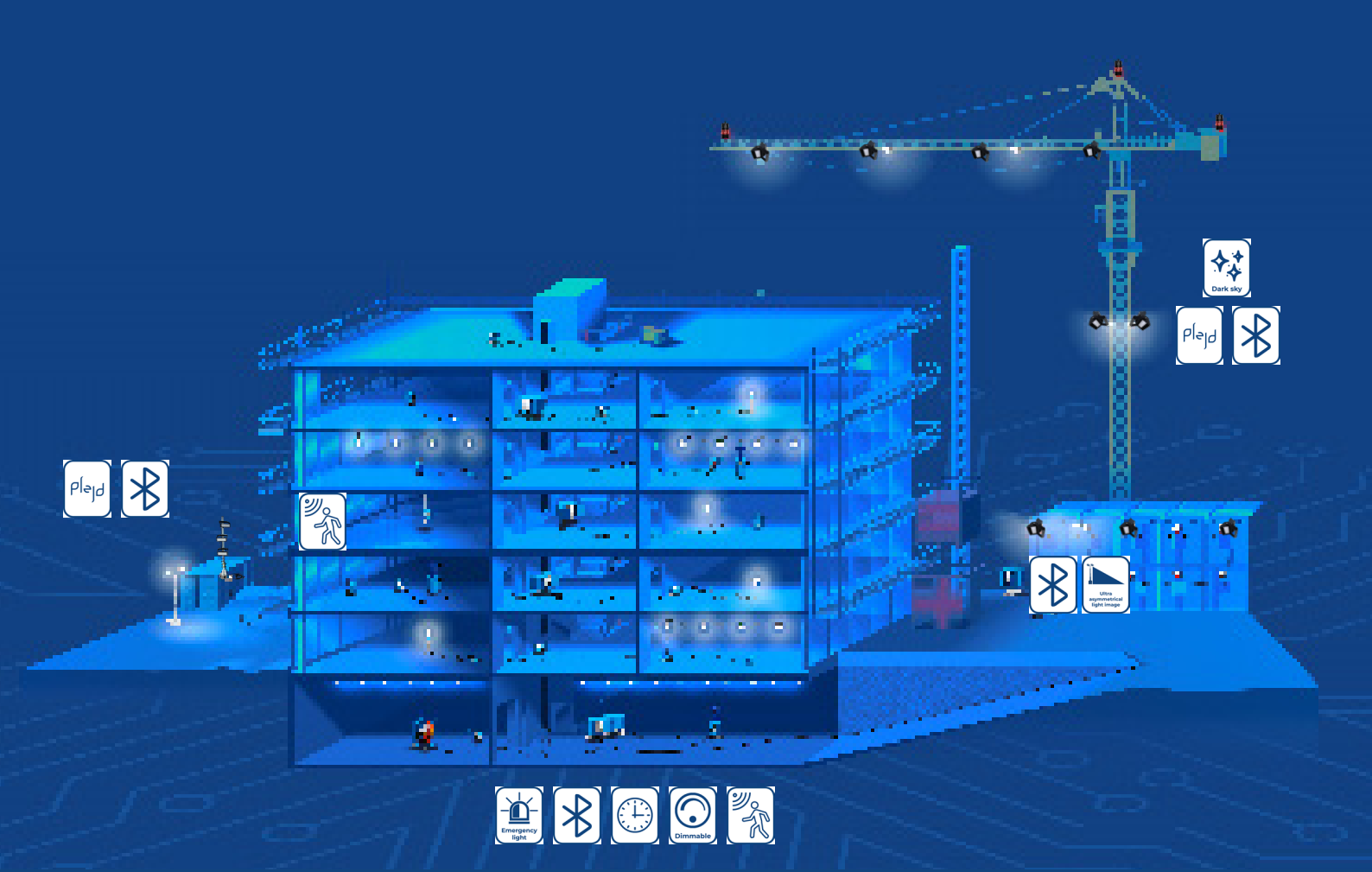
Pikaopas Valo

2022 - 2023

FI



El-Björnhuset

Boj LW Sensor

Uusi Boj LW Sensor on varustettu anturilla, joka himmentää valaistuksen energian säästämiseksi. Boj on työmaavalaisin, joka on suunniteltu kestämään rakennustyömaiden usein vaativissa ja rankoissa ympäristöissä.

Art.nr.: EB14270
BOJ 48V
2500lm, 20W

Art.nr.: EB14271
BOJ 230V
2500lm, 20W

NödBoj

NödBoj täyttää standardin AFS 2009:2 mukaiset Ruotsin työympäristöviraston asetukset sekä standardin 1838:2013 mukaiset yhden (1) tunnin paloaikavaatimukset. NödBojenissa on ulkoinen akkutilan kansi sekä akun terveydentilan testipainike ja merkkivalo. Valmistettu V0-palosuojatusta ABS-muovista 757.

Art.nr.: EB14018
BOJ NödBoj 48V
2500lm, 20W

Art.nr.: EB13591
BOJ NödBoj 230V
2500lm, 20W

Art.nr.: EB15172
Magneetti

Akkutoiminnolla paloaika on noin 3 x 1 h.

Valaistusmuuntajat

Pieni ja kätevä valaistusmuuntaja alumiinikotelossa. Kevyt, pinottava ja voidaan ripustaa seinälle.

Tuotenro: EB16177
LT 348AP
Mukana PLEJD

Tuotenro: EB14489
LT 348AP
Theben-astrokellolla

Tuotenro: EB14492
LT 348P
Ilman Theben-astrokelloa

Art.nr.: EB14270
BOJ 48V
2500lm, 20W

Lisävarusteet	
Tuotenro	**Pituus**
EB11985	100 m kela
EB11986	300 m kela
EB11987	Scotchlock 530

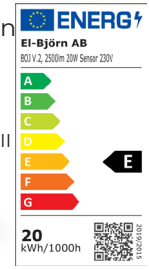
Art.nr.: EB11985

Art.nr.: EB11986

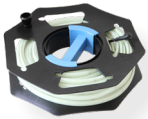
Art.nr.: EB11987

FLEX LED -nauha II ja varavirtalähde

Toisen sukupolven FLEX LED -nauha fluoresoivalla, jopa 2 tunnin hätävalolla ja vähäisellä välkkymisellä Helppo kiinnittää seiniin tai kattoon ja kytkettävissä 100 m asti patentoidulla tekniikalla.



Tuotenro: EB16084
10 m Flex LED-nauha II
1300 lm, 146 W



Tuotenro: EB16086
50 m Flex LED-nauha II
65 000 lm, 729 W

Tuotenro: EB16083
1 m Flex LED-nauha II
1300 lm, 14 W

Tuotenro: EB16085
25 m Flex LED-nauha II
32 500 lm, 365 W

Tuotenro: EB14831
Ripustusklipsi

Tuotenro: EB14903
Korjaussarja

Tuotenro: EB14421
T-liitin

Tarvikkeet ja ohjaus FLEX LED

Ajastettu himmennys jopa 100 metrin LED-nauhalle. Minimoi energiakustannukset.

Tuotenro: EB15632
Energy Guard LED Strip Dimmer

Flex Varavirtalähde V.2 on päivitetty malli jopa 100 metrin LED-nauhalle, ja sitä voidaan käyttää monien muiden valmistajien himmennettävien

Tuotenro: EB15722
FLEX Varavirtalähde V.2
Jopa 100 m nauhalle

Telttavalaistus

Täydellinen valikoima valaisimia ja ohjausjärjestelmiä työtelttoihin, varastotelttoihin ja halleihin. Flex LED -nauha on nopea ja helppo asentaa työtelttaan. Yhdistä päivänvalo- tai liiketunnistimeen energiankulutuksen minimoimiseksi.

Tuotenro: EB16084
10 m Flex LED-nauha II
1300 lm, 146 W

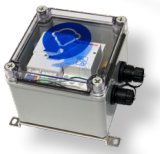
Tuotenro: EB16085
25 m Flex LED-nauha II
32 500 lm, 365 W

Tuotenro: EB16086
50 m Flex LED-nauha II
65 000 lm, 729 W

Tuotenro: EB15565
Aurora Mini Sensor
6200 lm, 40 W

Tuotenro: EB14575
Aurora 90
15 600 lm, 100 W

Tuotenro: EB14576
Aurora 150
25 800 lm, 165 W



Tuotenro: EB15564
Liiketunnistin

Tuotenro: EB15001
Hämärärele

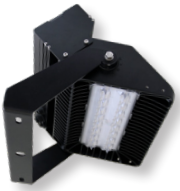
Tuotenro: EB15002
Theben Astrokello

Tuotenro: EB15003
Casambi

Tuotenro: EB15734
Plejd-ohjaus

Valonheitin – Nordic Brick Dark Sky

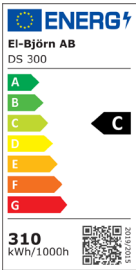
Suositun Nordic Brick -sarjan III sukupolvi. Valonohjaus Plejdillä, astrokellolla tai liiketunnistimella. Kevyempi, pienempi, käyttäjäystävällisempi ja vähemmän häikäisyä erityisesti kehitetyllä ultraepäsymmetrisellä optiikalla.

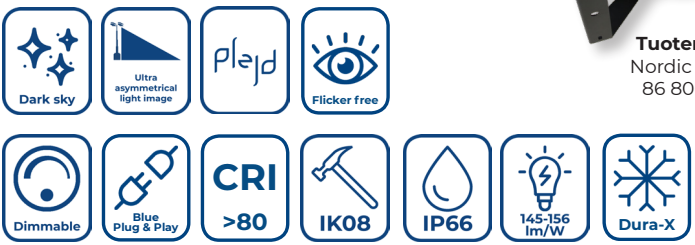


Tuotenro: EB16098 / EB16099
Nordic Brick DS 300 / DS 300 20°
43 400 lm, 310 W

Tuotenro: EB16097
Nordic Brick DS 130
21 100 lm, 135 W

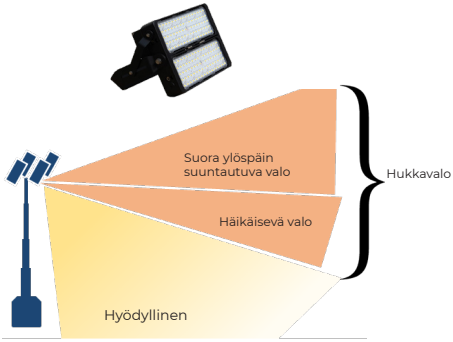
Tuotenro: EB16100
Nordic Brick DS 600
86 800 lm, 620 W

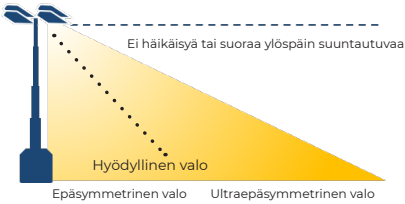




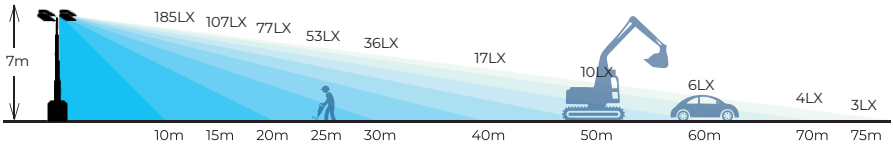
Ultraepäsymmetrinen valokeila

Ultraepäsymmetriset linssit ovat hybridioptiikkaa, jonka avulla valaisimet voidaan suunnata maahan ja samalla ne heittävät valoa eteenpäin. Epäsymmetrisestä valosta poiketen heittopituus säilyy. Häikäisyn sekä lähiympäristöön ja liikenteeseen kohdistuvien vaikutusten minimoiminen.

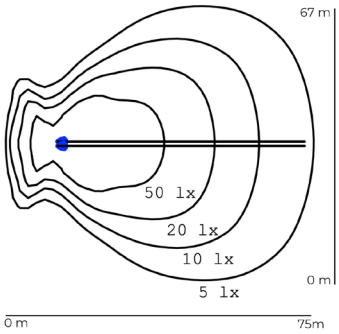


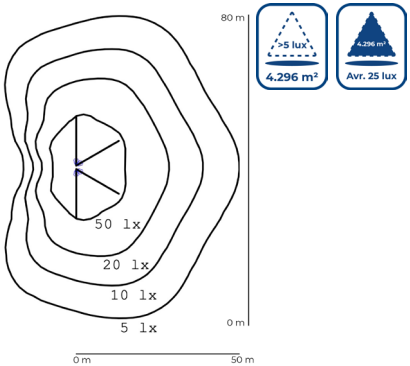


Heittopituus ja valaistu



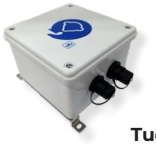
Symbolit näyttävät eri tehtävien luksivaatimukset





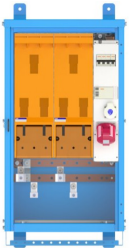
Nordic Brick Dark Sky Nosturiratkaisu

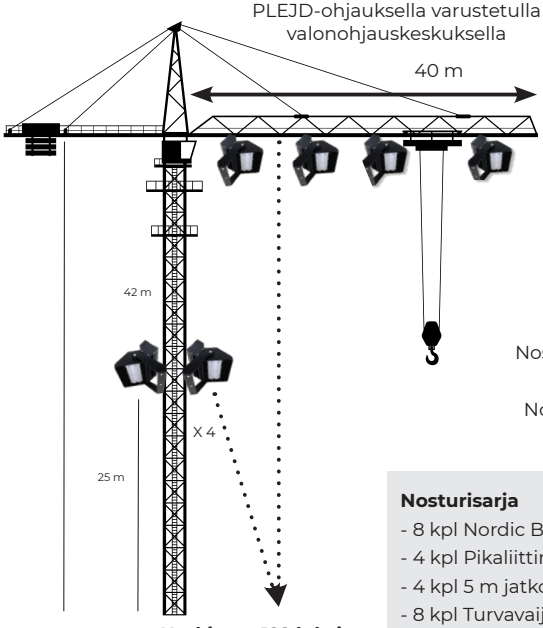
Rakennusnostureihin suunnitellut valonheittimet tekevät työstä paitsi helpompaa myös turvallisempaa. Nostureihin kehitetty erittäin kapea valokeila suuntaa valon juurikaan häikäisemättä täsmälleen sinne, missä sitä tarvitaan. Linssit on helppo vaihtaa, jos ne vioittuvat tai naarmuuntuvat. Virran ohjaaminen suoraanvalaisimeen helpottaa asennusta ilman T-liitäntöjä.



Tuotenro: EB15631
Ohjaa koko nosturin valaistusta Casambi/ PLEJD-ohjauksella varustetulla valonohjauskeskuksella

BCS 500/408 AL SEFI.
Markkinoiden pienin moduulirakenteinen järjestelmä. Mahdollisuus kytkeä rakennushissi.





Keskiarvo 122 luksia

Tuotenro: EB16120
Nosturisarja täydellinen (8 valaisinta)

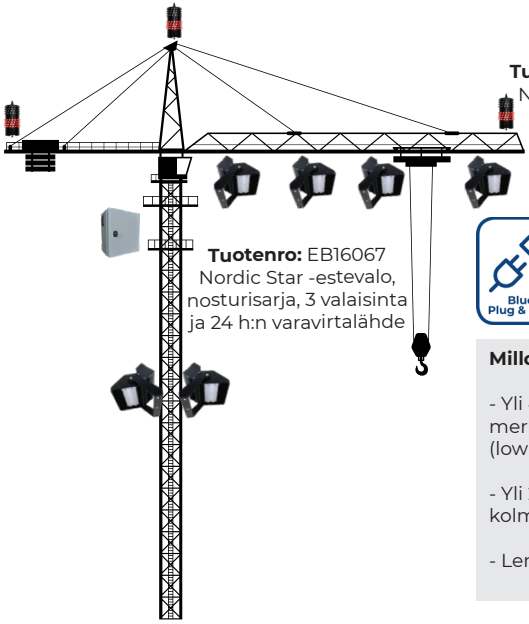
Tuotenro: EB16118
Nosturisarja puomi (4 valaisinta)

Tuotenro: EB16119
Nosturisarja torni (4 valaisinta)

Nosturisarja
- 8 kpl Nordic Brick 43 400 lm 20°
- 4 kpl Pikaliittimillä varustettu 20 m jatkokaapeli
- 4 kpl 5 m jatkokaapeli
- 8 kpl Turvavaijeri

Nordic Star Estevalo

Estevalot palavat punaisella ja infrapunavalolla ja täyttävät Ruotsin liikenneviraston matalatehoisille valoille asettamat tyypin B sekä direktiivin OFAC AD006F vaatimukset. Pikaliittimet ja täyskoteloitu valaisin tekevät siitä erittäin kestävän ja helppokäyttöisen.

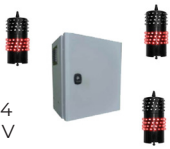


Tuotenro: EB16067
Nordic Star -estevalo, nosturisarja, 3 valaisinta ja 24 h:n varavirtalähde

Tuotenro: EB15851
Nordic Star 48 V
12 W

Tuotenro: EB16063
Nordic Star 230 V
8 W

Tuotenro: EB16064
Nordic Star 24–48 V
8 W



Blue Plug & Play | IP66 | Infrared light | 24 H

Milloin estevaloja on käytettävä (TSFS 2020:8)

- Yli 45 m nosturit on tiheään asutulla alueella merkittävä kolmella (3) estevalolla, Tyyppi B (low intensity)

- Yli 20 m nosturit on muilla alueilla merkittävä kolmella (3) estevalolla, Tyyppi B (low intensity)

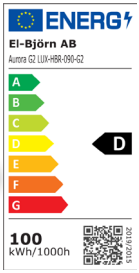
- Lentokenttien läheisyydessä

Teollisuusvalaisin Aurora

Valaisin on erittäin hyvin jäähdytetty ja toimintavarma, ja sitä voidaan käyttää sekä kiinteissä että tilapäisissä asennuksissa.
Valaisin on saatavana huurretulla tai kirkkaalla lasilla.

Tuotenro: EB15565
Aurora Mini Sensor
6200 lm, 40 W

Tuotenro: EB14577
Aurora 200
32 400 lm, 220 W



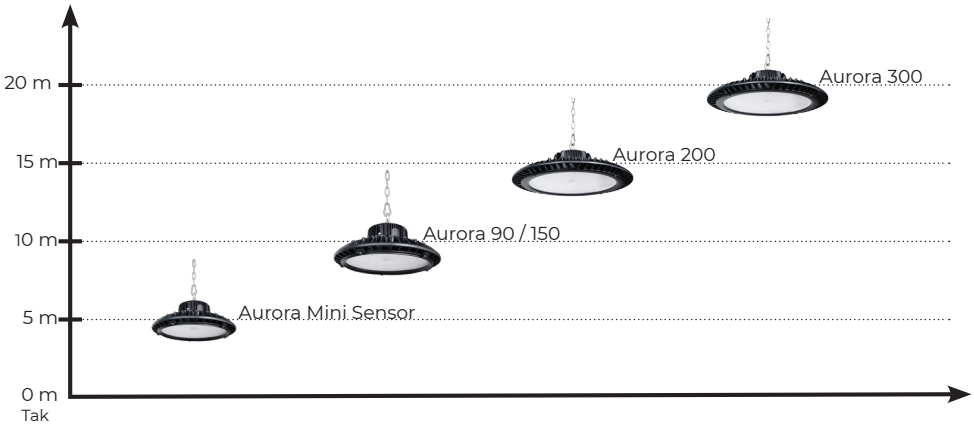
Tuotenro: EB14574
Aurora 70
12 100 lm, 77 W

Tuotenro: EB14575
Aurora 90
15 600 lm, 100 W

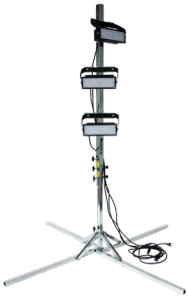
Tuotenro: EB14578
Aurora 300
50 300 lm, 330 W

Tuotenro: EB14576
Aurora 150
25 800 lm, 165 W

Ohjeet asennuskorkeudelle



Valomastot



Tuotenro: EB16122
M5 3 x 21 100 lm

- Korkeus: 5 m
- 3 x 135 W LED
- Säädettävät jalat
- Teleskooppirakenne

Tuotenro: EB16125
M5 Konttimasto 3 x 21 100 lm

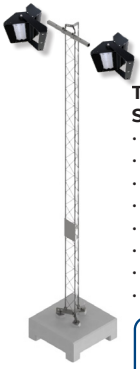
- Korkeus: 4 m
- 3x135 W LED
- Teleskooppirakenne

Tuotenro: EB16128 / EB14350
LINKTOWER Retrofit kit 4 x 38 200 lm

- 4 x 135 W / 4 x 240 W
- Säilyttää CE-merkinnän vaatimukset Linktower-mastoon vaihdettaessa
- Samat valaisimet kuin Linktower T4 -mastossa

Siirrettävät ristikkomastot

Laaja valikoima laadukkaita, kestäviä ja siirrettäviä valomastoja nopeilla toimituksilla. Kaikissa mastoissa on valonohjaus.

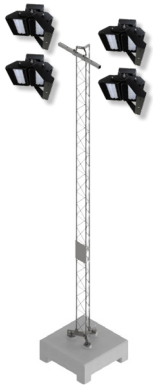


Tuotenro: EB15432
Hämärärele

Tuotenro: EB16139
Plejd

Tuotenro: EB16133
SCANMAST-ristikkomasto

- Korkeus: 6 m
- 2 x 310 W LED
- 86 800 lm
- Astrokello-ohjaus
- Ylimääräinen huoltoliitäntä
- Kestää 26 m/s tuulikuormat
- Kompakti kuljetustilavuus
- 1 tonnin siirrettävä jalusta

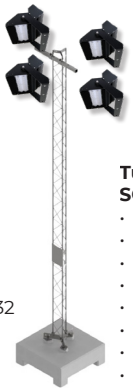


Tuotenro: EB15432
Hämärärele

Tuotenro: EB16141
Plejd

Tuotenro: EB16138
SCANMAST-ristikkomasto

- Korkeus: 18 m
- 4 x 310 W LED
- 173 600 lm
- Astrokello-ohjaus
- Ylimääräinen huoltoliitäntä
- Kestää 26 m/s tuulikuormat
- Kompakti kuljetustilavuus
- 6,9 tonnin siirrettävä jalusta



Tuotenro: EB15432
Hämärärele

Tuotenro: EB16140
Plejd

Tuotenro: EB16134
SCANMAST-ristikkomasto

- Korkeus: 12 m
- 4 x 310 W LED
- 173 600 lm
- Astrokello-ohjaus
- Ylimääräinen huoltoliitäntä
- Kestää 26 m/s tuulikuormat
- Kompakti kuljetustilavuus
- 3,6 tonnin siirrettävä jalusta

lm 76 400 - 208 400 | 162 lm/W | Blue Plug & Play | IP65 | Flicker free | CRI >80 | plejd

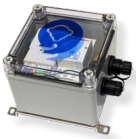
Valonohjaus Blue Plug & Play

Blue Plug & Play | IK08 | IP65

Minimoi valosaaste ja säästä energiaa.
El-Björnin Blue Plug & Play -valonohjaus on helppo asentaa symbolilla merkittyihin valaisimiimme.

Tuotenro: EB15001
Hämärärele

Tuotenro: EB15002
Theben Astrokello



Tuotenro: EB15564
Liiketunnistin

Art.nr.: EB16176
Pistorasiakeskus

Linkable | Dimmable

Bluetooth-ohjaus

Tuotenro: EB15734
Plejd-ohjaus

Tuotenro: EB15003
Casambi

plejd | Dimmable

Energy Guard LED Strip Dimmer

Tuotenro: EB15632
Energy Guard LED Strip Dimmer

Dimmable | 100 m

Tuote	Suurin teho	Suurin käynnistysvirta	Kestää: Nordic Brick 240	Kestää: Aurora 150
Plejd/Casambi-ohjaus	3200 W	4 KA	15 kpl	20 kpl
Theben Astrokello	2700 W	4 KA	12 kpl	17 kpl
Energy Guard LED Strip Dimmer	1500 W	4 KA	NA	NA
Hämärärele	1500 W	250 A	5 kpl	5 kpl
Liiketunnistin	2700 W	4 KA	12 kpl	17 kpl

Tuotenro: EB15396, 5 m
Tuotenro: EB15397, 10 m
Tuotenro: EB15398, 20 m
Tuotenro: EB15060, 5 m
Tuotenro: EB15061, 10 m
Tuotenro: EB15062, 20 m

Tuotenro: EB13831
M19 Pikaliitin

Tuotenro: EB15121
M16 Pikaliitin him. kaapeli

Tuotenro: EB14879
M19 4-tieliitin

Tuotenro: EB15405
M16 4-tieliitin

Tuotenro: EB15122
M16 T-liitin

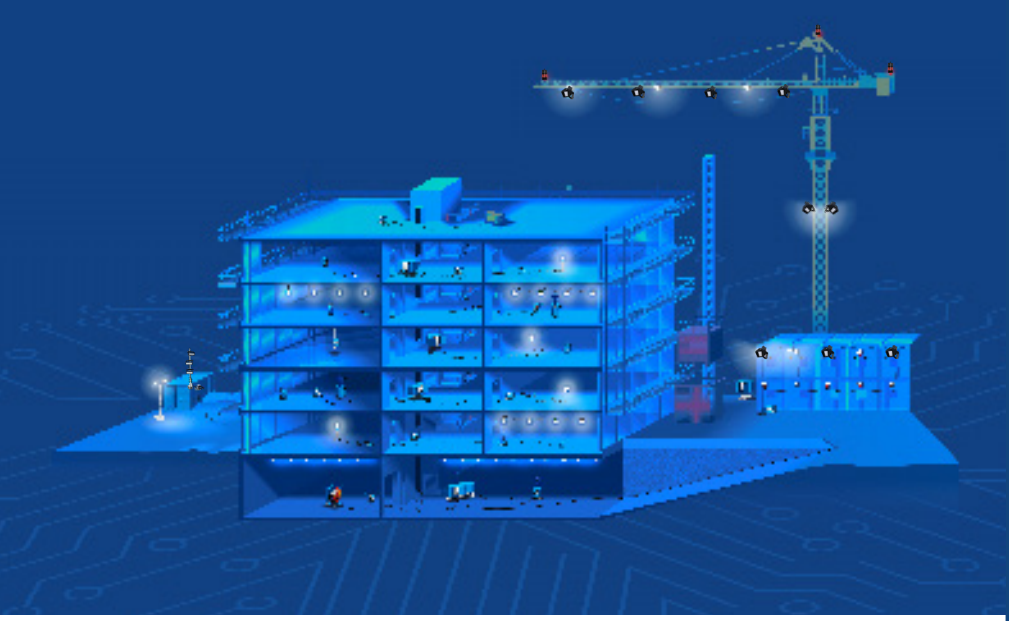
Tuotenro: EB14348
M25 Pikaliitin

Tuotenro: EB15121
M16 Pikaliitin him. kaapeli

Tuotenro: EB14819
Suko-pistotulppa

Tuotenro: EB14818
Suko-pistotulppa

Pikaliittimet ja kaapelit	
Tuotenro	**Nimitys**
EB15121	M16 Pikaliitin him. kaapeli
EB13831	M19 Pikaliitin
EB14348	M25 Pikaliitin
EB15122	M16 T-liitin him. kaapeli
EB13830	M19 T-liitin
EB15405	M16 4-tieliitin
EB14879	M19 4-tieliitin
EB15396	M16 Him. Jatkokaapeli 5 m
EB15397	M16 Him. Jatkokaapeli 10 m
EB15398	M16 Him. Jatkokaapeli 20 m
EB15060	M19 Jatkokaapeli 5 m
EB15061	M19 Jatkokaapeli 10 m
EB15062	M19 Jatkokaapeli 20 m
EB14818	Suko-pistotulppa
EB14819	Suko-pistorasia



Säästöt vakioprojektin valonohjauksessa

Projekti 15 kuukautta
Kokonaispinta-ala 17 950 m²
Autotalli kiinteistön alla
Kahdeksan portaikkoa

Sisätila:

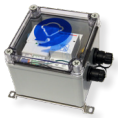
- LED-nauha	500 m
- Boj	410 kpl

Ulkotila:
Valaisimien määrä:

- Link tower	6 x 4 = 24 kpl
- Nosturi	8 kpl
- Kiinteä valaistus (työmaakopit)	6 kpl

Yhteensä: **38 kpl**

Tuotenro: EB15632
Energy Guard
LED Strip Dimmer



Tuotenro: EB15564
Liiketunnistin

Tuotenro: EB15001
Hämärärele

Tuotenro: EB15734
Plejd-ohjaus

Tuotenro: EB15002
Theben Astrokello

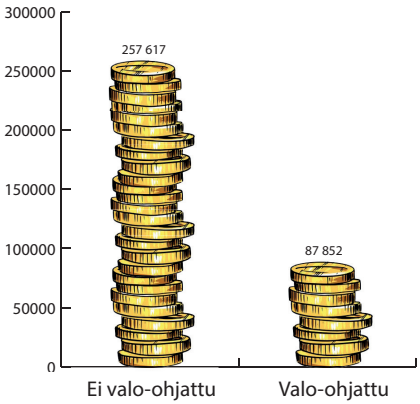
Enegiansäästö

	EBL 48/20 Standard Boj	VS	Liiketunnistin Boj LW
Valaisimien lukumäärä (kpl)	410		410
Energiakustannukset:			
Asennettu teho sis. virtalähdehäviöt (W)	8610		8200
Teho himmennettynä (W)	0		4
Käyttöaika	7665		3507
Ohjaustyyppi (ei mitään, manuaalinen, läsnäolo, päivänvalo) (h/vuosi)	Ei mitään		Läsnäoloanturi + astro-
kello			
Vähennyskerroin himmennin	1,0		0,6
Energiankulutus	65 996		17 275
Sähkön hinta (SEK/kWh)	1,50		1,50
KOKONAISKUSTANNUS(NYKYARVO) (SEK)	**98 993**		**25 913**
Säästöt vs. ei valo-ohjattu	**73 080**		74%

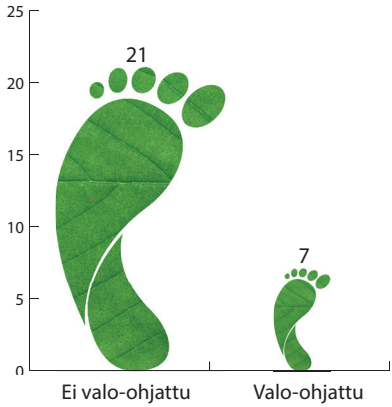
	FLEX LED -nauha	VS	Ohjattu Flex LED
Valaisimien lukumäärä (M)	500		500
Energiakustannukset:			
Asennettu teho sis. virtalähdehäviöt (W)	7200		7200
Teho himmennettynä (W)	0		3
Käyttöaika (h/projekti)			7665
Ohjaustyyppi (ei mitään, manuaalinen, läsnäolo, päivänvalo) (h/vuosi)			Ei mitään
strip dimmer			Energy guard LED
Vähennyskerroin himmennin	1,0		0,46
Energiankulutus (kWh/projekti)			55 188
Sähkön hinta (SEK/kWh)	1,50		1,50
KOKONAISKUSTANNUS(NYKYARVO) (SEK)	**82 782**		**38 084**

	400 W metalli-halogeeni	VS	Nordic Brick	VS	Nordic Brick DS
Valaisimien määrä (kpl)	38		38		38
Valaisimen teho (W)	400		220		310
Valaisimen teho sis. virtalähdehäviö (W)	458		220		310
Energiakustannukset:					
Asennettu teho sis. virtalähdehäviöt (W)	17 404		8360		11 780
Käyttöaika (h/projekti)	6048		6048		1350
Ohjaustyyppi (ei mitään, manuaalinen, läsnäolo, päivänvalo) (h/vuosi)			Ei mitään		Ei mitään Astro +
yöpudotus					
Energiankulutus (kWh/projekti)	105 259		50 561		15 903
Sähkön hinta (SEK/kWh)	1,50		1,50		1,50
KOKONAISKUSTANNUS	**217 321**		**75 842**		**23 855**
Säästö vs metallihalogeeni	**141 479**		**193 466**		89 %
Säästö ei valo-ohjattu					**51 987**

Valaistussäästö (SEK)



CO_2-vähennys – (tonnia)



Valoa turvalliselle ja tehokkaalle rakennustyömaalle

Valaistus vaikuttaa merkittävästi siihen, kuinka suoriudumme työssämme. Huono valaistus voi aiheuttaa kuormavaurioita ja onnettomuuksia rakennustyömailla.

Putoamisonnettomuudet ja onnettomuudet koneiden ja työkalujen kanssa ovat yleisimpiä tapaturmia rakennustyömaalla (AFA 2017). Niitä voidaan ehkäistä hyvin valaistulla työpaikalla, häikäisemättömillä valaisimilla ja matalilla kontrasteilla.

Hyvä valaistus työympäristöviraston (AFS 2020:1 §136) mukaan käsittää:
- Valaistusvoimakkuus
- Häiritsevä välkkyminen
- Häikäisemättömyys
- Valonjako ja kontrastit
- Toimintaan mukautettu värintoisto

1. Valaistusvoimakkuuksien ohjearvot löytyvät standardeista SS-EN 12464-1, painos 1 ja SS-EN 12464-2. Kaikilla merkittävillä pinnoilla ylläpidettävän valaistuksen keskiarvon on oltava yli 50 luksia ja jatkuvatoimintoisilla työpaikoilla vähintään 200 luksia. Nykypäivän valaisimilla 200 luksin valaistusvoimakkuuden saavuttaminen on täysin mahdollista ja se takaa turvallisemman työpaikan sekä tehokkaamman työympäristön.

Ikääntymisen myötä tarvitsemme enemmän valoa ja 50-vuotias tarvitsee kaksi kertaa enemmän valoa kuin 20-vuotias (Prevent 2020). Varmistamalla oikean valaistustason teemme työpaikan kaikille sopivaksi. Oikea valaistustaso voidaan varmistaa tekemällä piirustuksiin valmistelevia valolaskelmia.

2. Häiritsevä välkkyminen: Valaistuksen näkyvä ja näkymätön välkkyminen voi aiheuttaa keskittymisvaikeuksia, migreeniä, huimausta ja epileptisiä kohtauksia. Markkinoilla on useita LED-valaisimia, joilla on korkea ja erittäin korkea välkyntätaso. Asettamalla vaatimuksia valaistustoimittajlle välkyntätason ilmoittamisesta ja valitsemalla valaisin, jonka modulaatio on alle 8 % vähintään 100 Hz:llä, pidetään epämukavuuden riski alhaisena (Ruotsin työympäristövirasto 2019) (IEE 2015).

3. Häikäisemättömyys: Häikäisy voidaan minimoida käyttämällä häikäisyä estäviä valaisimia huurretuilla laseilla tai kuvuilla ja himmennettäviä valaisimia.

4. Valonjako ja kontrastit: Käyttämällä ympärisäteileviä kattovalaisimia valojako lisääntyy ja kontrastit vähenevät. Suunnattujen valonlähteiden, kuten valonheittimien, aiheuttamat kontrastit muodostavat varjoja, jotka lisäävät häikäisyn ja onnettomuuksien riskiä.

5. Toimintaan mukautettu värintoisto: Käytettävien valaisimien CRI:n on oltava yli 80 oikean värintoiston varmistamiseksi.

Valonohjaus

Valonohjaus antaa valoa haluttuun paikkaan oikeaan aikaan ja oikean määrän. Valosaasteen, ympäristön häiriöiden ja energiankulutuksen minimoimiseksi tulee käyttää valonohjauksella varustettuja valaisimia tai valonohjauslaitteita:

- Himmennys
- Läsnäolotunnistimet
- Digitaalinen/astrokello
- Valonheittimien varjostus
    - Linssit
    - Häikäisysuoja

Rakennustyömaiden yövalaistus estää varkauksia ja vahinkoja. Valaistuksen himmentämiseen tarkoitettuja laitteita tulisi käyttää ympäristöön kohdistuvien vaikutusten minimoimiseksi.

Hätävalaistus

Rakennustyömaat ovat työpaikkoja, joissa tarvitaan hätävalaistusta portaikoissa tai poistumisteiden varrella. Käytävän lattialla valaistuksen tulee olla vähintään 1 luksia heikoimmin valaistussa paikassa. Esimerkkejä valaistusvaatimuksista poistumisreittien valaistuksen mitoittamiseksi löytyy standardista SS-EN 1838:2013. Valaistus – Hätävalaistus. Painos 2. (AFS 2020:1 §136).

TARKISTUSLISTA

Turvallinen ja tehokas valaistus

Valaistusvoimakkuus

☐ Valolaskenta piirustuksen tai työpaikan sijoitussuunnitelman perusteella (50–200 luksia)

☐ **Hätävalaistus**
>1 lux porraskäytävissä ja poistumisreiteillä

☐ **Valaisimien valinta**
☐ Häikäisemätön
☐ Välkyntätaso <8 % 100 Hz
☐ Valonsäätömahdollisuus
Värintoisto >80 CRI

☐ **Mitä valonohjausta käytetään**
☐ Astrokello / digitaalikello
☐ Himmennys
☐ Läsnäolotunnistin
Valonheittimien suojaus

Lisätietoja valosuunnittelusta saat ottamalla yhteyttä meihin.

Dennis Lindqvist
Myyntipäällikkö valaistus
(+358) 503 026 889
dennis.lindqvist@elbjorn.fi

Axel Andersen
Tuotepäällikkö valaistus
(+46) 070-105 32 06
axel.andersen@elbjorn.se

facebook.com/elbjornoy

linkedin.com/company/elbjornoy

El-Björn OY (+358) 400 127 731 info@elbjorn.fi www.elbjorn.com

220928