

Denne artikel er publiceret i det elektroniske tidsskrift

**Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet**

(Proceedings from the Annual Transport Conference at Aalborg University)

ISSN 1603-9696

[www.trafikdage.dk/artikelarkiv](http://www.trafikdage.dk/artikelarkiv)



## Hjelmrapport – Brug af cykelhjem 2016

*Bjørn Olsson, bo@sikkertrafik.dk*

*Rådet for Sikker Trafik, Dokumentationsafdelingen*

### Abstrakt

Rådet for Sikker Trafik har siden 2004 talt cykelhjelme i Danmark. Efter flere år med stigende hjelmbrug stagnerede udviklingen i årene 2010-2015. I 2016 begyndte hjelmbrugen at stige markant igen. Således voksede hjelmbrugen i bytrafik (cyklende på almindelige bygader) signifikant fra 28 % i 2015 til 35 % i 2016, mens hjelmbrugen i skoletrafik (cyklende børn på vej til skole) steg signifikant fra 64 % til 68 %. Brugen af hjelm har aldrig været højere i Danmark. Tallene fra by- og skoletrafik dækker over store aldersmæssige forskelle, da de yngste børn har den højeste hjelmbrug, mens unge har den laveste hjelmbrug.

### Baggrund og formål

Hos Rådet for Sikker Trafik er øget hjelmbrug et vigtigt indsatsområde. Det skyldes, at forskningen viser, at cykelhjelm reducerer risikoen for hovedskader med ca. 50 % og alvorlige hovedskader med ca. 70 % (Olivier & Creighton, 2016). Den danske politiregistrerede ulykkesstatistik viser desuden, at andelen af hovedskader blandt alvorligt tilskadede cyklister er markant lavere for tilskadede cyklister, der brugte hjelm, end for tilskadede cyklister, der ikke brugte hjelm. Mindst 16 % af de alvorligt tilskadede cyklister, der brugte hjelm, fik en hovedskade. Heroverfor fik mindst 31 % af de alvorligt tilskadede cyklister, der ikke brugte hjelm, en hovedskade (Vejdirektoratet, 2016, tal for 2004-2015).

Formålet med nærværende cykelhjemstilling er at bidrage til fremtidige indsatser for at øge brugen af cykelhjem. Ved at observere og analysere hjelmbrugen i forhold til en række baggrundsvARIABLE, opnår vi en solid dokumentation til at kunne besvare spørgsmål som: Hvem bruger hjelm, hvem vælger at lægge hjelm på hylden, og hvor bør vi lægge indsatsen for at maksimere den danske hjelmbrug? Samtidigt udgør undersøgelsen et vigtigt grundlag for den standende debat vedrørende lovinitiativer for obligatorisk brug af cykelhjem for henholdsvis børn, unge og voksne. Endelig er rapporten et bidrag fra et førende cykelland til den internationale viden om anvendelse og effekt af cykelhjembrug.

### Metode

Siden 2004 har Rådet for Sikker Trafik med hjælp fra kommunerne foretaget adfærdsobservationer af cykelhjelmbrugen i Danmark. Tællingerne bliver foretaget i 28 byer af varierende størrelse i 27 forskellige kommuner. Adfærdsobservationerne er blevet udført i disse 28 byer siden den første hjemtælling i 2004. Byerne og de specifikke tællepositioner blev oprindeligt udvalgt med henblik på at sikre størst mulig

repræsentativitet. Tællingerne foretages i midten og slutningen af august måned. I 2016 blev observationerne indsamlet i perioden 15. august til d. 29. august.

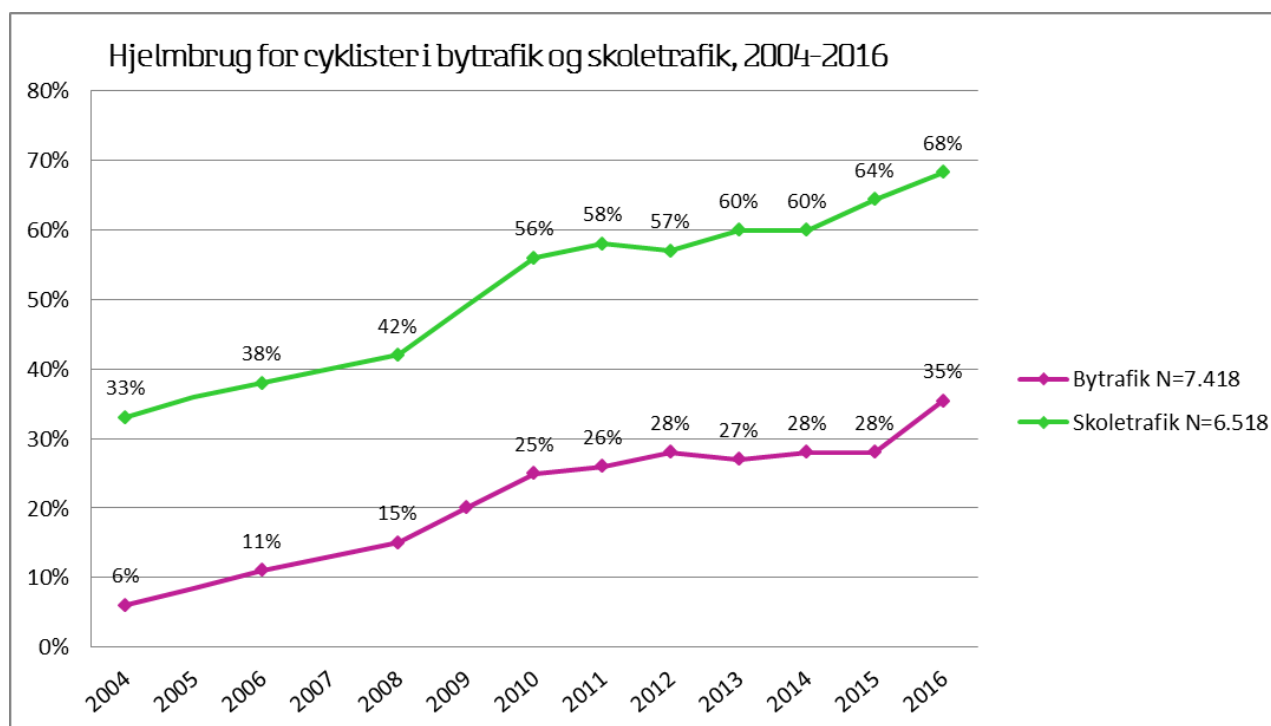
Cykelhjelstællingen består af to separate typer af tællinger: tællinger i "bytrafik" og tællinger i "skoletrafik". I 2016 blev der observeret 7.418 cyklister på almindelige bygader ("bytrafik"). Tællingerne af cyklister i bytrafikken er foretaget på hverdage henholdsvis morgen, middag og eftermiddag. I tællingerne i "skoletrafik" blev der i 2016 observeret 6.518 cyklende skolebørn ved indgangen til deres skole om morgenen. Bortset fra enkelte nedlægnings og sammenlægninger af skoler er det de samme 54 skoler, hvor tællingerne i skoletrafikken siden 2004 er blevet udført. I 2004 blev skolerne udvalgt på baggrund af størrelse, udbud af klassetrin og type af byområde (f.eks. parcelhuskvarter eller etagebebyggelse). Denne selektion var motiveret af, at hjelmbrogen kunne variere meget fra skole til skole, selvom skolerne lå i samme nærområde. I de enkelte tilfælde med skolenedlægninger er der blevet valgt lignende skoler med hensyn til elevgrundlag og trafikalsituation i nærområdet.

Der blev i alt talt i 70,5 timer fordelt på 141 enkeltstående tællinger á 30 minutters varighed. I tællingerne er der blevet noteret hjelmbrog, aldersgruppe og køn. Det skal understreges, at der naturligvis er en vis usikkerhed forbundet med vurdering af cyklisternes alder. Denne usikkerhed bør dog ikke have nogen betydning i forbindelse med udviklingstendensen for de forskellige aldersgrupper, da usikkerheden er konstant i alle tællingerne over årene.

## Resultater

### Overordnede resultater

Hjelmbrogen blandt cyklister i bytrafik er i 2016 opgjort til 35 %, hvilket er rapportens bud på, hvor mange, der cykler med hjelm i almindelig bytrafik. Hjelmbrogen i skoletrafik er opgjort til 68 %. Det er således undersøgelsens bud, at over 2/3 af Danmarks cyklende skolebørn bruger cykelhjelme. Figur 1 viser udviklingen i hjelmbrog i bytrafik og skoletrafik i perioden 2004 – 2016.



Figur 1. Antallet af observationer er for 2016.

Foranlediget af den meget markante stigning i hjelmbrogen fra 2015 til 2016 blev der foretaget en række robusthedstests. Det blev således undersøgt, om de overordnede resultater med en hjelmbrog på 35 % i bytrafikken og 68 % i skoletrafikken holder, hvis man ekskluderer enkelte kommuner fra beregningsgrundlaget. For både bytrafik og skoletrafik er resultaterne robuste, selvom der er enkelte kommuner, der hiver gennemsnittet i bytrafik og skoletrafik op såvel som ned. Hjelmbrogen ændrer sig dog kun med maksimalt 1,4 procentpoint ved eksklusion, og hjelmbrogen er fortsat klart statistisk signifikant højere for 2016 end 2015.

Resultaterne fra hjelmtællingerne stemmer desuden godt overens med spørgeskemaundersøgelser foretaget af Rådet for Sikker Trafik. I en undersøgelse fra maj 2016 blandt 1.506 repræsentativt udvalgte personer over 18 år, der cykler mindst en gang om måneden, svarede 32 %, at de altid/næsten altid brugte cykelhjelme, mens 8 % svarede, at de ofte brugte hjelmen (Epinion, 2016). Undersøgelsen viste i tråd med cykelhjelmtællingen også, at de unge bruger hjelme i markant lavere grad end ældre aldersgrupper.

### Hjelmbrog i bytrafik: kraftig stigning i hjelmbrogen fra 2015-2016

Den gennemsnitlige hjelmbrog i bytrafikken steg med 7 procentpoint fra 28 % i 2015 til 35 % i 2016. Resultaterne fra 2016 viser således en kraftig stigning i hjelmbrogen efter en femårig periode, hvor udviklingen i hjelmbrogen stagnerede (se figur 1), og stigningen fra 2015 er klart statistisk signifikant ( $p < 0,01$ ). Udviklingen i hjelmbrogen fra 2015 til 2016 fordelt på alder er gengivet i tabel 1.

Tabel 1 – Hjelmbrog i bytrafik fordelt på alder

Alder	Udvikling fra 2015 til 2016	Signifikans, fortegn og p-værdi
Under 11 år	Fra 80 % til 75 %	Ikke-signifikant fald ( $p=0,27$ )
11-15 år	Fra 43 % til 52 %	Signifikant stigning ( $p < 0,01$ )
16-25 år	Fra 17 % til 22 %	Signifikant stigning ( $p < 0,01$ )
26-60 år	Fra 31 % til 37 %	Signifikant stigning ( $p < 0,01$ )
Over 60 år	Fra 24 % til 38 %	Signifikant stigning ( $p < 0,01$ )
ALLE	Fra 28 % til 35 %	Signifikant stigning ( $p < 0,01$ )

Med undtagelse af de yngste er brugen af hjelme blandt alle aldersgrupper steget signifikant. Hjelmbrogen hos børn under 11 år i bytrafikken er faldet fra 80 % til 75 %. Forskellen er dog ikke signifikant, hvorfor vi ikke kan være sikre på, om forskellen skyldes en reel ændring eller blot en tilfældighed.

Med hensyn til køn er kvinders hjelmbrog signifikant højere end mænds ( $p < 0,01$ ). I 2016 brugte 37 % af kvinderne cykelhjelme, mens det kun var gældende for 34 % af mændene. Slutteligt er hjelmbrogen i 2016 ligesom tidligere år signifikant højest om morgenen og lavest midt på dagen ( $p=0,01$ ).

## Hjelmbrug i skoletrafik: kraftig stigning i hjelmbrogen fra 2015-2016

Den gennemsnitlige hjelmbrogen i skoletrafik er steget markant fra 2015 til 2016. Udviklingen fordelt på aldersgrupper er vist i tabel 2.

Tabel 2 – Hjelmbrogen i skoletrafik fordelt på alder

Alder	Udvikling fra 2015 til 2016	Signifikans, fortegn og p-værdi
6-9 år	Fra 89 % til 87 %	Ikke-signifikant fald ( $p=0,06$ )
10-12 år	Fra 69 % til 76 %	Signifikant stigning ( $p<0,01$ )
Over 12 år	Fra 35 % til 41 %	Signifikant stigning ( $p<0,01$ )
ALLE	Fra 64 % til 68 %	Signifikant stigning ( $p<0,01$ )

Hjelmbrogen har ændret sig markant for skoletrafik i 2016 ift. 2015. Hjelmbrogen er stadig højest for de yngste og faldende med alderen. Det ses dog, at de to ældste alderskategorier med den laveste hjelmbrogen oplever en markant og signifikant stigning, mens den yngste gruppe muligvis taber en smule terræn.

Hvad angår køn, har drenges og pigers hjelmbrogen fulgtes nogenlunde ad, siden Rådet for Sikker Trafik i 2004 begyndte at lave cykelhjelmtællinger. I 2016 er der dog signifikant forskel på brugen af hjelm fordelt på køn ( $p=0,01$ ). 70 % af pigerne og 67 % af drengene i skoletrafikken brugte hjelm. Den kønsmæssige fordeling i hjelmbrogen i skoletrafikken følger i 2016 således tendensen i bytrafikken.

## Nordisk sammenligning

### Nordisk hjelmbrogen i bytrafik

Der er blevet foretaget hjelmtællinger i både Danmark, Sverige, Norge og Finland siden 2004, og i alle lande har brugen af cykelhjelme udviklet sig positivt siden da. Fordi tællemetoderne er forskellige, kan man dog ikke entydigt konkludere, i hvilket land hjelmbrogen er henholdsvis højst og lavest. Hvad man til gengæld kan sammenligne, er landenes *relative udvikling* i hjelmbrogen i bytrafikken frem til 2015<sup>1</sup> i forhold til eget niveau i 2004. Her har Danmark fået 22 %-point flere hjelmbroglere, mens der i Norge er kommet 26 %-point flere hjelmbroglere (Bjørk, 2016). Derimod har Finland kun forøget hjelmbrogen med 16 %-point (Liikenneturva, 2016) og Sverige med 17 %-point (Larsson, 2016).

Danmarks *absolutte* hjelmbrogen i bytrafikken kan grundet tællemetoderne kun tilnærmelsesvis sammenlignes med Sverige. Af de to lande ligger Sverige højst med en generel hjelmbrogen på 38 % i 2015 (Larsson, 2016) sammenlignet med Danmarks hjelmbrogen på 28 % i 2015 og 35 % i 2016.

### Svensk og dansk hjelmbrogen i skoletrafik

Med hensyn til hjelmbrogen i skoletrafik er det kun Sverige, som i både absolutte og relative termer kan sammenlignes med Danmark. Her har de to landes hjelmbrogen fulgtes ad siden 2004 (Olsson, 2017). Det skal bemærkes, at det i Sverige i 2005 blev lovpligtigt for børn under 15 år at cykle med cykelhjelme, tilsyneladende uden at det har medført, at Sveriges hjelmbrogen har haft en bedre stigningstakt end Danmarks.

<sup>1</sup> Der er kun tilgængelige data indtil 2015 i de andre nordiske lande. For at sikre en retfærdig sammenligning mellem landene anvendes de nyeste 2016-tal for Danmark ikke i denne sammenligning.

## Diskussion

I den 12-årige periode, hvor Rådet for Sikker Trafik har gennemført cykelhjemstællinger, er hjelmbrogen steget fra 6 % til 35 % i bytrafik og fra 33 % til 68 % i skoletrafik. Hvad kan forklare denne stigende hjelmbrog i Danmark?

Den positive udvikling fra 2008 til 2010 kom samtidigt med, at udbuddet af cykelhelme ændrede sig, herunder at skaterhelme blev mere udbredt. Fra 2010 til 2014 stagnerede den tidligere opadgående tendens, men i 2015 og særligt i 2016 er cykelhelmsbroggen atter steget markant. Der er sandsynligvis flere årsager til, at hjelmbrogen igen er begyndt at stige. En mulig forklaring er de kampagner og indsatser der de seneste par år er blevet foretaget af kommunerne, Rådet for Sikker Trafik og andre organisationer. En anden mulig forklaring er, at stigende hjelmbrog har en selvforstærkende "smitte-effekt": Man kunne forestille sig, at efterhånden som det bliver mere normalt at bruge hjelm, føler stadig flere af cyklisterne ikke, at de skiller sig ud ved at køre med hjelm.

## Til videre diskussion – brug af pangfarver blandt cyklister 2016

Til konferencen Trafikdage 2017 præsenterer undertegnede også gerne et kort supplerende indlæg om en tælling af cyklisters brug af pangfarvede effekter. Tællingen blev foretaget i samme periode og med stort set samme fremgangsmåde som cykelhjemstællingen. Tællingen rummer dog visse metodiske udfordringer, herunder at tælleenheden ikke er cyklister, men pangfarvede effekter.

Årsagen til dette nye element i den årlige tælling skyldes den store sikkerhedsmæssige effekt ved en pangfarvet cykeljakke, som et stort dansk felteksperiment har påvist (Lahrman et al., 2014). Dertil kommer, at pangfarvet beklædning modsat andre synlighedsskabende elementer som lygter og reflekser har et stort potentiale til at reducere flerpartsulykker med cyklister i dagslys, hvor langt de fleste ulykker sker (Lahrman et al., 2015; Vejdirektoratet, 2016). Omvendt rejser en øget brug af pangfarver også en mulig problemstilling: når nogle cyklister ved hjælp af pangfarver bliver *mere* synlige, er der så nogle cyklister uden pangfarver, der bliver relativt *mindre* synlige?

## Litteratur

**Bjørk, Eireen Therese. (2016).** *Tilstandsundersøkelser 2015 – kap.2. Sykkelhjem.* Statens vegvesen, Norge.

**Epinion. (2016).** *Cyklisterundersøgelse.* Maj 2016. Foretaget for Rådet for Sikker Trafik.

**Lahrman, H., Madsen, J. C. O., Madsen, T. K. O., Olesen, A. V., Thedchannamoorthy, S., & Bloch, A-G. (2014).** Projekt Cykeljakke: Den sikkerhedsmæssige effekt af en gul cykeljakke. Aalborg: Department of Civil Engineering, Aalborg University. (*DCE Technical Reports*; Nr. 167).

**Lahrman, H.; Meltofte, K. R. & Olesen, A. V. (2015).** *Notat. Bløde trafikanters synlighed - virkemidler og deres effekt.* Aalborg Universitet.

**Larsson, Jörgen. (2016).** *Cykelhjelmsanvändning i Sverige 1988-2015 – Resultat från VTI:s senaste observationsstudie.* Statens väg- och transportforskningsinstitut, Sverige.

**Liikenneturva. (2016).** *Monitoring traffic behaviour.* Liikenneturva, Finland.

**Olivier, Jake, & Creighton, Prudence. (2016).** Bicycle injuries and helmet use: a systematic review and meta-analysis. *International journal of epidemiology.*

**Olsson, Bjørn. (2017).** *Hjelmrapport – Brug af cykelhjem 2016.* Rådet for Sikker Trafik. Udgives i maj 2017.

**Vejdirektoratet. (2016).** Dataudtræk fra vejman for perioden 2004-2015. Dataudtræk foretaget 12. december, 2016.