

01-2015
CYKLISTFORBUNDET

EVALUERING AF ABC MED FOKUS PÅ SAMFUNDSØKONOMISKE EFFEKTER

02-2015
CYKLISTFORBUNDET

EVALUERING AF ABC MED FOKUS PÅ SAMFUNDSØKONOMISKE EFFEKTER

PROJEKTNR. A058286
DOKUMENTNR. 1
VERSION 1
UDGIVELSESDATO 02.02.2015
UDARBEJDET NVBE, FMLA
KONTROLLERET OLEK
GODKENDT NVBE

INDHOLD

1	Kort resumé	7
2	Indledning	8
3	Om kampagnen	9
4	Kampagneeffekter	12
4.1	Børn cykler mere	13
4.2	Børnene bliver sundere	15
4.3	Forøget risiko for skader	16
4.4	Kørselsomkostninger reduceres for bilister, øges for cyklister	17
4.5	Reduceret bilkørsel	17
4.6	Investeringsomkostninger	18
4.7	Offentlige omkostninger	18
4.8	Om effekter på klasseniveau	19
5	Øvrige bidrag til kampagnens effekter	21
5.1	Langtidseffekt	22
5.2	Forældreeffekt	23
5.3	Sikkerhedseffekt	24
6	Referencer	26
7	Bilag: Datagrundlag	27

1 Kort resumé

Igennem en årrække har Cyklistforbundet i samarbejde med TrygFonden afviklet kampagnen 'Alle Børn Cykler'. Kampagnen afvikles i september hvert år og har til formål at få flere børn til at cykle og forstærke cykelkulturen blandt børn og unge i det hele taget. Denne rapport indeholder en samfundsøkonomisk evaluering af kampagneåret 2014.

Med samfundsøkonomisk menes, at vi udregner det samfundsmæssige afkast, som kommer ud af den økonomiske investering, som TrygFonden har lagt i 2014.

Resultatet er positivt. Det samfundsmæssige afkast er beregnet til 18 % for de aktiviteter, der foregår i selve kampagneugerne. Det er et ganske højt afkast – men samtidig viser evalueringen, at det reelle afkast af kampagnen kan være op imod 110 %, hvis man tager forældres ændrede adfærd, effekter af forøget brug af cykelhjelm og den forventede ændrede cykeladfærd for børn med i billedet. Afkastet af disse forhold er mindre præcist bestemt og de 110 % i afkast er derfor et lidt mere usikkert bud. Sikkert er det dog, at kampagnen har et meget højt samfundsmæssigt afkast, hvis man tæller alle faktorer med, som kampagnen gavner.

I løbet af 2015 vil metoden til beregning af det samfundsøkonomiske afkast blive forbedret og præcisionen i evalueringen dermed forøget.

2 Indledning

I en årrække har Cyklistforbundet (DCF) i samarbejde med TrygFonden gennemført kampagnen *Alle Børn Cykler* (ABC), hvis primære formål er at få flere børn til rutinemæssigt at cykle til skole – og lære gode og sikre cykelvaner blandt andet ved at bære hjelm. Kampagnen begyndte i 2002 og har siden oplevet stor succes.

TrygFonden bidrager med den finansiering, som muliggør kampagnen. TrygFonden og DCF har aftalt, at der skal tilknyttes en evalueringspartner til kampagnen, som løbende vurderer kampagnen – herunder årligt ved hjælp af en samfundsøkonomisk analyse. COWI er denne evalueringspartner.

Denne rapport omfatter en opgørelse af de samfundsøkonomiske effekter af ABC for kampagneåret 2014 og er således en opgørelse af, hvor stort afkastet er af TrygFondens investering på 2,35 million kr. i 2014. Disse effekter undersøger vi i to delanalyser.

I den første delanalyse præsenterer vi et forsigtigt bud på det afkast, som kampagnen giver. Med 'forsigtigt' skal man forstå, at vi kun ser på effekten i løbet af kampagneugerne; det man kunne kalde 'kampagneeffekten'. Det samfundsøkonomiske afkast, som vi beregner i denne delanalyse er således en konservativt vurderet *minimum*seffekt.

I den anden delanalyse ser vi på tre andre måder at anskue effekterne af kampagnen. Alle tre måder kan eller skal lægges oven i de opgjorte kampagneeffekter fra analysens første del. Vi ser på:

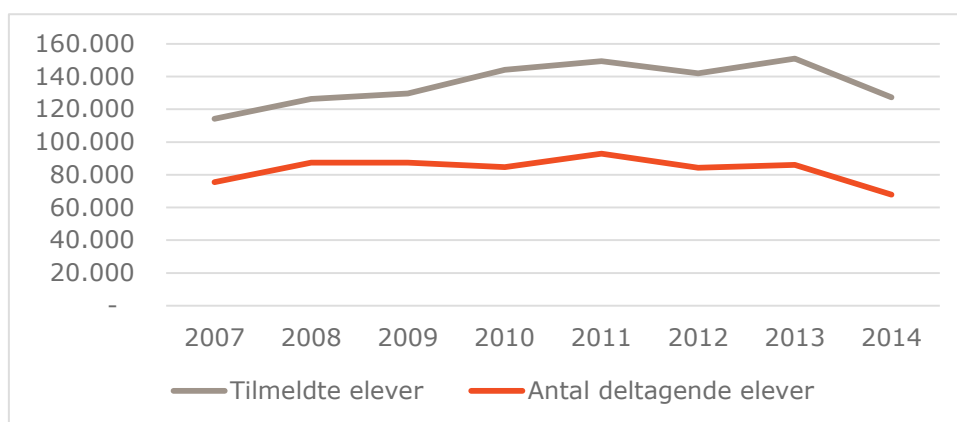
- › Langtidseffekten – dvs. på hvilken betydning det har, at deltagerne forventeligt fortsætter med at cykle i et vist omfang efter selve kampagnen
- › Forældreeffekten – dvs. hvad den samfundsøkonomiske værdi af kampagnen er på forældrenes adfærd med særligt fokus på dem, der følger deltagende børn til skole
- › Sikkerhedseffekten – dvs. hvad værdien er af, at kampagnen fokuserer på hjelmbrug og sikkerhed.

3 Om kampagnen

ABC er en børnemotionskampagne for skoleklasser over hele landet, der spænder fra 0. til 9. klasse. Kampagneaktiviteterne begynder omkring maj i forbindelse med åbningen for tilmelding. Selve kampagnens hovedaktivitet finder sted i to uger i september, hvor de tilmeldte klasser konkurrerer om at cykle mest. Cyklistforbundet bakker op om klassernes cykelaktivitet i de to centrale kampagneuger ved at stille inspirations-, undervisnings- og aktivitetsmateriale til rådighed på kampagnens hjemmeside. Foruden at motivere børnene til at cykle til skole, så lægger kampagnen også stor vægt på børnenes sikkerhed og fokuserer derfor også meget på at børnene skal anvende cykelhjelm under kampagnen. Det er kendetegnende for kampagnen, at man allierer sig med lærerkræfterne i folkeskolen og på denne måde kommer i kontakt med mange børn.

Undervejs i kampagnen indberetter lærerne klassernes resultater, og hvert år rundes kampagnen af med kåringen af en vinderklasse. Præmien udgør for tiden nye cykler til den vindende klasse.

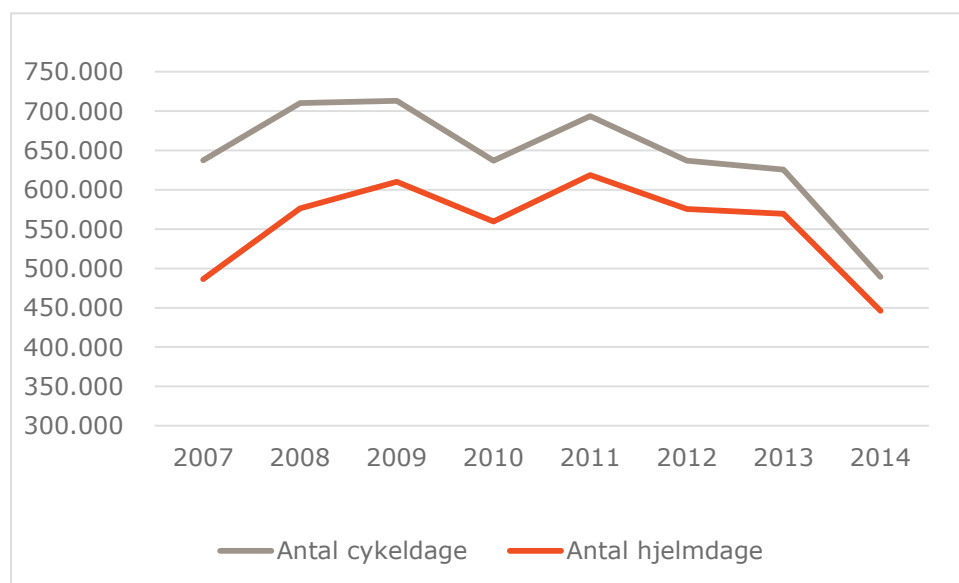
Figur 2-1 indeholder en oversigt over antallet af elever, der har været tilmeldt i og har deltaget i kampagnen siden 2007.



Figur 3-1 Antal tilmeldte og deltagende elever, Kilde: Cyklistforbundet 2014.

Som det tydeligt fremgår er 2014 tilmeldings- og deltagelsesmæssigt det ringeste år i perioden. Tilmeldingerne er 14 % lavere end gennemsnittet for 2011-2013. Nedgangen i deltagerantallet kan formentlig delvist forklares ved skolereformen. Dog er nedgangen så stor at andre årsager også må undersøges. På selve tidspunktet, hvor kampagnen skal i gang, er deltagelsesgraden blandt de tilmeldte elever (frafaldet, om man vil) også større end det historiske har været. Der har været en stigende trend i frafaldet af elever siden 2008, men frafaldet i 2014, på 47 % på elevsiden og 41 % på klassesiden, er højere end nogensinde før. Antallet af deltagere er 22 % lavere i 2014 end for gennemsnittet for 2011-2013.

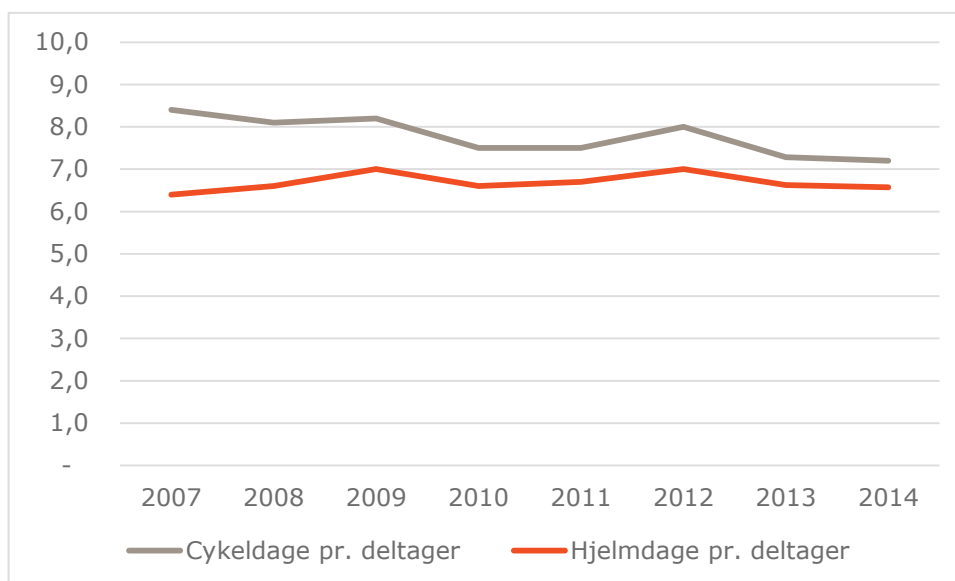
Dette afspejler sig naturligt også i de præsterede cykeldage (dage, hvor elever cykler til skole) og hjelmdage (dage, hvor elever bærer hjelm) i kampagneperioden. Dette fremgår i Figur 2-2.



Figur 3-2 Totale antal cykel- og hjelmdage, Kilde: Cyklistforbundet 2014.

Figuren viser et dramatisk fald i antallet af cykel- og hjelmdage. Begge er faldet med 22 % fra 2013 til 2014 med henholdsvis 30 og 28 % siden 2011. Dette store fald i det samlede antal cykeldage, som kampagnen opnår, kan delvist forklares af skolereformens implementering. Det er selvsagt ikke til at gisne om, hvorvidt næste år vil levne bedre vilkår for deltagelse i kampagnen.

Hvis vi ser på antallet af deltagende elever (Figur 2-1) og antallet af cykel- og hjelmdage (Figur 2-2) under ét, kommer vi frem til det gennemsnitlige antal cykel- og hjelmdage per elev. Dette er vist i Figur 2-3.



Figur 3-3 Udviklingen i cykel- og hjelmdage pr. elev, Kilde: Cyklistforbundet 2014.

I forhold til antallet af cykeldage per deltager er dette på det laveste niveau i 2013 og 2014, når vi ser på de otte seneste kampagneår. Det er uklart, hvad dette skyldes, da Megafon-målinger fra 2009 og 2014 viser, at cykelmønstret i denne årrække er det samme for de faste cyklister på børnesiden. Foruden bedre dataopgørelser, må det bedste bud på, hvorfor gennemsnittet falder, derfor være, at de 'nye' cyklister, som kampagnen bringer i sadlen, cykler færre dage end de tidligere gjorde.

Antallet af hjelmdage er nogenlunde stabilt – i hvert fald siden 2008 – og det fortæller, at kampagnens sikkerhedsfokus er godt indarbejdet og er fortsat i 2014.

4 Kampagneeffekter

I dette kapitel udarbejder vi en samfundsøkonomisk cost benefit-analyse, som opgør og sammenholder alle de samfundsmæssige omkostninger og gevinster ved investeringen i Alle Børn Cykler. Hvis gevinsterne overstiger omkostningerne, er Trygfondens investering i kampagnen rentabel samfundsøkonomisk set.

Perspektivet, som vi har på gevinsterne i dette afsnit er afgrænset således, at de kun inddrager de umiddelbare effekter i forbindelse med kampagnens afholdelse, dvs. i kampagneugens 10 skoledage. Vi har samtidig også et snævert perspektiv på kampagnens primære målgruppe – de deltagende børn.

Analysen viser et samfundsøkonomisk overskud af kampagnen på 421.382 kr. for kampagnen i 2014 – grundlæggende fordi børn cykler mere og fordi de sundhedsmæssige gevinster fra hver cyklet kilometer gavner samfundsøkonomien. Resultatet fremgår med de væsentligste detaljer i tabel 3-1. Den interne rente, som er de samlede gevinster sammenholdt med investeringen, ligger på 18 %. Det er et fornuftigt afkast af kampagnen, som ligger højere end mange af de infrastrukturprojekter, der gennemføres rundt omkring i landet.

Om samfundsøkonomisk metode i denne rapport

Denne rapport udarbejder cost-benefit-analyser. Grundtanken bag en cost benefit-analyse er, at alle samfundsmæssige omkostninger og gevinster ved en given investering opgøres og derefter holdes op imod hinanden. Hvis gevinsterne overstiger omkostningerne, er investeringen rentabel ud fra et samfundsøkonomisk perspektiv.

I praksis benytter vi den interne rente, når det samfundsøkonomiske overskud skal holdes op imod den oprindelige investering. Dette giver en angivelse i procent, som både muliggør sammenligning med andre investeringer og udgør en letforståelig måde at kommunikere afkastets størrelse.

Vi anvender gældende vejledning fra Transportministeriet (Transportministeriet, 2003). Derudover er den samfundsøkonomiske analyse gennemført på baggrund af de enhedsværdier, der er anvendt i den tidligere evaluering af ABC for perioden 2009-2012 (også udført af COWI).

Tabel 4-1 Samlede resultater i basisscenariet, 2014-priser

Resultater	Kr. 2014
Omkostninger til kampagnen	-2.350.000
Generelt forbedret sundhed	1.337.111
Forlænget levetid	1.584.648
Flere uheld	-729.152
Kørselsomkostninger reduceres	453.751
Samfundsmæssig værdi af reduceret bilkørsel	340.258
Offentlige omkostninger under ét	-215.234
I alt ('nettonutidsværdi')	421.382
Intern rente	18%
Kilde: Egne beregninger.	

I de følgende afsnit gennemgår vi de beregninger, der fører til resultaterne som er vist i tabel 3-1.

De data, som vi anvender som grundlag for beregningerne er præsenteret i bilag til sidst i rapporten.

4.1 Børn cykler mere

Som følge af ABC-kampagnen er der nye børn, der cykler i skole, og som ikke plejer at gøre det. Men hvor mange drejer det sig om? Det er den ændring vi skal finde, for at kunne udregne kampagnens 'cykeleffekt'.

I denne del af analysen vurderer vi som sagt kun cykeleffekterne af kampagnen på baggrund af de to uger, kampagnen varer. Man kunne godt argumentere for, at børnene i nogen udstrækning vil fortsætte deres øgede cykelaktivitet efter kampagnens afslutning. Først i 2015 vil vi dog benytte nye data omfanget af denne ekstra cykel-effekt.

Alle resultaterne i evalueringen præges af denne meget forsigtige antagelse om, at børnene dagen efter kampagnen vender tilbage til deres tidligere adfærd.

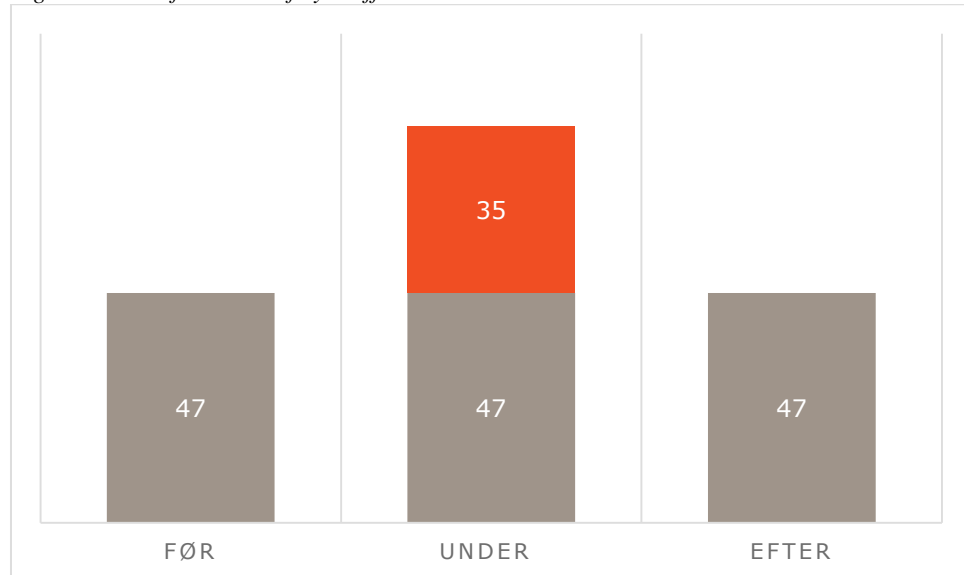
Kampagnens effekt på andelen af cyklende børn finder vi ved at sammenholde andelen af børn, som normalt cykler til skole, med andelen af børn, som cykler til skole under kampagnen. Ifølge Megafon (2014) cykler i gennemsnit 47 % af eleverne i den danske folkeskole til og fra skole. Denne andel på 47 % skyldes delvist tidligere års ABC-kampagner, og denne analyse beregner derfor udelukkende effekten af kampagnen i 2014. I den periode ABC-kampagnen kørte i 2014, cyklede 82 % af børnene i de klasser, som gennemførte kampagnen, som beskrevet i bilag og Tabel 7-1.

Kampagnens effekt på cykeladfærden beregnes på følgende måde:

- › $82\% - 47\% = \underline{35\%}$

Figur 4-1 illustrerer den gennemsnitlige andel af børn, i de tilmeldte klasser, som cykler i skole, før, under og efter kampagnen. ABC-kampagnens cykeeffekt for de tilmeldte klasser, er vist med den orange farve.

Figur 4-1 Definitionen af cykeeffekten



Når vi kender antallet af børn i de tilmeldte klasser, kan vi beregne antallet af nye cyklister som følge af kampagnen. For kampagneperioden i 2014 var der 75.274 elever i de deltagende klasser. Herfra kan vi beregne antallet af nye cyklister beregnes på følgende måde:

- › $75.274 \text{ elever} \times 35\% = \underline{25.935 \text{ nye cyklister i 2014}}$

De deltagende børn cyklede i gennemsnit 7,2 dage i kampagneperioden i 2014.

Data fra Megafon (2014) indikerer, at den gennemsnitlige cykelafstand som kampagnedeltagerne har til skole, er omtrent 2 kilometer. Det betyder, at hver deltager cykler 4 km per cykeldag. Vi forholder os ikke her til, hvor langt de 'nye' cyklister har i skole. Man kan nemlig både argumentere for, at det er de børn, der bor tættest på skolen, der vil begynde at cykle og for at afstanden for de børn, som bor tættest på skolen, er så kort, at det ikke kan betale sig at cykle. Dette vil vi komme nærmere i 2015-evalueringen.

Vi har beregnet den samlede cykeeffekt fra kampagnen i antal cyklede kilometer i 2014 på følgende måde:

- › $25.935 \text{ nye cyklister} \times 7,2 \text{ cykeldage} \times 4,0 \text{ km} = \underline{747.267 \text{ km}}$

Dette er dette udgangspunkt – de cyklede kilometer - vi bruger som baggrund for udregningen af de samfundsøkonomiske gevinster i de følgende afsnit.

4.2 Børnene bliver sundere

Kampagnen øger børnenes cykelaktivitet og derved mængden af motion. Øget motion og derved forbedret sundhed for børn medfører en række samfundsøkonomiske effekter. Disse effekter tæller:

- › Reducerede omkostninger til sygdomsbehandling
- › Reduceret produktionstab; børnene bliver mindre syge, så forældrene skal tage mindre fri for at passe børn.
- › Øgede personlige gevinster ved forlænget levetid
- › Øgede samfundsmæssige omkostninger ved forlænget levetid.

Der er samlet 25.935 nye cyklister som følge af kampagnen i 2014, hvoraf de 15 % normalt går til skole (COWIs beregninger på Megafon, 2014). Disse 15 % antages ikke at opnå en øget sundhedsgevinst ved at cykle i stedet for at gå. Dette betyder at nettocykeleffekten i beregningerne af sundhedseffekterne reduceres med 15 %, hvilket giver:

- › 22.044 ekstra motionister i 2014

Den samlede motionseffekt af kampagnen i 2014 beregnes til at være:

- › $22.044 \text{ nye cyklister} \times 7,2 \text{ cykeldage} \times 4,0 \text{ km} = \underline{635.177 \text{ km}}$

Sundhedseffekterne beregnes kun på baggrund af øget cykelaktivitet hos børn, selvom specielt børn i de mindre klasser følges til skole af deres forældre. Forældrenes sundhedseffekt er også en reel kampagneeffekt, men er ikke medtaget i denne forsigtige beregning. Effekten af forældrenes øgede motionsniveau analyserer vi i afsnit 5.2.

Til beregningerne af sundhedseffekterne antager vi endvidere, at der ikke opstår nogen ekstra gevinst ved cykling, hvis børnene i forvejen er fysisk aktive i mere end syv timer om ugen. Kun de børn, som er som fysisk inaktive, opnår den fulde sundhedseffekt af at cykle til skole. I beregningerne har vi antaget, at de børn, som er fysisk aktive i middel grad, opnår halvdelen af de sundhedseffekter, som de fysisk inaktive opnår.

50 % af de 11-årige børn er aktive syv timer om ugen, 23 % er fysisk aktive mellem to og tre timer, og 27 % af børnene klassificeres som fysisk inaktive. Mængden af aktivitet er faldende med stigende alder, men disse andele kan dog bruges som et gennemsnit for hele folkeskolealderen (Fysisk aktivitet håndbog, 2009).

Værdien af den forbedrede sundhed estimeres normalt på baggrund af sparede omkostninger til behandling og sparet produktionstab. Med hensyn til reducerede omkostninger til behandling antager vi, at enhedsværdierne er de samme for børn som for voksne.

Vi antager også, at produktionstab svarer til en voksens produktionstab, da en voksen skal tage fri fra arbejde for at passe et sygt barn. Dog antager vi, at elever 7.-9. klasse kan være alene hjemme og derfor ikke genererer noget produktionstab hos deres forældre.

Vi har derfor beregnet samfundsgevinsten af det reducerede produktionstab på baggrund af eleverne fra 0.-6. klasse. Der skal dog også tages højde for, at nogle af forældrene kan arbejde hjemmefra og derved ikke oplever noget produktionstab. Et forsigtigt skøn i denne sammenhæng vil være, at kun 75 % af forældrene til børn i 0.-6. klasse oplever et produktionstab ved at have syge børn (og dermed at 25 % kan arbejde uforstyrret hjemmefra).

75 % af børnene i 0.-6. klasse havde i kampagneperioden i 2014 en samlet moti-
onseffekt på 449.415 km.

Tabel 4-1 Sundhedseffekter, 2014-priser

Besparelser (DKK/km)	Fysisk aktive (50 %)	Middel fysisk aktive (23 %)	Fysisk inaktive (27 %)	Vægtet gennemsnit
Omk. til behandling (alle)	0,00	1,10	2,20	0,85
Produktionstab (0.-6. klasse)	0,00	2,31	4,62	1,78
Kilde: Sundhedsstyrelsen (2009), COWI (2009)				

Den samlede værdi af sundhedseffekterne i kampagneperioden i 2014:

$$\text{> } 635.177 \text{ km} \times 0,85 \text{ kr./km} + 449.415 \text{ km} \times 1,78 \text{ kr./km} = \underline{1.337.111 \text{ kr.}}$$

Den første del af beregningen (de 635.177 km) er for alle de nye cyklister, mens den anden del (de 449.415) er for de 75 % af eleverne i 0.-6. klasse.

Tabel 4-2 Levetidseffekter, 2014-priser

Besparelser (DKK/km)	Fysisk aktive (50 %)	Middel fysisk aktive (23 %)	Fysisk inaktive (27 %)	Vægtet gennemsnit
Personrelateret gevinst	0,00	3,32	6,64	2,56
Direkte omkostninger	0,00	-0,08	-0,16	-0,06
I alt	0,00	3,24	6,48	2,49
Kilde: Sundhedsstyrelsen (2009), COWI (2009)				

Den samlede værdi af levetidseffekterne i kampagneperioden i 2014:

$$635.177 \text{ km} \times 2,49 \text{ kr./km} = \underline{1.584.648 \text{ kr.}}$$

4.3 Forøget risiko for skader

Når børn er mere fysisk aktive, og når de cykler mere, stiger risikoen for skader, hvilket har en negativ samfundsøkonomisk effekt. Der er opgjort enhedsværdier for uheld for voksne, som i disse beregninger overføres til de børn, som deltager i kampagnen. Vi vurderer, at børns risiko for uheld er højere end for voksne, men at

de til gengæld kommer mindre til skade ved et uheld. Disse to effekter antages at opveje hinanden. Vi har endvidere valgt at se bort fra fordelene ved øget brug af hjelm i de samfundsøkonomiske beregningers første del.

Som baggrund for skadeseffekten medtages her den samlede cykeeffekt, da børn, som før gik, også har en øget risiko for at komme til skade på cykel.

Tabel 4-3 Uheldseffekter, 2014-priser

Besparelser (DKK/km)	Risiko for død	Risiko for alvorlig skade	Risiko for mild skade	I alt
Besparelser	-0,21	-0,59	-0,18	-0,98
Kilde: Sundhedsstyrelsen (2009), COWI (2009)				

Den samlede værdi af uheldseffekterne i kampagneperioden i 2014:

$$747.267 \text{ km} \times -0,98 \text{ kr./km} = \underline{-726.152 \text{ kr.}}$$

4.4 Kørselsomkostninger reduceres for bilister, øges for cyklister

ABC medfører reducerede bilkørselsomkostninger, da børnene ikke længere skal køres i skole i bil, mens kørselsomkostningerne til cykel stiger.

Tabel 4-4 Kørselseffekt – reducerede omkostninger, 2014-priser

Transportmiddel	Kørselseffekt (DKK/km)
Cykel	-0,41
Bil	1,20
Kilde: COWI (2009)	

Vi beregner værdien af kørselseffekten for cykler på baggrund af den samlede netcykeeffekt, fordi alle omkostninger forbundet med cykling i kampagneperiode skal medregnes. Værdien af kørselseffekten for bil skal dog beregnes på baggrund af nettomotionseffekten, som var netcykeeffekten fratrukket antallet af børn, som normalt selv gik til skole. Dette skyldes, at de elever, som før gik til skole, ikke medfører en reduktion i kørselsomkostningerne for forældrene.

Den samlede værdi af kørselseffekten ved skift fra bil til cykel i kampagneperioden i 2014:

$$\text{> } 747.267 \text{ km} \times -0,41 \text{ kr./km} + 635.177 \text{ km} \times 1,20 \text{ kr./km} = \underline{453.751 \text{ kr.}}$$

4.5 Reduceret bilkørsel

Eftersom flere børn selv transporterer sig til skole, falder antallet af biler på vejene hvilket medfører en gevinst for samfundet. Blandt de positive effekter, som vi medregner, er reduceret luftforurening grundet mindre bilkørsel, færre klimaforandrings-

ger på grund af mindre CO₂-udledning, reduceret støj fra biler, lavere risiko for uheld, mindre slid og trængsel på vejene.

Tabel 4-5 Kørselseffekt - reducerede negative konsekvenser af bilkørsel, 2014-priser

Effekter fra bilkørsel	Besparelse ved skift til cykel (DKK/km)
Luftforurening	0,02
Klimaforandringer	0,03
Støj	0,12
Uheld	0,12
Infrastrukturetslid	0,01
Trængsel	0,23
Samlet	0,54
Kilde: COWI (2009)	

Den samlede værdi af kørselseffekten ved skift fra bil til cykel i kampagneperioden i 2014:

- › $635.177 \text{ km} \times 0,54 \text{ kr./km} = \underline{340.258 \text{ kr.}}$

4.6 Investeringsomkostninger

De årlige omkostninger til at afholde ABC-kampagnen er i markedspriser, dvs. inklusive skatter og afgifter. I disse omkostninger medregnes ikke arbejdstiden for de ansatte i Cyklistforbundet, som måtte være finansieret af andre end TrygFonden.

Til kampagnen i 2014 investeres der, i markedspriser, 2.350.000 kr.

Det kan diskuteres fremadrettet om dette tal er dækkende, f.eks. for de omtalte øvrige omkostninger, der kan være til kampagnen. Samtidig dækker tallet også over aktiviteter, der ikke er direkte kampagnerelaterede, f.eks. denne evaluering. I COWIs øjne bør en sådan omkostning normalt ikke medtages i en beregning som denne, da den ikke er en direkte del af selve kampagnen og ville blive gennemført uafhængigt af kampagnen. Opgørelsen af omkostningerne vil vi se nærmere på i 2015.

4.7 Offentlige omkostninger

En række andre samfundsøkonomiske effekter af ABC-kampagnen skal også medregnes i den samlede analyse. Til beregning af de offentlige omkostninger anvendes en netto afgifts faktor på 32,5 %. De medregnede effekter er:

- › Offentlige omkostninger som følge af tab af billetindtægter og færre udgifter til offentlig transport.
 - › Sættes til 0, da det antages, at skolebusserne altid kører, samt at børn i den primære målgruppe for kampagnen kører gratis.

- › Tab af afgifter og skatter, da færre kører i bil. Der køres 635.177 km mindre i bil, med et afgiftstab til staten på 1,39 kr./km.

 - › $635.177 \text{ km} \times -1,39 \text{ kr.} \times 1,325 = \underline{-1.169.837 \text{ kr.}}$
- › Afgiftskorrektion, hvilket medfører en samfundsøkonomisk gevinst, da forbrugerne sparer penge, som de så bruger på andre ting. Gevinsten svarer til 2,5 kr./km, og der køres 635.177 km mindre i bil som følge af kampagnen.

 - › $635.177 \text{ km} \times 2,5 \text{ kr.} \times 0,325 = \underline{516.081 \text{ kr.}}$
- › Skatteforvriddningseffekten, som i denne sammenhæng er positiv, da reducerede sundhedsudgifter medfører en reduktion i behovet for skatteindtægter. Effekterne, som medregnes, er sundhedseffekterne, levetidseffekterne samt uheldseffekterne, med en skatteforvriddningseffekt på 20 %.

 - › $2.192.607 \text{ kr.} \times 0,2 = \underline{438.521 \text{ kr.}}$

4.8 Om effekter på klasseniveau

Vi har set lidt nærmere på, hvordan effekterne af kampagnen skal forstås på klasseniveau. Det fremgår af nedenstående tabel.

De første tre kolonner viser cykel-effekten på klasseniveau. Det er helt klart, at cykeleffekten bliver mindre, når man kommer op over indskolingens fire klassetrin. Fjerde klasse lader til at være det sidste år, hvor transportvanerne ændrer sig – så kampagneeffekten bliver relativt lav allerede i 5. og 6. klasse, men man kan dog stadig her få nogle høje deltagelsesprocenter. Tabellen siger vel at mærke ikke noget om langtidseffekterne fordelt på klassetrin.

Blot til forklaring skyldes det store fald fra 8. til 9. klasse formentlig, at man skifter skole f.eks. til efterskole.

Klassetrin	Cykler til skole normalt (%)	Cykler til skole i kampagnen (%)	Cykeeffekt (%)	Gens. cykeldage pr. klasse	Fordeling af cykeldage (%)	Antal tilmeldte klasser	Fordeling af tilmeldte klasser (%)
0.	29	75	46	110	5	117	6
1.	29	80	52	112	9	182	10
2.	36	84	48	130	15	267	14
3.	40	82	42	136	17	297	16
4.	55	84	28	143	19	328	18
5.	64	82	18	142	17	305	17
6.	61	81	19	145	12	220	12
7.	61	73	12	143	3	62	3
8.	60	77	17	142	2	33	2
9.	47	76	29	140	1	31	2

Tabellen viser også, at antallet er cykeldage per klasse, der deltager er lavest blandt de mindste og stiger frem til 4. klasse. Der er også flest tilmeldte klasser på fjerde klassetrin.

I de fremtidige analyser vil analysen af effekterne formentlig skulle nuanceres ned på klasseniveauet frem for at anvende det nationale gennemsnit på 47 % for dem, der primært transporterer sig på cykel. Vi kender endnu ikke betydningen af denne justering af analysen.

Tabellen her tydeliggør dog, at kampagnens fokus på 0.-6. klasse er rigtigt. Samtidig viser den at man så vidt muligt bør arbejde på at øge deltagerantallet i særdeleshed i første klasse og måske også i 0. klasse. 1. klasse har dog de højeste effekter og man har sandsynligvis også her en ganske høj forældreffekt (se næste kapitel herom).

5 Øvrige bidrag til kampagnens effekter

Formålet med anden del af analysen er at dokumentere nogle af de øvrige sandsynlige effekter af kampagnen nemlig den omtalte langtidseffekt, forældreeffekt og sikkerhedseffekt.

- › Langtidseffekten: Visse af de nye cyklister cykler efter kampagneperioden.
- › Forældreeffekten: Visse forældre cykler mere, fordi de følges med deres børn i kampagnen.
- › Sikkerhedseffekt: Visse børn brugere cykelhjelm, hvor de ikke plejede at gøre det.

Hver mulig effekt gennemgår og beregner vi herunder. Vi finder frem til resultaterne, som de fremgår i tabel 4-1.

Tabel 4-1 Øvrige bidrag til samfundsøkonomisk effekt

	Overskud	Intern rente
Standardscenarie	421.382	18 %
A: Langtidseffekt – halv cykeeffekt til efterårsferien	1.225.083	52 %
B: Forældreeffekt - forældrefølgeskab under kampagnen	1.642.496	70 %
C: Sikkerhedseffekt - færre uheld pga. af øget hjelmbrug	564.969	24 %
Samlet effekt – med alle øvrige effekter	2.589.784	110 %

Kilde: Egne beregninger.

De disse tre alternative scenarie lægges effekten i alle tilfælde oven i den beregnede kampagneeffekt. Den mindste ekstra effekt af disse tre scenarie er sikkerhedseffekten, som øger den interne rente fra 18 til 24 %. Anderledes givtigt – rent samfundsøkonomisk – er det, at forældrene cykler med hos nogle af børnene. Det øger afkastet til 70 %. Kampagnens anslåede langtidseffekt øger renten til 52 %.

De tre ekstra 'gevinster' som vi dokumenterer i det følgende er tillæg til standard-scenariet, så resultatet fra standardscenariet er indarbejdet i beregningerne af hver af disse effekter. Standardscenariet, inklusiv alle tre ekstra gevinster, giver derfor tilsammen en forbedring af kampagnens afkast på 92 % - fra 18 til 110%.

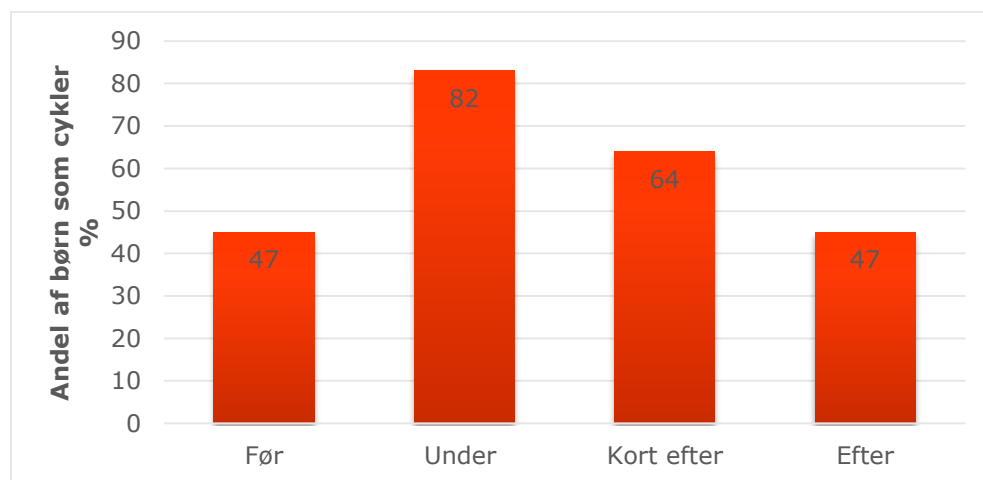
5.1 Langtidseffekt

I nærværende afsnit regner vi på en øget cykelaktivitet i en periode efter kampagnen, da vi anser det som realistisk, at en del af de deltagende børn fortsætter med at cykle mere i en periode efter kampagnen. Cyklistforbundet (2014) estimerer at 29 % af de i kampagnen deltagende elever vil fortsætte med at cykle frem til efterårsferien. I kampagneperioden var der næsten 26.000 nye cyklister, hvoraf ca. 7.500 vil fortsætte med et øget cykelniveau i de fire uger frem til efterårsferien.

› $25.935 \text{ ekstra cyklister} \times 29 \% = 7.521 \text{ ekstra cyklister}$

Endvidere halveres den ugentlige cykeleffekt for de ekstra cyklister, i den efterfølgende periode, da det antages at eleverne ikke vil opretholde et lige så højt cykelaktivitetsniveau som i kampagneperioden. Dette indebærer, at de 7.500 elever, som cykler i den efterfølgende periode på fire uger, kun cykler 1,9 dage om ugen, i stedet for 3,8 dage om ugen, som det fremgår af Figur 5-1.

Figur 5-1 Variant af nettocykeleffekten - halv effekt frem til efterårsferien



Vi viser herunder de ekstra samfundsøkonomiske effekter i tabel 5-2, hvorefter de lægges til standardscenariet. Som man kan se har selv antagelsen om en forlænget periode med let forhøjet cykelaktivitet en stor positiv effekt på det samfundsøkonomiske resultat. Overskuddet stiger her fra 421.000 kr. til 1,2 mio. kr., mens den interne rente stiger fra 18 % til 52 %.

Det fremgår klart, at selv en mindre stigning i cykelaktiviteten vil have en stor positiv effekt på det samfundsøkonomiske resultat.

Tabel 5-1 Scenarie med langtidseffekt, 2014-priser

Resultater	Kr. 2014	Ekstra cykelperiode
Omkostninger til kampag-	-2.350.000	-

nen		
Generelt forbedret sundhed	1.337.111	387.762
Forlænget levetid	1.584.648	459.548
Flere uheld	-729.152	-211.454
Kørselsomkostninger reduceres	453.751	131.588
Samfundsmæssig værdi af reduceret bilkørsel	340.258	98.675
Offentlige omkostninger under ét	-215.234	-62.418
I alt	421.382	803.701
Intern rente	18%	
Nyt overskud	1.225.083	
Ny intern rente	52 %	
Kilde: Egne beregninger.		

5.2 Forældreeffekt

Det er kendt, at mange børn i de små klasser ikke selv kan eller må cykle i skole uden at blive fulgt af deres forældre. For de nye cyklister, får forældrene her en sundhedsgevinst, som også kommer samfundet til gode. Ifølge Megafon (2014) gælder det, at 32 % af forældrene (8.163) altid følger deres børn i skole, når barnet skal cykle.¹

Vi antager, at de børn som til hverdag går til skole, også til hverdag bliver fulgt af en forældre, hvilket betyder, at vi igen skal fratække de 15 % (1.224) som normalt går til skole, når den ekstra sundhedseffekt for forældrene skal udregnes. Den tid forældrene bruger på at følge deres børn i skole på cykel svarer til den tid, de ellers ville have brugt på at køre deres barn i skole i bil. Derfor medregnes der ingen tidsomkostninger.

› $8.163 - 1.224 = 6.938$ ekstra forældre motionister

På baggrund af disse antagelser kan vi beregne de ekstra samfundsøkonomiske effekter i tabel 4-3, hvorefter de lægges til de beregnede kampagneeffekter. I tabellen fremgår det, at antagelsen om, at de 6.938 ekstra motionister² som oplever øgede sundhedseffekter, har en stor positiv effekt på det samfundsøkonomiske resultat. Overskuddet stiger fra 421.000 kr. i til 1,6 mio. kr., mens den interne rente stiger fra 18 % til 70 %.

¹ Dette tal kan beregnes på flere måder, og vi vil muligvis justere beregningen i løbet af 2015.

² Værdien af øget sundhed for voksne er et gennemsnit over den danske befolkning på 3,4 kr./km, (COWI, 2009).

Tabel 5-2 Scenarie med forældreeffekt, 2014-priser

Resultater	Kr. 2014	Ekstra sundhedseffekt
Omkostninger til kampagnen	-2.350.000	-
Generelt forbedret sundhed	1.337.111	680.260
Forlænget levetid	1.584.648	647.748
Flere uheld	-729.152	-229.500
Kørselsomkostninger reduceres	453.751	-97.096
Samfundsmæssig værdi af reduceret bilkørsel	340.258	-
Offentlige omkostninger under ét	-215.234	219.702
I alt	421.382	1.221.114
Intern rente	18%	
Nyt overskud	1.642.496	
Ny intern rente	70 %	
Kilde: Egne beregninger.		

5.3 Sikkerhedseffekt

ABC-kampagnen har stort fokus på, at deltagerne skal bruge cykelhjelm. Dette har betydet, at de deltagende børn næsten altid kører med hjelm. For at vurdere den samfundsøkonomiske effekt ved at så mange børn bruger cykelhjelm antager vi, at brugen af cykelhjelm reducerer risikoen for alvorlige hovedskader med 30 % (TØI, 2012). Dette er en antagelse, der desværre ikke kan begrundes direkte i forskningslitteraturen. Uden for kampagnen anvender 78 % af de danske børn cykelhjelm, og denne andel stiger til over 90 % i kampagneperioden (Cyklistforbundet, 2013). Der er altså 12 %-point flere børn, der anvender hjelm i kampagneperioden end til daglig.

Vores skøn på en samfundsøkonomisk gevinst ved øget brug af cykelhjelm i kampagneperioden er en reduktion af enhedsomkostningerne ved død og alvorlig skade på 20 % (og ikke de 30 %, som TØI skriver). I tabel 4-4 angiver vi omkostningerne ved uheld – men nu reduceret med 20 %. Som baggrund for uheldseffekten i afsnit 4.3 var omkostningerne 0,98 kr./km, og ved brug af cykelhjelm reduceres denne enhedsomkostning til 0,82 kr./km. Derved giver øget brug af cykelhjelm en samfundsøkonomisk gevinst på 0,16 kr./km.

Tabel 5-3 Reducerede omkostninger til uheld og skader, 2014-priser

Bespareser (DKK/km)	Risiko for død	Risiko for alvorlig skade	Risiko for mild skade	I alt
Standard	-0,21	-0,59	-0,18	-0,98
Cykelhjelm	-0,17	-0,47	-0,18	-0,82
Nettobesparselse ved cykelhjelm				0,16

Kilde: COWI (2009)

Den samlede gevinst af reducerede uheldseffekter i 2014:

$$747.267 \text{ km} \times 0,16 \text{ kr./km} = \underline{119.656 \text{ kr.}}$$

Hertil skal af beregningstekniske årsager lægges skatteforvridningsgevinsten.

Nedenstående tabel viser, hvordan den interne rente og kampagnens afkast udvikler sig, når vi medtager sikkerhedseffekten. Indflydelsen på det samfundsøkonomiske afkast er beskeden med en stigning på 'blot' 6 %-point, men på individuelt såvel som principielt plan er afværgede ulykker meget væsentlige at medtage som gevinst.

Tabel 5-4 Scenarie med sikkerhedseffekt, 2014-priser

Resultater	2014 Kr.	Reduceret antal uheld
Omkostninger til kampagnen	-2.350.000	-
Generelt forbedret sundhed	1.337.111	-
Forlænget levetid	1.584.648	-
Flere uheld	-729.152	119.656
Kørselsomkostninger reduceres	453.751	-
Samfundsmæssig værdi af reduceret bilkørsel	340.258	-
Offentlige omkostninger under ét	-215.234	23.931
I alt	421.382	143.587
Intern rente	18%	
Nyt overskud	564.969	
Ny intern rente	24 %	
Kilde: Egne beregninger.		

6 Referencer

COWI (2009): Samfundsøkonomiske analyser af cykeltiltag – metode og cases. Januar 2009.

Cyklistforbundet (2014): Evaluering – Alle Børn Cykler 2014.

Cyklistforbundet (2013): Hjelm er godt – tvang er skidt. Tilgængelig den 25.04.2013 på: <http://www.cyklistforbundet.dk/om-os/vi-mener/holdninger/hjelm-er-godt>

Megafon (2009): Dansk Cyklist Forbund - Børns cykelvaner, Tabelrapport, internetundersøgelse.

Megafon (2014): Dansk Cyklist Forbund - Børns cykelvaner, Tabelrapport, internetundersøgelse. COWI har udført videre beregninger på data.

Sundhedsstyrelsen (2009): Fysisk aktivitet – håndbog.

Transportministeriet (2003): Manual for samfundsøkonomisk analyse - anvendt metode og praksis på transportområdet. Tilgængelig den 25.04.2013 på: http://www.trm.dk/~media/Files/Publication/2003/samfundsokonomisk_analyse.pdf

TØI (2012): Trafikksikkerhåndboken. Tilgængelig den 16.04.2013 på: <http://tsh.toi.no/index.html?22436>.

7 Bilag: Datagrundlag

Som grundlag for beregningerne og resultaterne i nærværende rapport har vi anvendt kampagnestatistikken fra 2014 over antallet af tilmeldte og faktiske deltagere.

Kampagnestatistikken er udarbejdet af COWI på baggrund af data fra Cyklistforbundet og indeholder den grundlæggende information om ABC-kampagnens størrelse og effekt. Tabel 3.1 præsenterer de opsummerede tal på årsbasis for de fire år, kampagnen skal vurderes. De underliggende data er indberettet af læreren fra hver deltagende klasse og beskriver skolens regionale placering, klassetrinnet for den tilmeldte klasse, antal elever i den tilmeldte klasse, antal børn pr. klasse som faktisk deltog i kampagnen, samt antal cykeldage og antal hjelmdage pr. klasse.

Styrken ved de tilgængelige kampagnedata er, at data er indsamlet fra alle deltagende klasser, og der er derfor 6.024 besvarelser i 2014, hvilket er et tilstrækkeligt stort datasæt til at udelukke statistiske fejlkilder. Det er dog ikke alle lærerne, som har svaret fyldestgørende på alle spørgsmål, hvorfor det efterfølgende har været nødvendigt at justere antallet af deltagende elever.

I den opsummerende tabel 3-1 fremgår det, at 90 % af eleverne i de deltagende klasser gennemførte ABC-kampagnen i 2014 (udregnet som antallet af deltagende elever divideret med antallet af elever i deltagende klasser). Vi har vurderet, at dette tal var for højt sat, fordi det blandt andet baserede sig på en lang række indberetninger med 100 % deltagelse. Vi anser det for sandsynligt, at visse lærere indrapporterer 100 % deltagelse fordi dette er nemmest. Samtidig ved vi fra en anden spørgeskemaanalyse blandt lærerne, at deltagelsesprocenten snarere ligger mellem 70 og 80 %. Vi har derfor klassificeret alle 100%-besvarelser som fejlindberetninger og ekskluderet dem. Blandt de resterende indberetninger finder vi frem til en andel af deltagende elever på 82 %.

Efter denne justering af antal deltagende elever i klasserne udgør kampagnestatistikken et solidt fundament for at beregne den samfundsøkonomiske effekt af ABC-kampagnen. Denne justering betyder, at tallene fra den officielle kampagnestatistik herunder ikke kan genkendes direkte i vores beregninger.

Tabel 7-1 ABC kampagnestatistik 2011-2014

	2011	2012	2013	2014
Tilmeldte				
Tilmeldte skoler	1.078	1.095	1.049	918
Tilmeldte klasser	7.121	6.717	7.093	6.024
Tilmeldte elever	149.360	142.006	150.938	127.361
Antal elever pr. klasse	21	21	21	21
Gennemførte				
Antal klasser	4.829	4.365	4.406	3.564
Antal elever i disse klasser	101.139	92.006	93.871	75.254
Antal deltagende elever	92.793	84.146	85.934	67.937
% deltagere i deltagende klasser	92 %	92 %	91 %	90 %
% deltagere i deltagende klasser (justeret)	83 %	83 %	82 %	82 %
Antal cykeldage	693.717	635.525	625.689	489.375
Antal hjælmdage	618.530	574.690	569.393	446.252
Cykeldage pr. deltager	7,5	7,6	7,3	7,2
Hjelmdage pr. deltager	6,7	6,8	6,6	6,6

* Kilde: Cyklistforbundet 2014.