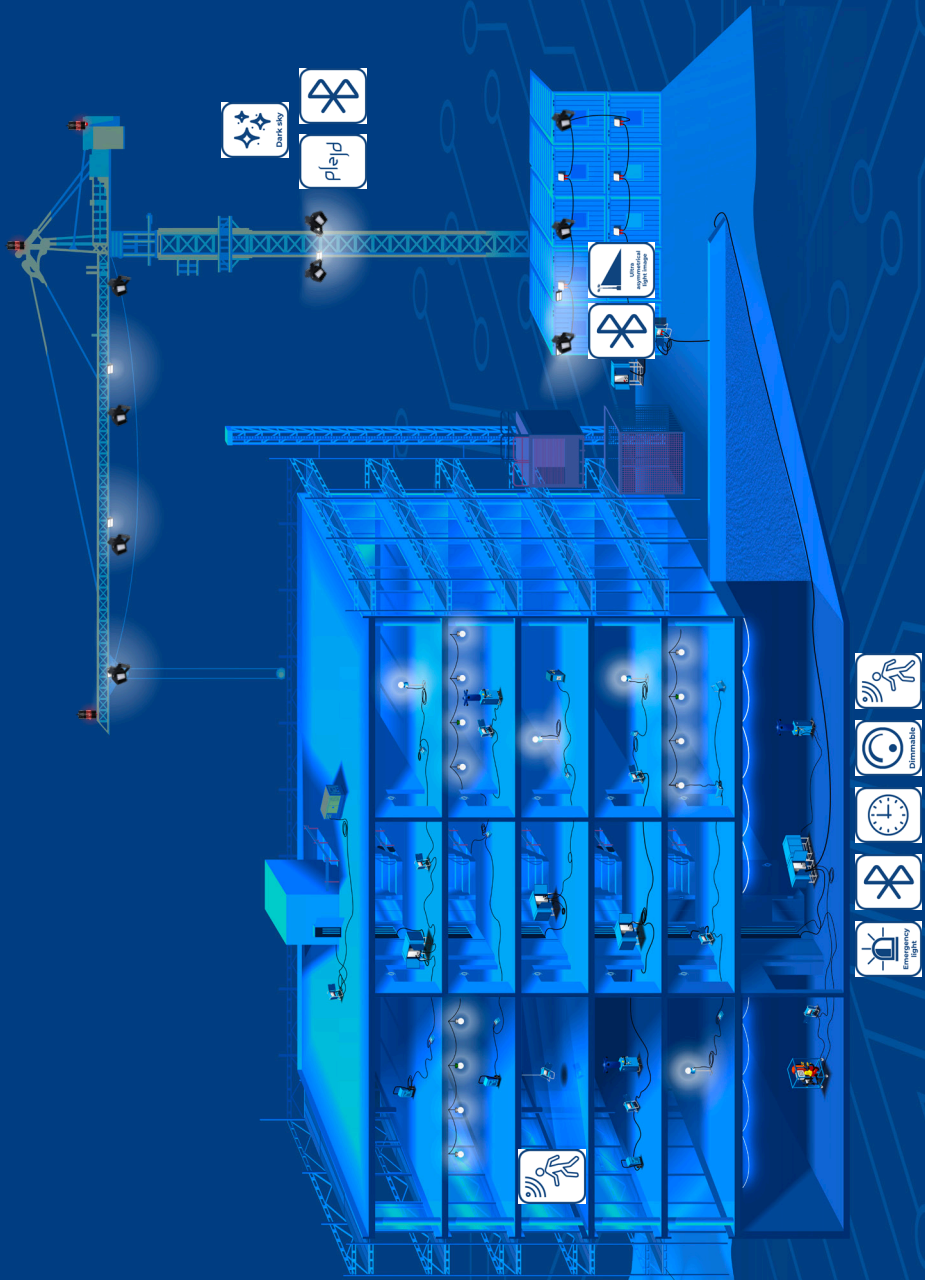
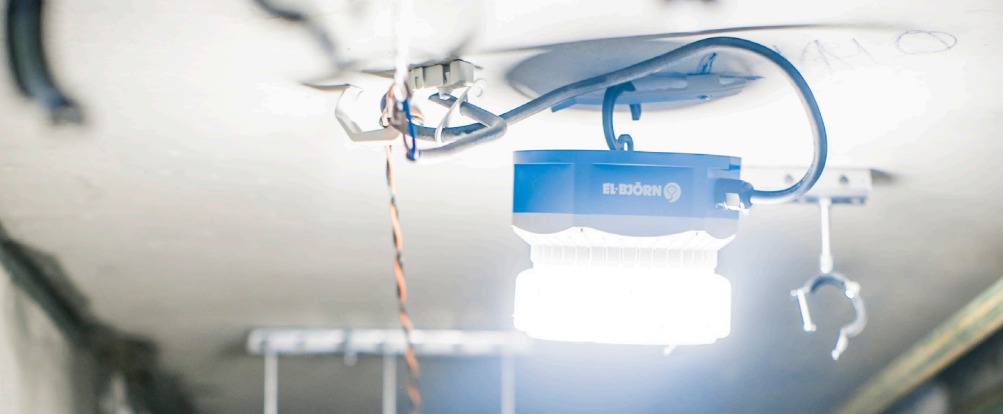


# LjusGuide







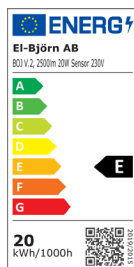
## Boj LW Sensor

Den nya Boj LW Sensor är utrustad med sensor som dimrar ned belysningen för att spara energi. Boj är en byggbelysning som är konstruerad för att klara den hårda och tuffa miljön som ofta förekommer på ett bygge.



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

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



## NödBoj

Med NödBoj uppfylls arbetsmiljöverkets regler i AFS 2009:2 samt standarden 1838:2013 gällande brinntid på 1h. NödBojen har en extern batterilucka samt testknapp och indikator för batterihälsa. Tillverkad i VO Flammskyddad ABS 757.



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

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

**Art.nr.:** EB15172  
Magnet



Batterifunktionen har en brinntid på 3 x 1h.



## Belysningstransformatorer

Liten och smidig belysningstrafo i aluminiumkapsling. Låg vikt samt stapelbar med upphängningsmöjlighet på vägg.



**Art.nr.:** EB14489  
LT 348AP  
Med Theben astrour



**Art.nr.:** EB16177  
LT 348AP  
Med PLEJD

**Art.nr.:** EB14492  
LT 348P  
Utan Theben astrour



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

Tillbehör	
Artnr	Längd
EB11985	100m trumma
EB11986	300m trumma
EB11987	Scotchlock 530



**Art.nr.:** EB11985



**Art.nr.:** EB11986



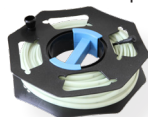
**Art.nr.:** EB11987



## FLEX LED strip II & Batteribackup

FLEX LED strip generation II med flouroscerande nödljus i upp till 2 timmar och lågt flimrande. Fästs enkelt på väggar eller tak och är kopplingsbar upp till 100m med patenterad teknik.

**Art.nr.:** EB16716  
10m Flex LED-strip II  
1 300lm, 146W



**Art.nr.:** EB16717  
25m Flex LED-strip II  
32 500lm, 365W

**Art.nr.:** EB16718  
50m Flex LED-strip II  
65 000lm, 729W



**Art.nr.:** EB16715  
1m Flex LED-strip II  
1 300lm, 14W



**Art.nr.:** EB14831  
Upphångningsklips



**Art.nr.:** EB14421  
T-koppling

**Art.nr.:** EB14903  
Reparationskit

## Tillbehör & styrning FLEX LED strip

Tidsstyrd dimning för upp till 100m LED strip. Minimerar energikostnaden.

Flex Batteribackup V.2 är uppdaterad modell som klarar 100m LED strip och kompatibel med flertalet andra tillverkares dimbara LED strips.



**Art.nr.:** EB15632  
Energy Guard LED Strip Dimmer

**Art.nr.:** EB15722  
FLEX Batteribackup V.2  
Klarar 100m





## Tältbelysning

Komplett sortiment med ljus och styrning för arbetstält, lagertält och hallar. För arbetstält monteras Flex LED strip snabbt och enkelt. Kombinera med dagsljus eller rörelsesensor för att minimera energiåtgång.



**Art.nr.:** EB16716  
10m Flex LED-strip II  
1 300lm, 146W



**Art.nr.:** EB16717  
25m Flex LED-strip II  
32 500lm, 365W



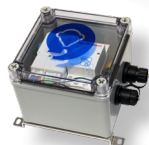
**Art.nr.:** EB16718  
50m Flex LED-strip II  
65 000lm, 729W



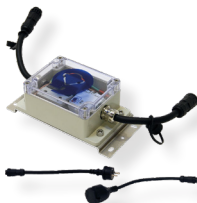
**Art.nr.:** EB15565  
Aurora Mini Sensor  
6 200lm, 40W



**Art.nr.:** EB14575  
Aurora 90  
15 600lm, 100W



**Art.nr.:** EB15564  
Rörelsesensor



**Art.nr.:** EB15001  
Skymningsrelä



**Art.nr.:** EB15002  
Theben Astrour



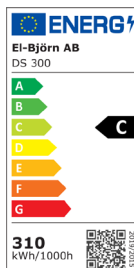
**Art.nr.:** EB15003  
Casambi

**Art.nr.:** EB15734  
Plejd controller

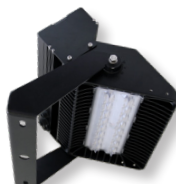


## Strålkastare - Nordic Brick Dark sky

Generation III av den populära Nordic Brick serien. Ljustyrt med Plejd, Astrour eller rörelsesensor. Lättare, mindre, mer användarvänlig, minskad bländning med speciellt framtagen ultra assymetrisk optik.



**Art.nr.:** EB16097  
Nordic Brick DS 130  
21 100lm, 135W



**Art.nr.:** EB16098 / EB16099  
Nordic Brick DS 300 / DS 300 20°  
43 400lm, 310W

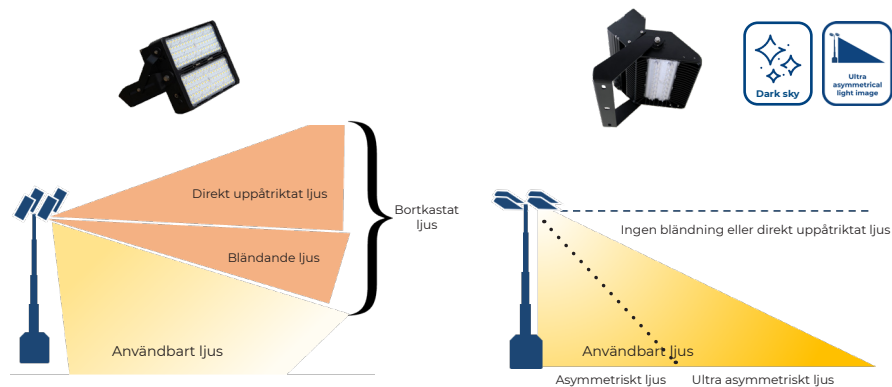


**Art.nr.:** EB16100  
Nordic Brick DS 600  
86 800, 620W

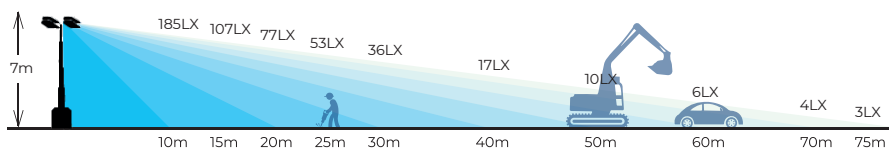


## Ultra Asymmetrisk Ljusbild

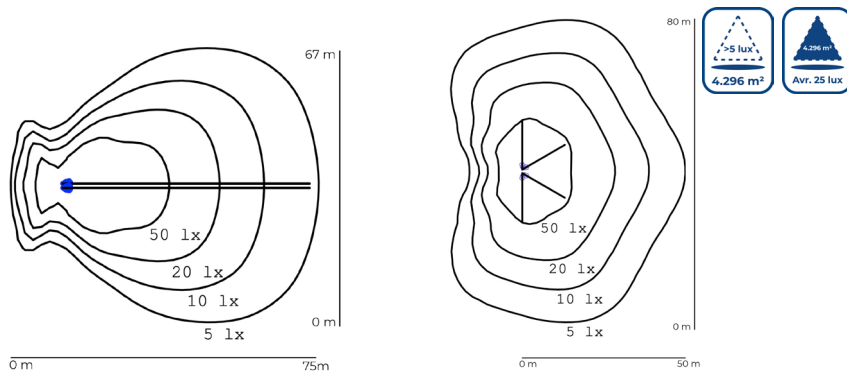
De ultra asymmetriska linserna är en hybridoptik som gör att armaturerna kan riktas mot marken och samtidigt kasta ljuset framåt. Till skillnad mot asymmetriskt ljus bibehålls kastlängden. Minimering av bländning och påverkan på närmiljö och trafik.



## Kastlängd & Upplyst yta



Symbolerna visar luxkrav för olika arbetsuppgifter





## Nordic Brick Dark Sky Kranlösning

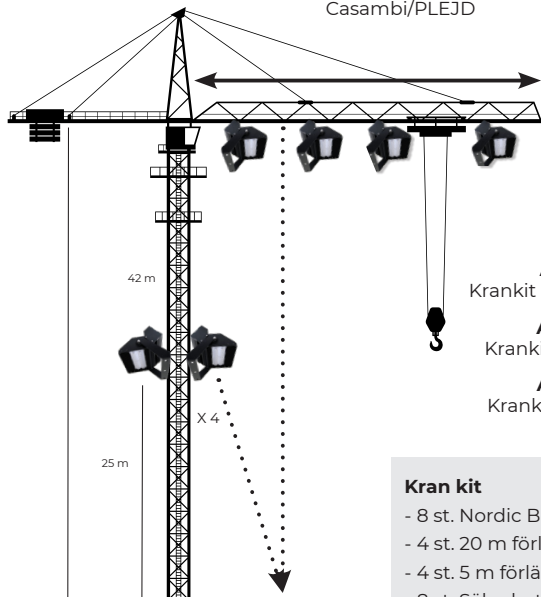
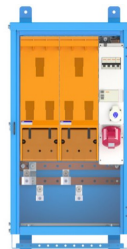
Designad för byggkranar, strålkastarna kommer inte bara att göra arbetet lättare utan också säkrare. Extra smal spridningsvinkel framtagen för kranar, som placerar ljuset precis där det behövs utan mycket bländning. Det är lätt att byta linser om dessa skadas eller repas. Vidarematning av ström direkt i armatur gör det ännu lättare att montera utan T-kopplingar



**Art.nr.: EB15631**  
Ljusstyr en hel kran med en ljusstyrningxbox med Casambi/PLEJD

### BCS 500/408 AL SEFI.

Minsta modulbaserade modulbaserade system på marknaden. Möjlighet att ansluta bygghiss.



Medelvärde 122 Lux

**Art.nr.: EB16120**  
Krankit komplett (8 armaturer)

**Art.nr.: EB16118**  
Krankit bom (4 armaturer)

**Art.nr.: EB16119**  
Krankit torn (4 armaturer)

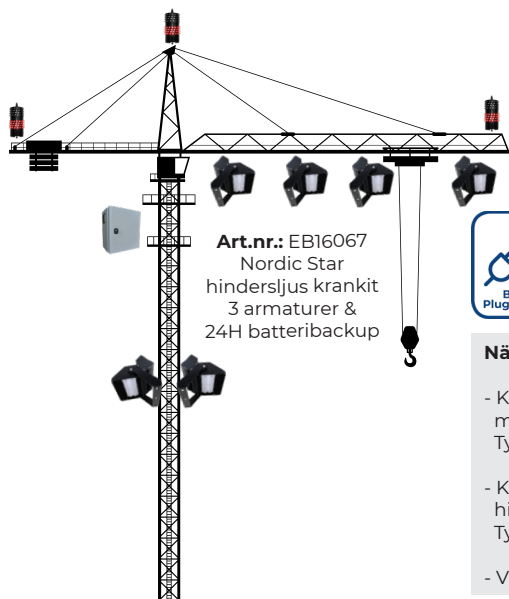
#### Kran kit

- 8 st. Nordic Brick 43 400 lm 20°
- 4 st. 20 m förlängningskabel med snabbkopplingar
- 4 st. 5 m förlängningskabel
- 8 st. Säkerhetsvajer



## Nordic Star Hindersljus

Hindersljusen lyser med rött och infrarött ljus och uppfyller Typ B Transportstyrelsens krav på low intensity lights samt OFAC AD006F direktivet. Snabbkopplingar och helkapslad belysning gör armatur robust och lätthanterlig.



**Art.nr.:** EB15851  
Nordic Star 48V  
12W

**Art.nr.:** EB16063  
Nordic Star 230V  
8W

**Art.nr.:** EB16064  
Nordic Star 24-48V  
8W



**Art.nr.:** EB16067  
Nordic Star  
hindersljus krankit  
3 armaturer &  
24H batteribackup



### När ska hinderljus användas (TSFS 2020:8)

- Kranar över 45m inom tätbebyggt område ska märkas med 3st hinderljus Typ B (low intensity)
- Kranar över 20m inom annat område 3st hinderljus Typ B (low intensity)
- Vid närhet till flygplats



## Industribelysning Aurora

En driftsäker armatur med mycket god avkylning som kan användas för både fast och tillfällig installation.



**Art.nr.:** EB15565  
Aurora Mini Sensor  
6 200lm, 40W



**Art.nr.:** EB14575  
Aurora 90  
15 600lm, 100W



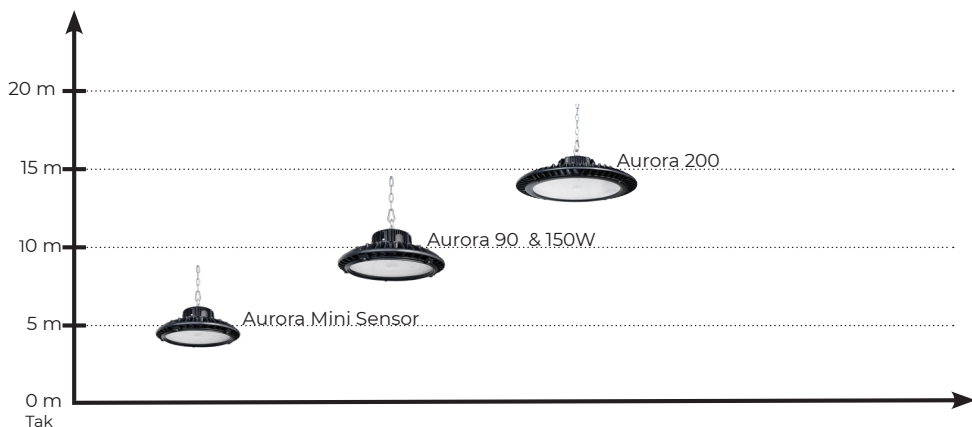
**Art.nr.:** EB16485  
Aurora HC 90  
16 100lm, 100W



**Art.nr.:** EB16483  
Aurora HC 150  
26 200lm, 165W

**Art.nr.:** EB16484  
Aurora HC 200  
32 200lm, 205W

## Riktlinjer för installationshöjd



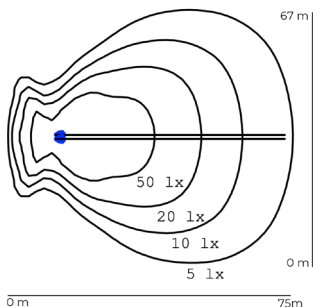


## Digitower 173 600lm 1240W

Nästa generations 7m mast med uppkopplad ljusstyrning och Dark Sky avbländade armaturer. Triple Drop Prevention säkerhetssystem gör det till en mycket säker mast. Ultra asymmetriskt ljusbild ger hög ljusstyrka på långt avstånd och minimal bländning.

Art.nr.: EB16184  
Manuell vinsch

Art.nr.: EB16183  
Elvinsch



- 4 x 43 400lm 310W Nordic Brick Dark Sky strålkastare
- Ultra asymmetrisk ljusbild minimerar bländning
- Super kompakt design sparar kostnader vid transport
- Ljusstyr med PLEJD



större upplyst yta vs. Linktower T4  
4 296 m<sup>2</sup> med minst 5 lux över hela ytan.  
Medelvärdet över samma yta är 25 lux.



## Belysningsmaster



**Art.nr.:** EB16122

**M5 3 x 21 100lm**

- Höjd: 5 m
- 3 x 135 W LED
- Justerbara ben
- Teleskopskonstruktion



**Art.nr.:** EB16125

**M5 Containermast 3 x 21 100lm**

- Höjd: 4 m
- 3x135 W LED
- Teleskopskonstruktion



**Art.nr.:** EB16128 / EB14350

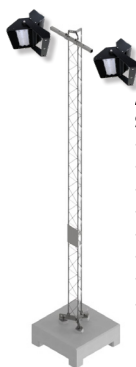
**LINKTOWER Retrofit kit 4 x 38 200lm**

- 4 x 135 W / 4 x 240 W
- Bibehåller CE-deklaration vid utbyte på Linktower mast
- Samma armaturer som sitter på Linktower T4 mast



## Flyttbara Fackverksmaster

Ett brett urval av robusta, mobila belysningsmaster i hög kvalitet och med snabba leveranser. Samtliga master har ljusstyrning.



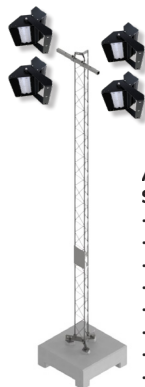
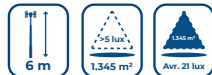
**Art.nr.:** EB15432

Skymningsrelä **Art.nr.:** EB16139  
Plejd

**Art.nr.:** EB16133

### SCANMAST Fackverksmast

- Höjd: 6m
- 2 x 310 W LED
- 86 800lm
- Astroursstyrning
- Extra serviceuttag
- Klarar vindlaster på 26m/s
- Kompakt transportvolym
- Flyttbara fundament på 1 ton



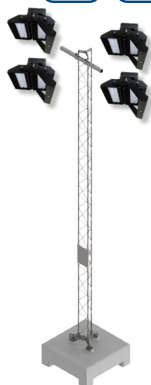
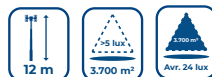
**Art.nr.:** EB15432  
Skymningsrelä

**Art.nr.:** EB16140  
Plejd

**Art.nr.:** EB16134

### SCANMAST Fackverksmast

- Höjd: 12m
- 4 x 310 W LED
- 173 600lm
- Astroursstyrning
- Extra serviceuttag
- Klarar vindlaster på 26m/s
- Kompakt transportvolym
- Flyttbara fundament på 3,6 ton



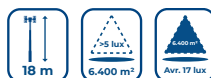
**Art.nr.:** EB15432  
Skymningsrelä

**Art.nr.:** EB16141  
Plejd

**Art.nr.:** EB16138

### SCANMAST Fackverksmast

- Höjd: 18m
- 4 x 310 W LED
- 173 600lm
- Astroursstyrning
- Extra serviceuttag
- Klarar vindlaster på 26m/s
- Kompakt transportvolym
- Flyttbara fundament på 6,9 ton



# Ljustyrning Blue Plug & Play



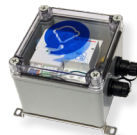
Minimera ljusföroreningar och spara energi. El-Björns Blue Plug & Play ljustyrning kan enkelt monteras på våra armaturer märkta med symbolen för enkel installation.



**Art.nr.:** EB15001  
Skymningsrelä



**Art.nr.:** EB15002  
Theben Astrour



**Art.nr.:** EB15564  
Rörelsesensor



**Art.nr.:** EB16176  
Elväska med Plejd

## Bluetooth styrning



**Art.nr.:** EB15734  
Plejd controller

**Art.nr.:** EB15003  
Casambi



## Energy Guard LED strip Dimmer



**Art.nr.:** EB15632  
Energy Guard LED Strip Dimmer



Produkt	Max effekt	Max startström	Klarar: Nordic Brick 240	Klarar: Aurora 150	Klarar: Nordic Brick DS 300	Klarar: Nordic Brick DS 600
Plejd / Casambi controller	3200W	4KA	15st	20st	10st	5st
Theben Astrour	2700W	4KA	12st	17st	8st	4st
Energy Guard LED Strip Dimmer	1500W	4KA	NA	NA	NA	NA
Skymningsrelä	1500W	250A	5st	5st	3st	2st
Rörelsesensor	2700W	4KA	12st	17st	8st	4st



**Art.nr.:** EB15396, 5m  
**Art.nr.:** EB15397, 10m  
**Art.nr.:** EB15398, 20m  
**Art.nr.:** EB15060, 5m  
**Art.nr.:** EB15061, 10m  
**Art.nr.:** EB15062, 20m



**Art.nr.:** EB14879  
 M19 4-vägs koppling

**Art.nr.:** EB15405  
 M16 4-vägs koppling



**Art.nr.:** EB14819  
 Schuko stickpropp



**Art.nr.:** EB14818  
 Schuko stickpropp



**Art.nr.:** EB13831  
 M19 Snabbkoppling

**Art.nr.:** EB15121  
 M16 Snabbkoppling  
 dim. kabel



**Art.nr.:** EB15122  
 M16 T-koppling



**Art.nr.:** EB14348  
 M25 Snabbkoppling

**Art.nr.:** EB15121  
 M16 Snabbkoppling  
 dim. kabel

### Snabbkopplingar & Kabel

Artnr	Benämning
EB15121	M16 Snabbkoppling dim. kabel
EB13831	M19 Snabbkoppling
EB14348	M25 Snabbkoppling
EB15122	M16 T-koppling dim. kabel
EB13830	M19 T-koppling
EB15405	M16 4-vägs koppling
EB14879	M19 4-vägs koppling
EB15396	M16 Dim. Förlängningskabel 5m
EB15397	M16 Dim. Förlängningskabel 10m
EB15398	M16 Dim. Förlängningskabel 20m
EB15060	M19 Förlängningskabel 5m
EB15061	M19 Förlängningskabel 10m
EB15062	M19 Förlängningskabel 20m
EB14818	Schuko stickpropp
EB14819	Schuko uttag





## Besparingar av ljusstyrning på ett standard projekt

Projekt 15 månader  
 Totalyta 17 950m<sup>2</sup>  
 Garage under fastighet  
 Åtta trappuppgångar

### Inomhus:

-LED strip  
 -Boj

500m  
 410st

### Utomhus:

Antal armaturer:

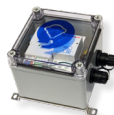
-Link towers 6 x 4 = 24st  
 -Kran 8st  
 -Fast belysning (bodar) 6st

**Totalt:**

**38st**



**Art.nr.:** EB15632  
 Energy Guard LED  
 Strip Dimmer



**Art.nr.:** EB15564  
 Rörelsesensor



**Art.nr.:** EB15001  
 Skymningsrelä



**Art.nr.:** EB15734  
 Plejd controller



**Art.nr.:** EB15002  
 Theben Astrour

# Energibesparing



	EBL 48/20 Standard Boj	VS	Sensor Boj LW
Antal armaturer (st)	410		410
<b>Energikostnader:</b>			
Installerad effekt inkl. driftdonsförlust (W)	8 610		8 200
Effekt neddimrad (W)	0		4
Drifttid	7 665		3 507
Typ av styrning (ingen, manuell, närvaro, dagssljus) (h/år)	Ingen		Närvaro sensor + astro
Reduceringsfaktor dimmer	1,0		0,6
Energianvändning	65 996		17 275
Elpris (SEK/kWh)	1,50		1,50
<b>TOTAL KOSTNAD (NUVÄRDE) (SEK)</b>	<b>98 993</b>		<b>25 913</b>
<b>Besparing vs. ej ljusstyrd</b>			<b>73 080</b> 74%



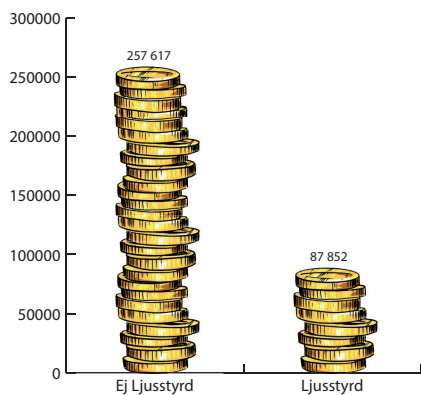
	Flex LED Strip	VS	Styrd Flex LED Strip
Antal armaturer (M)	500		500
<b>Energikostnader:</b>			
Installerad effekt inkl. driftdonsförlust (W)	7 200		7 200
Effekt neddimrad (W)	0		3
Drifttid (h/projekt)			7 665
Typ av styrning (ingen, manuell, närvaro, dagssljus) (h/år)	Ingen		Energy guard LED strip dimmer
Reduceringsfaktor dimmer	1,0		0,46
Energianvändning (kWh/projekt)			55 188
Elpris (SEK/kWh)	1,50		1,50
<b>TOTAL KOSTNAD (NUVÄRDE) (SEK)</b>	<b>82 782</b>		<b>38 084</b>
<b>Besparing vs. ej ljusstyrd</b>			<b>44 698</b> 54%



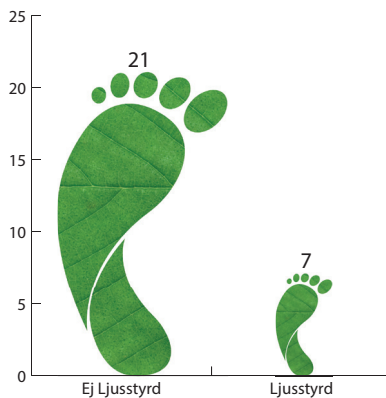
### 400W Metallhalogen VS Nordic Brick VS Nordic Brick DS

Antal armaturer (st)	38	38	38
Armatur effekt (W)	400	220	310
Effekt armatur inkl. driftförluster (W)	458	220	310
<b>Energikostnader:</b>			
Installerad effekt inkl. driftförlust (W)	17 404	8 360	11 780
Drifttid (h/projekt)	6 048	6 048	1 350
Typ av styrning (ingen, manuell, närvaro, dagssljus) (h/år)	Ingen	Ingen	Astro + nattsänkning
Energianvändning (kWh/projekt)		105 259	50 561 15 903
Elpris (SEK/kWh)	1,50	1,50	1,50
<b>TOTAL KOSTNAD</b>	<b>217 321</b>	<b>75 842</b>	<b>23 855</b>
Besparing vs Metallhalogen		141 479	193 466 89%
Besparing ej ljusstyrd			51 987

## Belysningsbesparing (SEK)



## Co2 reducering - (Ton)



# Ljus för en säker och effektiv byggarbetsplats

Belysning, en viktig faktor för hur vi presterar på jobbet. Dålig belysning kan ge belastningsskador och varautlösande faktor av olyckor på byggarbetsplatser.

Fallolyckor & olyckor med maskiner och verktyg är de vanligaste olyckorna på byggarbetsplatsen (AFA 2017). En väl upplyst arbetsplats med avbländade armaturer och låga kontrastförhållanden hjälper till att förebygga detta.

God belysning enligt arbetsmiljöverket (AFS 2020:1 §136) behandlar:

- Belysningsstyrka
- Besvärande flimmer
- Bländfrihet
- Ljutfördelning & Kontraster
- Färgåtergivning anpassad till verksamheten

1. Riktvärden för belysningsstyrkor finns i SS-EN 12464-1 utgåva 1 och SS-EN 12464-2. På alla betydnande ytor ska den bibehållna belysningsstyrkan ha medelvärde >50 lux och arbetsplatser med kontinuerligt arbete ha minst 200 lux. Att uppnå enbelysningsstyrka på 200 lux är fullt genomförbart med dagens belysningsarmaturer och ger förutom en säkrare arbetsplats även en mer effektiv arbetsmiljö.

Med stigande ålder behövs mer ljus och en 50 åring behöver dubbelt så mycket ljus som en 20-åring (Prevent 2020). Genom att säkerställa rätt ljusnivå gör vi arbetsplatsen tillgänglig för alla medarbetare. Genom att göra förberedande ljusberäkningar på ritning säkerställs att rätt ljusnivå erhålls.

2. Besvärande flimmer: Synligt och osynligt flimmer från belysning och kan ge upphov till koncentrationssvårigheter, migrän, yrsel & epilepsianfall. Det förekommer flertalet LED armaturer på marknaden som har höga & mycket höga flimmernivåer. Genom att ställa krav på att redovisa flimmernivån från belysningsleverantören samt att välja armaturen som har <8% modulation vid som lägst 100Hz anses risken som låg för besvär (Arbetsmiljöverket 2019) (IEE 2015).

3. Bländfrihet: Användning av avbländande armaturer med frostade glas eller kupor & dimningsbara armaturer för att minimera bländning.

4. Ljutfördelning & Kontrast: Genom användning av rundstrålande takarmaturer ökas ljutfördelningen och kontraster minskas. Kontraster från riktade ljuskällor som strålkastare bildar skuggor som ökar risken för bländning & olyckor.

5. Färgåtergivning anpassad till verksamheten: Belysningsarmaturer som används ska ha CRI >80 för att säkerställa rätt färgåtergivning.



## Ljusstyrning

Ljusstyrning ger ljus på önskad plats vid rätt tid och i rätt mängd. För att minimera ljusföroreningar, störningar på kringliggande miljö och energiförbrukning skall armaturer med ljusstyrning eller utrustning för ljusstyrning användas:

- Dimning
- Närvarosensorer
- Digital/ Astrour
- Avskärmning av strålkastare
  - Linser
  - Avbländningsskydd

Ljus på byggarbetsplatser nattetid förebygger stölder och skador. Utrustning att dimra ned belysningen bör användas för att minimera påverkan på omgivning och miljö.

## Nödbelysning

Byggarbetsplatser är arbetsplatser där nödbelysning krävs i trapphus eller vid utrymningsvägar. På golvet i gångstråket bör belysningsstyrkan vara minst 1 lux på det sämst belysta stället. Exempel på ljusbehov, för att dimensionera belysningen av utrymningsvägar, finns i standarden SS-EN 1838:2013. Belysning – Nödbelysning. Utgåva 2. (AFS 2020:1 §136).

## CHECKLISTA

### Säker & effektiv belysning

#### Belysningsstyrka

- Ljusberäkning gjord på ritning eller APD plan (50-200 lux)

#### Nödbelysning

- >1 lux i trapphus & utrymningsvägar

#### Armaturval

- Bländfri
- Flimmernivå <8% 100Hz
- Möjlighet till ljusstyrning
- Färgåtergivning >80 CRI

#### Vilken ljusstyrning används

- Astrour/ Digitalur
- Dimning
- Närvarosensor
- Avskärmning av strålkastare



# Kontakta oss för ljusplanering



**Jan Nielsen**

Säljare Sydvästra Sverige / Danmark

0371-588 122

jan.nielsen@elbjorn.se



**Marcus Ljungberg**

Säljare Sockholm / Västra Norrland

070-641 77 60

marcus.ljungberg@elbjorn.se





[facebook.com/elbjornab](https://facebook.com/elbjornab)



[linkedin.com/company/elbjornab](https://linkedin.com/company/elbjornab)

El-Björn AB +46 (0) 371-588 100 [info@elbjorn.se](mailto:info@elbjorn.se) [www.elbjorn.com](http://www.elbjorn.com)

231020