

# Bløde trafikanters utryghed i mørke

Rebecca Jeyasekar, [rjeyas18@student.aau.dk](mailto:rjeyas18@student.aau.dk)

Kandidatstuderende, 10. sem., Aalborg Universitet

Kasper Kjelgaard Erlandsen, [kerlan15@student.aau.dk](mailto:kerlan15@student.aau.dk)

Kandidatstuderende, 10. sem., Aalborg Universitet

Tanja K. O. Madsen, [tkom@build.aau.dk](mailto:tkom@build.aau.dk)

Adjunkt, Aalborg Universitet

## Formål og baggrund

Mørke har betydning for trafikanternes trafikikkerhed og tryghed, og belysning har derfor stor betydning for adfærdsmønstret efter mørkets frembrud (Boomsma & Steg, 2014; Mattoni et al., 2017). I Danmark kom de første gadelys til omkring 1680'erne for at undgå mørklagte gader, som skabte meget utryghed, da overfald og voldelige sammenstød dengang var en fast del af nattetimerne. Ifølge *Salmonsens konversationsleksikon* (2016) var formålet med belysning at "hindre den Røven og Overlast, som slemme Mennesker tilforn ved Aftenstid og Nattetid plejede at øve." Sidenhen har belysningen gennemgået en stor udvikling fra olielamper til de nuværende elektriske lyskilder. Siden slutningen af 1800-tallet har elektriske lyskilder været en fast bestanddel i først de større byer og senere udbredt til mange områder (Den Store Danske, 2017).

I takt med en støt stigende anvendelse af vejbelysning har dets formål ændret sig fra at være tryghedsskabende for bløde trafikanter til at have større fokus på de hårde trafikanter. Vejbelysningen for de hårde trafikanter forekommer for at skabe en højere sikkerhed på vejen. Ifølge en metaanalyse af vejbelysningens betydning for sikkerheden (Høye et al., 2012) reducerer vejbelysning antallet af dødsulykker i mørke med ca. 60% og personskadeulykker med 14%. Derudover er det også påvist, at vejbelysning øger fremkommeligheden; bilister er mere opmærksomme, når de kører på en vej i mørke, som ikke er oplyst, og det får dem til at køre mere forsigtigt og med lavere hastighed, sammenlignet med hvis der havde været belysning. (Høye et al., 2012)

I disse år er der stor fokus på klimaet. På verdensplan bliver 1/5 af energiforbruget anvendt udelukkende på udendørsbelysning (Ergüzel, 2019). Dette har medført et øget fokus på besparelse indenfor belysning for at nedbringe energiforbruget. Hertil arbejdes bl.a. på slukning og/eller dæmpning af gadelys om natten samt udskiftning til mere energivenlige lyskilder som LED (Bruun, 2019; Gehlert, 2013). Med hensyn til vejbelysning er der igangværende forsøg, hvor der foretages slukning af motorvejsbelysning i København samt slukning for ca. 85% af portalbelysningsanlæg i Danmark (Vejdirektoratet, 2019).

I den seneste tid har flere kommuner valgt enten at slukke eller dæmpe for gadelyset om natten grundet besparelser. Dette har, ifølge debatindlæg og artikler i aviserne, skabt utryghed blandt mange borgere, hvor især unge har givet udtryk for at føle sig utrygge ved at gå hjem i mørke efter en tur i byen. Samtidig frygter flere ældre borgere også, at det slukkede gadelys vil medføre flere ulykker for bløde trafikanter samt højere forekomst af indbrud (Bruun, 2019; Gehlert, 2013). På baggrund af en fremtidig udsigt med større besparelser inden for vejbelysning er det interessant at undersøge, hvad belysningsforholdene for de bløde trafikanter har af betydning for trafikikkerhed, tryghed og adfærd:

- Hvilken betydning har vejbelysning for bløde trafikanters oplevelse af utryghed i forhold til rutevalg og adfærd i mørke?
- Hvilken effekt har vejbelysning for bløde trafikanters sikkerhed ved krydsning i mørke?

## Anvendte metoder, analyser og fremgangsmåder

Til undersøgelsen af mørkets betydning for bløde trafikanter, benyttes der tre forskellige former for data: 1) GPS-tracks for bløde trafikanters færden, 2) spørgeskemaundersøgelse om fodgængeres og cyklisters færdsel i mørke, og 3) uheldsdata for fodgængere og cyklisters uheld i mørke.

GPS-tracks af bløde trafikanter i Aalborg og Nørresundby blev indsamlet i perioden 2.-8. marts 2020. Formålet med dataindsamlingen var at kortlægge de bløde trafikanters rutevalg, især med fokus på de mørke perioder af døgnet. Med en kortlægning over ruterne vil der blive dannet et overblik, over hvilke ruter der fravælges i mørke, som efterfølgende vil blive nærmere undersøgt ift. belysning og andre faktorer.

Ved hjælp af en spørgeskemaundersøgelse er trafikanters holdning til tryghed i mørke, med fokus på stier, undersøgt. Formålet med spørgeskemaet har været at afdække forskellige hypoteser omkring, hvilken betydning mørke har ift. køn, alder og geografisk placering (by/land mm.). Et udpluk af hypoteserne er:

- Der er en tendens til, at kvinder føler sig mere utrygge i mørke end mænd
- Der er en tendens til, at byboere føler sig mere utrygge ved mørke, end dem der bor ude på landet
- Der er en tendens til, at jo mere man går/cykler, desto tryggere føler man sig ved færdsel i mørke
- Der er en tendens til, at flere vil benytte sig af ruter via fortov, end gennem parker, når det er mørkt

Spørgeskemaet er udsendt i slutningen af marts 2020 ved deling på Facebook og LinkedIn, blandt ansatte og studerende på AAU (BUILD-instituttet) samt til Cyklistforbundets og Dansk Fodgænger Forbunds medlemmer.

På baggrund af politiregistrerede uheld, hvor bløde trafikanter har været involveret, undersøges desuden, om der er en sammenhæng mellem belysning/mørke og antallet af registrerede uheld. Til analysen tages der udgangspunkt i uheld fra Aalborg og Nørresundby. Formålet er at foretage en sortpletanalyse med fokus på bløde trafikanter og udpege lokaliteter, hvor der ses en ophobning af uheld med bløde trafikanter i mørke. tendens med flere uheld. De udpegede lokaliteter besigtiges i forhold til belysningsforholdene.

## Resultater

I undersøgelsen med GPS-tracks havde 105 deltagere meldt sig til at indsamle data, når de gik, løb eller cyklede, hvoraf 82 af dem bidrog med data. I alt blev der registreret 687 ture fordelt på 589 ture i dagslys og 98 ture i mørke. Kilometermæssigt blev der samlet foretaget 2.460 km: 2.190 km i dagslys og ca. 270 km i mørke.

Spørgeskemaundersøgelsen er foreløbigt besvaret af ca. 360 respondenter, og vil blive afsluttet i slutningen af marts.

Ud fra de forskellige undersøgelser forventes det at finde frem til belysningens betydning for trafikikkerheden med fokus på bløde trafikanter, samt hvilken tryghed belysning giver borgerne.

Undersøgelserne samt dertilhørende databehandling bliver foretaget i foråret 2020, og endelige resultater forventes at foreligge ultimo maj.

## Forslag til emneplacering

- Mobilitet og adfærd
- Trafiksikkerhed

## Referencer

Boomsma, C. & Steg, L. (2014): *Feeling Safe in the Dark: Examining the Effect of Entrapment, Lighting Levels, and Gender on Feelings of Safety and Lighting Policy Acceptability*. Environment and Behavior, Vol 46(2): ss. 192-212.

Bruun, Rebekka Juul (2019): *Udsigten til mørklagte gader bekymrer unge i Frederikssund*. Besøgt d. 19 februar, 2020. URL: <https://www.tv2lorry.dk/frederikssund/udsigten-til-morklagte-gader-bekymrer-unge-i-frederikssund>

Den Store Danske (2017): *Belysning*. Besøgt d. 19 februar, 2020, URL: [http://denstoredanske.dk/It,\\_teknik\\_og\\_naturvidenskab/Elektricitet/Belysning/belysning](http://denstoredanske.dk/It,_teknik_og_naturvidenskab/Elektricitet/Belysning/belysning)

Ergüzel, Alper Turan (2019): *A study on the implementation of dimmable street lighting according to vehicle traffic density*. International Journal for Light and Electron Optics 184: ss. 142-152.

Gehlert, Jon (2013): *Slukket gadelys koster statskassen dyrt*. Besøgt d. 19 februar, 2020. URL: <https://www.kristeligt-dagblad.dk/danmark/slukket-gadelys-koster-statskassen-dyrt>

Høye, Alena; Elvik, Rune; Sørensen, Michael W. J.; Vaa, Truls (2012): *Trafikksikkerhåndboken*. 4. udgave, Transportøkonomisk institutt, Oslo. ss. 186-189.

Mattoni, B.; Burattini, C.; Bisegna, F.; Fotios, S. (2017): *The Pedestrian's Perspective: how do illuminance variations affect reassurance?* Department of Astronautical, Electric and Energy Engineering (Rome, Italy) & School of Architecture (Sheffield, UK).

Salmonsens konversationsleksikon (2016): *Gadebelysning*. Besøgt d. 19 februar, 2020. URL: <http://runeberg.org/salmonsens/2/9/0327.html>

Vejdirektoratet (2019): *Vejdirektoratet skruer ned for lyset*. Besøgt d. 19 februar, 2020. URL: <https://www.vejdirektoratet.dk/tema/vejdirektoratet-skrue-ner-lyset>