

Intensivbelysning av övergångsställe/fotgjengerovergang

Vägverket och kommuner vidtar många olika åtgärder för att minska antalet trafikolyckor. En åtgärd är att göra områden säkrare där fordon och oskyddade trafikanter som cyklister och fotgängare möts

Bakgrund

Policyn vad gäller utformningen av gatu- och vägbelysning är att minska på belysning av gator/vägar som huvudsakligen trafikeras av fordon och i stället öka belysningen på områden där oskyddade trafikanter och fordon blandas. Ett sådant område är övergångsställen där intresset för intensivbelysning ökar.

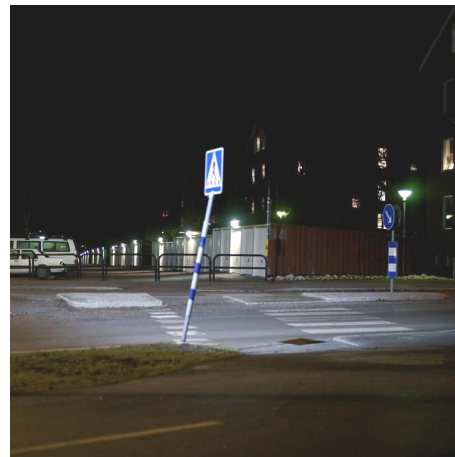
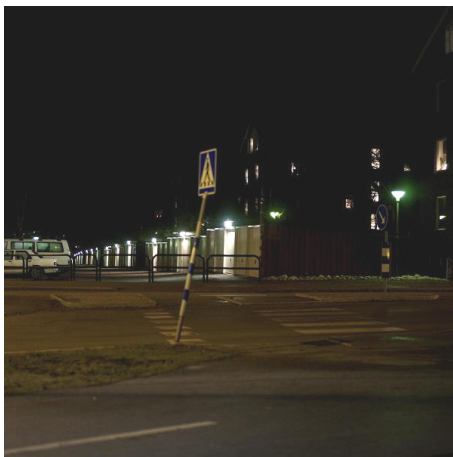
Intensivbelysningen har tre syften.

1. Att för förare synliggöra gångtrafikanter när de befinner sig på övergångsstället eller innan de nått fram till övergångsstället
2. Att göra förare uppmärksam på att denne närmar sig ett övergångsställe
3. Att leda gångtrafikanter/cyklister till övergångsstället vid passage av gatan/vägen

Intensivbelysningen skall innebära en hög ljuskontrast jämfört med omgivningen utan att störa trafikanterna. Detta uppnås genom att belysningen begränsas till övergångsstället genom en rektangulär ljusbild och att belysningsstyrkan är högre än omgivningens. Företrädesvis används vitt ljus. Ytan som ska intensivbelysas bör vara något bredare än övergångsställets yta samt inkludera anslutande gång- och cykelbana.

Intensivbelysning

Östersunds kommun har beslutat att satsa på intensivbelysning av övergångsställen vid rondeller och andra kritiska områden. Under en tvåårsperiod har de kontinuerligt installerat armaturer från Z-Lux. Ansvariga och trafikanter är mycket nöjda med resultaten och en fortsatt satsning kommer att ske med dessa trafiksäkerhetshöjande arbeten .



Före och efter intensivbelysning av övergångsställe

Armaturer för intensivbelysning

Z-Lux armaturer lämpar sig för intensivbelysning av övergångsställen eftersom de har den unika egenskapen att de skapar en jämnt belyst rektangulär yta. Det finns en uppsättning linser med olika spridningsvinklar. Armaturerna är extremt energieffektiva och ljuset som avges är vitt.

Underhållskostnaderna hålls nere tack vare lång brinntid ($\geq 20\ 000$ h) och robusta armaturer som tål kyla, vibrationer och stötar mycket väl. Armaturerna kan som regel monteras på befintliga stolpar.



Robust med skärmskydd



Bygelupphängd Trust

Placering

Det mest optimala resultatet nås om armaturen placeras rakt ovanför övergångsställets mitt. Det vill säga när en yta vinkelrätt mot armaturen belyses. Detta kan göras med en krocksäker stolpe som placeras i mitten av vägen eller genom linupphängning. Om armaturen monteras vid sidan av vägen bör stolpen stå så nära och så vinkelrätt som möjligt i förhållande till övergångsstället.

För att reducera installationskostnaderna används i många fall befintliga belysningsstolpar. Om stolpen står snett i förhållande till övergångsstället kan en symetrisk ljusbild ändå fås genom att armaturen vinklas och linsen vrids.

Beroende på belysningsstolpens placering kan det ibland erfordras två armaturer för att täcka övergångsstället med tillräckligt jämn belysning. Armaturerna kan då placeras på samma stolpe eller på två stolpar placerade på varsin sida av övergångsstället.

Vid val av spridningslins och effekt spelar följande faktorer in:

- Vägbredd / Intensivbelyst yta
- Omgivande belysning
- Belysningsstolpens höjd och placering
- Övriga önskemål/förutsättningar

Produktutbud

- Z-Lux armaturer finns i effekterna 35 W (3000°K), 70 W (3000 och 4200°K) och 150 W (3000 och 4200°K).
- Spridningslinser: 15°x30°, 30°x60°, 60°x90°, 10°x160°, 30°x140° och 40°x110°.
- Armaturen Robust finns för bygelupphängning, linupphängning och med rörfäste för stolpe. Avskärmningsskydd finns som tillbehör.
- Armaturen Trust finns för bygelupphängning, linupphängning och med rörfäste för stolpe. Om armaturen skall placeras på sidan av belysningsstolpen (ej högst upp) kompletteras Trust med en monteringsdetalj från Elektroskandia, svenskt E.nr: E7771500. Monteringsdetaljen är liksom de flesta belysningsstolparna galvaniserad.

Erfarenheter

Ännu har ingen installation utförts där armaturen monteras rakt ovanför övergångsstället. Z-Lux tror att linsen 40°x110°, effekten 70 W och färgtemperaturen 4200°K skulle ge bäst resultat. Exempel. Med linsen 40°x110° och med en centralt placerad 6 meters hög stolpe ges belysningsytan 4,5 x 20 m. Rekommendationen beror dock alltid på installationshöjd, placering av stolpar och önskad belysningsstyrka.

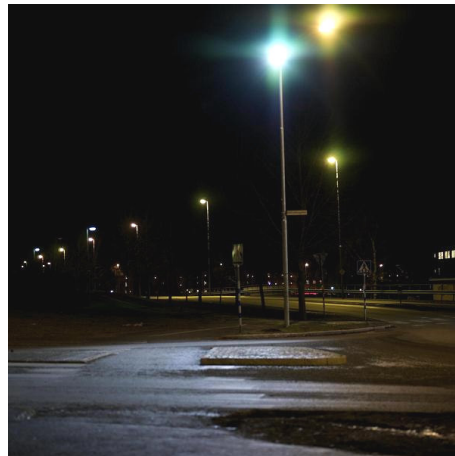
I befintliga installationer är både Trust och Robust använda. Vanligast är dock Robust med avskärmningsskydd samt effekten 70 W med färgtemperaturen 4200°K. I de flesta fall har befintliga stolpar använts samt linserna 15°x30° och 30°x60°.

I vissa fall saknas belysning varmed **belysningsstyrkan** på den utvalda ytan kan vara relativt låg, exempelvis räcker Z-Lux 35W-armatur. I andra fall kan belysningsstyrkan på omgivningen (vägbanan etc.) vara relativt hög och då kan Z-Lux 150W-armaturer krävas för att få bästa effekt.

Den enda applikationen då kunden valt att komplettera armaturen med **bländskydd** är vid ett övergångsställe beläget invid en skola och utfart för utryckningsfordon.

Z-Lux bedömer att det sämsta resultatet uppnåddes vid en installation där befintliga belysningsstolparna är placerade ca 5 m från övergångsstället samt 5 m förskjutet i sidled. Kunden valde att använda effekten 35 W vilket Z-Lux anser gav för svag kontrast.

Z-Lux har till extern part sålt armaturer som installerats **vid var sida av ett övergångsställe** på E 14 i Järpen. Där används linsen 30°x60° och effekten 35W. Resultatet är mycket tillfredställande.



Före och efter intensivbelysning. Armaturen är monterad på befintlig stolpe som är förskjutet i sidled i förhållande till övergångsstället. Avstånd 10 m, installationshöjd 7 m, lins 15°x30°, effekt 70 W, armatur Robust med skärmskydd. No 0701365. Kommunen är mycket nöjd med resultatet!

Vad max avstånd från den belysta ytan till belysningsstolpen kan vara är ej testat. Om avståndet ökar gör således även behovet av effekt samt behovet av hur mycket armaturen måste vinklas. Därmed ökar förstås även risken för bländning.

Z-Lux står gärna till förfogande för rekommendationer!