

Motion till riksdagen 2011/12:T264

av **Bodil Ceballos och Tina Ehn (MP)**

Reglering av intensiteten i ljus som används både dag och natt, t.ex. semaforer

Förslag till riksdagsbeslut

Riksdagen tillkännager för regeringen som sin mening vad som anförs i motionen om att utreda möjligheter och föreslå åtgärder för kommunerna att på ett trafiksäkert sätt spara energi i trafiken och i de offentliga rummen.

Motivering

I strävan att minska energiförbrukningen bör alla stenar vändas på. En intressant observation är möjligheten att spara ljus som inte används för att lysa upp utan som används för att vi ska se ett visst föremål, till exempel en semafor eller skyltar. Detta har uppmärksammats av den spanske professorn Hugo D. Godoy Azar som gjort en studie i energieffektivisering i de offentliga näten. Resultaten kan användas inte bara i trafiken utan också för andra upplysta informationskanaler, till exempel reklam eller samhällsinformation.

Hans utgångspunkt är att vår kapacitet att uppfatta ljus inte alltid är densamma. Den kan öka eller minska. Förmågan att uppfatta en ljussignal är mycket större på natten än på dagen. Genom att använda oss av denna kunskap kan vi spara mycket elektricitet utan att därför förlora i trafiksäkerhet.

På natten kan man på ett avstånd av 500 meter se semaforens ljus (på mellan 75 och 150 watt) utan problem. Man ser också bakljusen på en bil lika bra på samma avstånd trots att de bara är på 20 watt. På dagen är förhållandet inte detsamma.

Fel! Okänt namn på

Den vetenskapliga grunden

Enligt forskningen fungerar synen på följande sätt:

Fotopiskt seende är den del av synen som aktiveras vid hög ljusnivå, som dagsljus.

Skotopiskt seende aktiveras vid låg ljusnivå, som på natten.

Kontrastkänslighet är synens kapacitet att skilja mellan ett föremål och dess bakgrund.

Bländning och förlust är två konsekvenser av hög kontrast och låg kontrast.

1. På natten blir man bländad av bilar med ljuset högt ställt = hög kontrast.
2. På dagen ser vi inte stjärnorna. De "förloras" = låg kontrast.

Professor Godoy's idé är att låta trafikljusen ha olika intensitet på dagen och på natten. På dagen ska den vara högre för att inte "förloras" eftersom kontrasten är lägre. På natten ska den vara lägre för att undvika bländning och för att utnyttja att det omgivande ljuset är lågt och därmed kontrasten hög.

I dagsläget tillverkas trafikljusen med grund i att de ska ses bra på dagen. De bör därför tillverkas för att kunna minska i intensitet på natten för att både spara energi, pengar och förbättra trafiksäkerheten. Enligt professor Godoy kan de nya och energieffektiva LED-lamporna om de inte minskar i intensitet på natten öka risken för bländning och därmed orsaka olyckor eftersom deras ljusintensitet ger särskilt stark kontrast.

Ett trafikljus på 150 watt som syns korrekt på dagen kan på natten minskas till 20 watt och ändå synas lika bra. Att göra detta möjligt är inte svårt eftersom tekniken redan är tillgänglig på marknaden. Med en sensor anpassar sig ljusintensiteten själv efter det omgivande ljuset – till olika väderlekar och olika tider på dygnet. Tekniken kan användas i både äldre och modernare trafikljus med LED-lampor samt, som tidigare nämnts, även i andra sammanhang.

I Spanien beräknas denna åtgärd kunna spara 50 procent av energianvändningen i landets semaforer utslaget på hela året. Investeringen är i sammanhanget mycket liten. Hur mycket som skulle sparas om även andra upplysta verksamheter övergår till LED-lampor ger hans studie ingen vägledning om men förhållandet torde vara detsamma.

I Sverige pågår ett byte till LED-lampor runtom i landet. Takten beror på politiska beslut i kommunerna. Men även om LED-lamporna kommer att minska energianvändningen generellt när de väl är på plats är det viktigt att titta på också de eventuella önskade effekterna i form av minskad trafiksäkerhet på grund av bländning och minska dessa.

En viktig aspekt som också ger anledning att minska mängden ljus nattetid är att minska ljusföroreningarna. Det är en fråga vi sällan diskuterar i Sverige, men den upplevs som ett stort problem i bland annat södra Europa eftersom ljusföroreningar är ett hot mot den biologiska mångfalden. Vissa arter är nämligen helt beroende av mörker för att överleva. I det sammanhanget är även annan belysning än den som är tänd dygnet runt ett problem och man labore-

Fel! Okänt namn på

rar med olika modeller för riktat gatuljus för att göra så liten skada som möjligt.

En modell för att minska energianvändningen i trafikljus och skyltar skulle kunna vara en modell med solceller. Sådana diskussioner förs. Kan en sådan modell fungera i Sverige också under vintern?

Det vore värdefullt att också i Sverige se över möjligheterna att spara energi utifrån olika modeller utan att vare sig minska trafiksäkerheten eller människors trygghet på stadens/kommunens offentliga platser samt att föreslå åtgärder som stimulerar kommunerna att göra detta.

Stockholm den 29 september 2011

Bodil Ceballos (MP)

Tina Ehn (MP)