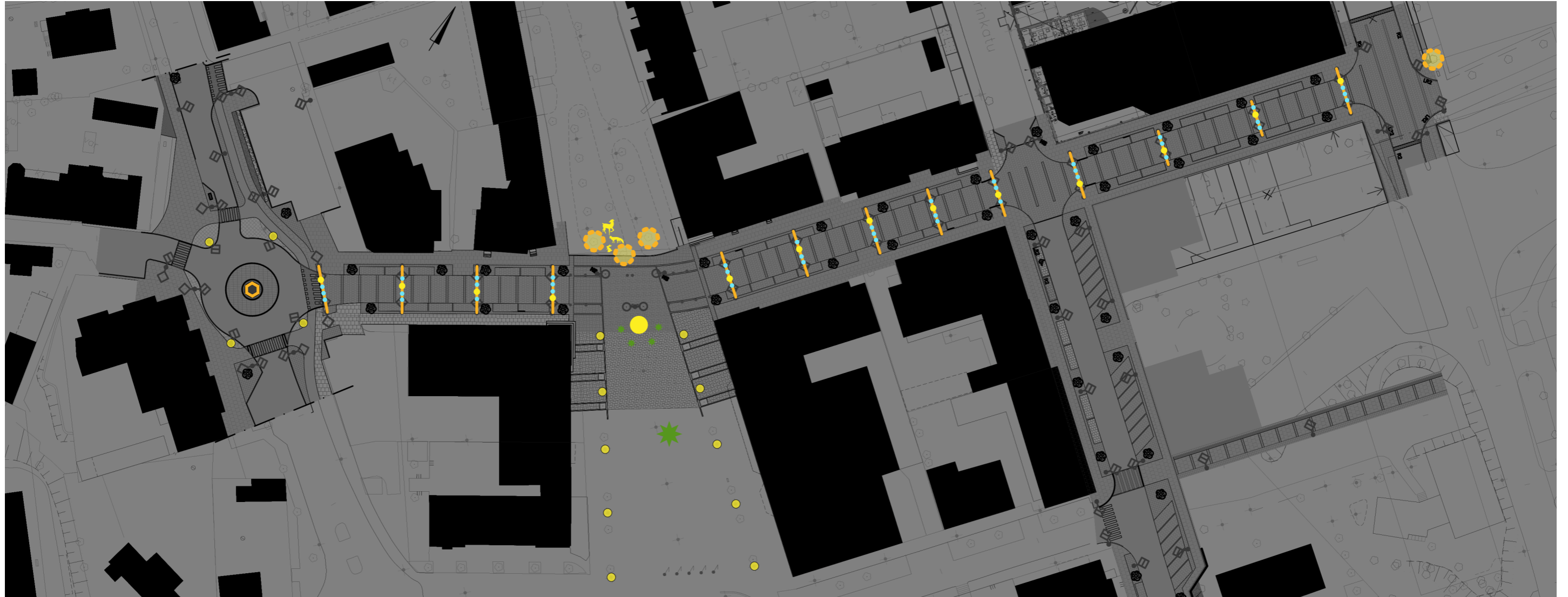
 Valonauha  
- Ripustus Tullikadun ylitse pylvästä toiseen  
- Kiertoliittymän kaivon räystäään valaistus

 Pallokoristeet (kahta erilaista)  
- Kiinnitys valoketjuun  
- Valkoinen valo, halkaisija 0,5 m  
- Lämmin valo, halkaisija 1 m

 Valaistu puu  
- Puistotien kohdalla sekä Tullikadun itäpäädyssä  
- Valkoinen valo kausivalaistuksen aikana, lämmin valosävy joulukadun aikana



## PERIAATEKAAVIO 2. JOULUKADUN VALOTILANNE



- Joulukadun valotilanne joulukuun alusta loppiaiseen.

- Torin kohtaa korostetaan valaistuksessa.

- Kausivalaistuksen lisäksi tulevat seuraavat elementit:

- pylväskoristeet kiertoliittymän ympärillä
- pylväskoristeet torin laidoilla
- aurinkopaviljonki ja havuistutukset torilla
- puiden valaistuksen sävy muutetaan
- eläinfiguurit Puistotien puiden alla.

- Valotilanteessa korostuu lämmin valosävy.



Valonauha

- Ripustus Tullikadun ylitse pylvästä toiseen
- Kiertoliittymän kaivon räystäään valaistus



Pallokoristeet (kahta erilaista)

- Kiinnitys valoketjuun
- Valkoinen valo, halkaisija 0,5m
- Lämmin valo, halkaisija 1 m



Valaistu puu

- Puistotien kohdalla sekä Tullikadun itäpäädyssä
- Valkoinen valo kausivalaistuksen aikana, lämmin valosävy joulukadun aikana



Pallopaviljonki

- Torilla joulukadun aikana
- Lämmin valosävy



Eläinfiguurit (kolme erilaista)

- Puistotien kohdalla joulukadun aikana
- Lämmin valosävy



Pylväskoristeet

- Torilla joulukadun aikana
- Kiertoliittymän ympärillä joulukadun aikana
- Lämmin valosävy
- Kiinnitys valaisinpylväisiin



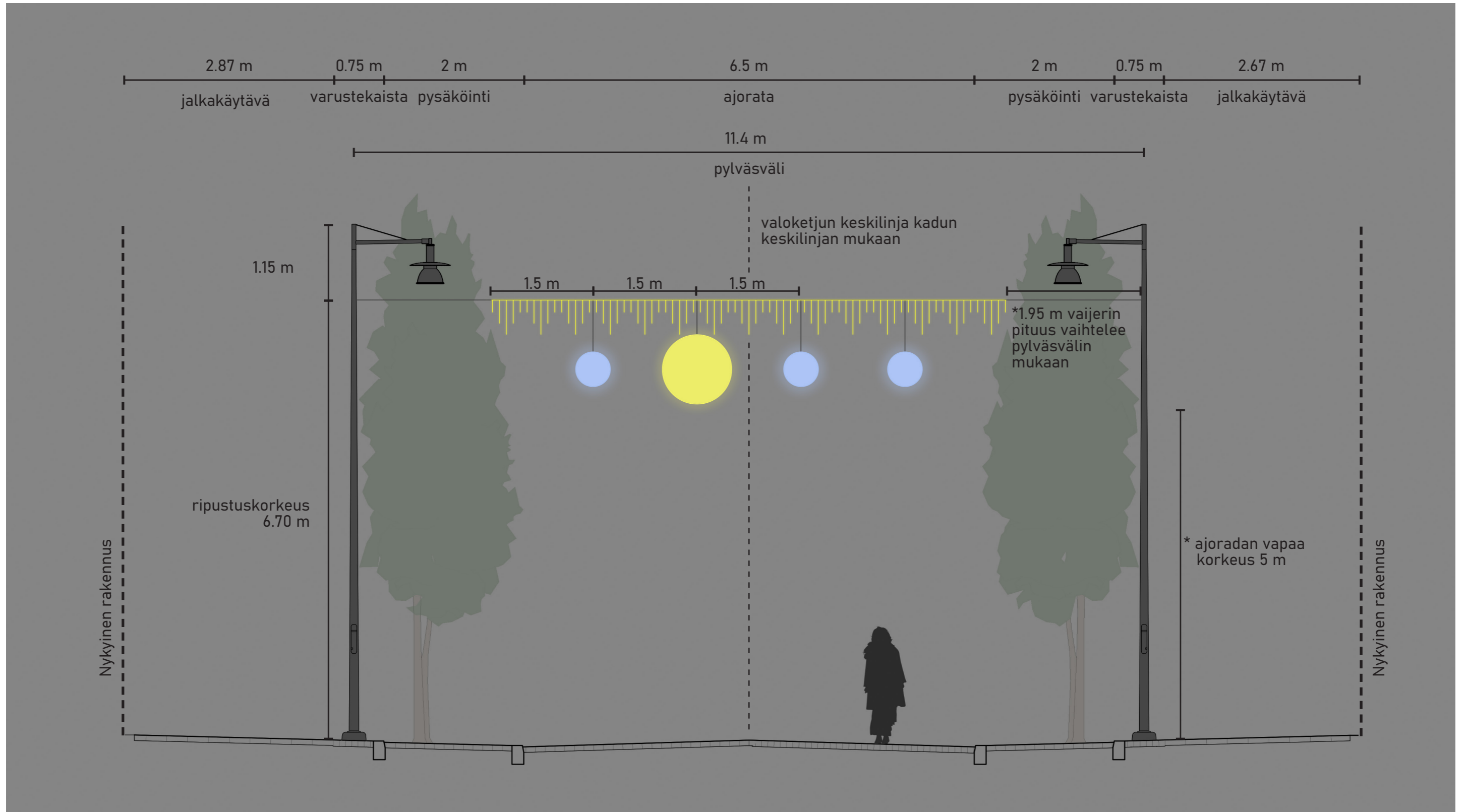
Torin joulukuusi



Paviljonkia ympäröivät havuistutukset



# PERIAATELEIKKAUS



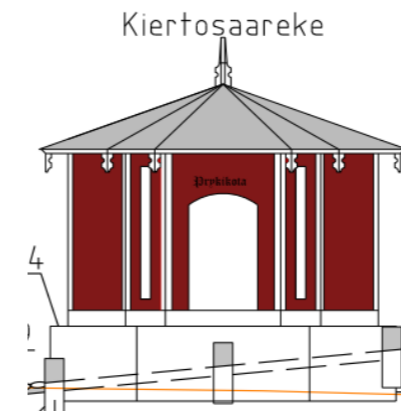
\*Vaijerin arvioitu riippuma on 200 mm, jolloin ajoradan vapaa korkeus on suurimman pallon kohdalla 5 metriä.

1:50

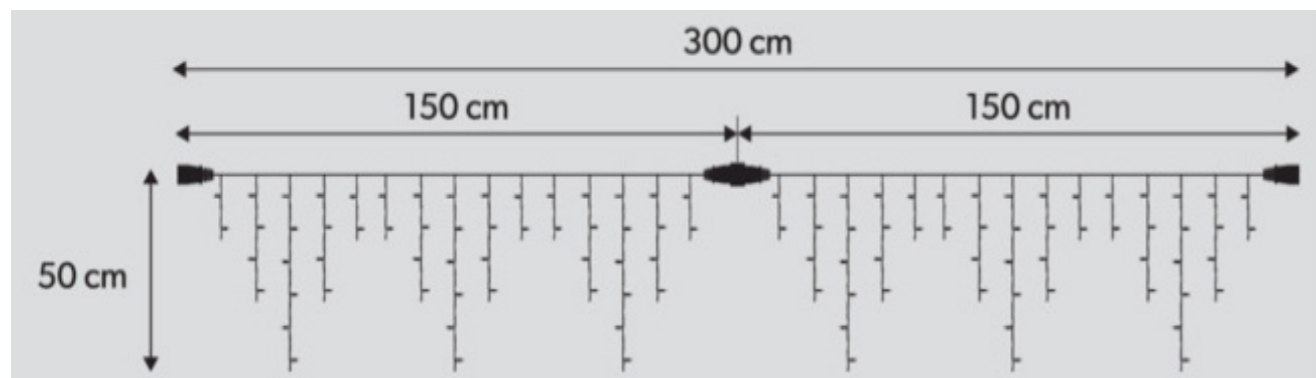


## VALONAUHA

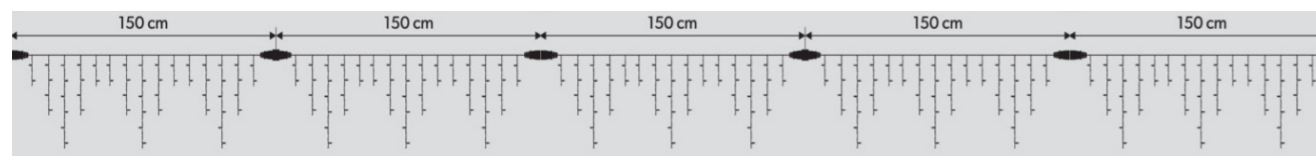
- Valonauha Tullikadun yllä  
pituus 7,5 metriä, kiinnitys valaisinpylväiden välillä kulkevaan vaijeriin.
- Valonauhaa käytetään myös kiertoliittymän kaivon räystääslinjan koristeluun.
- Lämmin valosävy
- Tuote-esimerkki LED ICELIGHTS 300 X 50 cm, 37862.02, Adamlights, Suomen Jouluvalo Oy
- Menekki n. 108 metriä (valonauhat 97,5 m & räystääs ~10,5 m).



Esimerkki kiertoliittymän keskiaiheen räystääslinjan koristelusta (Adamlights)



Yksi tuote sisältää kaksi 1,5 metriä pitkää elementtiä.



7,5 metriä pitkään valonauhaan tarvitaan 5 kpl elementtiä, eli 2,5 tuotetta.

**37862.02**

- ↗ 300 x 50 cm
- ⚡ 230V 9,2W
- 🔒 1,0 kg
- 🔌 LED eco-life
- 💡 108
- 🔌 30
- 🔌 max 30



Esimerkkikuva. (Adamlights / Suomen jouluvalo Oy)



Esimerkkikuva, valonauhakäytävä. (Adamlights)



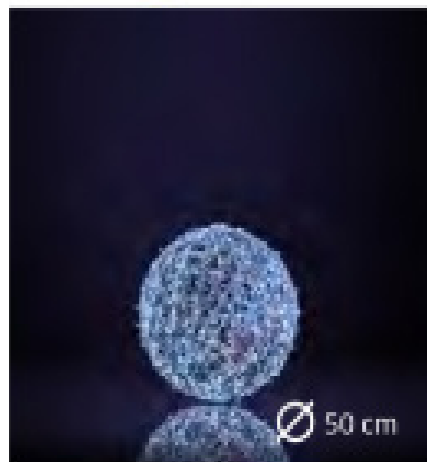
## RIPUSTETTAVAT PALLOKORISTEET

- Pienet pallot, 50 cm, valkoinen valosävy
- Suuret pallot, 100 cm, lämmin valosävy
- Selkeä asettelu (4 palloa / vaijeri, joista suurempi pallo vaihtaa sijaintia)
- Tuote-esimerkki Fiberglass Balls Globus, Adamlights, Suomen Jouluvalo Oy:
  - Globus 50, Cool white, Fiberglass balls, diam. 50 cm, White cable, RAL 9007 Grey aluminium, 39 kpl
  - Globus 100, Warm white, Fiberglass balls, diam. 100 cm, White cable, RAL 1018 Zinc yellow, 13 kpl
- Kiinnitys T-haarottimella valonauhaan, varmistus vaijerikiinnityksellä
- Pallojen etäisyys vaijerista: pienet pallot 75 cm, suuret pallot 50 cm
- Pallojen yhteispaino 18,7 kg (3 pientä, 1 suuri Globus-pallo)



Classic Balls Venus Hämeenlinnassa. (Suomen jouluvalo Oy)

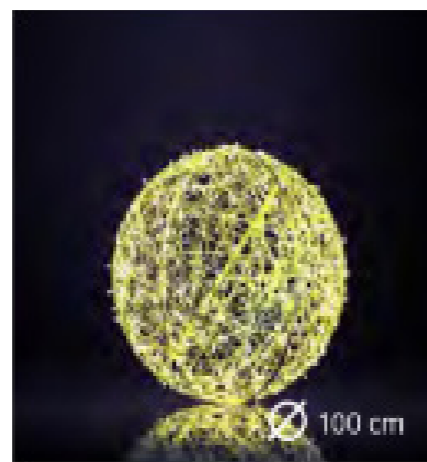
## Fiberglass Balls



### GLOBUS 50

42051.01

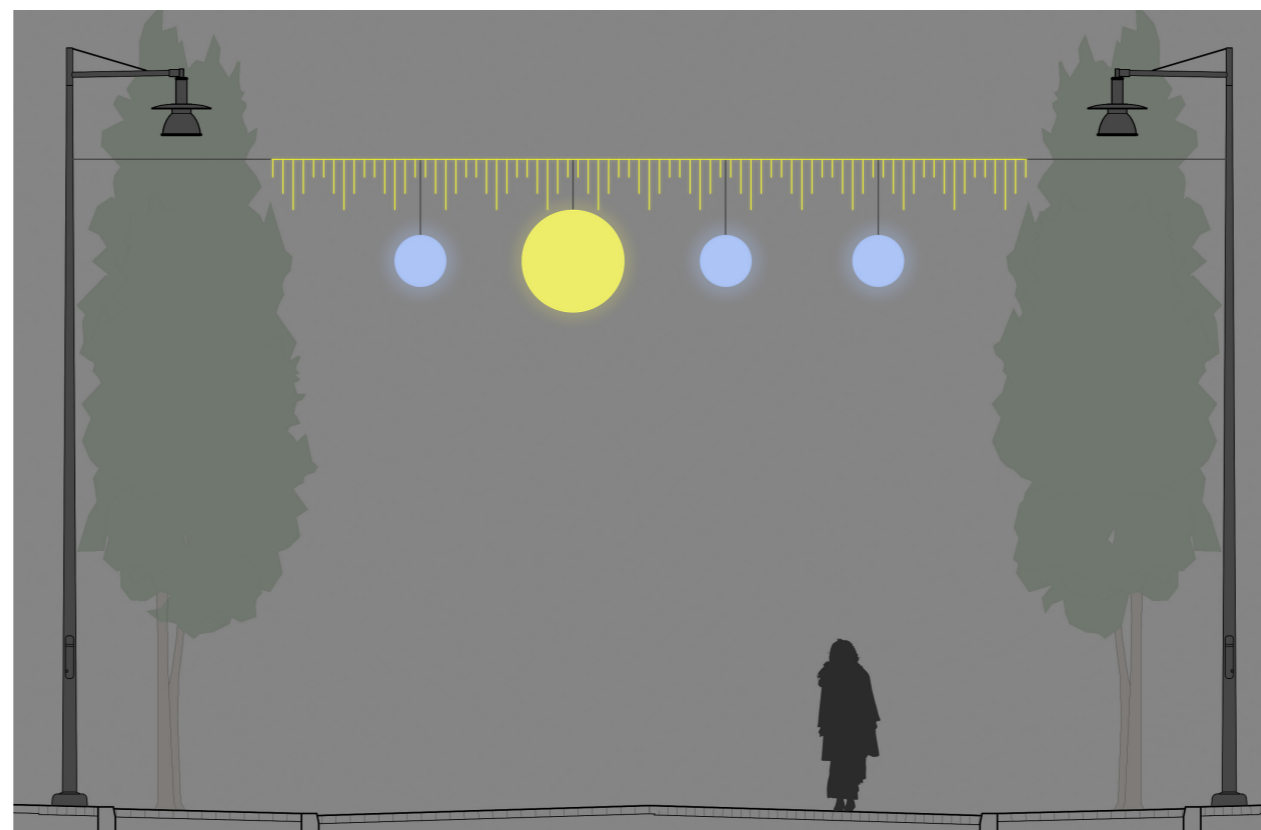
- ⚡ 230V 9W
- ⚖ 2,8 kg
- 💡 120



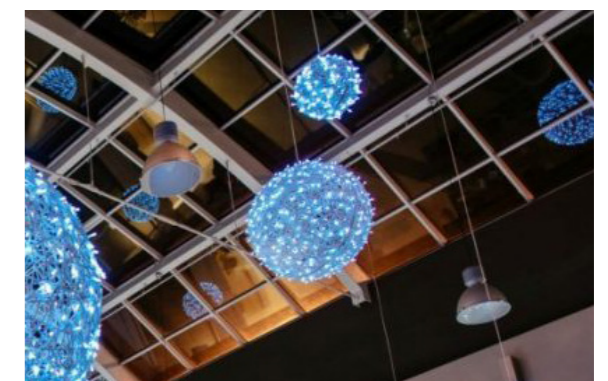
### GLOBUS 100

42101.02

- ⚡ 230V 28W
- ⚖ 10,3 kg
- 💡 360



Pallot kiinnitetään 1,5 m välein valonauhan liitoskohtiin, siten että pallojen keskipisteet ovat samassa tasossa (liitoksen pituus: pienet pallot ~75 cm, suuret pallot ~50 cm).



Maalaamaton Globus-pallo (kuvat: Suomen jouluvalo Oy).



## VALAISTAVAT PUUT

- Puistotien reunimmaisat vaahterat (3 kpl) sekä Tullikadun päätteellä (terveyskeskuksen tontilla) oleva pylväshaapa valaistetaan valonauhoin.
- Puun koko runko ja lehvästö valaistetaan.
- Muuttuva valosävy: kausivalaistuksen aikana valkoinen ja joulukadun aikana lämmin valosävy
- Tuote-esimerkki LED Dual Decolight, Warm white / cool white, IP44, 120 LED, 20 m, Black Cable, 20 m, (Adamlights, Suomen Jouluvalo Oy)
- Käy puiden valaistukseen, ei juurikaan veny, joten asennettaessa jätettävä hieman kasvuvaraa
- Valosävy muutetaan kääntämällä virtalähteeseen liitettyä ketjua 180 astetta.
- Valonauhan menekki noin 600 metriä / suuri puu.

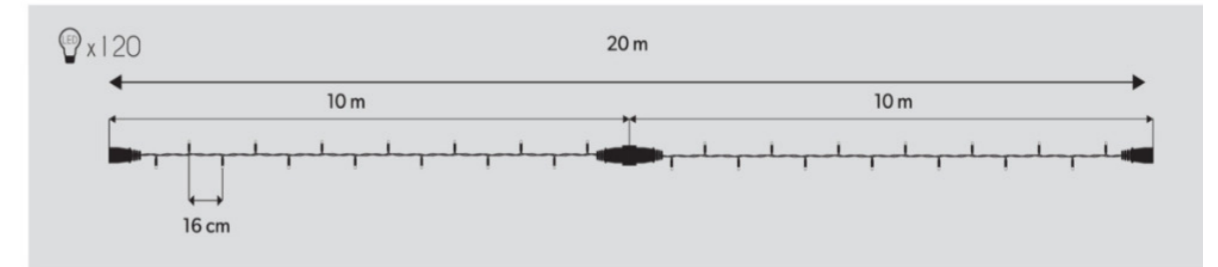


Tullikadulle kurkottavat puistopuut valaistetaan



Tullikadun itäpäädyn pylväshaapa

### DUAL LED DECOLIGHT 230V



### 2in1 solution

## Dual LED Decolight

Warm and Cool white inside a single Decolight.

Adam Decolight's Dual LED Decolight is a 2in1 solution. Plug in the connector one way and get Warm White, turn the connector around and get a Cool White color. There are two LED chips inside one cap and by changing the polarity, you can choose, which one is lit. This is a great opportunity to change the looks of your installations within seconds.

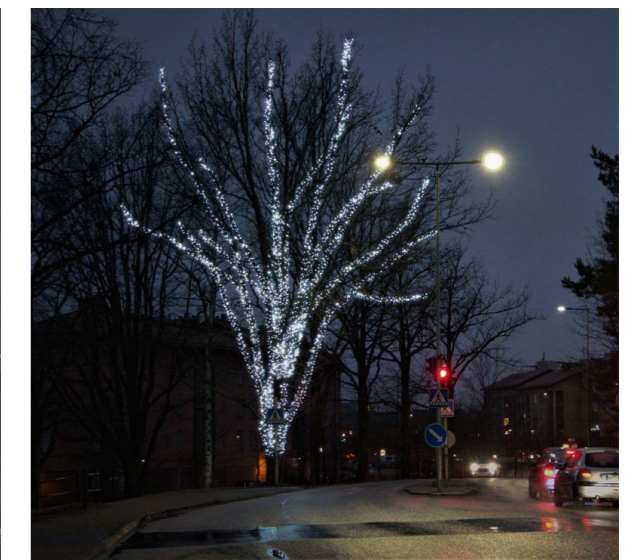


23440.71

- 20 m
- 230V 9,2W
- 1,6 kg
- 120
- max 15
- IP44



Esimerkkituote. (Adamlights / Suomen Jouluvalo Oy)



Esimerkkikuvat Hämeenlinna & Kartanokoski (Suomen Jouluvalo Oy)



## PAVILJONKI "NAANTALIN TALVIAURINKO"

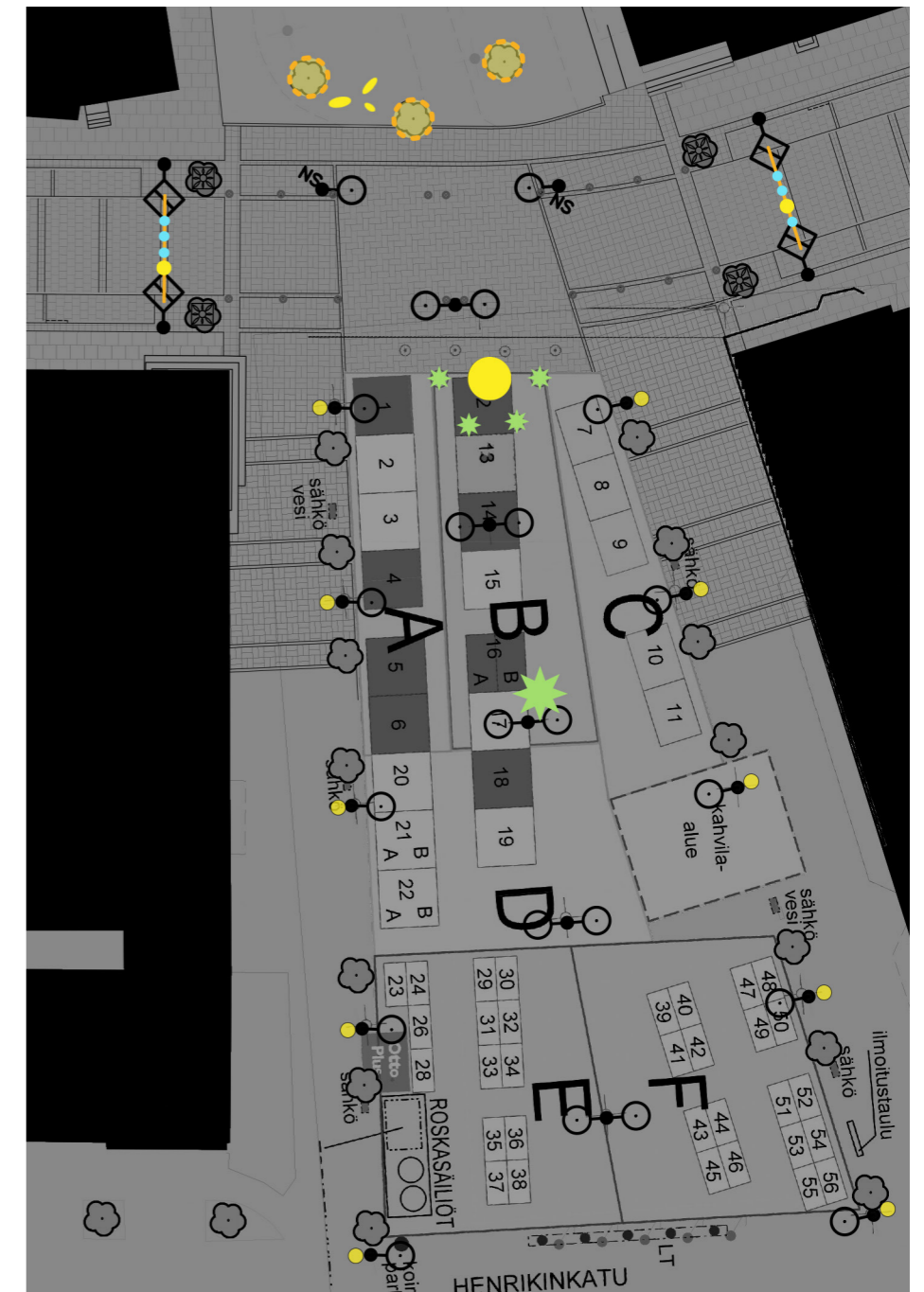
- Joulukadun ajaksi torille tuodaan "aurinkopaviljonki"  
Sijoittelussa huomioitu näkymälinjat Tullikadulle  
Vaatii torimyymntipaikan nro. 12 uudelleen sijoittelua
- Paviljongin ympärille tuodaan pieniä joulukuusia / pystykasvuisia havuistutuksia  
Mahdollisuus hyödyntää torilla olevia istutusruukkuja
- Lämmin valosävy
- Tuote-esimerkki GX213LW-S, kustomoitu versio (Maahantuoja Lohikari Oy)  
Koko ~3x3x3 metriä  
Asennus ilman katolle tulevaa joulupallon kiinnitysosaa  
Katolle metallikirjaimet, jossa lukee Naantali tai Talviaurinko



Kustomoitu pallopaviljonki (kuva: Lohikari Oy)



Viitteellinen havainnekuva paviljongin sijainnista



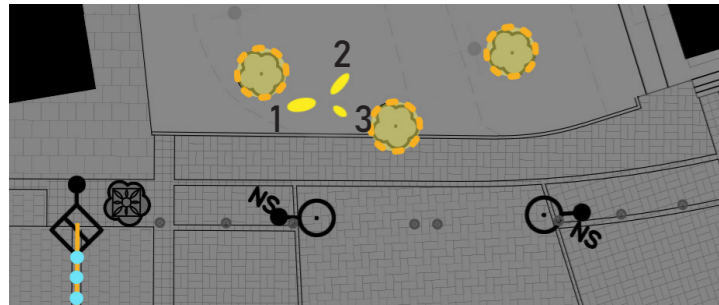
Torin asettelu joulukadun valotilanteessa.


1:500



## ELÄINFIGUURIT

- Joulukadun ajaksi valaistujen puiden alle tuodaan kolme eläinfiguuria: peura, kettu ja jänis.
  - Asettelu ryhmänä, siten että eläinporukan keskelle voi kulkea ja olla
  - Lämmin valosävy
  - Tuote-esimerkit (Adamlights, Suomen Jouluvalo Oy)
    - FAWN 170, Warm white, 170x130x40 cm, white cable
    - FOX 90. Warm white, 90x145x60 cm, white cable
    - HARE 110, Warm white, 110x70x27 cm, white cable
- Maa-ankkurointi nurmelle valmistajan ohjeen mukaan



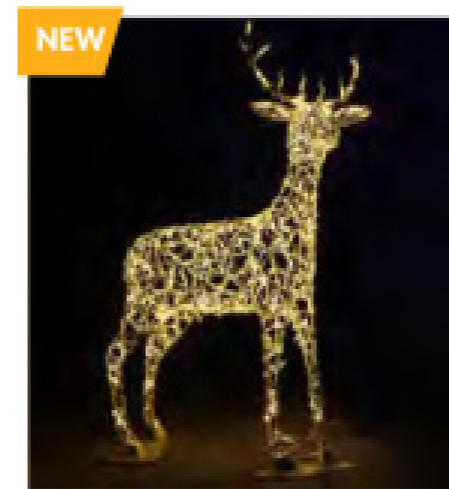
 Eläinfiguurit (1. peura, 2. kettu, 3. jänis)



Viitteellinen havainnekuva eläinfiguurien sijoittelusta



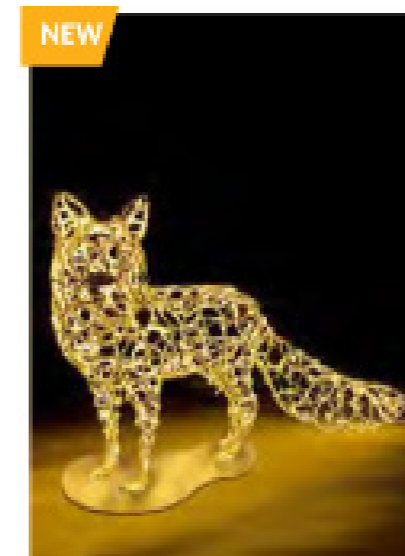
Esimerkkikuva. (Adamlights / Suomen Jouluvalo Oy)



**FAWN 170**

**73760.02**

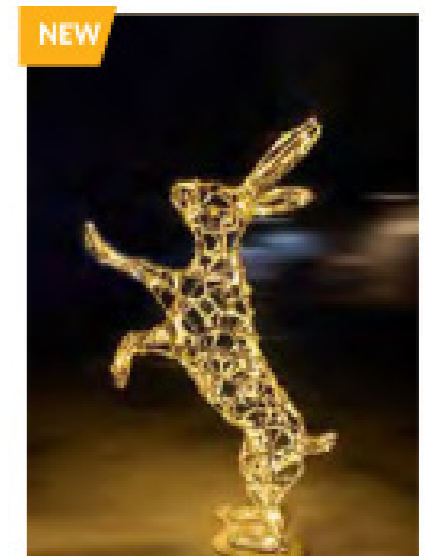
-  170x130x40 cm
-  230V 27W
-  33,0 kg
- 



**FOX 90**

**73745.02**

-  90 x 145 x 60 cm
-  230V 19W
-  28,5 kg
- 



**HARE 110**

**73744.02**

-  110 x 70 x 27 cm
-  230V 10W
-  23,0 kg
- 

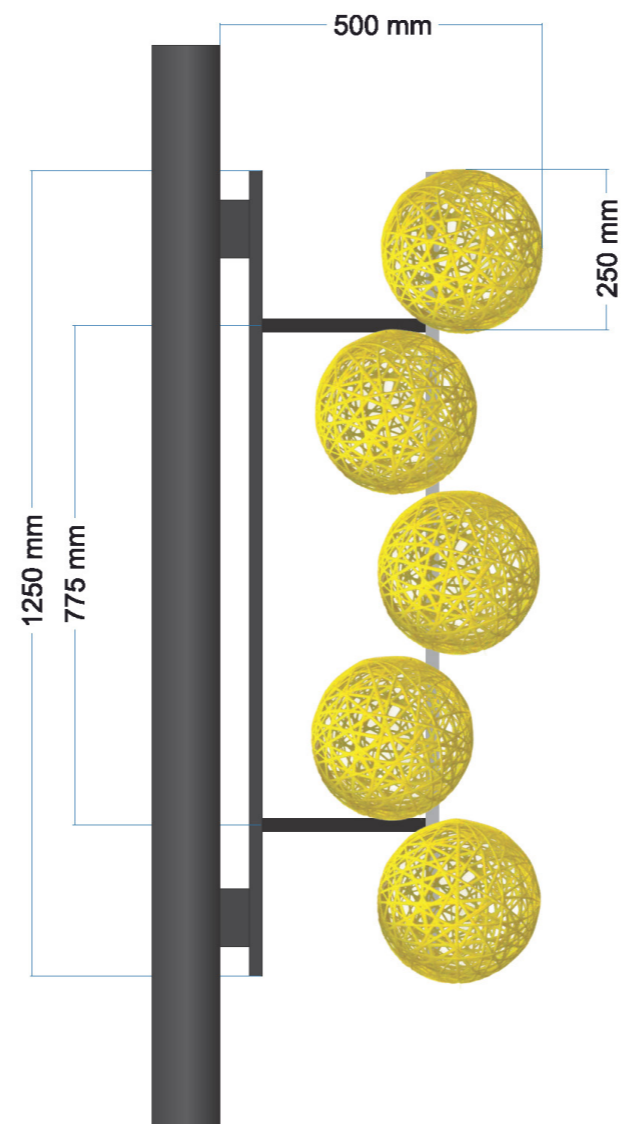


## PYLVÄSKORISTEET

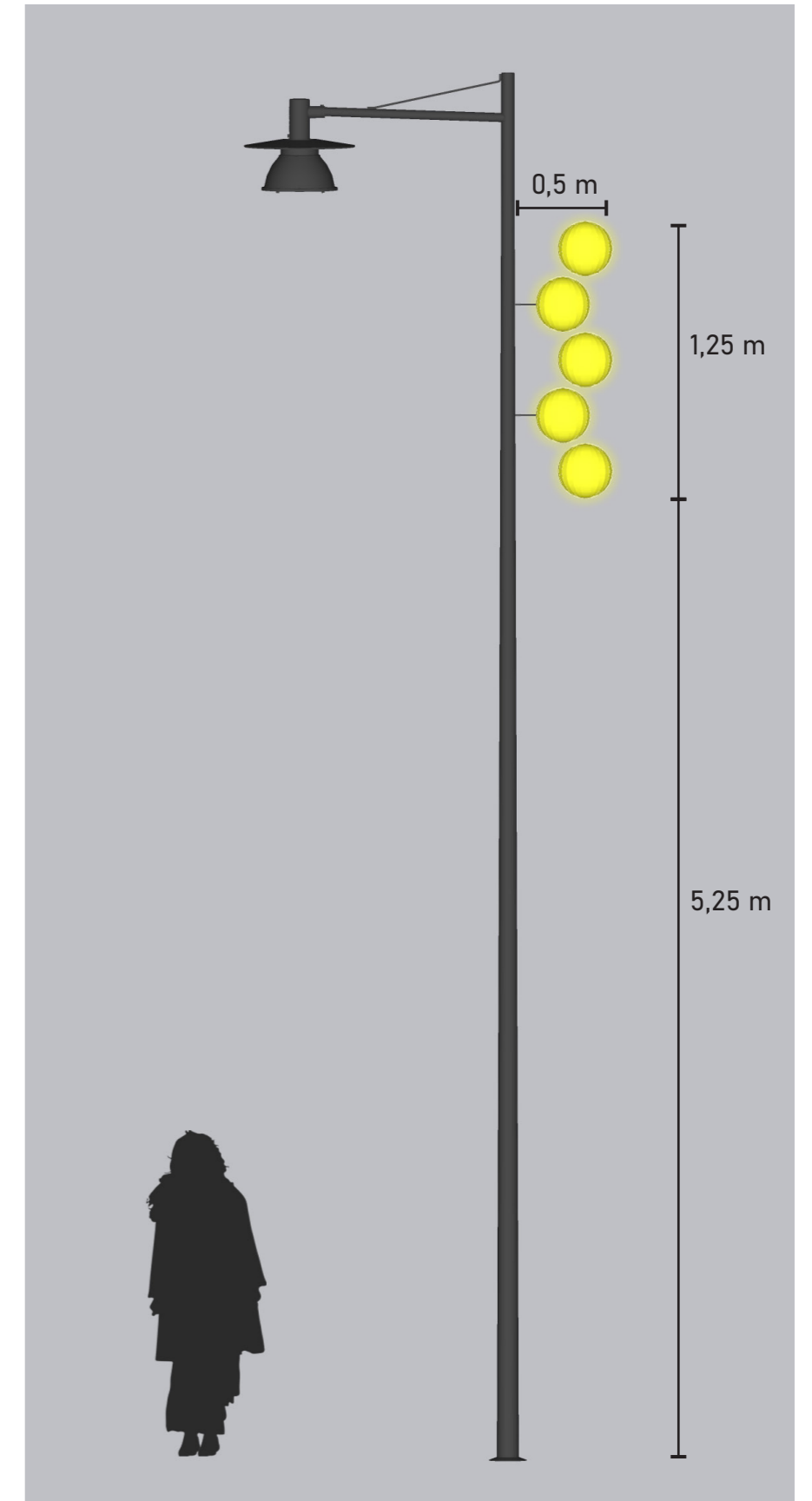
- Pylväskoristeet toria reunustavissa, sekä kiertoliittymän valaisinpylväissä joulukadun aikana
- Lämmin valosävy
- Globus-palloista rakennettu koriste
  - viisi palloa kiinnitettynä alumiinikehikoon, joka kiinnitetään pylvääseen (tarkentuu jatkosuunnittelussa)
  - tuote-esimerkki: Globus 30, Warm white, Fiberglass balls, diam. 25 cm, White cable (Suomen jouluvalo Oy)
  - pallot maalataan keltaisiksi RAL 1018 Zinc yellow
  - pallon halkaisija 25 cm, paino 1,7 kg



Kuva torilta (Naantalin kaupunki)



Fiberglass Balls Globus. (Suomen Jouluvalo Oy)



Luonnos pylvääseen kiinnitettävästä pallokoristeesta

## TEKNISET VAATIMUKSET

### KAUSIVALAISTUKSEN TEHOT:

- Vaijerivalaistus 78 W/vaijeri (sis. valonauha & Globus-pallot: 1 kpl 100 cm, 3 kpl 50 cm)
- Puuvalaistus 230 W/puu
- Pylväskoristeet 25-50 W/pylväs (riippuen ratkaisusta, tarkentuu jatkosuunnittelussa)
- Eläinfiguurit yhteensä 56W
- Pallopaviljonki 240 W (riippuen ratkaisusta, tarkentuu jatkosuunnittelussa)

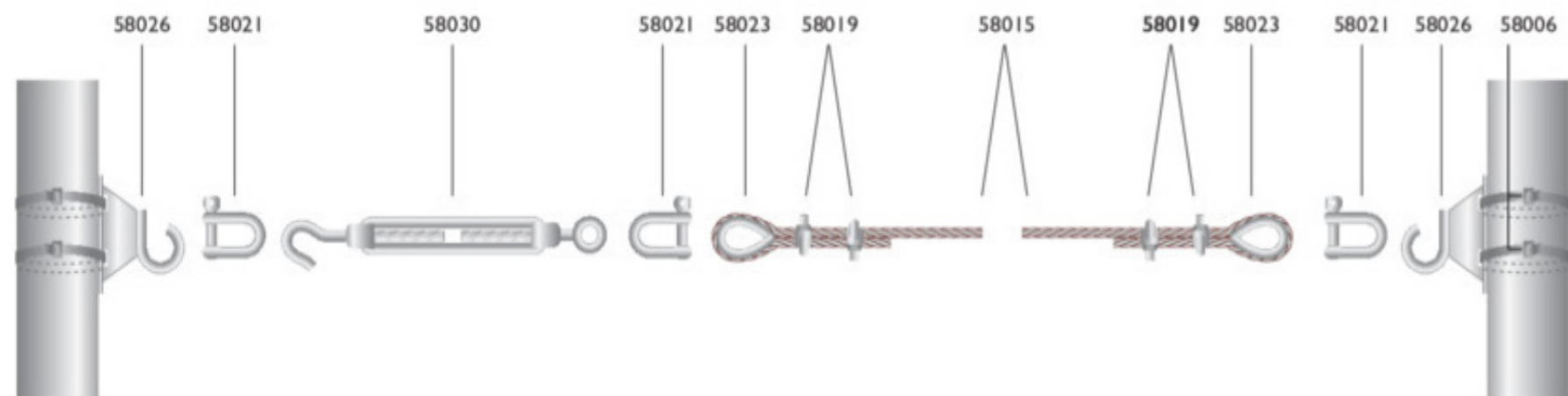
### TORIN VALAISINPYLVÄÄT

- Malli: S200B208K-E XRP556 / Tehomet
- Torin nykyisten valaisinpylväiden kausivalaistusvalmius tarkistetaan ja pylväiden yläosaan asennetaan pistorasiat tarvittaessa.

### TULLIKADUN VALAISINPYLVÄÄT

- Pylväsrunkojen jäykkyyttä tulee parantaa Tullikadulle suunnitellusta ratkaisusta, vaihtoehtoina:
  - a) jäykin vakio kartipyvä, latvan halkaisija Ø 89mm (stockholm-varteen sopiva), vaijerin ja valopallojen riippuma 400 mm
  - b) erikoisjäykkä kariopylväs, latvan halkaisija Ø 114 mm (stockholm-varteen tarvitaan sovituspala), vaijerin ja valopallojen riippuma 200 mm
  - c) pidemmästä pylvästä muokattu jäykempi rakenne, latvan halkaisija Ø 140 mm (stockholm-varteen tarvitaan sovituspala), vaijerin riippuma 200 mm.
- Torinpuolen valaisinpylväisiin 2 kytkentäluukku kausivalaistuksen sähköjä varten sekä pylvään yläosaan vaijerin viereen ulkokäyttöön soveltuva pistorasia.
- Vaijerin kiinnitys pylväisiin pantakiinnityksellä, tuote-esimerkki: 58026.50 Adamlights.

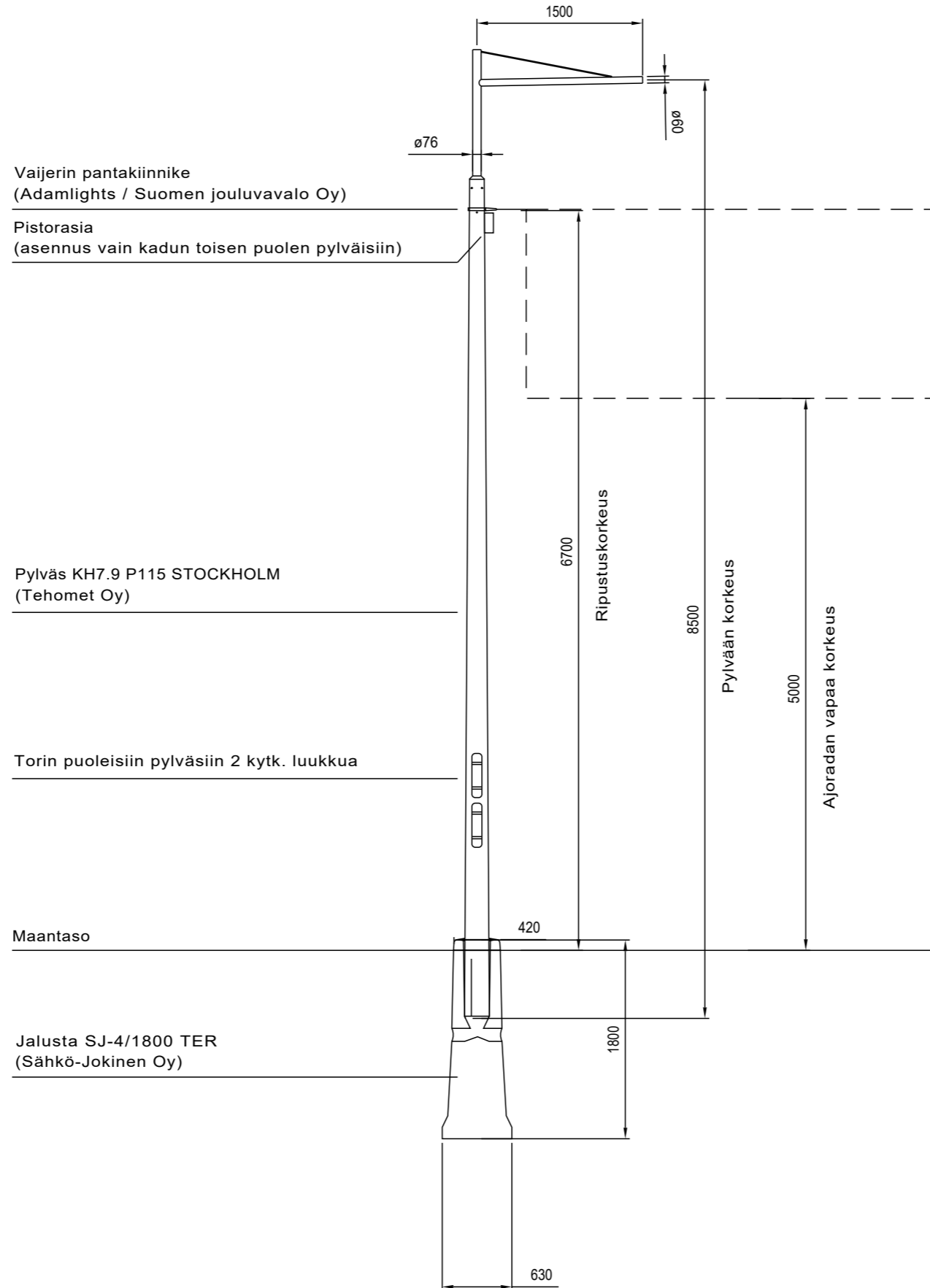
1. Fix the mounts 58026.50 and assemble the rope as shown in the scheme.



Vaijerin pantakiinnitys (Kuva: Suomen Jouluvalo / Adamlights)



# PYLVÄSKUVA, TULLIKATU



\*Vaijeriin ripustettavat pallokoristeet  
 -valonauha ja pallokoristeet h=1500 mm  
 -vaijerin roikunta max. 200 mm  
 -korkeus yhteensä 1700 mm

Tullikadun kausivalaistus	MITTAKAAVA 1:50	<b>SITOWISE</b>
Valaisinpylvään periaatekuva		
	PVM 6/9/2022	

## VALAISTUSELEMENTTIEN KUSTANNUSARVIO

ELEMENTTI	MÄÄRÄ / MENEKKI	YKSIKKÖHINTA (€)	KUSTANNUS (€)	MAAHANTUOJA / VALMISTAJA
<b>KAUSIVALAISTUS, VALONAUHAT</b>				
Globus-pallo, värjätty, halkaisija 1 m	13 kpl	661,5 á	8599,5	Suomen Jouluvalo Oy / Adamlights
Globus-pallo, värjätty, halkaisija 0,5 m	39 kpl	372 á	14 508	Suomen Jouluvalo Oy / Adamlights
Valonauha, led icelights 300 x 50 cm	36 kpl / 97,5 m & räystäs ~10,5 m	55 á	1 980	Suomen Jouluvalo Oy / Adamlights
<b>KAUSIVALAISTUS, PUIDEN VALAISU</b>				
Valonauha, Led Dual Decolight, 20 m	120 kpl / 2 400 m	77,30 á	9 276	Suomen Jouluvalo Oy / Adamlights
<b>JOULUNAJAN VALAISTUS, MAAELEMENTIT</b>				
Kustomoitu pallopaviljonki, 3x3 m	1 kpl	13 000 á	13 000 (arvio)	Lohikari Oy
Kuusi- / havuistutukset	4 kpl	100 á	400	-
Eläinfiguuri, peura	1 kpl	3 069 á	3 069	Suomen Jouluvalo Oy / Adamlights
Eläinfiguuri, jänis	1 kpl	1 304 á	1 304	Suomen Jouluvalo Oy / Adamlights
Eläinfiguuri, kettu	1 kpl	2 649 á	2 649	Suomen Jouluvalo Oy / Adamlights
<b>JOULUNAJAN VALAISTUS, PYLVÄSKORISTEET</b>				
Kustomoitu pylväskoriste	15 kpl	919 á	13 785	Suomen Jouluvalo Oy / Adamlights
Globus-pallo, värjätty, halkaisija 25 cm	70 kpl			
			<b>yht. 68 570,5 euroa (esitetyt hinnat alv. 0%.)</b>	

Kustannusarvio perustuu Suomen Jouluvalo Oy:lta 17.5.2022 (puiden valaisu ja maaelementit) ja 8.6.2022 (valonauhat ja pylväskoristeet) saatuihin tarjouksiin. Kustannusarviossa ei ole huomioitu asentamisen, kaapelointien tai kiinnitystarvikkeiden kustannuksia.



# SUUNNITTELUYÖRYHMÄ

SITOWISE OY

Aki-Pekka Tammilehto

Suvi Saastamoinen

Teo Rinne

NAANTALIN KAUPUNKI

NAANTALIN ENERGIA

