

Denne artikel er udgivet i det elektroniske tidsskrift  
**Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet**  
(Proceedings from the Annual Transport Conference  
at Aalborg University)  
ISSN 1603-9696  
<https://journals.aau.dk/index.php/td/index>

# Lygteføring på cykel – Er der cykellys i tussmørket?

Morten L. Jensen, [mlj@viatrafik.dk](mailto:mlj@viatrafik.dk)

Civilingeniør, trafikikkerhedsrevisor

Annette D. Pedersen, [adp@viatrafik.dk](mailto:adp@viatrafik.dk)

Ingeniør, tilgængelighedsrevisor

---

## Abstrakt

Via Trafik har i vintermånederne nov'19 - feb'20 gennemført en større cykellygtetælling i Aarhus. Formålet har været at få mere viden om cyklister brug af cykellys med særlig fokus på tidsrummene omkring solopgang og solnedgang. Effektstudier har tidligere vist, at cykellys har en positiv effekt på de cyklendes sikkerhed, så her er der et uudnyttet potentiale for at forbedre sikkerheden for de cyklende. Undersøgelsen er tilrettelagt som et observationsstudie, hvor der samlet er observeret mere end 10.500 cyklister, hvoraf 8.700 er cyklende i lygtetændingstiden (fra solnedgang til solopgang samt i dårlig sigt). Undersøgelsen viser, at i lygtetændingstiden kører ca. tre ud af fire cyklister med tændt lys på cyklen – vel at mærke cykellys, der lever op til kravene i Færdselsloven. Det betyder, at omkring hver fjerde cyklist kører uden, eller med "utilstrækkeligt" lys på cyklen, hvilket er alt for mange. Andelen er især stor umiddelbart før daggrø og i tussmørke.

---

## Indledning

### Baggrund

Kørellys hele døgnet er godt for trafikikkerheden. Det har vi vidst i mange år. Kørellys er derfor også lovpålagt i større eller mindre udstrækning for alle køretøjer (herunder f.eks. også de "nye" små elektriske køretøjer som el-løbehjul) med undtagelse af cykler. Ifølge Trafikkerhedshåndbogen fra Transportøkonomisk institutt (TØI) reducerer kørellys på biler antallet af flerpartsulykker i dagslys med ca. 6% (Høye, 2014). Lys på cyklen hele døgnet er imidlertid også godt for de cyklendes sikkerhed. Det viser f.eks. et dansk studie tilbage fra 2004/05 (Madsen m.fl., 2008) og et norsk studie fra 2016 (Høye & Hesjevoll, 2016). Desværre har konklusionerne fra disse og andre studier ikke rigtig rykket noget ved lovgivningen – f.eks. ved at indføre krav om, at der skal være monteret kørellys på alle nye cykler, der sælges hos danske cykelforhandlere. Et sådant krav vil ifølge norske TØI kunne reducere antallet af dræbte og tilskadekomne cyklister med ca. 3%, og 10%, hvis der indføres krav om kørellys hele døgnet. Det er et potentiale, som bør udnyttes, når nu sikkerhedseffekten tilsyneladende er så god, og vi – særligt i disse år – står over for en stadigt stigende udfordring, hvor ulykker med cyklister og andre bløde trafikanter fylder mere og mere i ulykkesstatistikken.

### Formål

For at undersøge omfanget af cyklister brug af cykellys, har Via Trafik foretaget et observationsstudie i Aarhus, som forhåbentligt kan være med til at kaste lidt lys over nogle af de udfordringer, der er / kan

være, når cyklister skal huske (at tænde) lyset på cyklen, og hvorfor der fortsat bør arbejdes med at få flere til at bruge cykellys for at reducere ulykkesrisikoen for de cyklende.

## Regler

Som reglerne er i dag, skal cyklister have lys på cyklen i lygtetændingstiden, som er fra solnedgang til solopgang samt i tilfælde af dårlig/nedsat sigt f.eks. i tåge eller snevejr. Særligt i perioderne lige omkring solopgang og -nedgang kan det være svært at vurdere, om solen rent faktisk er fremme. Mange tror fejlagtigt, at det er nok at se efter, om gadelygterne er tændt, men det er ikke (længere) tilfældet. Tidligere var dette en god tommelfingerregel, men i forbindelse med, at vejmyndighederne kan være pressede på økonomien, er det ikke et unormalt syn, at gadebelysningen tændes senere og senere og slukkes tidligere og tidligere for at spare penge på elregningen.

I lygtetændingstiden skal en cykel være forsynet med mindst én forlygte, der lyser lige fremad med enten hvidt eller gult lys, og mindst én baglygte, der lyser lige bagud med rødt lys. For- og/eller baglygte må gerne blinke, hvis der blinkes med mindst 120 blink pr. minut. Hvis forlygten lyser gult, må den dog ikke blinke, da den dermed vil kunne forveksles med et blinklys på f.eks. en bil.

I mørke skal lygterne være tydelige på mindst 300 meters afstand. Batteridrevne lygter skal have en brugstid på mindst 5 timer med konstant tændt lys uden, at der er behov for at skifte eller genoplade batterierne. Det udelukker brug af mange små diodelyger, populært kaldet "dingle-dioder", da flere af disse typer ikke overholder kravene til hverken synlighed eller batterilevetid.

Endelig skal der altid være monteret lys på cyklen og ikke kun på cyklisten. Lygter placeret omkring buksebenet, på tasken eller indbygget i hjelmen må gerne supplere lygterne, der sidder på cyklen, men må ikke stå alene.

Regler og krav til cykellygter er detaljeret beskrevet i §8-22 i "Bekendtgørelse om cyklers indretning og udstyr" ([Transport- Bygnings- og Boligministeriet, 2016](#)).

## Metode

Hen over vintermånederne nov'19-feb'20 har vi observeret og registreret flere end 10.500 cyklister i Aarhus med henblik på at undersøge, hvorvidt de har lys på cyklen – og i givet fald kvaliteten af dette lys. Observationerne er lavet med diktafon, og er baseret på en vurdering i det øjeblik, hvor cyklen registreres. Dette er sandsynligvis ikke et 100% korrekt resultat, men giver dog alligevel en indikation af cyklisternes anvendelse af lys på forskellige tidspunkter af døgnet. Vi har koncentreret vores registreringer omkring tidspunkterne for overgang mellem lys og mørke hhv. morgen og eftermiddag, og registreringerne er foretaget i bytrafik, på veje med enkeltrettede cykelstier og med gadebelysning langs vejen.

Godt lys på cyklen	Utilstrækkeligt lys på cyklen	Intet lys på cyklen
<ul style="list-style-type: none"><li>Lygterne er klare og tydelige både foran og bagpå.</li><li>Hvis lygterne blinker, må de ikke blinke for langsomt. Hvor langsomt de blinker er en faglig vurdering (hvis de blinker for langsomt, kategoriseres de som "utilstrækkeligt lys").</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Der mangler for- eller baglys.</li><li>Svag(e) lygte(r).</li><li>Uhensigtsmæssig placering (gemt bagved cykelkurv, taske, jakke el.lign.).</li><li>Langsomt blink (skønnet færre end 120 blink pr. minut).</li><li>Gult blink foran (kan forveksles med blinklys).</li><li>Rødt lys foran.</li><li>Ej rødt lys bagpå (anden farve).</li><li>Flere mangler.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Hvis cyklen hverken har lys foran eller bagpå – altså der er enten ikke monteret lys på cyklen, eller lygterne er slukkede.</li></ul>

Table 1. Kategorisering af cykellygter.

Vi har observeret for- og baglygter på med- og modkørende cykler. Efterfølgende er cyklernes lys inddelt i tre overordnede kategorier, som vist i tabel 1. Vi har kun registreret de cyklister, der kører på cyklen, og altså ikke cyklister, der f.eks. holder stille ved et kryds, trækker cyklen over et fodgængerfelt eller på fortovet. Foruden lys på cyklerne har vi registreret, om cyklisterne har lys placeret andre steder (f.eks. på hjelmen, på kroppen eller på en taske). Endelig har vi registreret tidspunktet for vores egen turstart samt tidspunktet for, hvornår cyklerne er observeret. Dermed har vi kunnet analysere, hvordan anvendelsen af cykellys skifter hen over dagen og under forskellige variationer af tussmørke.

Der er naturligvis en risiko for, at undersøgelsen er en smule skævvredet, da der sandsynligvis er nogle cykler uden lys, som vi ikke har set / fået registreret – netop pga. manglende lys. Dvs. at resultaterne kan vise sig at være for positive, og at antallet af cykler, der føres uden lys, kan være større.

## Resultater

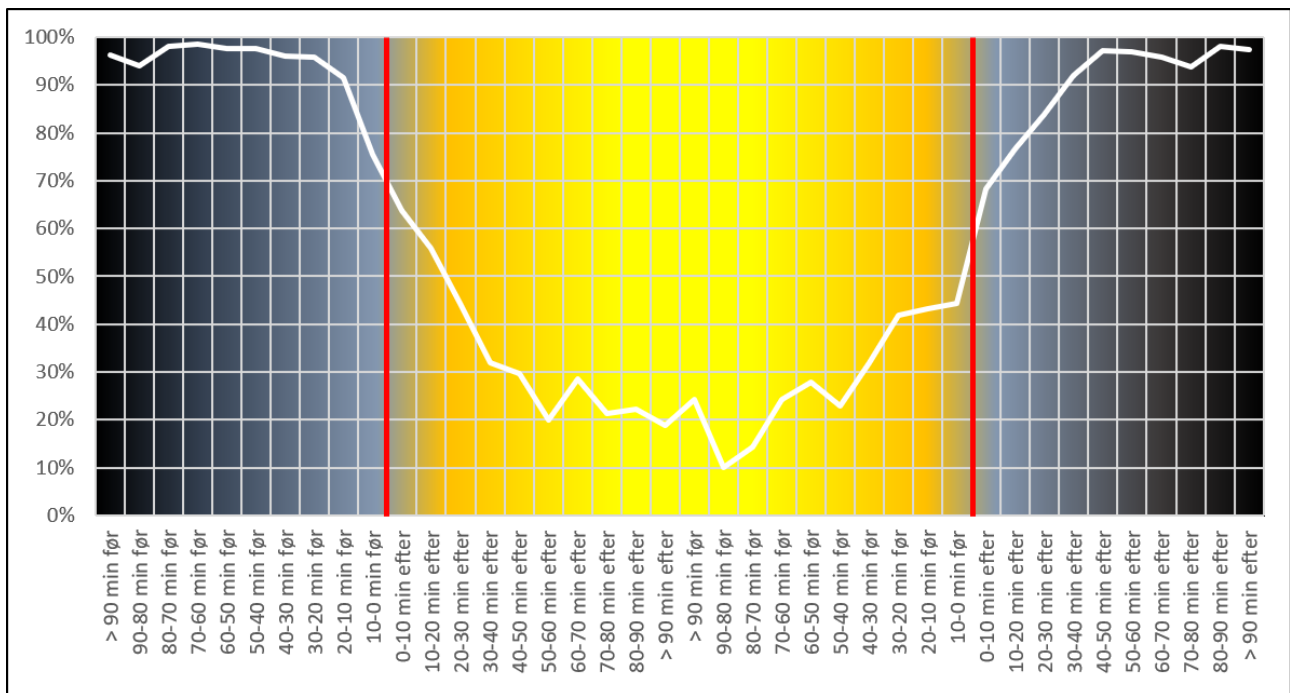
### Næsten hver fjerde står til bøde

I lygtetændingstiden er der observeret godt 8.700 cyklister, hvoraf ca. 1.500 har utilstrækkeligt lys på cyklen, mens ca. 500 slet ikke har lys på cyklen. Det svarer til, at 77% af cyklerne har godkendt lys på cyklen i lygtetændingstiden. Det ser altså ud til, at næsten hver fjerde cyklist potentielt kan tildeles en bøde for manglende eller utilstrækkeligt lys på cyklen. Værst står det til om eftermiddagen fra 0-30 minutter efter solnedgang, hvor hele 40% af cyklerne ikke har godkendt lys på. I den halve time inden solen står op om morgenen har ca. 30% af cyklerne ikke godkendt lys på.

	Nattemørke	Ast. tussmørke (morgen)	Nau. tussmørke (morgen)	Borg. tussmørke (morgen)	Gyldne time (morgen)	Dagslys	Gyldne time (eftermiddag)	Borg. tussmørke (eftermiddag)	Nau. tussmørke (eftermiddag)	Ast. tussmørke (eftermiddag)	Nattemørke
<b>Godt lys</b>	100%	80%	83%	78%	36%	17%	29%	66%	78%	72%	72%
<b>Utilstrækkeligt lys</b>	0%	17%	15%	17%	13%	6%	9%	18%	18%	25%	26%
<b>Intet lys</b>	0%	3%	2%	5%	51%	77%	62%	16%	4%	3%	2%

Tabel 2. Andel cykler med hhv. godt, utilstrækkeligt eller intet cykellys under forskellige lysforhold.

Ses der på den halve time efter solopgang, hvor cykellys ikke længere er påkrævet, er andelen af cykler med godkendt lys faldet til bare 44%. I den halve time før solen går ned om eftermiddag har 33% af cyklerne godkendt lys på. Figur 1 viser andelen af cyklisterne, der har (husket at få lys) på cyklen set ift. tidspunktet for solopgang og -nedgang. Bemærk, at opgørelsen i dette tilfælde også omfatter de cykler, der har utilstrækkeligt lys på.



Figur 1. Andel cykler med lys på cyklen ift. tidspunkt for solopgang og -nedgang.

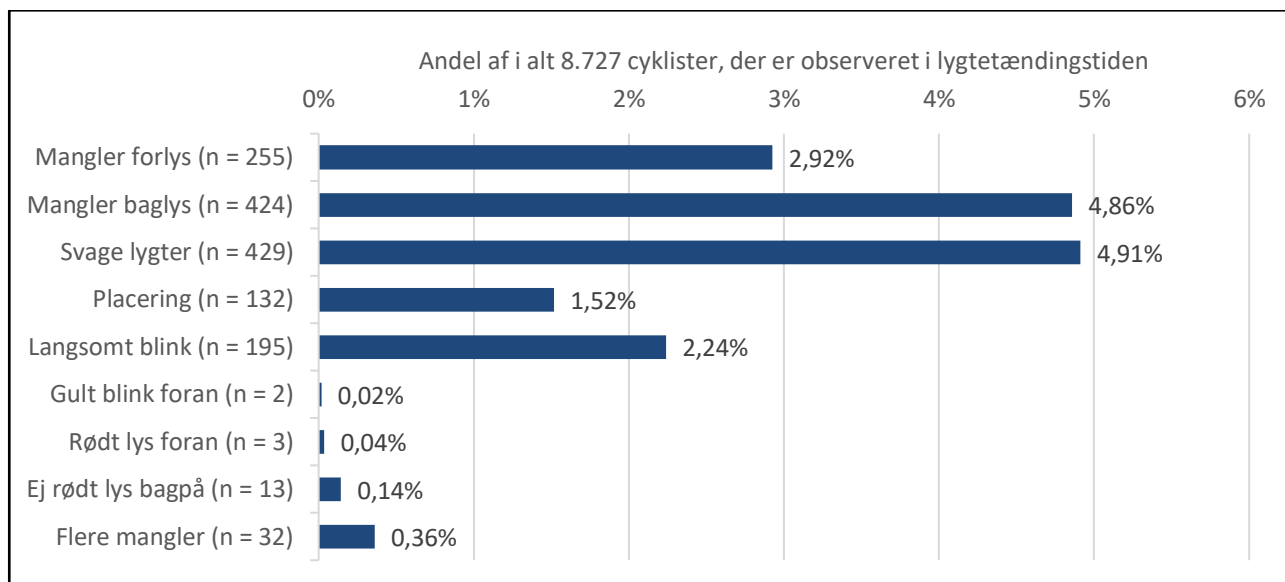
### Mange cyklister glemmer (at tænde) den ene lygte

Af de 8.727 cykler, der er observeret i lygtetændingstiden, mangler 7,8% enten for- eller baglys – heraf mangler størstedelen baglyset, som vist på figur 2. Hvorvidt der er tale om en forglemmelse eller en reel lygtedefekt er ikke undersøgt nærmere. Af andre mangler kan nævnes, at 4,9% af cyklerne er registreret til at have mindst én svag lygte. Dvs. at vi har vurderet, at lygten ikke vil kunne ses på 300 meters afstand.

På 1,5% af cyklerne har mindst én lygte ikke været synlig – enten pga. lygtens placering, eller fordi andre genstande, har skjult lygten. Disse genstande er som oftest en taske, pakke el.lign. placeret i f.eks. en frontmonteret cykelkurv, som dermed skjuler forlygten, eller en lang jakke, som hænger ned bagved cyklisten, og dermed skjuler baglygten placeret under sadlen. Til de mere sjældne registreringer af uheldig / forkert placering hører lygter, som sidder placeret foran en barnestol, hvorfor den ikke er synlig bagfra. Der er også set eksempler på lygter, der peger direkte ned i asfalten eller ud til siden i stedet for fremad eller bagud.

2,2% af de 8.727 cykler har monteret blinkende for- og/eller baglygter, som efter vores vurdering ikke blinker med de nødvendige 120 blink pr. minut. Ved induktionslygter kan det f.eks. skyldes, at der mangler en magnet på egerne til at påvirke lygten ved fremdrift. Det er ikke registreret, hvor stor en andel af cyklerne, der generelt har monteret lygter, som enten lyser konstant eller blinker. Derfor kan vi ikke sige noget om, hvor stor en andel af de blinkende lygter, som virker / ikke virker korrekt.

Af de resterende mangler kan nævnes, at der kun er observeret ganske få cykler, som enten har monteret lygter med gult blinkende lys foran, lygter med rødt lys foran eller lygter bagpå, der ikke er røde. Der er desuden observeret flere cyklister, der ikke har baglys på cyklen, men har baglys indbygget i hjelmen eller siddende på rygsækken, hvilket ikke er tilstrækkeligt. Endelig viser observationerne, at kun 0,4% af cyklerne har flere lygtemangler.



Figur 2. Årsager til at cykellyset er registreret som "utilstrækkeligt". NB: Andel af 8.727 cykler, der er observeret i lygtetændingstiden.

## Konklusion

Dette studie viser, at der stadig er alt for mange, som cykler uden lys i lygtetændingstiden, især i tussmørket. Samtidig ved vi fra tidligere studier, at effekterne af lys og cykellys på antal ulykker er positive både dag og nat. Der er derfor et uudnyttet trafiksikkerhedspotentiale i at få flere til at cykle med cykellys. Spørgsmålet er derfor, om tiden ikke er ved at være moden til at tage det næste skridt mod lovpligtigt kørellys på cyklerne, der både vil kunne forbedre de cyklendes synlighed og sikkerhed i dagslys, tussmørke og mørke. Dette spørgsmål aktualiseres både af, at "alle de andre" små køretøjer i trafikken skal have lys på hele døgnet, at det går den forkerte vej med cykelsikkerheden, og at lygte-teknologien er under stadig udvikling og forbedring. Et indledende skridt på vejen mod lovpligtigt cykellys hele døgnet kunne være, at alle nye cykler, som sælges, skal have fastmonteret lys. Hvis det ikke er muligt at få justeret lovkravene, må kampagne- og især politiets kontrolvirksomhed på dette område skærpes. Men selvom dette også vil have en positiv effekt, vil det sandsynligvis ikke være lige så effektivt, som at indføre lovkrav om fast kørellys på (nye) cykler. Det handler i høj grad om at øge cyklisternes synlighed i trafikken, og her vil krav om kørellys på cykel hele døgnet alt andet lige være et effektivt tiltag.

## Referencer

- [1] Høye, A. (2014). Trafiksikkerhedshåndboken, Del 2 – Effekt av tiltak/ 4: Kjøretøyteknikk og personlig verneutstyr/ 4.5: Kjørellys på bil. Transportøkonomisk institutt (TØI).
- [2] Madsen, J. C. O., Andersen, T. & Lahrmann, H. (2008) *Kjørellys på cykel – En effektundersøgelse*. Bilag til Folketingets trafikudvalg (TRU) Alm. del – Bilag 139. Samling: 2007-08 (2. samling).
- [3] Høye, A & Hejsevold, I. S. (2016). Synlige sykklister - Bruk av sykkellys i Norge og effekt på ulykker, TØI-rapport 1478/2016, Transportøkonomisk institutt.
- [4] Transport- Bygnings- og Boligministeriet, *Bekendtgørelse om cyklers indretning og udstyr m.v.*, BEK nr. 976 af 28/06/2016.