

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>

Spøgelsescyklisme – Udbredelse, kendetegn og risiko

Michael W. J. Sørensen, Via Trafik, mis@viatrafik.dk

Anette J. Jørgensen, Københavns Kommune, G62N@kk.dk

Simone D. Thomsen, Skanderborg Kommune, Simone.Dalsgaard.Thomsen@skanderborg.dk

Maria H. Kristensen, Via Trafik, mhk@viatrafik.dk

Mathias H. Feldens, Via Trafik, mhf@viatrafik.dk

Morten G. L. Jensen, Via Trafik, mlj@viatrafik.dk

Abstrakt

En spøgelsescyklist er en cyklist, som ulovligt cykler mod færdselsretningen, dvs. i den forkerte side af vejen på veje med to eller flere kørespor. I dette projekt er spøgelsescyklister inddelt i grønne, gule og røde spøgelsescyklister, som er cyklister, som cykler hhv. kort (under 50 m), mellemlangt (50-500 m) og langt (over 500 m) mod færdselsretningen. Betegnelsen spøgelsescyklist er inspireret af spøgelsesbilist, som er en bilist, der kører mod færdselsretningen. Spøgelsesbilisme har fået stor opmærksomhed i mange år, mens opmærksomheden mod spøgelsescyklisme har været begrænset. I denne artikel har vi derfor rettet opmærksomheden mod netop spøgelsescyklisme.

Formålet med projektet har været at udforske spøgelsescyklistfænomen nærmere, og konkret at undersøge 1) hvor mange de er, 2) hvornår de findes, 3) hvor de findes, 4) hvem de er, 5) hvorfor de findes, 6) hvor farlige de er og 7) hvordan antallet kan reduceres. For at undersøge disse delmål har vi foretaget 1) litteraturstudie af danske og udenlandske studier, erfaringer og tiltag, 2) analyse af 21 strækings- og krydstællinger af cykeltrafik i København og Aarhus, 3) registrering af kendetegn og adfærd for 750 spøgelsescyklister i Aarhus, 4) videooptagelse og -analyse på fem lokaliteter i Aarhus, 5) stopinterview i trafikken af 50 spøgelsescyklister i Aarhus, og 6) landsdækkende web-spørgeundersøgelse blandt 1010 repræsentativt udvalgte danske trafikanter.

Spøgelsescyklister udgør i gennemsnit 1,4 % af den samlede cykeltrafik på de 21 lokaliteter. Andel spøgelsescyklister er lavere på strækninger (0,9 %) end i kryds (2,0 %). Andel spøgelsescyklister varierer meget fra sted til sted fra 0 % helt op til 33 %. Der er ca. 1/3 grønne, 1/3 gule og 1/3 røde spøgelsescyklister. Absolut antal spøgelsescyklister er størst i morgen- og eftermiddagsmyldretidstrafikken, hvor der også generelt er flest cyklister. Relativ andel spøgelsescyklister er størst typisk midt på dagen (kl. 12.00-15.00), hvor andelen på de talte strækninger typisk er 3-5 %.

I runde tal findes 3/4 af spøgelsescyklisterne på cykelsti/bane, 1/5 på fortov, 1/20 i fodgængerfelt og 1/100 på vejbanen. Der cykles længst som spøgelsescyklist på cykelsti/bane, noget kortere på fortov og kortest i fodgængerfelt og på kørebane.

Der er stor sammenhæng mellem omfang af spøgelsescyklisme og vejudformning. Spøgelsescyklister findes i stor grad langs flersporede veje og på strækninger med midterrabat. Der ses ikke en sammenhæng

mellem omfang af spøgelsescyklisme og krydsudformning. Her er omfang bestemt af mulige tids- og længdemæssige "genveje" gennem krydset. Bydelens udformning og sammensætning i form af placering af væsentlige destinationer i forhold til hinanden har stor betydning for omfang af spøgelsescyklisme. Strækninger med mange spøgelsescyklister foreslås betegnet som spøgelsesruter. Det kan f.eks. være ruter med over 2 % spøgelsescyklister eller over 2/3 røde spøgelsescyklister.

En typisk spøgelsescyklist er populært sagt en ung mandlig cyklist uden hjelm og cykeltøj, som cykler på en almindelig cykel på cykelstien på en flersporede vej med midterrabat. Ca. 60 % er mænd og 40 % er kvinder, og mænd cykler generelt længst mod færdselsretningen. De fleste er 18-29 år (43 %) efterfulgt af de 30-39-årige (17 %). Dette er en overrepræsentation i forhold til den generelle aldersfordeling i cykelpopulationen. 38 % har cykelhjelme, hvilket er mindre end generel hjelmbrug, og 3 % bruger cykeltøj. Hovedparten (ca. 6 ud af 10) cykler på almindelige cykler, efterfulgt af mountainbike, klassisk cykel og ladcykel. El-løbehjul og måske ladcykel er overrepræsenteret.

Blandt alle adspurgte er det en bevidst handling at cykle mod færdselsretningen og de allerfleste (over 90 %) ved, at det er en ulovlig handling. Der er mange årsager til at cykle mod færdselsretningen, og de hyppigste er; a) det er bare tale en kort strækning, b) det er den korteste vej, c) det er den hurtigste vej, d) man undgår at krydse vejen to gange, e) der er kun få/ingen modkørende cyklister og/eller f) det er vanskeligt at krydse vejen pga. trafik, fysiske barrierer eller vejarbejde.

Vores undersøgelser viser, at risikoen for konflikter i gennemsnit er ca. syv gange så stor for spøgelsescyklister (2,3 pr. 100 cyklister) som for cyklister, der kører med færdselsretningen (0,3 pr. 100 cyklister). Estimatet skal tages med forbehold pga. begrænset data, og gælder også kun for selve lokaliteten. Alvorligheden af konflikterne er en anelse mindre for spøgelsescyklister end andre cyklister. De fleste (ca. 3/4) spøgelsescyklist-konflikter var med andre cyklister/el-løbehjul efterfulgt af konflikter med personbiler (1/5). Vi observerede ingen konflikter med gående. Konflikterne opstod på cykelstier. Der var flest konflikter i signaregulerede kryds, og færrest i vigepligtsregulerede kryds og på strækninger, men dette kan ikke generaliseres.

Trods denne høje ulykkesrisiko angiver i runde tal 1/2 af de adspurgte i begge vores spørgeundersøgelser, at der ikke er forbundet forhøjet ulykkesrisiko ved at cykle mod færdselsretningen. Her er der således uoverensstemmelse mellem faktisk risiko og oplevet risiko. Mange risikokompenserer alligevel deres adfærd ved især at være mere opmærksomme eller cykle langsommere. Nogle cykler på fortovet eller trækker cyklen, hvis der er andre trafikanter.

Spøgelsesadfærden er ofte en bevidst handling for at undgå forsinkelser eller omvejskørsel. Tiltag kan derfor i særlig grad rettes mod cyklisten eller infrastrukturen. De vigtigste er: a) By- og trafikplanlægning af nye områder med fokus på fænomenet, b) flere og bedre krydsningspunkter, c) etablering af dobbeltrettede cykelstier, hvor det er hensigtsmæssigt, d) trafiksikkerhedsrevision og -inspektion med fokus på fænomenet, e) målrettede kampagner og politikontrol, f) skolevejsanalyser og trafiksikkerhedsplaner for skoler og g) løbende dataindsamling og -analyse.

Vi har fået mange svar i undersøgelsen, men der er stadig ubesvarede spørgsmål og spørgsmål, som kan besvares endnu bedre. Nogle oplagte opfølgende studier er: 1) Analyse af ulykker med hhv. spøgelsescyklister og cyklister generelt for Danmark, for udvalgte byer eller for konkrete strækninger, 2) videoobservation og -analyse for flere lokaliteter for at få verificeret den estimerede ulykkesrisiko, 3) udvidelse af undersøgelsen til flere byer, 4) udvidelse af undersøgelsen til i endnu større grad at inkludere el-løbehjul m.m., 5) dybdegående kvalitative interviews/fokusgruppeinterviews med udvalgte spøgelsescyklister for at få et endnu mere nuanceret indblik i deres oplevelser og erfaringer som spøgelsescyklist, 6) videreudvikling af begrebet spøgelsesruter, 7) evaluering af tiltag mod spøgelsescyklisme og 8) analyse af udviklingen over tid.

Indledning

Baggrund

En spøgelsescyklist er en cyklist, som cykler mod færdselsretningen, dvs. i den forkerte side af vejen. Betegnelsen spøgelsescyklist er inspireret af spøgelsesbilist, som er en bilist, der kører mod færdselsretningen typisk på en motorvej. Spøgelsesbilisme har i en lang årrække haft stor opmærksomhed i både medier og blandt fagfolk, da sådan spøgelsesadfærd kan medføre meget alvorlige trafikulykker.

Fænomenet spøgelsescyklisme har derimod ikke fået meget opmærksomhed. Dette er paradoksalt, da denne adfærd udgør en potentiel stor ulykkesrisiko i form af kollisioner med biler til/fra sidevejene og krydsende fodgængere, som ikke forventer cykler fra den "forkerte" side samt frontalkollisioner på cykelstien mellem modkørende cyklister.

Ved den årlige uddeling af GF Fondens Trafikpris, som har til formål at støtte projekter, der fremmer trafiksikkerheden, vandt Via Trafik i december 2020 for vores forslag om at undersøge spøgelsescyklisme nærmere. Projektet er gennemført i 2021, og nærværende artikel opsummerer de vigtigste fund. Der henvises til vores rapport for mere information om metode og resultater (Sørensen m.fl., 2021).

Formål

Omfanget af spøgelsescyklisme samt risikoen for ulykker med spøgelsescyklister er i begrænset grad blevet undersøgt, og problemets størrelse og karakter er derfor ukendt. Formålet har derfor været at:

1. Kvantificere **omfanget** af spøgelsescyklister.
2. Undersøge **hvornår** spøgelsescyklister typisk findes.
3. Undersøge **hvor** de findes og hvilken betydning infrastrukturen har for omfanget.
4. Opklare **hvem** de er (køn, alder, cykeltype og brug af personligt sikkerhedsudstyr).
5. Undersøge, **hvor farlige** de er for sig selv og andre.
6. Undersøge hvordan de selv **begrunder** deres adfærd og **fortolker** risikosituationerne.
7. Vurdere om og **hvilke tiltag**, der skal sættes ind overfor spøgelsescyklister, og hvem de skal rettes imod.



Undersøgelsesmetoder

For at undersøge de beskrevne delmål er følgende seks delundersøgelser blevet gennemført:

1. **Litteraturstudie:** Overordnet gennemgang af udvalgte nøglekilder.
2. **Tællinger:** Analyse af 21 udvalgte strækings- og krydstællinger af cykeltrafik.
3. **Registreringer i trafikken:** Registrering af kendetegn af 750 spøgelsescyklister.
4. **Videobobservation og -analyse:** Videoptagelse og -analyse på fem udvalgte strækninger/kryds.
5. **Vejkantundersøgelse:** 50 korte interviews af spøgelsescyklister i trafikken.
6. **Webbaseret spørgeundersøgelse:** Spørgeskemaundersøgelse blandt 1010 respondenter.

Litteraturstudie

Indledende, overordnet gennemgang af litteratur og studier fra Danmark og andre lande, som direkte eller indirekte har undersøgt spøgelsescyklisme. Dette er ikke en fuldstændig og systematisk gennemgang, men en overordnet screening og gennemgang af udvalgte nøglekilder for at få et indledende overblik. Gennemgangen viser alligevel, at der findes relativ få studier om spøgelsescyklisme. Fænomenet er her typisk noget, som er blevet undersøgt som en del af generelle projekter om cykeladfærd og -sikkerhed, og sjældent som dedikerede studier af spøgelsescyklismen.

Tællinger

Formålet med denne delundersøgelse har været at undersøge omfanget af spøgelsescyklister ud fra eksisterende snit- og krydstællinger af cykeltrafikken i Storkøbenhavn og Aarhus. Både mængden af spøgelsescyklister og fordelingen over døgnet er undersøgt. Derudover er lokaliteternes vejudformning og nærområde undersøgt for at få en forståelse for spøgelsescyklisternes adfærd.

Undersøgelsen omfatter 21 udvalgte snit- og krydstællinger af cykeltrafik. Cykeltrafiktællingerne er foretaget som slange- eller videotælling, og er gennemført af Via Trafik. I de 21 tællinger er der i alt talt 98.804 cyklister, hvoraf 1.415 er spøgelsescyklister.

Snittællingerne bestående af 11 slangetællinger er foretaget på vejstrækninger i København og i omkringliggende kommuner i september 2020. Lokaliteterne er generelt målt over 7-8 dage, og én af lokaliteterne er målt i 12 timer. Strækningerne udgøres af både større og mindre veje. Tællingerne omfatter i alt 50.310 cyklister, hvoraf 435 er spøgelsescyklister.

Krydstællingerne bestående af 10 videotællinger er foretaget i kryds i Aarhus samt i København og i omkringliggende kommuner i perioden februar til november 2020. Lokaliteterne er målt over 6-12 timer. Alle krydsene er signalregulerede, og der er både store og små kryds. Tællingerne omfatter i alt 48.494 cyklister, hvoraf 980 er spøgelsescyklister.

Slange- og videotællingerne er udført under COVID-19 epidemien, dog er tællingerne foretaget uden for nedlukningerne, dvs. hvor samfundet har været åbent. Data fra cykeltrafiktællingerne, herunder sted, tidspunkt og talte cykler er detaljeret beskrevet af Sørensen m.fl. (2021).

På cykeltrafiktællingernes lokaliteter er infrastrukturen undersøgt mht. vejudformning og nærområde mht. det byplanlægningsmæssige perspektiv ved brug af Google Maps. Vedrørende vejudformning er faktorer såsom antal kørespor, midterrabat, krydsningsmuligheder, hegn og mængden af trafik undersøgt. Vedrørende nærområdet er faktorer såsom destinationsmål, områdets bebyggelse og funktioner samt omvejskørsel undersøgt.

Registreringer i trafikken

Formålet med denne delundersøgelse har primært været at undersøge, hvem spøgelsescyklisterne er mht. køn, alder, cykeltype og brug af personligt sikkerhedsudstyr som cykelhjelme og cykeltøj. Formålet har også været at medvirke til at undersøge, hvad type infrastruktur spøgelsescyklisterne primært cykler på, hvilken betydning vejens udformning har, og hvor langt spøgelsescyklisterne typisk cykler.

Registreringerne er foretaget i Aarhus, fra 16. januar til 5. august 2021. Der er i alt foretaget registrering af 750 spøgelsescyklister. Registrering er foretaget af tre rådgivere på vej til/fra arbejde og på andre ture. Der er foretaget registrering for i alt ca. 200 timer. Registreringen er foretaget ved, at registrator ude i trafikken manuelt har registreret informationer om den observerede spøgelsescyklist. Denne måde at foretage registrering på er en effektiv måde at registrere på, når der trods alt er tale om en relativ sjælden hændelse. Samtidig giver det stor repræsentativitet i dataene mht. både tid og sted. Der er således registreringer fra alle ugedage, fra kl. 6.00-22.00 og for ca. 200 forskellige lokaliteter. Registreringsskemaet omfatter følgende data:

- **Lokalitet:** Bynavn, vejnavn og nærmeste krydsende vej eller andet kendetegn.
- **Tidspunkt:** Dato, ugedag og time.
- **Registrant:** Navn på registrant.
- **Placering:** Om der cykles på kørebane, cykelsti, cykelbane, fortov eller i fodgængerfelt.
- **Kørespor og midterrabat:** Antal kørespor på vejen og om der er midterrabat.
- **Længde:** Længde cyklet som spøgelsescyklist (skønnet): Meget kort (under 10 m), kort (10-50 m), middellangt (50-500 m) eller langt (over 500 m).
- **Alder:** Alder på cyklist (skønnet).
- **Køn:** Mand eller kvinde.
- **Personligt sikkerhedsudstyr:** Om der bruges hjelm og cykeltøj.
- **Cykeltipe:** Almindelig cykel, elcykel, mountainbike, racercykel, klassisk cykel, ladcykel/cykel med anhænger, udlejningscykel/delecykel, el-løbehjul, el-skateboard og selvbalancerende køretøj.

Videobaseobservation og -analyse

Formålet med denne delundersøgelse har været at vurdere 1) samspil mellem spøgelsescyklister og andre trafikanter, 2) om der er forskel på cyklisternes adfærd i kryds med hhv. signalregulering og vigepligt, 3) hvor og hvordan konflikter mellem spøgelsescyklister og andre trafikanter sker, og 4) om der er særlige konfliktsituationer, som direkte kan kobles til spøgelsescyklistadfærden.

Analyserne er foretaget med Miovision-videokameraer, der er placeret i gadeplan, med en opsætnings-højde på 4-5 m over gadeniveau. Ved at placere kameraer i denne højde over gadeniveau, har det været muligt at få et godt overblik over lokaliteten samtidig med, at det er muligt at nærstudere interaktionen mellem spøgelsescyklister og andre trafikantgrupper, f.eks. ved at se på, om der forekommer pludselige opbremsninger og retningskift, eller om cyklisterne orienterer sig, laver pludselige bevægelser eller fagter.

Adfældsobservationerne omfatter trafiktælling samt registrering og beregning af:

1. Antal cyklende (med færdselsretningen).
2. Antal spøgelsescyklister (cyklende mod færdselsretningen).
3. Sammenligning af punkt 1. og 2.
4. Antal konflikter med cyklende (med færdselsretningen).
5. Antal konflikter med spøgelsescyklister (cyklende mod færdselsretningen).
6. Sammenligning af punkterne 4. og 5. ift. 1. og 2.

Til denne undersøgelse er en konflikt (nærveduheld) defineret ud fra den observerede interaktion mellem to eller flere trafikanter. Hvorvidt samspillet fungerer godt eller dårligt er vurderet ud fra, om den enkelte trafikant ændrer adfærd pga.



andre trafikanter, og om adfærdsændringen sker pludseligt eller foregår kontrolleret. Hvis en trafikant viser en tydelig adfærdsændring, f.eks. ved at bremse eller skifte retning, er det tegn på, at trafikanten er agtpågivende. Et godt samspil sker ved en god og sikker afvikling af situationen, hvor trafikantens reaktion foregår kontrolleret. Et dårligt samspil er et tegn på sammenbrud i interaktionen mellem trafikanterne ledende til en konflikt eller kollision. Afværgemanøvren vil her ske pludseligt og kan virke ukontrolleret.

Tid og sted for observation er detaljeret beskrevet af Sørensen m.fl. (2021). Der er i alt indsamlet 82 timers video på følgende fem lokaliteter i Aarhus:

1. Bernhardt Jensens Boulevard/Inge Lehmanns Gade
2. a. Skovvejen/Hjortholmsvej/Østbanetorvet (nordlig side)
2. b. Skovvejen/Hjortholmsvej/Østbanetorvet (sydlig side)
3. Grenåvej/Viengevej
4. Brovej/Dalsagervej

Vejkantundersøgelse

Formålet med denne delundersøgelse har primært været at undersøge; 1) hvorfor spøgelsescyklisterne ifølge dem selv vælger at cykle mod færdselsretningen, 2) i hvilken grad de oplever det som risikofyldt at cykle mod færdselsretningen, 3) om de cykler på en anden måde end normalt, når de cykler mod færdselsretningen (såkaldt adfærdstilpasning), og 4) om de har oplevet ulykker eller konflikter (nærveduheld), når de cykler mod færdselsretningen og kendetegn for disse.

Vi har gennemført en interviewundersøgelse i Aarhus på tre lokaliteter:

- Krydset Bernhardt Jensens Boulevard/Inge Lehmanns Gade.
- På Hjortholmsvej mellem Fiskerivej og Dagmar Petersens Gade.
- Vestre Ringgade ved Søren Frichs Vej.



På de to første lokaliteter har registreringerne og videoobservationerne vist, at der er mange spøgelsescyklister, samtidig med at der er god plads til at stoppe og interviewe de cyklende. Interviewene er gennemført fra 26. august til 22. september 2021 i morgen- eller eftermiddagstrafikken. Der er i alt opnået 50 besvarelser i løbet af en periode på 14 ¼ timer, svarende til ca. 3,5 interviews/time. Det har således været en tidskrævende metode. Det skyldes, at det ikke er alle observerede spøgelsescyklister, der har været interesseret i at deltage i undersøgelsen.

Undersøgelsen er blevet foretaget ved at interviewer tog direkte kontakt til spøgelsescyklisterne i trafikken med henblik på at stille dem nogle spørgsmål. Cyklisterne blev stoppet med anråb, armbevægelser og øjenkontakt, mens de cyklede mod færdselsretningen eller netop var stoppet med denne handling. Cyklisterne blev stoppet på steder, hvor der var god plads til at stoppe og interviewe de cyklende.

Interviewene foregik ved at interviewer læste spørgsmålene op og noterede brugernes svar på papir. Kendetegn ved brugerne blev noteret af interviewer uden at spørge om dette. Vi har god erfaring med, at dette er en god og effektiv måde at gennemføre sådanne undersøgelser på, som samtidig sikrer, at folk svarer (og ikke glemmer at svare på nogle spørgsmål). Endelig har denne metode betydet, at respondenterne er 100 % anonyme.

Vi ønskede maks. at bruge 3-5 min. pr. interview, og antallet af spørgsmål blev derfor begrænset til et minimum. Lignende undersøgelser fra andre lande og for andre trafikantgrupper er blevet brugt som inspiration til konkrete spørgsmålsformuleringer. Undersøgelsen omfatter fire grupper af spørgsmål:

1. Spørgsmål om rejsevaner.
2. Spørgsmål om cykling mod færdselsretningen.
3. Spørgsmål om trafiksikkerhed.
4. Registrering af kendetegn ved bruger og køretøj.

Webbaseret spørgeundersøgelse

Formålet med denne delundersøgelse har været at skabe et kvantitativt overblik over omfang af spørgelsescyklisme og at identificere, hvem der er spørgelsescyklister og hvad deres bevæggrunde er for denne adfærd. Dernæst har formålet været at identificere oplevelsen af risiko set i forhold til, hvor stort omfanget af risikobetonede konflikter og trafikulykker er, når cyklister cykler mod færdselsretningen.

Delundersøgelsen er baseret på danskernes oplevelser af spørgelsescyklisme hos alle trafikantgrupper over 18 år og cyklisters selvrapporteret spørgelsesadfærd på cykel. Via Trafik har udarbejdet spørgeskemaet, som ses i baggrundsrapporten (Sørensen m.fl., 2021). Data er indsamlet i perioden 6.-8. oktober 2021. Data er indsamlet af YouGov via YouGov Panelet. Der er i alt indsamlet 1010 besvarelser. Data er vejet på dimensionerne køn, alder og geografi på baggrund af et ideal fra Danmarks Statistik, så resultaterne er repræsentative for målgruppen i den danske befolkning. Der er desuden foretaget T-test for at identificere forskelle mellem de forskellige grupper er signifikante.

Eksisterende kundskab

Danske studier

Registrering af små elektriske køretøjer i 2019 og 2020

I januar 2019 begyndte forsøgsordningerne for el-løbehjul, el-skateboards og selvbalancerende køretøjer i den offentlige trafik. Ordningerne evalueres løbende, og den første evaluering blev gennemført i 2019 med bistand fra Via Trafik. Via Trafik har lavet en opfølgende undersøgelse i 2020 (Færdselsstyrelsen, 2020, Sørensen m.fl., 2020, 2021). Der er bl.a. foretaget registrering af adfærd og kendetegn ved 3.530 små elektriske køretøjer i Aarhus og København, hvoraf 3.268 (93 %) er el-løbehjul. Dette omhandler ikke spørgelsescyklister, men ud fra registreringerne er det muligt at give et bud på, hvor mange el-løbehjul og andre små elektriske køretøjer, der kører mod færdselsretningen.

Blandt de 3.530 køretøjer er det registreret, at 61 kører mod færdselsretningen på cykelstier, svarende til 1,7 %. Derudover kan der være nogen, der kører mod færdselsretningen på fortove, i fodgængerfelter og på kørebanen, men dette er ikke konkretiseret i registreringerne. For el-løbehjul er andelen, som kører mod færdselsretningen i alt 1,6 %. Dette er fordelt på 1,0 % for lejede el-løbehjul og 2,5 % for private el-løbehjul. Andelen er 3,3 % for el-skateboards og 3,9 % for selvbalancerende køretøjer. De to sidste estimater skal tages med forbehold, da de kun er baseret på hhv. 210 og 52 køretøjer. Andelen af små elektriske køretøjer, som kører i den forkerte side, ser ud til at være højest i Aarhus (2,5 %) og noget lavere i København (0,2 %). Ses der udelukkende på el-løbehjul er andelen hhv. 2,3 % og 0,1 %.

Andelen ser ud til at være størst i weekenden, hvor den er 3,6 % om lørdagen og 3,0 % om søndagen. De fem hverdage varierer andelen mellem 0,7 % og 2,5 %. På hverdage er andelen højest tidlig om morgenen (kl. 6.00-8.00), hvor andelen er 3,3 % og først på aftenen (kl. 18.00-20.00), hvor andelen er 3,7 %.

Der er flest mandlige ”spøgelser” (1,9 %), mens andelen er 1,1 % blandt kvinderne. Blandt de aldersmæssige lovlige brugere (15 år eller ældre) er andelen højest blandt de 18-20-årige (2,5 %), efterfulgt af de 21-25-årige (2,0 %), og de 15-17-årige (1,8 %). For de 26-45-årige er andelen 1,1 %, mens der er nul blandt brugere over 45 år. For de ikke ulovlige brugere (under 15 år) er andelen 2,5 %.

Videobaseobservation fra 2019

Rambøll (2019) har i 2019 foretaget en undersøgelse af cykeladfærd i signalregulerede kryds. Undersøgelsen omfatter 48 krydsben i 25 firbenede signalregulerede kryds i otte danske byer (København, Aarhus, Aalborg, Roskilde, Næstved, Randers, Herning og Vejle). Der er foretaget videobaseobservation i 2-4 timer for hvert krydsben. Der er i alt foretaget observation af 28.579 cyklister. Dette er ikke en dedikeret undersøgelse af spørgelsescyklisme, men som en af ni undersøgte overtrædelser af færdselsloven er cykling mod færdselsretningen blevet observeret.

Der er i alt blevet observeret 1.404 cyklister (4,9 %) som i alt laver 1.649 lovovertrædelser. 131 af cyklisterne, dvs. 0,46 %, er registeret at cykle mod færdselsretningen. Andelen, som cykler mod færdselsretningen, er større i byer med under 100.000 indbyggere (1,40 %) og i Aarhus og Aalborg (1,04 %) end i København (0,14 %). Andelen er større i små kryds (0,77 %) end i mellemstore og store kryds (0,37 % hhv. 0,47 %). Der er dog kun signifikant forskel mellem de små og de mellemstore kryds. Andelen er størst i kryds uden cykelfaciliteter (1,33 %), efterfulgt af cykelsti/bane (0,69 %) og afkortet cykelsti (0,15 %).

Udover cykling mod færdselsretningen er cykling i fodgængerfeltet til venstre også blevet registreret. Denne adfærd betyder også, at cyklister kommer til at cykle i den forkerte side af vejen. 205 (0,72 %) er registeret at cykle i fodgængerfeltet til venstre. Andelen er ca. den samme i byer af forskellig størrelse, men er større i små kryds (1,32 %) og i de store kryds (0,97 %) end i de mellemstore kryds (0,32 %). Det angives, at forskellen givetvis skyldes, at de små kryds er lette at overskue for cyklisten, mens manøvren bliver anvendt som "genvej" gennem de store kryds.

Blandt de ni undersøgte typer af lovovertrædelser i kryds er cykling mod færdselsretningen den 6. mest hyppige, mens cykling i fodgængerfeltet til venstre er den 3. hyppigste. De mest hyppige er til sammenligning højresving for rødt (1,99 %) og cykling på fortovet (0,98 %).

Spørgeundersøgelse fra 2017

I en spørgeundersøgelse gennemført af Kantar Gallup for Gjensidige Forsikring i juni 2017 blandt 1.705 repræsentativt udvalgte danskere om adfærd på cyklen svarer 32 % af dem, som cykler, at de har cyklet mod færdselsretningen (Gjensidige, 2017). Blandt 10 forskellige mulige lovbrud er dette det 4. hyppigste efter at have cyklet på fortovet (61 %), drejet til højre for rødt (44 %) og cyklet i fodgængerfelt (39 %).

Spørgeundersøgelse fra 2015

Cyklistforbundet (2015) har foretaget en spørgeundersøgelse blandt 2.506 trafikanter om cyklisters adfærd. De er bl.a. blevet spurgt, hvor ofte de oplever u hensigtsmæssigt adfærd blandt de cyklende. Her svarer ca. 23 %, at de dagligt oplever cyklister, som cykler mod færdselsretningen. 32 % og 19 % oplever det hhv. ugentlig og månedlig, mens 9 % aldrig oplever det. Andelen, som oplevet det dagligt, er størst i København (31 %) og mindst i små byer (17 %).

Blandt de 18 u hensigtsmæssige forhold, som der er blevet spurgt om, er cykling mod færdselsretningen faktisk kun det forhold, som opleves 4. mindst hyppigt. De forhold, som flest angiver at opleve dagligt, er at cyklister; lytter til musik/bruger mobil (57 %), drejer/stopper uden at give tegn (53 %), cykler flere ved siden af hinanden (41 %), cykler meget hurtigt (38 %) og drejer til højre for rødt (37 %).



Blandt de adspurgte bilister er cykling mod færdselsretningen noget, som opleves som irriterende. 84 % angiver således, at dette er generende eller meget generende. Blandt 14 undersøgte forhold, er dette kun overgået af cykling uden lys (97 %), cykling overfor rødt (88 %) og cykling på kørebanen når der er en cykelsti (84 %). Det er bilister i mellemstore byer (50.000-100.000 indbyggere) og små byer (under 10.000 indbyggere), som oplever det som mest irriterende (86-87 %), mens bilister i de største byer oplever det som mindst irriterende (79-82 %). De ældste og de kvindelige bilister oplever det som mest generende.

Blandt de adspurgte cyklister er det ligeledes angivet som det 4. mest generende forhold. Det er således 74 %, som angiver dette som generende eller meget generende. De mest generende forhold er cykling uden lys (81 %), dreje/stoppe uden at give tegn (78 %) og overhaling uden at orientere sig bagud (78 %). Det er cyklister i mindre byer (under 50.000 indbyggere), som oplever det som mest generende (78 %), mens cyklister i de største byer oplever det som mindst irriterende (69-72 %). De ældste og de kvindelige cyklister oplever det som mest generende.

Blandt fodgængerne angiver 62 % cykling mod færdselsretningen som generende eller meget generende. Dette er således angivet som det 8. mest generende forhold blandt 11. Mest generende er cykling på fortov (83 %) og ikke holde tilbage for buspassagerer (82 %). Det er fodgængere i mindre byer (under 50.000 indbyggere) og udenfor byer, som oplever det som mest generende (68 %), mens fodgængere i de største byer oplever det som mindst irriterende (55-58 %). De ældste og de kvindelige fodgængere oplever det som mest generende.

Studie af cykelulykker fra 2015

Havarikommissionen for vejtrafikulykker (HVU, 2015) har foretaget en analyse af 9.472 politiregistrerede cykelulykker fra 2005-2014. Der er her ikke foretaget en analyse af omfang og kendetegn af ulykker med spøgelsescyklister. For de ulykker, som er sket på strækninger med cykelsti, er det imidlertid beskrevet, at 6 % af de involverede cyklister kørte mod færdselsretningen, ikke anvendte cykelstien eller cyklede på fortov eller i fodgængerfelt.

Udenlandske studier

Tysk igangværende kampagne

Spøgelsescyklismen synes at have et relativt stort fokus i Tyskland, hvor de som et af de få lande også bruge denne betegnelse (geisterradeln). De har således i 2018 lanceret en stor kampagne mod spøgelsescyklisme (www.geisterradeln.de). På kampagnesiden beskrives det bl.a., at det vurderes, at ca. 10 % af cykelulykkerne er forårsaget af en spøgelsescyklist, hvilket gør spøgelsescyklisme til en af hovedårsagerne til cykelulykker i Tyskland.

Amerikanske og canadiske blogs og nyhedssider fra de sidste 20 år

Der findes mange blogs og internetsider, især amerikanske og canadiske, som beskriver og drøfter cykling mod færdselsretningen og hvor farligt dette er. Det kan virke til, at cykling mod færdselsretningen er et problem i nogle amerikanske byer og stater, eftersom disse indlæg er blevet skrevet og publiceret. De omhandler især, hvorfor man skal cykle i den ene side og gå i den anden side af vejen. Nogle udvalgte indlæg er Kifer (1999), Belmore (2016), Quenneville (2017) og Lacke (2020).

Disse indlæg argumenterer for, hvor farlig denne spøgelsesadfærd er:

- Risikoen for mødeuheld med andre cyklister øges.
- Risikoen for at blive overset af svingende eller bakkende biler øges.
- Antal passerende biler øger, og dermed også antal mulige konflikter.
- Tiden til at reagere og undvige reduceres.
- Kollisionshastigheden øges og bremseafstanden reduceres.
- Det er ulovligt og ansvaret ligger derfor hos cyklisten.

Det beskrives, at grunden til, at nogle cyklister vælger denne adfærd, er:

- Dovenskab: Undgår omveje.
- Manglende information: Ved ikke at det er ulovligt.
- Manglende infrastruktur: Der er utilfredsstillende infrastruktur og guidning.
- Arrogance: Nogle cyklister er generelt ligeglade med reglerne.

Kinesisk studie om omfang af spøgelsescyklisme fra 2020

I en kinesisk studie af cykling i Chengdu er omfanget af spøgelsescyklisme i forhold til vejens omgivelse undersøgt (Luan m.fl., 2020). De finder, at tidspunkt på dagen ikke har betydning. Derimod medfører virksomheder, boliger, busstoppested og metrostationer samt spisesteder i området langs vejen mere

spøgelsescyklisme i myldretidstrafikken, mens uddannelsessteder medfører mere spøgelsescyklismen udenfor myldretidstrafikken. Vejlængde har også vist sig at have større betydning end vejtype.

Amerikansk ulykkesstudie fra 2016

I en studie af bil-cykelulykker i Californien i 2012 er det fundet, at cyklisterne i hele 12 % af ulykkerne kørte ulovligt mod færdselsretningen, og således kan betragtes som den skyldige part (Stimpson m.fl., 2016).

Tysk studie om spøgelsescyklisme fra 2015

Et af de få deciderede studier om spøgelsescyklisme kommer fra tyske BAST og er publiceret i 2015 (Alrutz m.fl., 2015). Her er det fundet, at op mod 20 % af cyklisterne på cykelstier kører mod den planlagte færdselsretning. Denne spøgelsescyklisme er vurderet til at være en af hovedårsagerne til ulykker forårsaget af selve cyklisten.

Norsk spørgeundersøgelse om interaktion fra 2012

I en norsk spørgeundersøgelse fra 2012 om interaktion i trafikken blandt 5.222 cyklister og bilister er der blevet stillet spørgsmål om, hvad de mener giver de største problemer i trafikken (Fyhri m.fl., 2012). Ifølge cyklisterne selv skaber de størst problemer for bilisterne ved at cykle i mørke uden lys (gennemsnitsscore på 6,4 på en skala på 1-7, hvor 1 er ingen problem og 7 er meget stort problem). Herefter følger manglende tegngivning (5,8), cykling overfor rødt (5,8) og cykling i den forkerte side af vejen (5,6). Ifølge de adspurgte bilister er problemet med cykling i den forkerte side af vejen dog ikke helt så stor. Dette får kun en score på 4,3 og er således kun det 7. største problem blandt ni muligheder. De største problemer er; cykling i mørke uden lys (5,7) og manglende tegngivning (5,2).

Norsk litteraturstudie om interaktion fra 2012

I en norsk litteraturstudie er der foretaget en gennemgang af forskellige især norske studier og lignende om interaktion i trafikken (Bjørnskau m.fl., 2012). Der er ikke fundet nogen deciderede studier om spøgelsescyklisme. De konkluderer dog alligevel, at cykling i den forkerte side af vejen og anden ulovlig adfærd som cykling overfor rødt eller uden lys i mørke kan medføre, at bilisterne er uforberedte og bliver overrasket over, at der pludseligt dukker en cyklist op. Dette kan medføre ulykker eller konflikter. Det kan også medføre, at bilisterne bliver provokeret og irriteret på de cyklende, hvilket igen kan medføre konflikter og uenigheder (vejvrede) mellem de to grupper.

Norsk spørgeundersøgelse om cykelulykker fra 2005

I en norsk spørgeundersøgelse (Bjørnskau, 2005) om cykelulykker blandt ca. 4.300 cyklister svarer 470 cyklister, at de har været involveret i en cykelulykke. Blandt disse angiver 3,5 %, at ulykken var med cyklist, som kom fra forkert side af vejen/cykelbanen/fortovet. Der er udelukkende tale om cykel-cykel ulykke, og blandt disse udgør ulykkerne med spøgelsescyklister 12,5 %.

Amerikansk ulykkesstudie fra 1996

En ældre amerikansk ulykkesstudie af ca. 3.000 bil-cykel ulykker i fem stater i starten af 1990'erne finder, at så meget som ca. 1/3 af ulykkerne er sket i forbindelse med, at cyklisterne har kørt lovligt eller ulovligt mod færdselsretningen. For krydsulykkerne er andelen endnu større (Hunter m.fl., 1996).



Resultater af empiriske undersøgelser

Hvor mange?

Vores trafiktællinger, videoobservationer og registreringer i trafikken af kendetegn i København og Aarhus viser, at omfanget af spøgelsescyklister varierer meget fra sted til sted fra 0 % helt op til 33 %. I gennemsnit udgør spøgelsescyklister 1,4 % af den samlede cykeltrafik på de 21 analyserede strækninger og kryds. Andelen er lavere på strækninger (0,9 %), end i kryds (2,0 %).

Dette stemmer godt overens med en tidligere dansk undersøgelse fra 2019 af cykeladfærd i udvalgte signalregulerede kryds, som har fundet, at der her er ca. 1,2 % spøgelsescyklister.

Et tidligere registreringsstudie fra 2019-2020 har fundet, at andelen af el-løbehjul, el-skateboards og selvbalancerede køretøjer, som kører mod færdselsretningen på strækninger og i kryds i København og Aarhus er ca. 1,7 %, og således en anelse højere end for de cyklende.

Vores registreringer viser i runde tal, at 1/3 er "grønne" spøgelsescyklister, som cykler en kort distance (under 50 m), 1/3 er "gule" spøgelsescyklister, som cykler en middellang distance (50-500 m) og 1/3 er "røde" spøgelsescyklister, som cykler en lang distance (over 500 m). Den gennemsnitlige cykellængde er sandsynligvis i størrelsesorden 0,5 km.

Ifølge den landsdækkende spørgeundersøgelse har halvdelen af danskerne i den voksne alder mødt spøgelsescyklister mindst én gang i løbet af den seneste uge. Mere end hver 10. har oplevet det flere gange om dagen. Hver 5. cyklist siger, at de selv har cyklet mod færdselsretningen indenfor den seneste uge.

Hvornår?

Vores trafiktællinger og videoobservationer viser, at det absolutte antal spøgelsescyklister er størst i morgen- og eftermiddagstrafikken (hhv. kl. 07.00-09.00 og 15.00-16.00), hvor der også generelt er flest cyklister. Den største andel spøgelsescyklister ses derimod typisk midt på dagen mellem kl. 12.00-15.00, hvor andelen på de talte strækninger typisk er 3-5 %. For el-løbehjul er andelen, som kører mod færdselsretningen højest tidlig hverdagsmorgen og tidlig aften og i weekenden (3-4 %).

Hvorhenne?

Registreringerne i trafikken viser, at ca. 3/4 af spøgelsescyklisterne cykler på cykelsti (inkl. cykelbane), 1/5 cykler på fortovet, 1/20 cykler i fodgængerfelt og 1/100 cykler på vejbanen. Der cykles længst som spøgelsescyklist på cykelstien, noget kortere på fortovet og kortest i fodgængerfelt og på kørebanen. Spøgelsescyklisterne på cykelstien er således i stor grad "røde".

Trafiktællingerne, registreringerne og videoobservationerne viser, at der på strækninger er stor sammenhæng mellem omfanget af spøgelsescyklister og vejudformning, i særlig grad antal kørespor, trafikmængde og midterrabat.

Spøgelsescyklister findes i stor grad langs flersporede veje og er sandsynligvis overrepræsenteret langs sådanne veje. De cykler i gennemsnit også længere på disse veje end på 2-sporede veje. De "rødeste" spøgelsescyklister findes med andre ord især på flersporede veje.

Ca. 2/3 af spøgelsescyklisterne cykler på strækninger med midterrabat, hvor den gennemsnitlige cykellængde også er markant længere end strækninger uden midterrabat. De "rødeste" spøgelsescyklister findes således i stor grad på strækninger med midterrabat.

For kryds ser vi ikke på samme måde en sammenhæng mellem omfanget af spøgelsescyklister og detailudformning. Her er omfanget i større grad bestemt af mulige tids- og længdemæssige "genveje" gennem krydset i form af antal krydsninger, som skal foretages og hvilken retning der først får grønt lys. Et

tidligere studie af cykeladfærd i signalregulerede kryds indikerer dog, at omfanget af spøgelsescyklister er større i mindre kryds end i større kryds og i kryds uden cykelfaciliteter end i kryds med cykelsti/bane.

I tillæg til vejudformningen kan bydelens udformning og sammensætning have betydning i form af placering af væsentlige destinationer i forhold til hinanden. Ligger boliger og skole, butikker og lignende på samme side af en bred vej kan det f.eks. medføre at flere vælger at undlade at krydse vejen og i stedet cykle i den forkerte side.

Vi foreslår, at strækninger med mange spøgelsescyklister betegnes som spøgelsesruter. Det kan f.eks. være strækninger/ruter med en vis andel spøgelsescyklister eller "røde" spøgelsescyklister, f.eks. at andelen af spøgelsescyklister er over 2 %, og/eller at andelen er "røde" spøgelsescyklister er over 2/3 i forhold til alle spøgelsescyklisterne på strækningen. Et eksempel på en spøgelsesrute er Bernhardt Jensens Boulevard i Aarhus.



Hvem?

En typisk spøgelsescyklist er populært sagt en ung mandlig cyklist uden hjelm og cykeltøj, som cykler på en almindelig cykel (eller evt. ladcykel, elcykel eller el-løbehjul) på cykelstien på en flersporede vej med midterrabat. Dette kan uddybes på nedenstående måde.

Ca. 60 % er mænd og 40 % er kvinder, og mændene er således overrepræsenteret. Mændene cykler i gennemsnit også en anelse længere som spøgelsescyklist end kvinderne. Mændene er med andre ord i større grad "røde" spøgelsescyklister end kvinderne. Mændene er også hyppigere spøgelsestrafikant på el-løbehjul end kvinderne.

De fleste er 18-29 år (43 %) efterfulgt af de 30-39-årige (17 %). Dette er en overrepræsentation i forhold til den generelle aldersfordeling i cykelpopulationen. De yngre voksne cykler generelt også længere som spøgelsescyklist end de ældre. De unge voksne er med andre ord hyppigere spøgelsescyklister og er også i større grad "røde" spøgelsescyklister end de ældre. 10-17-årige udgør 14 % og 0-9-årige udgør 3 % af de registrerede spøgelsescyklister. Dette kan f.eks. være på skolevejen, hvor det kan føles utrygt at krydse en stor vej. For el-løbehjul er det børnene (under 15 år) og de unge (18-25 år), som hyppigst er spøgelsestrafikant.

38 % har cykelhjelme, hvilket er en lavere andel end den generelle hjelmebrug. Spørgelsescyklister uden hjelme cykler også generelt længere end dem med hjelme. De "røde" spørgelsescyklister er med andre ord dem, som har lavets hjelmebrug.

Blandt spørgelsescyklisterne er der ca. 3 %, som bruger cykeltøj. Om dette er en højere eller lavere andel end cykelpopulationen generelt vides ikke. Andelen er en anelse lavere for dem, som cykler lange distance som spørgelsescyklist, end dem som cykler kort distance.

Hovedparten (ca. 6 af 10) cykler på almindelige cykler, efterfulgt af mountainbike, klassisk cykel og ladcykel. El-løbehjul og måske ladcykel er overrepræsenteret. Blandt el-løbehjulene er andelen, som kører mod færdselsretningen højere for private end leje el-løbehjul. Med forbehold for små tal for nogen grupper ser det ud til, at ladcykel, elcykel og el-løbehjul cykler længere end andre og at klassisk cykel cykler kortere.

Hvorfor?

Alle de adspurgte i vejkantundersøgelsen angiver, at det er en helt bevidst handling at cykle mod færdselsretningen. Samtidig er de allerfleste (over 90 %) klar over, at det er en ulovlig handling. I den webbaserede spørgeundersøgelse angiver ca. halvdelen, at man aldrig bør køre mod færdselsretningen.

Der er mange årsager til at cykle mod færdselsretningen. Ifølge de to spørgeundersøgelser er de mest hyppige følgende:

- Det er bare tale en kort strækning.
- Det er den korteste vej.
- Det er den hurtigste vej.
- Undgår at krydse vejen to gange.
- Der er kun få/ingen modkørende cyklister.
- Vanskeligt at krydse vej pga. trafik, fysiske barrierer eller vejarbejde.

Hvor farligt?

Vores konfliktstudier på fem udvalgte lokaliteter med mange spørgelsescyklister viser, at risikoen for konflikter i gennemsnit er i størrelsesordenen syv gange så stor for spørgelsescyklister (2,32 pr. 100 cyklister) som for cyklister, der kører med færdselsretningen (0,33 pr. 100 cyklister). Alvorligheden af konflikterne er dog en anelse mindre for spørgelsescyklister som for cyklister, der kører med færdselsretningen.

Det er således ganske tydeligt, at risikoen er (markant) højere for spørgelsescyklisterne end de andre cyklister. Selve estimatstørrelsen skal dog tages med et vist forbehold og kan ikke generaliseres. Dette skyldes, at det er baseret på kun fem, ikke repræsentativt udvalgte lokaliteter og kun ca. 2 dages video pr. lokalitet. Selve risikovurderingen omfatter også kun selve lokaliteten og ikke en hel rute. Det er således ikke vurderet, hvor farligt det er at cykle mod færdselsretningen på en delstrækning i sammenligning med f.eks. at skulle krydse en trafikeret vej to gange og/eller at få en længere cykeldistance.

Bemærk også, at analysstederne er udvalgt, idet der er mange spørgelsescyklister de aktuelle steder. Det betyder, at de fundne estimater ikke nødvendigvis gælder for steder med få spørgelsescyklister. Her kan det tænkes, at ulykkesrisikoen for den enkelte cyklist er mindre på steder med mange spørgelsescyklister end få. Dette kan forklares med fænomenet "Safety in numbers", hvor flere i dette tilfælde spørgelsescyklister gør det sikrere for den enkelte cyklist, på samme måde som mange sild i en sildestime, gør det sikrere for den enkelte sild.

De fleste (ca. 3/4) spørgelsescyklist-konflikter var med andre cyklister eller el-løbehjul efterfulgt af konflikter med personbiler (hver femte). Vi observerede ingen konflikter med gående. Konflikterne opstod på cykelstier. Der var flest konflikter i signaregulerede kryds, og færrest i vigepligtsregulerede kryds og på strækninger, men dette kan ikke generaliseres.

Forklaringerne på, at ulykkesrisikoen er større blandt spøgelsescyklister end andre cyklister er:

- Risikoen for mødeuheld på cykelstien med andre cyklister og andre små køretøjer øges.
- Risikoen for uheld med biler fra sidevejene samt svigende eller bakkende biler øges, da de ikke forventer cykler fra den "forkerte" side.
- Risikoen for uheld med fodgængere øges, da de ikke forventer cykler fra den "forkerte" side.
- Antal passerende biler øges, og dermed også antal mulige konflikter.
- Tid til at reagere og undvige reduceres.
- Kollisionshastigheden øges og bremseafstanden reduceres.
- Det er ulovligt og ansvaret ligger hos cyklisten, som måske ikke er bevidst om dette.

Selvom vores analyser viser, at det er farligt at cykle mod færdselsretningen, angiver ca. halvdelen af de adspurgte i begge spørgeundersøgelser, at der ikke er forbundet forhøjet ulykkesrisiko ved at cykle mod færdselsretningen, når det er noget de selv gør. Her er der således uoverensstemmelse mellem faktisk risiko og oplevet risiko. Denne uoverensstemmelse er noget som i sig selv kan medvirke til den forhøjet risiko.

Samtidig med at mange respondenter i spørgeundersøgelserne angiver, at det ikke er farligt at cykle mod færdselsretningen, når de selv cykler mod færdselsretningen, er det alligevel mange som risikokompenserer mht. deres adfærd ved især at være mere opmærksomme eller cykle langsommere. Der er også nogle der stopper og/eller trækker cyklen, hvis der kommer (mange) modkørende eller vælger at cykle på fortovet fremfor på cykelstien.

Hvordan forhindre?

Spøgelsesadfærden er som beskrevet i de allerfleste tilfælde en helt bevidst handling for at undgå "forsinkelser" eller "omvejskørsel" ved f.eks. at skulle krydse en befærdet vej. Tiltagene kan således i særlig grad rettes mod cyklisten for at få vedkommende til at ændre adfærd, eller mod infrastrukturen for f.eks. at gøre det lettere at krydse vejen på hensigtsmæssige steder.

De vigtige grupper af tiltag mod spøgelsescyklisme er vurderet at være:

- By- og trafikplanlægning af nye områder med fokus på fænomenet.
- Flere og bedre krydsningspunkter.
- Etablering af dobbeltrettede cykelstier, hvor det er hensigtsmæssigt.
- Trafiksikkerhedsrevision og -inspektion med fokus med fænomenet.
- Målrettede kampagner og politikontrol.
- Skolevejsanalyser og trafiksikkerhedsplaner for skoler.
- Løbende dataindsamling og -analyse.



Opfølgende studier

I dette projekt har vi udforsket fænomenet "spøgelsescyklisme" på mange forskellige måder, og dermed blevet meget klogere på, hvor mange de er, hvem de er, hvor og hvornår de hyppigst findes, hvorfor de cykler mod færdselsretningen og hvor farlig denne adfærd er. Selvom projektet således giver mange svar, er der stadig spørgsmål, som ikke er besvaret, eller som kan besvaret endnu mere uddybende. Samtidig giver svar på spørgsmål ofte anledning til nye spørgsmål. Nogle oplagte opfølgende delundersøgelser er:

Systematisk litteraturstudie

I dette projekt er der ikke foretaget et decideret litteraturstudie, men kun en kort og overordnet gennemgang af udvalgte centrale kilder. Undersøgelsen kan således med fordel udvides med et systematisk og fuldstændigt litteraturstudie. Vores gennemgang indikerer dog, at der sandsynligvis ikke findes meget litteratur om emnet.

Ulykkesanalyse

I dette projekt er der ikke foretaget analyse af politi- (eller skadestue) registrerede ulykker med cyklister/spørgelsescyklister, hverken generelt eller for konkrete strækninger. Dette kan med fordel gøres for at udforske skadesomfanget og ulykkesbilledet for ulykker med spørgelsescyklister i sammenligning med andre cyklister. En sådanne analyse kan ikke laves som et standardudtræk, da ulykker med spørgelsescyklister ikke er prædefineret kategori, og der er derfor behov for (manuel) bearbejdning/analyse af ulykkesdataene for at vurdere om cyklisten kørte (ulovligt) mod færdselsretningen/i forkert side af vejen.

Supplerende konfliktstudier

Videobaseobservation og -analyse kan med fordel udvides til flere steder for at få verificeret, at risikoen for konflikter er så meget højere for spørgelsescyklister end for almindelige cyklister, som vi har fundet i dette projekt. Dette vil også i større grad gøre det muligt at vurdere om og hvor meget risikoen er højere for forskellige typer udformning og regulering af kryds og strækninger. Endelig kan der laves en analyse af konflikterne for i bedre grad at kunne forstå mekanismerne bag konflikterne. Derudover kan det med mere data være muligt at undersøge om "safety in numbers" fænomenet gør sig gældende ved spørgelsescyklisme, dvs. om flere spørgelsescyklister på en strækning gør, at det bliver sikrere for den enkelte spørgelsescyklister at cykle mod færdselsretningen. Hvis der laves konfliktstudier for en hel rute, kan det endelig vurderes om og hvor meget farligere det er at cykle mod færdselsretningen i forhold at skulle cykle en "omvej" og skulle krydse vejen flere gange.

Flere byer

I dette projekt har vi afgrænset os til Aarhus og delvis København, og fundene er derfor ikke nødvendigvis repræsentative for andre byer og områder. Undersøgelsen kan således med fordel udvides til flere byer.

El-løbehjul og andre små elektriske køretøjer

Fokus i dette projekt har været cyklende, men el-løbehjul og andre små elektriske køretøjer er delvis undersøgt. Dette viser, at disse køretøjer er overrepræsenterede. Der kan derfor med fordel laves en dedikeret undersøgelse for disse.

Ensrettede veje

Cykling mod ensretningen i ensrettede gader udgør en særlig underkategori af spørgelsescyklisme. Dette er ikke undersøgt nærmere i nærværende projekt, som har haft fokus på veje med to eller flere kørespor. Dette kan inkluderes i en evt. opfølgende studie.

Dobbeltrettede cykelstier

Ved cykling på dobbeltrettede cykelstier langs veje vil nogle cyklister køre på den "forkerte" side af vejen. Dette udgør, som spørgelsescyklisme, en øget ulykkesrisiko i kryds. Selvom dette har fællestræk med spørgelsescyklisme, er dette, i modsætning til spørgelsescyklisme, en lovlig og ønsket adfærd, og vi har derfor ikke behandlet dette i nærværende projekt. Dette kan inkluderes i en evt. opfølgende studie.

Dybdegående kvalitative interviews

Som et supplement til vejantsundersøgelsen og den webbaserede landsdækkende spørgeundersøgelse kan der med fordel foretages mere dybdegående interviews med udvalgte (spørgelses)cyklister. Formålet er at få et mere nuanceret indblik i deres oplevelser og erfaringer med at agere som spørgelsescyklister og en mere nuanceret viden om, hvordan spørgelsescyklister fortolker risici i forskellige situationer, hvor de selv eller andre agerer som spørgelsescyklister. Der kan f.eks. tages afsæt i konkrete videoklip med forskellige situationer i trafikken, hvor cyklister agerer som spørgelsescyklister. Videoklippene virker i den forbindelse som reflektionsfremmere, der gør det nemmere for spørgelsescyklisterne at tale om deres egen praksis og begrunde den.

Fokusgruppeinterview

I tillæg eller i stedet for kan der med fordel laves fokusgruppeinterviews. Fokusgrupper kan give nyttig viden om gængse moralske normer og sociale og kulturelle fortolkninger af risici ved spøgelsescyklisme, der eksisterer i trafikulturen i Danmark. Fokusgrupper er særlig gode til at identificere ligheder og forskelligheder i grupper af mennesker og også afsløre sociale dynamikker ift., hvad der kan legitimeres socialt og kulturelt og hvem, der har mulighed for at legitimere spøgelsescyklisme og hvem der fordømmes for det. Fremgangsmåden kan være den samme som ved de dybdegående interviews.

Spøgelsesruter

I dette projekt har vi lanceret begrebet "spøgelsesruter". Dette begreb kan med fordel videreudvikles mht., hvordan de præcis skal defineres, samt hvordan de i praksis skal udpeges, analyseres og udbedres.

Tiltagsevaluering

I dette projekt er der beskrevet en række tiltag mod spøgelsescyklisme. Effekten af disse tiltag på omfanget af spøgelsescyklisme er dog i større eller mindre grad ukendt. Hvis der gennemføres sådanne tiltag, bør de derfor evalueres for dels at bekræfte, at de har positiv effekt, dels at kunne estimere størrelsen af effekten.

Udvikling over tid

For spøgelsesbilister findes der en årlig opgørelse over omfanget (Vejdirektoratet, 2020), som gør det muligt at vurdere udviklingen over tid, og således vurdere om problemet er stigende eller faldende. En sådan oversigt findes ikke for spøgelsescyklister og en sådan oversigt kan med fordel udvikles og laves, så det her også er muligt at følge om udviklingen går den rigtige eller forkerte vej, og om der derfor er behov for evt. øget indsats.

Corona

Dataindsamlingen er foretaget under Coronapandemien. Her har trafikken som følge af nedlukninger m.m. været anderledes end normalt. Undersøgelserne kan derfor med fordel også foretages, når Corona i mindre grad har betydning for trafikken, og trafikken i større grad kan regnes som "normal".



Konklusion

Ved den årlige uddeling af GF Fondens Trafikpris, som har til formål at støtte projekter, der fremmer trafiksikkerheden, vandt Via Trafik i 2020 for et forslag om at undersøge spøgelsescyklisme nærmere. Formålet med projektet har været at udforske og komme med et bud på; hvor mange spøgelsescyklisterne er, hvem de er, hvor farlige de er, hvorfor de findes og hvordan antallet kan reduceres. For at give svar på disse spørgsmål, har vi i 2021 gennemført seks forskellige delundersøgelser:

- Litteraturstudie af danske og udenlandske studier, erfaringer og tiltag
- Analyse af 21 strækings- og krydstællinger af næsten 100.000 cyklister i København og Aarhus
- Registrering i trafikken af kendetegn og adfærd for 750 spøgelsescyklister i Aarhus
- Videooptagelse og -analyse af konflikter på fem lokaliteter i Aarhus
- Stopinterview i trafikken af 50 spøgelsescyklister i Aarhus
- Landsdækkende survey med 1010 repræsentativt udvalgte danske trafikanter.

Vi fandt, at spøgelsescyklister i gennemsnit udgør 1,4 % af den samlede cykeltrafik på de 21 lokaliteter, hvor vi har foretaget analyse af cykeltrafiktællinger. Andelen er i gennemsnit lavere på strækninger (0,9 %) end i kryds (2,0 %). Generelt varierer andelen meget fra sted til sted fra 0 % helt op til 33 %. Der er ca. 1/3 grønne, 1/3 gule og 1/3 røde spøgelsescyklister.

I runde tal er spøgelsescyklisterne fordelt med 3/4 på cykelsti/bane, 1/5 på fortov, 1/20 i fodgængerfelter og 1/100 på kørebanen. Der cykles længst som spøgelsescyklist på cykelsti/bane, noget kortere på fortov og af naturlige årsager kortest i fodgængerfelter.

Vores analyser viser, at nogle strækninger som følge af forskellige vej-, trafik- og byplanmæssige kendetegn har mange spøgelsescyklister. Vi foreslår, at sådanne strækninger betegnes som spøgelsesruter. Vi har pt. ikke klart defineret dette begreb, men det kan f.eks. være ruter med over 2 % spøgelsescyklister eller ruter, hvor to ud af tre spøgelsescyklister er røde.

En typisk spøgelsescyklist er populært sagt en ung mandlig cyklist uden hjelm og cykeltøj, som cykler på en almindelig cykel på cykelstien på en flersporet vej med midterrabat. Konkretiseret er ca. 60 % mænd og 40 % kvinder. De fleste spøgelsescyklister er 18-29 år (43 %) efterfulgt af de 30-39-årige (17 %). 38 % af spøgelsescyklisterne bruger cykelhjelm.

Hovedparten (ca. 6 ud af 10) cykler på almindelige cykler, efterfulgt af mountainbike, klassisk cykel og ladcykel. Der er færrest, som cykler på udledningscykler, elcykler og racercykler. El-løbehjul og måske ladcykel er overrepræsenteret i forhold til den generelle fordeling.

Blandt alle adspurgte er det, i modsætning til spøgelsesbilisme, en helt bevidst handling at cykle mod færdselsretningen. Det er samtidig de allerfleste (over 90 %) som ved, at dette er en ulovlig handling. Der er mange årsager til at cykle mod færdselsretningen, og de hyppigst angivne er: Det er bare en kort strækning; det er den korteste vej; det er den hurtigste vej; krydsning af vejen to gange undgåes; der er kun få/ingen modkørende cyklister og det er vanskeligt at krydse vejen pga. trafik eller fysiske barrierer.

Vores undersøgelser viser, at risikoen for konflikter i gennemsnit er ca. syv gange så stor for spøgelsescyklister (2,3 konflikter pr. 100 cyklister) som for cyklister, der cykler med færdselsretningen (0,3 konflikter pr. 100 cyklister). Estimatet skal dog tages med forbehold pga. begrænset data. Estimatet gælder også kun for selve lokaliteten. Der er således ikke foretaget en vurdering af, hvor meget farligere det er at cykle mod færdselsretningen på hele ruten, i forhold til at skulle cykle en "omvej" og skulle krydse vejen to gange.

De fleste spøgelsescyklist-konflikter (ca. 3/4) var med andre cyklister/el-løbehjul efterfulgt af konflikter med personbiler (ca. 1/5). I vores studie observerede vi ingen konflikter med gående. Konflikterne opstod primært på cykelstier, hvor der også er flest spøgelsescyklister. Der var desuden flest konflikter i signaregulerede kryds, og færrest i vigepligtsregulerede kryds og på strækninger, men dette kan ikke generaliseres pga. begrænset data.

På trods af denne høje ulykkesrisiko angiver ca. halvdelen af de adspurgte i begge vores spørgeundersøgelser, at der ikke er forhøjet ulykkesrisiko forbundet med at cykle mod færdselsretningen. Her er der således uoverensstemmelse mellem faktisk og oplevet risiko. Mange risikokompenserer alligevel deres adfærd især ved at være mere opmærksomme eller cykle langsommere. Nogle cykler også på fortovet eller trækker cyklen, hvis der kommer andre trafikanter.

Spørgelsesadfærden er som beskrevet ofte en bevidst handling for at undgå forsinkelser eller omvejskørsel. Tiltag kan derfor i særlig grad rettes mod cyklisten eller infrastrukturen. De vigtigste er: By- og trafikplanlægning af nye områder med fokus på fænomenet; flere og bedre krydsningspunkter; etablering af dobbeltrettede cykelstier, hvor det er hensigtsmæssigt; trafiksikkerhedsrevision og -inspektion med fokus på fænomenet; målrettede kampagner og politikontrol; skolevejsanalyser og trafiksikkerhedsplaner for skoler og løbende/opfølgende dataindsamling og -analyse.

Referencer

Alrutz, Dankmar; Bohle, Wolfgang og Busek, Stefanie (2015). Sicherheitsverbesserungen bezüglich der Nutzung von Radwegen in Gegenrichtung. Bericht zum Forschungsprojekt: FE 77.0497/2010, V 261. Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Bergisch Gladbach, <http://bast.opus.hbz-nrw.de/volltexte/2015/1610/>.

Belmore, Ryan (2016). What's Being Done and What Can We Do About Wrong-Way and Sidewalk Cyclists? What's Up Newp Newsletter, 1. juli 2016, <https://whatsupnewp.com/2016/07/concern-grows-wrong-way-sidewalk-riding-cyclists/>.

Bjørnskau, Torkel (2005). Sykkelykker - Ulykkestyper, skadekonsekvenser og risikofaktorer, TØI-rapport 793/2021, Transportøkonomisk institutt, Oslo.

Bjørnskau, Torkel, Sørensen, Michael og Amundsen, Astrid (2012). Samspillet mellom syklist og bilist. Hva er problemene og kan de løses med informasjon?, TØI-rapport 1230/2012, Transportøkonomisk institutt, Oslo.

Bjørnskau, Torkel, Fyhri, Aslak og Sørensen, Michael (2012). Sykling mot enveiskjøring – Effekter av å tillate toveis sykling i enveisregulerte gater i Oslo, TØI rapport 1237/2012, Transportøkonomisk institutt, Oslo.

Cyklistforbundet (2015). U hensigtsmæssig adfærd blandt cyklister, København, www.cyklistforbundet.dk/alt-om-cykling/undersogelser-og-udgivelser/cyklisters-adfaerd-og-https://docplayer.dk/29756801-Uhensigtsmaessig-adfaerd-blandt-cyklister.html.

Die Lokale (2020). Kampf den Geisterradlern, 5/9-2020, <https://www.lokale-mm.de/news/kampf-dengeisterradlern/>.

Fachhochschule Erfurt (2021). Geisterradeln, www.geisterradeln.de (set februar 2021).

Federal Highway Administration (2012). Bicycle Road Safety Audit Guidelines and Prompt Lists, rapport FHWA-SA-12-018, maj 2012, https://safety.fhwa.dot.gov/ped_bike/tools_solve/fhwas12018/fhwas12018.pdf.

Fyhri, Aslak, Bjørnskau, Torkel og Sørensen, Michael (2012). Krig og fred – En spørreundersøkelse om samspill og konflikter mellom biler og sykler, TØI-rapport 1246/2012, Transportøkonomisk institutt, Oslo.

Færdselsstyrelsen (2020). Evaluering af forsøgsordningerne for små motoriserede køretøjer.

Gjensidige (2017). Markant flertal af de danske cyklister bryder loven, <https://via.ritzau.dk/pressemeddelelse/markant-flertal-af-de-danske-cyklister-bryder-loven?publisherId=9709319&releaseId=11491020>.

HVU (2015). Cykelulykker 2005-2014, Havarikommissionen for vejtrafikulykker, www.hvu.dk/SiteCollectionDocuments/Cykelulykker_2015_V5.pdf.

Kifer, Ken (1999). Wrong Way Cycling, Ken Kifer's Bilke Page, www.phred.org/~alex/kenkifer/www.kenkifer.com/bikepages/traffic/wrong.htm.

Lacke, Susan (2020). Why We Bike With (Not Against) Traffic - Don't be a bike salmon, februar, www.triathlete.com/training/why-we-bike-with-not-against-traffic/.

Luan, Sen; Li, Meng; Li, Xin, og Ma, Xiaolei (2020). Effects of built environment on bicycle wrong Way riding behavior: A data-driven approach, *Accident Analysis & Prevention*, Volume 144, September, 105613.

Quenneville, Guy (2017). Riding the wrong way in a bike lane: Why it's illegal – and why people still do it, CBC News, 24/7-2017, www.cbc.ca/news/canada/saskatoon/riding-wrong-way-in-a-bike-lane-illegal-people-1.4217910.

Rambøll (2019). Cyklisters adfærd i signalregulerede kryds, <https://www.vejdirektoratet.dk/api/drupal/sites/default/files/2019-05/Cyklisters%20adf%C3%A6rd%20i%20kryds.pdf>.

Stimpson, Jim P, Zhu, He og Wilson, Fernando A. (2016). Bicyclists found at fault for bicycle crashes in California, *The American Journal of Emergency Medicine*, Volume 34, Issue 8, August, side 1699-1701.

Sonntag-morgenmagazin (2019). Geisterradler bitte Seite wechseln, 16/9-2019, www.sonntag-morgenmagazin.eu/smlokales/Lokales-Geisterradler-bitte-Seite-wechseln;art2773,627622.

Sørensen, Michael; Jensen, Morten; Pedersen, Annette & Feldens, Mathias (2020). Forsøgsordningerne med elektriske løbehjul, andre små elektriske køretøjer og speed pedelegs - Evaluering af de adfærds- og sikkerhedsmæssige aspekter, Via Trafik-rapport.

Sørensen, Michael; Thomsen, Simone, Pedersen, Annette & Jensen, Morten (2021). År 2 med el-løbehjul i Aarhus, Trafik & Veje, nr. 6/7, juni/juli 2021, side 8-10.

Sørensen, Michael; Jørgensen, Anette; Thomsen, Simone; Kristensen, Maria; Feldens, Mathias og Jensen, Morten (2021). Spørgelsesyklister – Hvem, hvor mange og hvor farlige er de? Via Trafik-rapport.

Zukunft Mobilität (2012). Nationaler Radverkehrsplan 2020: Bund lässt Radverkehr durch die Kommunen fördern, 6/9-2012, www.zukunft-mobilitaet.net/11001/analyse/nrvp-2020-details-analyse-kritik/

Wikipedia (2017). Spørgelsesykel, <https://da.wikipedia.org/wiki/Sp%C3%B8gelsesykel>.

Aarhus Kommune (2017). Aarhus cykelby - Cykelregnskab 2017, www.aarhus.dk/media/11130/aak-cykelregnskab-2017_final.pdf.