05-2013
CYKLISTFORBUNDET OG TRYGFONDEN

EVALUERING AF ABC MED FOKUS PÅ SAMFUNDSØKONOMISKE EFFEKTER

CYKLISTFORBUNDET™ PEDALKRAFT — SIDEN 1905

TrygFonden

COWI

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99

05-2013
CYKLISTFORBUNDET OG TRYGFONDEN

EVALUERING AF ABC MED FOKUS PÅ SAMFUNDSØKONOMISKE EFFEKTER

PROJEKTNR. A037907
DOKUMENTNR. 1
VERSION 1
UDGIVELSESDATO
UDARBEJDET NVBE, FMLA
KONTROLLERET OLEK
GODKENDT NVBE

INDHOLD

1	Indledning	7
1.1	Kort om kampagnen	7
1.2	Formål og opgavetilgang	8
1.3	Kampagnehistorik	9
2	Metode	11
3	Data	13
4	Samfundsøkonomi, del 1	15
4.1	Børn cykler mere	15
4.2	Børnene bliver sundere	17
4.3	Forøget risiko for skader	19
4.4	Kørselsomkostninger reduceres for bilister, øges for cyklister	20
4.5	Reduceret bilkørsel	20
4.6	Investeringsomkostninger	21
4.7	Offentlige omkostninger	21
4.8	Samfundsøkonomisk resultat	22
5	Samfundsøkonomi, del 2	25
5.1	Børn fortsætter med at cykle med samme hyppighed	25
5.2	Børn fortsætter med at cykle med reduceret hyppighed	27
5.3	Forældrene cykler mere	29
5.4	Børnene bruger oftere cykelhjelm	29
5.5	Øvrige forhold, der peger i retning af positivt samfundsøkonomisk afkast	31
5.6	Samfundsøkonomisk resultat	32

6 Øvrige undersøgelser 33
6.1 Hvilke forhold påvirker effekten af kampagnen i den enkelte klasse? 33

7 Konklusion 41

8 Referencer 42

1 Indledning

I en længere årrække har Cyklistforbundet (DCF) 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 og stigende succes. I 2012 var der cirka 140.000 tilmeldte børn.

I de seneste fire år har TrygFonden og Cyklistforbundet samarbejdet om ABC-kampagnen. Samarbejdsaftalen mellem TrygFonden og DCF udløber med udgangen af 2013, og begge parter har i den forbindelse ønsket at få foretaget en ekstern evaluering. Inden en eventuel ny aftale om fortsat sponsorat indgås, ønsker såvel TrygFonden som DCF at få foretaget en ekstern evaluering af ABC. Det er vigtigt for begge organisationer at kunne dokumentere, at ABC gør en vigtig forskel, inden man fortsætter og videreudvikler den nuværende kampagne.

Cyklistforbundet og TrygFonden har bedt COWI om at løse opgaven, bl.a. fordi COWI tidligere har evalueret de samfundsøkonomiske effekter af *'Vi cykler til arbejde'*-kampagnen. Efter et indledende dialogforløb om udformningen af evalueringen gik arbejdet med selve evalueringen i gang i marts 2013.

1.1 Kort om kampagnen

ABC er en børnemotionskampagne for skoleklasser over hele landet, der spænder fra 0. til 10. 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 en mængde 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.

I øjeblikket deltager klasser fra omtrent halvdelen af landets skoler og cirka 10 % af alle landets skoleelever.

1.2 Formål og opgavetilgang

Overordnet set er formålet med evalueringen at undersøge og dokumentere de samlede samfundsøkonomiske effekter af Alle Børn Cykler fra 2009 til og med 2012. Disse effekter undersøger vi i to delanalyser med fokus på samfundsøkonomi.

I den første delanalyse præsenterer vi det, som vi mener, er et forsigtigt bud på det afkast, som kampagnen giver målt ved dens interne rente (se kapitel 2 for en kort gennemgang af de mest centrale samfundsøkonomiske begreber). Med 'forsigtigt' skal man forstå, at vi i den første delanalyse som princip anvender nogle meget lidt optimistiske antagelser om kampagnens potentielle effekter. F.eks. antager vi, at kampagnen kun har effekt i selve kampagneperioden, og at ingen børn permanent ændrer adfærd som følge af kampagnen. Det samfundsøkonomiske afkast, som vi beregner i denne delanalyse er således en konservativt vurderet *minimums*effekt. Vi vælger denne tilgang af to grunde:

- For det første kan vi springe en decideret følsomhedsanalyse over, da vi kan være meget sikre på, at resultaterne ikke kan afvige i negativ retning.
- For det andet ønsker vi at levere en analyse om kampagnens effekter, hvor man ikke kan diskutere, om antagelserne er for positive.

I den anden samfundsøkonomiske delanalyse analyserer vi fire andre scenarier for mulige samfundsøkonomiske effekter. For hvert scenarie ændrer vi kun én antagelse ad gangen og viser derved de ekstra samfundsøkonomiske effekter, der ville have været opnået, hvis vi havde anvendt en mindre forsigtig tilgang i den første delanalyse. Antagelserne, som vi arbejder med i denne analyse, er ikke urealistiske, men er i nogle tilfælde ikke lige så velunderbyggede som grundlaget i første delanalyse. De ekstra effekter repræsenterer derfor alle reelle, mulige ekstraeffekter af ABC-kampagnen.

Rapporten indeholder også en tredje del, som undersøger, hvad der påvirker deltagelsesmønstrene på klasseniveau. Her analyserer vi statistiske sammenhænge mellem svar fra klasselærere og graden af deltagelse i de enkelte klasser. Disse analyser gennemfører vi for at undersøge, om der er oplagte områder, hvor man kan forbedre udbyttet af de allerede igangværende aktiviteter – og dermed også forbedre den samlede samfundsøkonomiske effekt af kampagnen.

RAPPORTENS INDHOLD

Del 1	+	Del 2	+	Del 3
Forsigtigt basisscenarie		Fire alternative scenarier		Øvrige undersøgelser af effekt

1.3 Kampagnehistorik

ABC har været gennemført hvert år siden 2002 af Cyklistforbundet.

Tabel 1-1 (næste side) indeholder en oversigt over antallet af elever fra udvalgte år siden kampagnen begyndte i 2002. Endvidere er antallet af cykeldage og hjelmdage per deltager opgjort for de fleste af årene. Tabellen dækker over en stigning i antallet af tilmeldte elever frem til 2011, hvor det toppede med næsten 150.000 tilmeldte. Det skal dog noteres, at selvom antallet af tilmeldte elever er steget støt, har antallet af deltagere ligget stabilt på cirka 85-90.000 siden 2008. Deltagelsesprocenten er dermed lavere nu, end den tidligere har været.

Antallet af tilmeldte skoler og antallet af tilmeldte elever er siden kampagnens start i 2002 steget med 70 %, hvorimod antallet af deltagende elever kun er steget med omkring 40 %. Andelen af faktiske deltagere udgjorde i 2002 73 % af det samlede antal tilmeldte; i 2012 er andelen faldet til 59 %.

Fra rekordåret 2011 til 2012 faldt antallet af elever, som gennemførte kampagnen med næsten 10 %, uden at årsagen kendes. På den positive side steg antallet af skoler repræsenteret i kampagnen i 2012. Antallet af cykeldage og hjelmdage pr. deltager steg også i 2012 i forhold til de foregående år. I gennemsnit fra 2009-2012 har hvert af de deltagende børn 7,7 haft cykeldage i kampagneperioden og 6,8 dage med hjelm.

Tabel 1-1 ABC deltagerstatistik (udvalgte år)

	2012	2011	2010	2009	.	2004	2003	2002
Tilmeldte								
Tilmeldte skoler	1.095	1.078	1.062	839		826	770	641
Tilmeldte klasser	6.717	7.121	7.067	6.429		4.923	4.773	4.306
Tilmeldte elever	142.006	149.360	144.054	129.582		98.994	95.052	84.078
Gennemførte								
Antal klasser	4.365	4.829	4.441	4.903		4.062	3.947	3.519
Antal elever i disse klasser	92.006	101.139	91.158	98.978		82.006	78.732	68.926
Antal deltagende elever	84.146	92.793	84.690	87.340		72.879	69.851	61.464
Deltagende elever / Tilmeldte elever	59 %	62 %	59 %	67 %		74 %	74 %	73 %
Antal cykeldage	635.525	693.717	637.213	713.045		613.787	587.751	526.231
Cykeldage pr. deltager	7,6	7,5	7,5	8,2		8,4	8,4	8,6
Hjelmdage pr. deltager	6,8	6,7	6,6	7,0		-	-	-

* Kilde: Cyklistforbundet 2012.

I den fireårige evalueringsperiode fra 2009-2012, som er fokusårene for nærværende rapport, har der samlet været over 565.000 tilmeldte til ABC-kampagnen, hvoraf 350.000 elever ifølge statistikken har deltaget i og gennemført kampagnen.

2 Metode

Denne rapport tager primært udgangspunkt i såkaldte 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.

Resultaterne i denne type analyser opgøres normalt på to måder. De kan opgøres i nutidsværdi, hvilket betyder at gevinsterne, som blev opnået ved en given investering f.eks. i 2009, fremskrives med inflationen til 2012-priser. Det er altså med 'nutidsbriller', man betragter afkastet af historiske investeringer.

En anden måde at opgøre den samfundsøkonomiske gevinst af investeringen er at beregne den interne rente. Når den interne rente skal beregnes, holdes det samlede samfundsøkonomiske overskud målt i nutidsværdi op imod den oprindelige investering. Herved kan man sammenholde investeringens afkast i procent med andre investeringer. Samtidig giver %-udtrykket en god og intuitiv fornemmelse af afkastets størrelse.

Grundlaget for analysen af den samlede effekt af ABC-kampagnen er, at vi kan identificere et pålideligt bud på, hvor mange ekstra kilometer, der cykles på grund af kampagnen.

Disse ekstra kilometer vil komme fra nye cyklister, der cykler på grund af kampagnen. Vi vil kalde dette bidrage for kampagnens 'nettocykeleffekt'.

Vi kan i praksis udregne antallet af ekstra kilometer ved at sammenholde kampagnestatistikken fra Cyklistforbundet med undersøgelsen 'Børns Cykelvaner', der er gennemført i 2009 af Megafon. 'Børns Cykelvaner' giver os et nationalt benchmark, som vi kan sammenligne kampagnedeltagerne med. Vi fører læseren igennem dette længere nede i rapporten.

For at omregne de ekstra kilometer, der kan tilskrives kampagnen, til det samfundsøkonomiske afkast, som de fører med sig, anvender vi den gældende vejledning fra Transportministeriet (Transportministeriet, 2003). Derudover er den samfundsøkonomiske analyse gennemført på baggrund af de enhedsværdier, der er an-

vendt i evalueringen af *Vi cykler til arbejde*, som vi tidligere har lavet. Alle priser og enheder er fremskrevet til 2012-prisniveau.

3 Data

Som grundlag for beregningerne og resultaterne i nærværende rapport har vi anvendt kampagnestatistikken fra 2009-2012 over antallet af tilmeldte og faktiske deltagere. Desuden har vi baseret beregningerne og resultaterne på svarene fra en årlig spørgeskemaundersøgelse blandt lærerne i de tilmeldte klasser. Endelig anvender vi også data fra videnskabelige studier som f.eks. Sundhedsstyrelsen (2009) og Transportøkonomisk Institutt (2012).

Kampagnestatistikken er udarbejdet af 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. Denne opdeling af data muliggør analyser af kampagnens størrelse og effekt på hhv. klassetrin-niveau og regionalt niveau, hvilket er vigtigt for rapportens del 1 og 2.

Som det fremgår af tabel 3-1, er det totale antal af cykeldage lavest for 2010 og 2012, mens det er ca. 10 % højere for 2009 og 2011. De detaljerede data på klassetrin-niveau og regionalt niveau findes kun for år 2012, hvorfor enkelte analyser på dette niveau kun er baseret på data fra 2012.

Styrken ved de tilgængelige kampagnedata er, at data er indsamlet fra alle deltagende klasser, og der er derfor, i 2012, 6.717 besvarelser, 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, så resultaterne bliver mere retvisende. I den opsummerende tabel 3-1 fremgår det, at 92 % af eleverne i de deltagende klasser gennemførte ABC-kampagnen i 2012 (udregnet som antallet af deltagende elever divideret med antallet af elever i deltagende klasser).

Til brug for vores analyser har vi vurderet, at dette tal var overvurderet, i det et stort antal klasselærere har indberettet, at 100 % af klassens børn er tilmeldt og 100 % deltager. Vi anser dette for delvist usandsynligt, og vi har derfor klassificeret data fra alle disse klasser som fejlindberetninger på dette punkt. Når vi justerer data

for fejlkilder, falder andelen af gennemførende elever i de deltagende klasser til 83 %.

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.

Da de bagvedliggende data ikke findes for 2009-2011, har vi justeret data for disse år med en andel, der svarer til niveauet i 2012.

Tabel 3-1 ABC kampagnestatistik 2009-2012

	2012	2011	2010	2009
Tilmeldte				
Tilmeldte skoler	1.095	1.078	1.062	839
Tilmeldte klasser	6.717	7.121	7.067	6.429
Tilmeldte elever	142.006	149.360	144.054	129.582
Antal elever pr. klasse	21	21	20,4	20,2
Gennemførte				
Antal klasser	4.365	4.829	4.441	4.903
Antal elever i disse klasser	92.006	101.139	91.158	98.978
Antal deltagende elever	84.146	92.793	84.690	87.340
% deltagere i deltagende klasser	92 %	92 %	93 %	88 %
% deltagere i deltagende klasser (justeret)	83 %	83 %	83 %	83 %
Deltagende elever / Tilmeldte elever	635.525	693.717	637.213	713.045
Antal cykeldage	574.690	618.530	559.878	610.135
Cykeldage pr. deltager	7,6	7,5	7,5	8,2
Hjelmdage pr. deltager	6,8	6,7	6,6	7,0

* Kilde: Cyklistforbundet 2012.

Resultaterne på svarene fra den årlige spørgeskemaundersøgelse blandt lærerne fra de tilmeldte klasser gør det muligt at lave en endnu mere detaljeret analyse af effekterne. Data fra spørgeskemaerne indeholder blandt andet oplysninger om lærerens egne cykelvaner, kampagnens synlighed, kampagnens materialer og anvendelse, kampagnehjemmesidens funktioner, forældrenes engagement og børnenes cykelaktivitet efter kampagnen. Spørgeskemaet er sendt til lærerne i alle de deltagende klasser, men kun ca.10 % af lærerne har besvaret det. Trods den lave svarprocent er der stadig ca. 800 svar, hvilket er nok til at kunne foretage pålidelige analyser.

Resultaterne i rapportens tredje del er baseret på en sammenkobling af svarene fra spørgeskemaundersøgelsen og kampagnestatistikken. Dette muliggør analyser af sammenhængen mellem f.eks. forældrenes engagement i en klasse (fra spørgeskemaet) og klassens antal cykeldage (fra Cyklistforbundets kampagnestatistik).

4 Samfundsøkonomi, del 1

I denne grundlæggende samfundsøkonomiske analyse inddrages og værdisættes følgende delelementer:

- Børn cykler mere
- Børn bliver sundere
- Forøget risiko for skader
- Kørselsomkostninger reduceres for bilister, øges for cyklister
- Reduceret bilkørsel
- Investeringsomkostninger
- Offentlige omkostninger.

Vi beregner nutidsværdien samt den interne rente af de samfundsøkonomiske gevinster for den periode, hvor TrygFonden har medvirket som samarbejdspartner for kampagnen, dvs. årene 2009-2012.

4.1 Børn cykler mere

I denne del af analysen vurderer vi 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. Vi har dog ikke data, der kan fortælle noget om omfanget af denne ekstra cykeleffekt. Derfor har vi valgt at afgrænse beregningerne til to-ugers-perioden, for hvilken vi har gode data.

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

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 'nettocykeleffekt'.

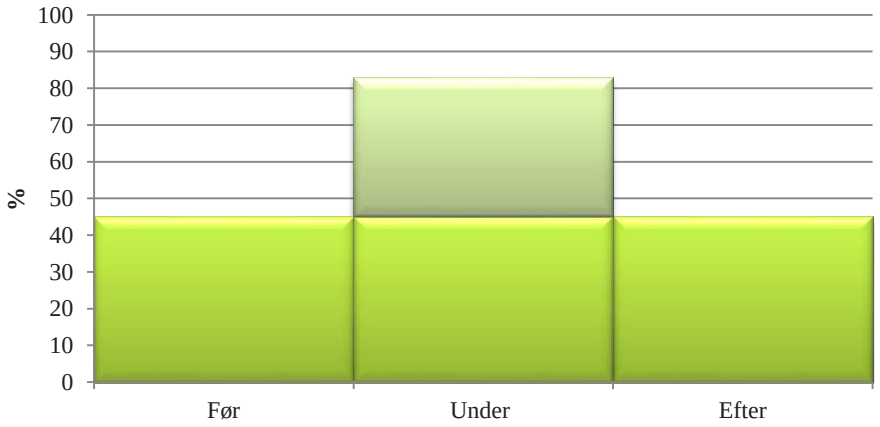
Kampagnens effekt på andelen af cyklende børn finder vi ved at sammenholde andelen af børn, som normalt cykler til skole, med andelen af børn, som cykler til skole under ABC-kampagnen. Ifølge Megafon (2009) cykler i gennemsnit 45 % af eleverne i den danske folkeskole til og fra skole.[1] I den periode ABC-kampagnen kørte i 2009 frem til 2012, cyklede 83 % af børnene i de klasser, som gennemførte kampagnen, som beskrevet i dataafsnittet og tabel 3-1.

Kampagnens effekt på cykeladfærden beregnes på følgende måde:

› 83 % - 45 % = 38 %

Figur 4-1 illustrerer ABC-kampagnens nettocykeleffekt for de tilmeldte klasser, vist med den mørkegrønne farve.

Figur 4-1 Definitionen af nettocykeleffekten



Kilde: Cyklistforbundet (2012)

Når vi kender antallet af børn i de tilmeldte klasser, kan vi beregne antallet af nye cyklister som følge af kampagnen. For kampagneperioden 2009-2012 var der 383.281 elever i de deltagende klasser, hvorfra antallet af nye cyklister beregnes på følgende måde:

› 383.281 elever × 38 % = 143.312 nye cyklister fra 2009-2012

De deltagende børn cyklede i gennemsnit 7,7 dage fra 2009 til 2012.

[1] Megafon spørger, hvordan børnene 'primært' kommer til skole, hvilket er det bedste tilgængelige bud på, om børnene normalt cykler til skole. Det var også en mulighed, at vi havde brugt undersøgelsens data for, hvor ofte børnene cykler i skole. Disse indeholdt desværre ikke oplysninger om, hvor mange børn, der går eller køres til skole, og kunne derfor ikke anvendes i visse dele af den senere analyse. Derfor har vi fastholdt denne lidt mere grovkornede tilgang til at vurdere, hvor mange børn der cyklede før kampagnen. Der ville højest have været tale om en 2 % afvigelse i nettocykeleffekten, hvis vi havde anvendt den anden tilgang.

Tabel 4-1 illustrerer nettocykeleffekten fordelt på klassetrin for år 2012. Det fremgår, at andelen af børn, som cykler i kampagneperioden er højst for 0. og 1. klasse, mens de to klassetrin samtidig har den laveste andel, som cykler til hverdag. Derfor er nettocykeleffekten af ABC-kampagnen også størst for 0. og 1. klasse. Den lave andel af børn, som normalt cykler til skole i de mindste klasser, skyldes formentlig, at de ikke er gamle nok til at cykle selv. Dog viser kampagnen, at det er muligt for de yngste elever til at cykle til skole. Hvis det antages, at det er lærerne, som tilmelder klasserne, er der et stort potentiale i de mindste klasser, da børnene godt kan gennemføre, selvom lærerne måske på forhånd tror noget andet.

Tabel 4-1 Netto-cykeleffekt fordelt på klassetrin, 2012

Klassetrin	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Cykler til skole normalt (%)	25	17	44	42	53	63	51	58	56	53
Cykler til skole i kampagnen (%)	85	84	83	81	82	85	82	82	83	82
Nettocykeleffekt (%)	60	67	39	39	29	22	31	24	27	29
Antal elever i de klasser som gennemførte	4.720	10.616	13.495	16.309	15.999	14.427	11.049	2.726	1.610	1.055
Nettocykeleffekt - antal	2.835	7.139	5.209	6.399	4.634	3.131	3.419	653	428	310

Kilde: Megafon (2009)

Data fra Megafon (2009) og Cyklistforbundet (2009) indikerer at den gennemsnitlige cykelafstand som kampagnedeltagerne har til skole, er 2 km, hvilket vil sige, at hver deltager cykler 4 km dagligt i kampagneperioden. Der kan argumenteres for, at det er de børn, der bor tættest på skolen, der vil begynde at cykle, hvorfor et gennemsnit vil være en overvurdering af kampagnens effekt. Omvendt kan man sige, at afstanden for de børn, som bor tættest på skolen, er så kort, at det ikke kan betale sig at cykle. Dette vil i så fald betyde, at det er de børn, som bor længere væk end gennemsnittet, der står for hovedparten af nettostigningen i antallet af børn, som cykler, hvilket vil medføre en undervurdering af effekten.

Grundet de modstridende effekter antager vi derfor, at gennemsnittet af børns afstand til skolen er det bedste bud på en realistisk transportafstand.

Vi har beregnet den samlede nettocykeleffekt fra kampagnen i antal cyklede kilometer fra 2009-2012 på følgende måde:

› 143.312 nye cyklister × 7,7 cykeldage × 4,0 km = 4.397.332 km

Dette er det udgangspunkt, vi bruger som baggrund for udregningen af de samfundsøkonomiske gevinster i standardscenariet i de følgende afsnit.

4.2 Børnene bliver sundere

ABC-kampagnen øger børnenes cykelaktivitet og derigennem mængden af motion. Øget motion medfører en række samfundsøkonomiske effekter, som skal medtages i disse beregninger. Disse effekter er:

- Reducerede omkostninger til behandling
- 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 143.312 nye cyklister fra 2009-2012, hvoraf de 32 % normalt går til skole (Megafon, 2009). Disse 32 % 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 32 %, hvilket giver:

- 97.452 ekstra motionister fra 2009-2012

Den samlede motionseffekt af kampagnen fra 2009-2012 beregnes til at være:

- 97.452 nye cyklister × 7,7 cykeldage × 4,0 km = 2.990.186 km

Sundhedseffekterne beregnes kun på baggrund af øget cykelaktivitet hos børn, selvom specielt børn i de mindre klasser følges til skole af deres forældre. På den baggrund kan man argumentere for, at forældrenes sundhedseffekt også bør medtages i standardscenariet, men da der ikke findes data for dette, har vi udeladt denne effekt i den første del af den samfundsøkonomiske analyse.

Til beregningerne af sundhedseffekterne antager vi, 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.

40 % af de 11-årige børn er aktive syv timer om ugen, 35 % er fysisk aktive mellem to og tre timer, og 25 % 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 folkeskoletiden (Fysisk aktivitet håndbog, 2009). Man kunne godt argumentere for, at de børn, som er fysisk aktive i middel grad, også bør få den fulde gevinst af øget et aktivitetsniveau. Den valgte metode bibeholder dog den konservative tilgang til analysen.

Værdien af den forbedrede sundhed estimeres normalt på baggrund af sparede omkostninger til behandler 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 produktionstabet svarer til en voksens produktionstab, da en voksen skal tage fri fra arbejde for at passe et sygt barn. For at bibeholde den forsigtige tilgang antager vi, at elever 7.-9. klasse kan være alene hjemme og derfor ikke genererer noget produktionstab.

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.

På baggrund af den samlede motionseffekt på 2.990.186 km udregner vi motionseffekten for 75 % af børnene i 0.-6. klasse i kampagneperioden fra 2009-2012 til 2.112.880 km.

Tabel 4-2 Sundhedseffekter, 2012-priser

Besparelser (DKK/km)	Fysisk aktive (40 %)	Middel fysisk aktive (35 %)	Fysisk inaktive (25 %)	Vægtet gennemsnit
Omk. til behandling	0,00	0,99	1,98	0,84
Produktionstab	0,00	2,08	4,15	1,76
I alt	0,00	3,07	6,13	2,61

Kilde: COWI (2009)

Den samlede værdi af sundhedseffekterne i perioden 2009-2012:

› 2.990.186 km × 0,84 kr./km + 2.112.880 km× 1,76 kr./km = 5.539.732 kr.

Tabel 4-3 Levetidseffekter, 2012-priser

Besparelser (DKK/km)	Fysisk aktive (40 %)	Middel fysisk aktive (35 %)	Fysisk inaktive (25 %)	Vægtet gennemsnit
Personrelateret gevinst	0,00	2,99	5,97	2,54
Direkte omkostninger	0,00	-0,07	-0,15	-0,06
I alt	0,00	2,91	5,83	2,48

Kilde: COWI (2009)

Den samlede værdi af levetidseffekterne i perioden 2009-2012:

2.990.186 km × 2,48 kr./km = 6.570.498 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, da der ikke er tilgængelige, anerkendte enhedsværdier, der værdisætter denne effekt.

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

Tabel 4-4 Uheldseffekter, 2012-priser

Besparelser (DKK/km)	Risiko for død	Risiko for alvorlig skade	Risiko for mild skade	I alt
Besparelser	-0,19	-0,53	-0,16	-0,88

Kilde: COWI (2009)

Den samlede værdi af uheldseffekterne i perioden 2009-2012:

4.397.332 km × -0,88 kr./km = -3.423.460 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 4-5 Kørselseffekt – reducerede omkostninger, 2012-priser

Transportmiddel	Kørselseffekt (DKK/km)
Cykel	-0,36
Bil	1,12

Kilde: COWI (2009)

Vi beregner værdien af kørselseffekten for cykler på baggrund af den samlede nettocykeleffekt, da alle omkostninger forbundet med cykling i kampagneperiode skal medregnes. Værdien af kørselseffekten for bil skal dog beregnes på baggrund af nettomotionseffekten, som var nettocykeleffekten 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 perioden 2009-2012:

› 4.397.332 km × -0,36 kr./km + 2.990.186 km × 1,12 kr./km = 1.577.673 kr.

4.5 Reduceret bilkørsel

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

ger på grund af mindre CO_2-udledning, reduceret støj fra biler, lavere risiko for uheld, mindre slid og trængsel på vejene.

Tabel 4-6 Kørselseffekt - reducerede negative konsekvenser af bilkørsel, 2012-priser

Effekter fra bilkørsel	Besparelse ved skift til cykel (DKK/km)
Luftforurening	0,02
Klimaforandringer	0,03
Støj	0,11
Uheld	0,11
Infrastrukturslid	0,01
Trængsel	0,22
Samlet	0,50

Kilde: COWI (2009)

Den samlede værdi af kørselseffekten ved skift fra bil til cykel i perioden 2009-2012:

› 2.990.186 km × 0,50 kr./km = 1.331.157 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 den arbejdstid, lærerne skal afsætte til at afholde kampagnen, eller arbejdstiden for de ansatte i Cyklistforbundet. Alle fordele og omkostninger i relation til kampagnen fra 2009-2012, omregnes til nutidsværdier, og til dette anvendes en rente på 5 %.

I perioden 2009-2012 investeres der, i markedspriser, omkring 10,2 millioner kr., som omregnet til nutidsværdi, med 5 % i rente er lig:

› 8.915.161 kr.

4.7 Offentlige omkostninger

En række andre samfundsøkonomiske effekter af ABC-kampagnen skal også medregnes i den samlede analyse. Mange af effekterne er opgjort i såkaldte faktorpriser, og omregnes så til markedspriser ved at gange med nettoafgiftsfaktoren på 17 %.

Disse 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 kører gratis.

- Tab af afgifter og skatter, da færre kører i bil. Der køres 2.990.186 km mindre i bil, med et afgiftstab til staten på 1,39 kr./km.
  - 2.990.186 km × -1,39 kr. × 1,17 = -4.313.885 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 2.990.186 km mindre i bil som følge af kampagnen.
  - 2.990.186 km × 2,5 kr. × 0,17 = 1.127.345 kr.

- Skatteforvridningseffekten, 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 skatteforvridningseffekt på 20 %.
  - 8.686.769 kr. * 0,2 = 1.737.354 kr.

4.8 Samfundsøkonomisk resultat

Ved at sammenholde alle de samfundsøkonomiske effekter af kampagnen beregnes det samlede samfundsøkonomiske overskud af kampagnen til at være 1.231.252 kr. i perioden fra 2009-2012. Den interne rente, som er de samlede gevinster sammenholdt med investeringen i kampagnen, ligger på 14 %.

Tabel 4-7 Samlede resultater i basisscenariet, 2012-priser

Resultater	Kr. 2009-2012
Omkostninger til kampagnen	-8.915.161
Sundhed	5.539.732
Forlænget levetid	6.570.498
Uheld	-3.423.460
Kørselsomkostninger	1.577.673
Reduceret bilkørsel	1.331.157
Ændring i bil-km	-4.313.885
Afgiftskorrektion	1.127.345
Skatteforvridning	1.737.354
I alt (Nettonutidsværdi)	1.231.252
Intern rente	14 %

Kilde: Egne beregninger.

Vi kan ud fra resultaterne i tabel 4-9 konkludere, at omkostningerne til ABC-kampagnen klart opvejes at de samfundsøkonomiske fordele, og at investeringen fra et samfundsøkonomisk perspektiv har et højt afkast.

5 Samfundsøkonomi, del 2

Formålet med anden del af den samfundsøkonomiske analyse er at opstille en række delanalyser, som vil analysere effekterne af mindre ændringer i de underliggende antagelser.

De antagelser, der vil blive ændret i de forskellige delanalyser, vil være:

- Eleverne opretholder det høje cykelniveau i en periode efter ABC-kampagnen.
- Eleverne har et let forhøjet cykelniveau i en periode efter ABC-kampagnen.
- Forældrene cykler mere.
- Børnene bruger oftere cykelhjelm.

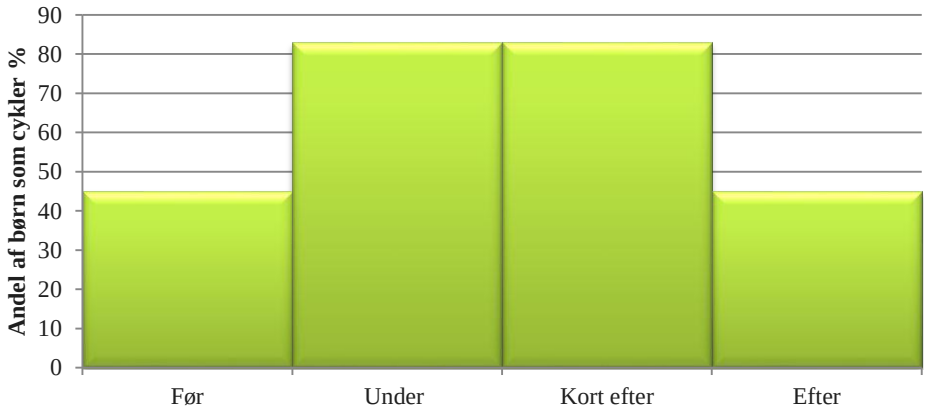
I de følgende afsnit vil vi gennemgå de forskellige følsomhedsanalyser og deres betydning for resultatet i rapportens første del.

5.1 Børn fortsætter med at cykle med samme hyppighed

I hovedanalysen var nettocykeleffekten skarpt afgrænset til kampagnens varighed. Vi anser det dog som realistisk, at eleverne også har en øget cykelaktivitet i en periode efter kampagnens afslutning.

Cyklistforbundet (2009) fandt, at 30 % af lærerne vurderer, at eleverne cykler mere efter kampagnen, end de gjorde før. Dette er i øjeblikket det bedste bud på, hvor mange nye cyklister der bliver ved at cykle efterfølgende. Vi beregner derfor en forlænget periode med øget cykelaktivitet for 30 % af de deltagende elever som det fremgår af figur 5-1.

Figur 5-1 Variant af nettocykeleffekt – fuld effekt frem til efterårsferien



Vi antager, at effekten for de 30 % varer til udgangen af cykelsæsonen, dvs. til starten af efterårsferien. Efterårsferien ligger i tredje uge af oktober, hvilket betyder fire ekstra uger, med 3,8 cykeldage pr. Uge, hvilket svarer til de 7,7 cykeldage delt med to, for de 30 % af eleverne. I perioden fra 2009 til 2012 giver dette en ekstra nettocykeleffekt på:

› 42.993 ekstra cyklister × 4 km × 15,4 dage = 2.638.399 km

Til analysen skal der fra den ekstra nettocykeleffekt fratrækkes de 32 % af eleverne, som normalt går. Dette medfører en ekstra netto-sundhedseffekt på:

2.638.399 km × (1-0,32) = 1.794.112 km

Med disse antagelser som grundlag, har vi beregnet de ekstra samfundsøkonomiske effekter i tabel 5-1, hvorefter de lægges til mindstescenariet (delanalyse 1). Som man kan se i tabel 5-1, har antagelsen om en forlænget periode med forhøjet cykelaktivitet en stor positiv effekt på det samfundsøkonomiske resultat. Overskuddet stiger fra 1,2 mio. kr. til 7,3 mio. kr., mens den interne rente stiger fra 14 % til 82 %.

Det fremgår, at selv en stigning i cykelaktiviteten på fire uger, med 30 % af eleverne, vil have en stor positiv effekt på det samfundsøkonomiske resultat. Med denne viden forstærkes budskabet om et konservativt resultat i standardscenariet, da det ikke er utænkeligt, at eleverne har en øget cykelaktivitet i en periode efter kampagnen. Hvis dette er tilfældet, kan selv en lille øgning i cykelaktiviteten væsentligt forøge den samfundsøkonomiske gevinst af kampagnen.

Tabel 5-1 Resultater af scenarie 2A, 2012-priser

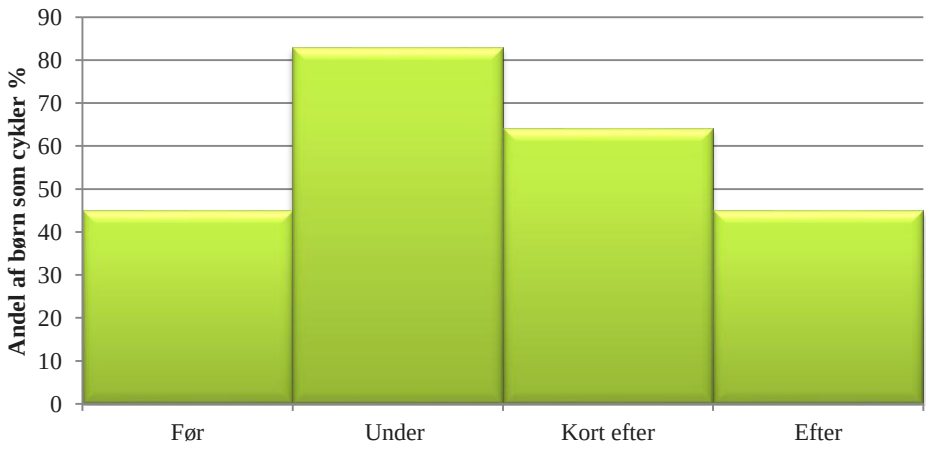
Resultater, kr.	2009-2012	Ekstra cykelperiode
Omk. til kampagnen	-8.915.161	0
Sundhed	5.539.732	3.323.839
Forlænget levetid	6.570.498	3.942.299
Uheld	-3.423.460	-2.054.076
Kørselsomkostninger	1.577.673	946.604
Reduceret bilkørsel	1.331.157	798.694
Ændring i bil-km	-4.313.885	-2.588.331
Afgiftskorrektion	1.127.345	676.407
Skatteforvridning	1.737.354	1.042.412
I alt	1.231.252	6.087.848
Intern rente	14 %	-
Nyt overskud		7.319.100 kr.
Ny intern rente		82 %

Kilde: Egne beregninger.

5.2 Børn fortsætter med at cykle med reduceret hyppighed

Som i afsnit 5.1 anser vi det realistisk, at de deltagende børn har en øget cykelaktivitet i en periode efter kampagnens afslutning. Dette scenarie er identisk med det forudgående scenarie; den eneste forskel er, at de ekstra ugentlige cykeldage halveres for at vise, hvor stor effekt selv en lille stigning i antallet af cykeldage har på resultatet. Dette indebærer, at de 30 % 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 5-2.

Figur 5-2 Variant af nettocykeleffekten - halv effekt frem til efterårsferien



Som i afsnit 5.1, beregner vi de ekstra samfundsøkonomiske effekter i tabel 5-2, hvorefter de lægges til standardscenariet. Som man kan se i tabel 5-2, har selv antagelsen om en forlænget periode med let forhøjet cykelaktivitet en stor positiv effekt på det samfundsøkonomiske resultat. Overskuddet stiger her fra 1,2 mio. kr. til mere end 4 mio. kr., mens den interne rente stiger fra 14 % til 48 %.

Når vi sammenholder resultaterne af følsomhedsanalyserne i afsnit 5.1 og 5.2 med resultatet i standardanalysen, fremgår det klart, at selv en mindre stigning i cykelaktiviteten vil have en stor positiv effekt på det samfundsøkonomiske resultat.

Tabel 5-2 Resultater af scenarie 2B, 2012-priser

Resultater	Kr. 2009-2012	Ekstra cykelperiode
Omk. til kampagnen	-8.915.161	0
Sundhed	5.539.732	1.661.920
Forlænget levetid	6.570.498	1.971.149
Uheld	-3.423.460	-1.027.038
Kørselsomkostninger	1.577.673	473.302
Reduceret bilkørsel	1.331.157	399.347
Ændring i bil-km	-4.313.885	-1.294.166
Afgiftskorrektion	1.127.345	338.203
Skatteforvridning	1.737.354	521.206
I alt	1.231.252	3.043.924
Intern rente	14 %	-
Nyt overskud		4.275.176 kr.
Ny intern rente		48 %

Kilde: Egne beregninger.

5.3 Forældrene cykler mere

Som tidligere beskrevet anser vi det som meget sandsynligt, at børn specielt i de små klasser ikke selv kan cykle til skole. Derfor må forældrene følge barnet i skole på cykel, hvilket medfører øgede sundhedseffekter for forældrene. Ifølge Megafon (2009) gælder det, at 31 % af forældrene altid følger deres børn i skole, når barnet skal cykle. Vi antager også, at hvis børnene normalt går, bliver de også fulgt, hvilket betyder, at vi skal fratrække de 32 % igen, når den ekstra nettosundhedseffekt udregnes. Den tid forældrene bruger på at følge deres børn i skole på cykel til svarer den tid, de ellers ville have brugt på at køre deres barn i skole i bil. Derfor medregnes der ingen tidsomkostninger.

På baggrund af disse antagelser beregner vi de ekstra samfundsøkonomiske effekter (tabel 5-3), hvorefter de lægges til standardscenariet. I tabellen ser vi, at antagelsen om, at 31 % af forældrene også oplever øgede sundhedseffekter, har en stor positiv effekt på det samfundsøkonomiske resultat. Overskuddet stiger fra 1,2 mio. kr. i standardscenariet til 5,4 mio. kr., mens den interne rente stiger fra 14 til 61 %.

Tabel 5-3 Resultater af scenarie 2C, 2012-priser

Resultater	Kr. 2009-2012	Ekstra sundhedseffekt
Omk. til kampagnen	-8.915.161	0
Sundhed	5.539.732	2.547.056
Forlænget levetid	6.570.498	2.425.322
Uheld	-3.423.460	-1.077.529
Kørselsomkostninger	1.577.673	-442.018
Reduceret bilkørsel	1.331.157	0
Ændring i bil-km	-4.313.885	0
Afgiftskorrektion	1.127.345	0
Skatteforvridning	1.737.354	778.970
I alt	1.231.252	4.231.800
Intern rente	14 %	-
Nyt overskud		5.413.597 kr.
Ny intern rente		61 %

Kilde: Egne beregninger.

5.4 Børnene bruger oftere cykelhjelm

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).

Som med nettocykel-effekten, er det forskellen på før og under kampagnen som er relevant for denne analyse. Der er altså 12 %-point flere børn, der anvender hjelm i kampagneperioden end til daglig.

Vores bedste skøn på en samfundsøkonomisk gevinst ved øget brug af cykelhjelm i kampagneperioden er en reduktion af enhedsomkostningerne ved død og alvorlig skade på 20 %. Som man kan se i tabel 5-4 reduceres enhedsomkostningerne ved død og alvorlig skade med 20 % i forhold til standardscenariet. Som baggrund for uheldseffekten i afsnit 4.3 var omkostningerne 0,88 kr./km, og ved brug af cykel-hjelm reduceres denne enhedsomkostning til 0,73 kr./km. Derved giver øget brug af cykelhjem en samfundsøkonomisk gevinst på 0,14 kr./km.

Tabel 5-4 Uheldseffekter, 2012-priser

Besparelser (DKK/km)	Risiko for død	Risiko for alvorlig skade	Risiko for mild skade	I alt
Besparelser	-0,19	-0,53	-0,16	-0,88
Cykelhjelm	-0,15	-0,42	-0,16	-0,73
Nettobesparelse ved cykelhjelm				0,14

Kilde: COWI (2009)

Den samlede gevinst af reducerede uheldseffekter i perioden 2009-2012:

4.397.332 km × 0,14 kr./km = 561.799 kr.

Hertil skal lægges skatteforvridningsgevinsten der opstår ved at færre børn skal på hospitalet og derved reducerer det offentlige forbrug.

Tabel 5-5 Resultater af scenarie 2D, 2012-priser

Resultater	Kr. 2009-2012	Reduceret uheld
Omk. til kampagnen	-8.915.161	0
Sundhed	5.539.732	0
Forlænget levetid	6.570.498	0
Uheld	-3.423.460	561.799
Kørselsomkostninger	1.577.673	0
Reduceret bilkørsel	1.331.157	0
Ændring i bil-km	-4.313.885	0
Afgiftskorrektion	1.127.345	0
Skatteforvridning	1.737.354	112.360
I alt	1.231.252	674.158
Intern rente	14 %	-
Nyt overskud	1.905.411 kr.	
Ny intern rente	21 %	

Kilde: Egne beregninger.

Denne følsomhedsanalyse viser, hvor lille en ændring der skal til, før den samfundsøkonomiske gevinst stiger kraftigt. En gevinst på 0,14 kr./km medfører en stigning i det samfundsøkonomiske overskud fra 1,2 mio. kr. til 1,9 mio. kr., og den interne rente stiger fra 14 % til 21 %.

5.5 Øvrige forhold, der peger i retning af positivt samfundsøkonomisk afkast

Undervejs i evalueringen har vi gennemlæst forskellig akademisk litteratur med det formål at afklare, om vi potentielt kunne arbejde med at værdiansætte yderligere effekter af kampagnen. Det kunne f.eks. dreje sig om afsmittende effekt på boglige resultater eller cyklings sammenhæng med andre former for fysisk aktivitet. Den akademiske litteratur på området bærer dog præg af mere generelle fund og tillader os ikke at fastsætte konkrete værdier, hvor vi kunne have ønsket det. Derfor gennemgår vi her blot i ganske kort form de øvrige positive gevinster, der formentlig kan tilskrives kampagnen blot i ukendt omfang.

- Øget indlæringsevne: Forskning tyder på, at øget fysisk aktivitet påvirker indlæringsevnen i positiv retning. Eksisterende viden påviser, at flere idrætstimer i skolen påvirker den akademiske præstation positivt, og at timer taget fra boglige fag og brugt til idrætstimer ikke forringer de boglige fag. Der er også tegn på, at fysisk aktivitet påvirker koncentrationsevne, hukommelse og opførsel i klassen positivt (Sundhedsstyrelsen (2009), Shephard (1997), Hills (1998), Dwyer et al. (1983), Ericsson (2003), Aberg et al. (2009), Fisher (2010), Sundhedsstyrelsen (2006), Strong et al. (2005)). Spørgeskemaer til lærerne fortæller det samme: omkring 30 % mener, at klassens koncentrationsevne forbedres i kampagneperioden.

- Cykling fører generelt til et højere aktivitetsniveau: Det er vigtigt for effekten af kampagnen, at øget cykelaktivitet ikke blot erstatter anden motionsform, men bidrager med en ekstra motionsgevinst. Forskningsresultater fra bl.a. USA og Danmark viser, at børn, der brugte aktiv transport til skole, ikke kun var mere fysisk aktive under transporten, men også den resterende del af dagen (Sundhedsstyrelsen (2009), Cooper et al. (2005)).

- Der er også forsket i de sociale fordele for de deltagende børn som følge af et øget aktivitetsniveau er. Forskningen finder positive associationer mellem fysisk aktivitet og børns fysiske, sociale og kognitive kompetencer. Desuden viser forskningsresultater, at fysisk aktivitet har en positiv effekt på børn og unges selvtillid og modvirker depression og adfærdsproblemer (Johansen et al., (2009), Fox (1999), Tomporowski (2003), Ekeland et al. (2004), Ekeland et al. (2005), Calfas & Taylor (1994), Biddle & Wang (2003), Andersen et al. (2011), Grøntved et al. (2010)).

- Øvrige sundhedsgevinster. Mange livsstilssygdomme, som f.eks. hjertesygdomme og diabetes, udvikler sig langsomt, og den gennemsnitlige eksponering gennem mange år er væsentlig. Vaner grundlægges i børne- og ungdoms-

årene, hvilket præger individet gennem hele livet. På den baggrund er der stor fokus på tidligt i livet at udvikle individets potentiale for at sikre det en god fremtidig tilværelse. Heri indgår at få en livsstil, der bidrager til sundhed op gennem årene. Det diskuteres, hvor almindeligt det er, at unge, der er fysisk aktive, også er det senere i livet. Der er en tendens til en sammenhæng mellem de tidlige vaner og fysisk aktivitet og livsstil senere i livet, men i de fleste studier er tendensen svag (Livingstone et al. (2003), Twisk et al. (1994), Malina (2001), Andersen & Haraldsdóttir (1993)).

5.6 Samfundsøkonomisk resultat

Ved at justere på de grundlæggende antagelser i hovedscenariet har det været muligt at analysere usikkerhederne ved resultatet. Som det fremgår af tabel 5-6, har alle ændringer i de grundlæggende antagelser haft en positiv effekt på det samfundsøkonomiske resultat. Disse ekstra analyser er en udvidelse af standardscenariet, som ikke er underlagt strenge konservative antagelser, men samtidig er resultaterne stadig meget plausible.

Det samlede samfundsøkonomiske overskud af kampagnen stiger til at være mindst 1,9 mio. kr. i perioden fra 2009-2012 i den ringeste analyse, hvilket stadig er en stigning på ca. 70 % i forhold til standardscenariet. Den interne rente for de ekstra analysescenarier ligger et sted mellem 21 og 82 %, hvilket også er en betydelig forbedring af standardscenariet.

Tabel 5-6 Samlede resultater for alternative scenarier, 2012-priser

	Overskud	IRR
Standardscenarie	1.231.252	14 %
A: Ekstra cykelperiode – fuld effekt til efterårsferien	7.319.100	82 %
B: Ekstra cykelperiode – halv effekt til efterårsferien	4.275.176	48 %
C: Ekstra sundhedseffekt hos forældre under kampagnen	5.413.597	61 %
D: Reducerede uheld som følge af øget hjelmbrug	1. 905.411	21 %

Kilde: Egne beregninger.

6 Øvrige undersøgelser

Som en del af evalueringen har COWI haft adgang til yderligere data, som kan belyse effekten af kampagnen fra andre vinkler end den samfundsøkonomiske. Disse data består af de indkomne svar på det evalueringsspørgeskema, der blev udsendt til lærerne i 2012 samt Cyklistforbundets interne kampagneevalueringer fra 2009-2012.

I dette afsnit stiller vi to overordnede spørgsmål, som vi besvarer ved at bruge de øvrige, omtalte data.

- Hvilke forhold i lærernes evaluering af kampagnen påvirker effekten af kampagne for den enkelte klasse?
- Hvilke væsentlige forhold er der i de tidligere evalueringer, som dokumenterer effekten af kampagnen eller peger på fremadrettede forbedringsområder med henblik på øget effekt?

6.1 Hvilke forhold påvirker effekten af kampagnen i den enkelte klasse?

I denne del af analysen bruger vi igen de data, som vi har anvendt i den første del af analysen. Her ser vi dog kun på data fra 2012, og kobler enkeltklassers statistik med deres lærers svar på et evalueringsspørgeskema, som er sendt ud efter afslutningen af kampagnen i 2012.

Disse data giver os to variable, som vi kan anvende for at undersøge forskelle i effekt, som kan tilskrives bestemte forhold. Den ene er en variabel, der beskriver antallet af cykeldage i den enkelte klasse. Denne stammer fra lærernes indberetning under kampagnen og er også brugt i rapportens første dele. Denne variabel kobles på lærernes spørgeskemasvar ved hjælp af email-id. Den anden variabel stammer fra spørgeskemaet og handler om, hvorvidt læreren vurderer, at børnene i klassen cykler mere efter kampagnens afslutning.

Tabel 6-1 viser det normale cykelniveau per klassetrin (kilde: Megafon, 2009), det gennemsnitlige antal cykeldage pr. klassetrin (fra kampagnestatistikken) og lærer-

nes gennemsnitlige vurdering af, om børnene cykler mere efter kampagnen (fra spørgeskemaerne).

Tabel 6-1 Data om børns cykling ifm. ABC-kampagnen

Klassetrin	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Ja (%)	63	53	58	52	35	40	44	45	42	55
Nej (%)	21	30	24	27	37	39	40	40	38	30
Måske (%)	16	17	18	22	27	21	15	15	21	15
Andel som normalt cykler i skole (%)	25	17	44	42	53	63	51	58	56	53
Gns. antal cykeldage	139	138	130	132	132	137	133	131	139	140

Det fremgår tydeligt, at cykelfrekvensen er lavest i de mindste klasser, 0. og 1. Herefter stiger cykelfrekvensen for at toppe i 5. klasse og derefter falde til et niveau omkring de 55 %. Ligeså tydeligt er det, at effekten af kampagnen i lærernes vurdering er størst i de mindste klasser fra 0.-3. I 0. klasse mener næsten to tredjedele af lærerne, at børnene cykler mere efterfølgende, og i de øvrige klasser op til og med 3. klasse er det mere end 50 % af lærerne, der vurderer, at klasserne cykler mere. I 4. klasse er der et drastisk fald i andelen af klasser, der cykler mere end før kampagnen, til 35 %, hvilket måske hænger sammen med det faktum, at der almindeligvis sker et stort spring i cykelfrekvensen fra 3. til 4. klasse. Det er dog ikke en fuldt plausibel forklaring, hvilket ses ved at sammenligne tallene med de ældre klasser, hvor man godt kan opnå større effekter med tilsvarende cykelvaner. F.eks. er effekten (igen målt ved lærernes vurdering af om børnene cykler mere) på 55 % i 9. klasse, hvor andelen af børn, der normalt cykler, er den samme som i 4. klasse (53 %). [2]

Det er interessant, at effekten ser ud til at være særligt stor i 9. klasse. En mulig forklaring er, at de 9.-klasser, der vælger at deltage, er nogle der enten selv er særligt engagerede eller har en særligt engageret lærer.

Tabel 6-1 giver anledning til én oplagt konklusion: Da cykelniveauet fra 0.-3. klasse er lavt, er det her kampagnen skal koncentrere sin indsats. Her er der potentielt størst effekt (og dermed større afkast pr. investeret kampagnekrone). Samtidig er det sandsynligvis i denne alder, mange børns cykelvaner grundlægges. Dermed er en stærk kampagne til de yngste klasser en investering i fremtidig adfærd. Hertil kommer, at de eneste klassetrin, der har en cykelfrekvens under kampagnens målsætning om 50 %, er de fire laveste klassetrin. Det taler også for at bevare et stærkt fokus her. Alternativt kan man fra Cyklistforbundets side overveje at indføre separate målsætninger for klassetrinene under 4. og fra 4. og opefter.

I de følgende underafsnit undersøger vi, hvordan forskellige forhold i kampagnen påvirker effekten af kampagnen, herunder om klasserne får flere cykeldage i gennemsnit, og/eller om børnene cykler mere efter kampagnen.

[2] Der sker et skifte fra SFO til klub mellem 3. og 4. klasse, som måske spiller ind i det mønster, som vi ser for 4.-klasserne.

6.1.1 Regionale forskelle

Det er interessant at se på forskellene i kampagnens effekt på tværs af regionerne. Tabel 4-2 viser nettocykeleffekten af ABC-kampagnen fordelt på landets fem regioner. Her er det tydeligt, at den største nettocykeleffekt opstår i region Nordjylland, da andelen af børn, som normalt cykler i skole ligger 12 procentpoint lavere end landsgennemsnittet, mens andelen i kampagneperioden er lig landsgennemsnittet. Kampagnens effekt er alt andet lige størst i Nordjylland, og det kunne måske retfærdiggøre et større fokus på at få deltagere i Nordjylland, hvor cykelkulturen blandt børn tilsyneladende er svagest.

Tabel 6-2 Nettocykeleffekt på regionalt niveau, 2012

Klassetrin	Region Hovedstaden	Region Sjælland	Region Syddanmark	Region Midtjylland	Region Nordjylland
Cykler til skole normalt (%)	48	46	48	40	33
Cykler til skole i kampagnen (%)	84	82	82	83	82
Nettoeffekt (%)	38	36	34	43	49
Antal elever i de klasser, som gennemførte	24.018	13.385	20.638	25.979	7.986
Nettoeffekt (antal)	9.127	4.819	7.017	11.171	3.913

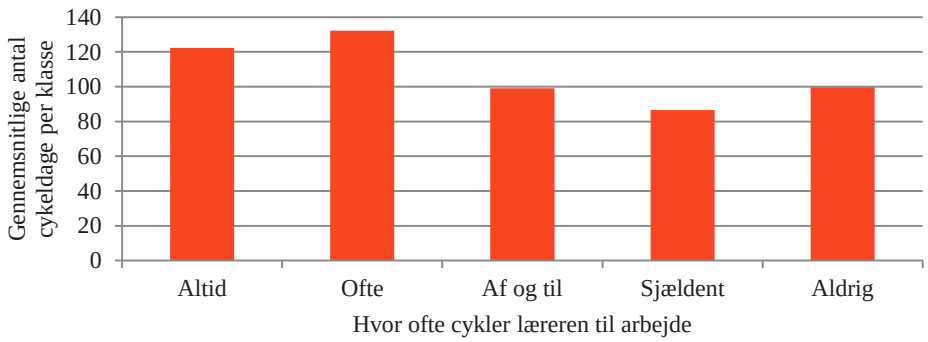
Det er dog svært at konkludere helt entydigt på det ovenstående, da vi ikke har data til at undersøge det ovenstående nærmere. Vi ville gerne have kunnet se på, om det lave daglige cykelniveau i Nordjylland skyldes en generelt lav urbaniseringsgrad, eller om der også er en mindre daglig cykelfrekvens i f.eks. Ålborg sammenlignet med Århus eller København.

6.1.2 Cykler læreren selv?

Det vil være naturligt at forvente, at lærerens eget engagement i cykling kan være afgørende for, om de formår at få skabt en god ramme om kampagnedeltagelsen i den enkelte klasse. En engageret lærer – på alle områder – gør altid en større forskel end en uengageret.

Figur 6-1 viser resultaterne af en analyse, hvor der er fokus på, om lærerens egne cykelvaner påvirker antallet af cykeldage under kampagnen.

Figur 6-1 Antal cykeldage pr. klasse fordelt ift. lærerens cykelvaner



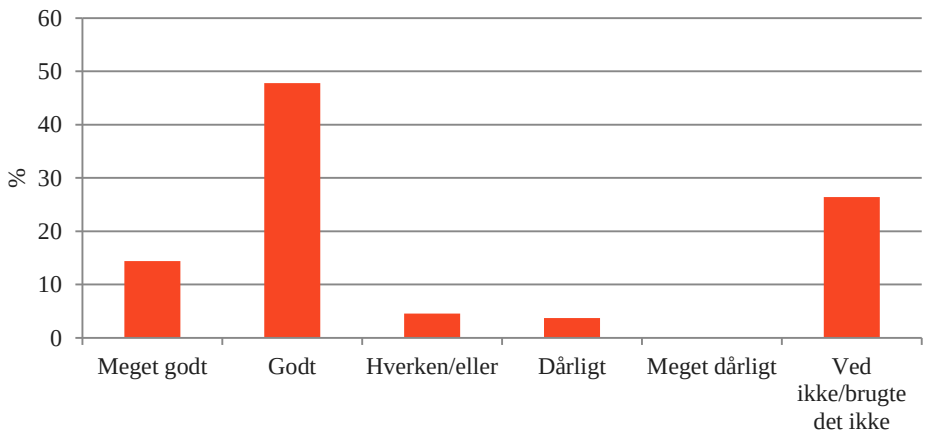
Det fremgår, at der er en sammenhæng mellem lærerens egne cykelvaner og det gennemsnitlige antal cykeldage i klassen i løbet af kampagnen. De klasser, hvor læreren cykler 'Altid' eller 'Ofte' har i gennemsnit 33 % flere cykeldage end de klasser, hvor lærerne cykler mindre.

Ud over den oplagte forklaring, at lærerens eget engagement spiller ind, kan tendensen også skyldes, at de lærere, der ikke cykler, måske ikke gør det på grund af dårlige infrastrukturelle forhold, som også vil påvirke elevernes deltagelse. Ikke desto mindre er der grund til at konkludere, at det vil være gavnligt, om man kan tilrettelægge kommunikationen eller materialet til lærere, der ikke selv cykler, på en måde, så det kan medvirke til at skabe større effekt med den indsats, som de lægger i kampagnen.

6.1.3 Anvendelse af undervisningsmaterialerne

Generelt vurderer lærerne de udleverede materialer som værende gode. Særligt i de små klasser (0.-3.) er der samtidig en høj anvendelsesgrad, idet næsten 90 % af lærerne bruger materialet ifølge deres spørgeskemabesvarelser. Anvendelsesgraden i de større klasser er noget mindre, hvor cirka en fjerdedel ikke anvender materialet.

Figur 6-2 De store klassers bedømmelse af og anvendelse af materialet til de store klasser



Interessant er det at se, at der faktisk er flere af de store klasser, der anvender materialet målrettet de små, end det, som er målrettet de store. Der er 19 % af de store

klasser, der *ikke* har anvendt materialet til de små mod 26 %, der *ikke* har anvendt materialet til de store.

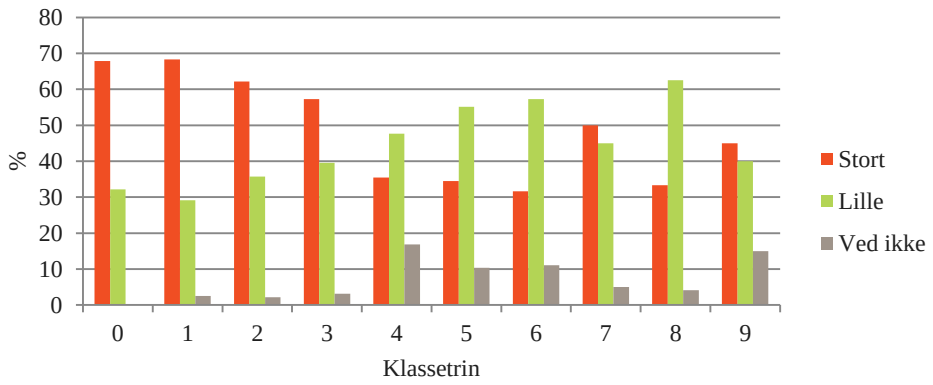
Vi kan ikke konstatere nogen sammenhæng mellem kvaliteten af materialet og antallet af cykeldage i klassen. Dette skyldes næppe, at der ikke er en potentiel eller reel sammenhæng mellem kvaliteten af materialet og antallet af cykeldage, men at der er så forholdsvis få personer i de negative svarkategorier, at vi reelt ikke har mulighed for at udtale os statistisk pålideligt om en manglende sammenhæng eller ej.

6.1.4 Forældrenes engagement

Når kampagnen er målrettet børn, er det forventeligt, at forældrene spiller en afgørende rolle for, om børnene deltager eller ej. Dette gør sig særligt gældende i de mindste klasser, hvor forældrenes underskrift er afgørende for, om de må eller kan deltage.

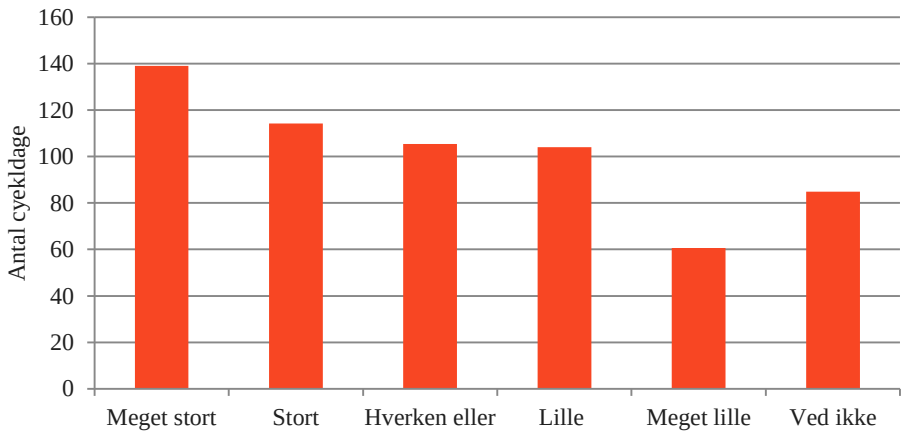
Figur 6-3 fortæller om forældrenes engagement for de forskellige klassetrin. Engagementet er klart højest i de fire laveste klassetrin og falder meget brat fra og med 4. klasse. Herefter stabiliserer det sig nogenlunde. 'Ved ikke'-besvarelserne fylder også mere fra og med 4. klasse.

Figur 6-3 Forældrenes engagement fordelt på klassetrin



På spørgsmålet om, hvordan forældrenes engagement påvirker cykelfrekvensen under kampagnen, kan vi svare entydigt for de mindste klasser: Større forældreengagement giver flere cykeldage. Antallet af cykeldage i en klasse er mere end dobbelt så højt, hvis forældrenes engagement er meget stort i modsætning til meget lille. Selv i sammenligningen mellem klasser, hvor forældre har et meget stort engagement og dem, hvor 'blot' har et stort engagement, er der en positiv forskel på mere end 20 cykeldage i gennemsnit.

Figur 6-4 Betydningen af forældreengagement for cykeldage



For de små klasser er det meget afgørende, at forældrene bringes på banen i så høj grad som overhovedet muligt. Man kan fra kampagnens side overveje, hvordan kampagneopstart, -kommunikation og -aktiviteter kan tilrettelægges, så forældrene bliver engageret i størst mulig grad.

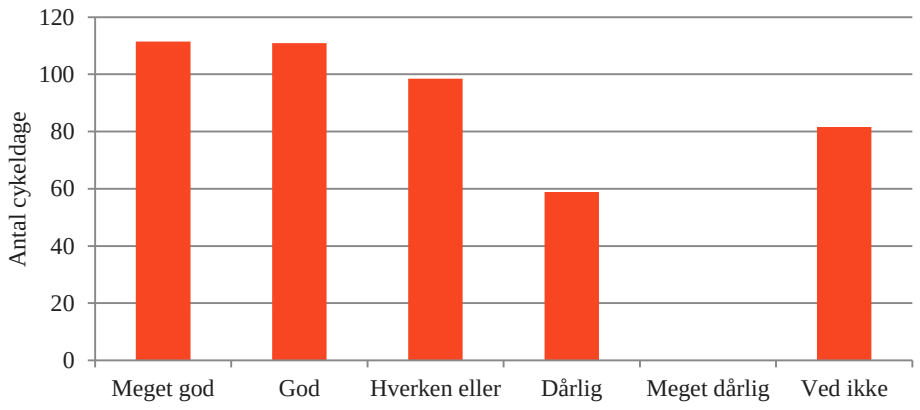
For eleverne i 3.-9. klasse ser vi ikke den samme stærke sammenhæng med forældreengagement. På dette tidspunkt er børnene almindeligvis blevet mere selvstændige, og begynder også mere frit at kunne styre og planlægge deres egen tid og i særdeleshed fritid. Dermed er den manglende betydning af forældreengagement ikke specielt overraskende. Givet at læreren stadig har en stor betydning for disse klassetrin, kan det måske betale sig at reflektere over, hvilke andre relationer der kan aktiveres for at støtte op om disse klassetrin. Her er klubben på skolen måske oplagt som nyt aktivitetssted, der kan bidrage til, at det er sejt eller bare sjovt at have sin cykel med i kampagneugerne.

6.1.5 Hjemmesidens kvalitet

En del af lærernes oplevelse af kampagnen skabes på hjemmesiden, da det er her, de taster resultater ind, finder undervisningsopgaver m.m. En negativ oplevelse af hjemmesiden kan risikere at smitte af på lærerens engagement eller dennes forberedelse, og det kan smitte af på antallet af cykeldage i klassen.

I figur 6-5 fremgår det, at der umiddelbart er en sammenhæng mellem vurderingen af hjemmesiden og antallet af cykeldage i klassen. Dog er der i kategorierne 'Dårlig' og 'Ved ikke' kun ganske få svar, og tallene er derfor upålidelige. Den forskel, der kan observeres mellem 'Meget god/God'-svarene og 'Hverken eller' baserer sig og på tilstrækkelig mange data til, at man kan konkludere, at en dårlig oplevelse af hjemmesiden fører til en lavere kampagneeffekt.

Figur 6-5 Lærernes vurdering af hjemmesiden

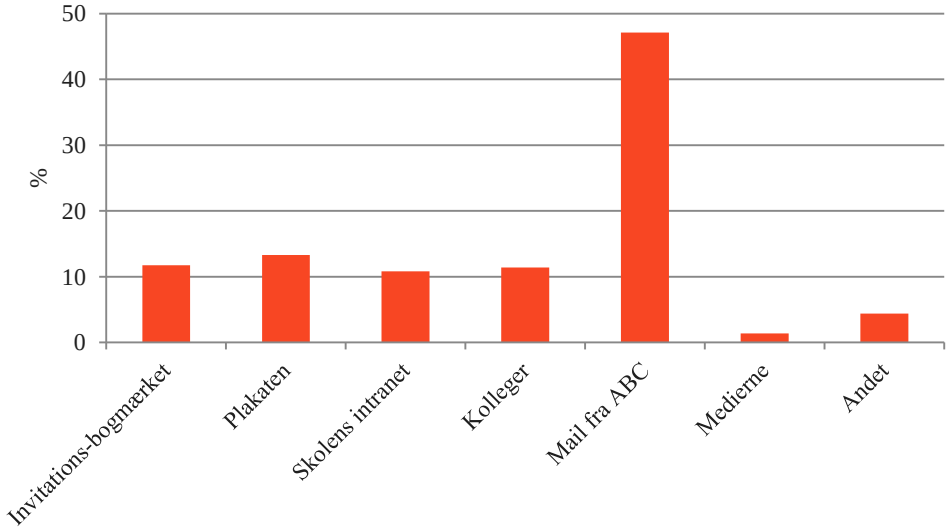


Vi har også set på, hvordan lærerne oplevede hjemmesidens forskellige funktioner: tilmelding, at finde oplysninger om regler, undervisningsmaterialer, tidsfrister og til at taste resultater ind. Det er relevant at bemærke, at lærere, der svarer 'Hverken eller' på spørgsmålet om, hvor let eller svært det er at taste resultater ind, har omtrent 30 cykeldage færre i gennemsnit end dem, som svarer 'Let' eller 'Meget let'. Denne forskel kan måske skyldes, at de har tastet ind færre gange, eller har ventet for længe med at taste data ind, fordi de synes, det var en smule besværligt.

6.1.6 "Rekrutteringsmetode"

Vi forventer, at der kan være en sammenhæng mellem, hvordan man blev opmærksom på kampagnen – 'rekrutteringsmetoden' – og antallet af cykeldage. Umiddelbart vil vi tro, at en rekruttering af gengangere (via mail fra ABC) eller via relationer medfører en større forpligtelse eller engagement hos læreren – og at dette fører til et højere antal cykeldage i gennemsnit.

Figur 6-6 Hvordan blev læreren opmærksom på Alle Børn Cykler

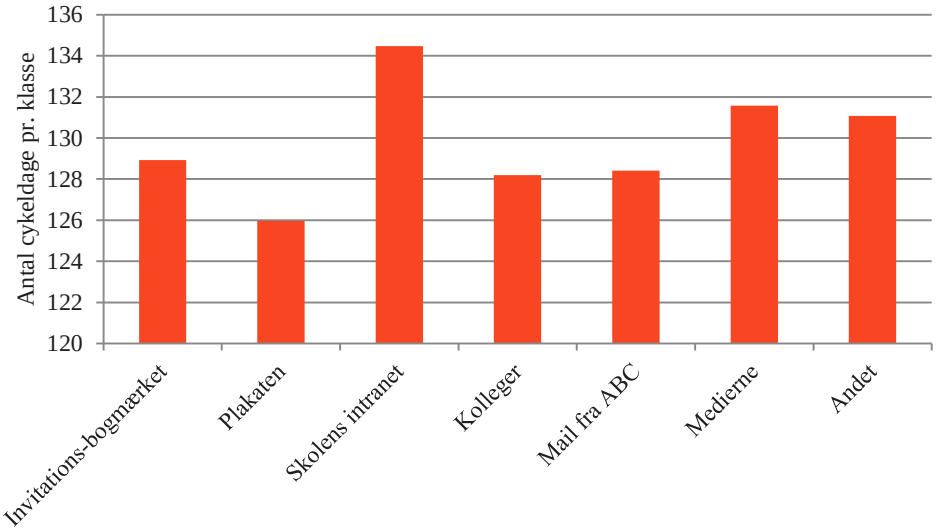


Det fremgår af figur 6-6, at næsten 50 % af lærerne er blevet rekrutteret via en mail fra ABC, som de fik, fordi de har deltaget før. Dette er en indikator for antallet af

gengangere i kampagnen, men gengangere kan også sagtens findes i de øvrige kategorier, dog nok særligt, hvor lærerne er blevet opmærksomme på kampagnen via kolleger eller skolens intranet.

Generelt er der ganske små forskydninger i det gennemsnitlige antal cykeldage pr. klasse for de forskellige 'rekrutteringsmetoder', og der er ikke nogle indikationer af noget, vi pålideligt kan kalde en tendens. Således kan vi ikke dokumentere, at gengangere eller relations-rekrutterede lærere skulle føre til flere cykeldage end andre, mindre personlige rekrutteringskanaler. Se figur 6-7.

Figur 6-7 Gennemsnitligt antal cykeldage for forskellige 'rekrutteringsmetoder'



For at se nærmere på betydningen af de mulige indgange til kampagnen har vi også undersøgt, om der er en sammenhæng mellem, hvem der har meldt klassen til, og det antal cykeldage klassen i gennemsnit præsterer. Her er der kun et fund, der er relevant. Det kan se ud til, at de klasser, der er tilmeldt af færdselskontaktlæreren har et lidt lavere antal cykeldage, end klasserne, der er tilmeldt af læreren selv (10-15 dage). Vi tager dog forbehold for, at vi kun har data fra omtrent 50 klasser, der er tilmeldt af færdselskontaktlæreren. Dette fund kan dog føre til en refleksion hos kampagneteamet om, hvorvidt man har brug for at øge kommunikation færdselskontaktlærerne om, hvordan de kan motivere de øvrige lærere til at gå tilstrækkelig meget op i kampagnen. Dette må dog ikke gå ud over trafikkontaktlærernes motivation til at tilmelde skolen til kampagnen.

7 Konklusion

Det er den samlede konklusion på rapporten, at ABC-kampagnen giver et positivt afkast på minimum 14 % for de to uger, hvor kampagnen afvikles. Det er den interne rente, som vi finder frem til, i vores allermest pessimistiske scenarie. Dette bud på det samfundsøkonomiske afkast er i vores vurdering også for pessimistisk, hvis man reelt skal beskrive det samfundsøkonomiske afkast af kampagnen. De 14 % er dog ikke desto mindre udtryk for et højt afkast af kampagnen, i det enhver investering, der giver mere end 10 % i afkast bør anses for lukrativ.

Vi har i rapporten arbejdet med en række alternative scenarier, der alle er mere positive end det pessimistiske basisscenarie. Her undersøger vi blandt andet et scenarie, hvor effekten af kampagnen aftager, og hvor denne lidt mindre effekt varer frem til efterårsferien. Her viser regnestykket, at kampagnen har et afkast på 48 % i intern rente. Dette betragter vi som et mere reelt bud på kampagnens årlige effekt end de omtalte 14 %.

En samlet vurdering på baggrund de alternative scenarier peger på, at det ikke er urealistisk at antage et afkast af kampagnen, der er på op imod eller over en intern rente på 80 %. Alle Børn Cykler er efter alle opgørelsesmetoder en samfundsøkonomisk set meget fornuftig kampagne.

I rapportens afsluttende del har vi undersøgt, hvilke kampagneforhold, der påvirker dens succes i den enkelte klasse. Her er der i analysen særligt to forhold, der spiller ind på antallet af cykeldage i klassen. Det ene er, om læreren cykler selv. Når læreren selv er cyklist, har deres klasse som oftest også et højere antal cykeldage. Der kan derfor være brug for, at kampagnen ser på, hvordan man kan arbejde med at mindske ikke-cyklende læreres negative effekt på det samlede kampagneresultat. Det andet forhold drejer sig om, at forældrenes engagement spiller en meget stor rolle for antallet af cykeldage i fra 0. til 2. klasse. Kampagnen kan fremover overveje, hvordan man kan tilrettelægge kommunikationsmaterialer, så man kan hjælpe lærerne til at få endnu flere forældre til at bakke op om kampagnen.

8 Referencer

Aberg MA, Pedersen NL, Toren K, et al., (2009): Cardiovascular fitness is associated with cognition in young adulthood. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 2009;106: 20906-11.

Andersen LB, & Haraldsdóttir J, (1993): Tracking of cardiovascular disease risk factors including maximal oxygen uptake and physical activity from late teenage to adulthood. An 8-year follow-up study. J Int Med 1993; 234: 309-315.

Andersen LB, Wedderkopp N, Kristensen PL, et al., (2011): Cycling to school and cardiovascular risk factors: A longitudinal study. J Phys Act Health 2011; 8: 1025-33.

Biddle SJ & Wang CK, (2003): Motivation and self-perception profiles and links with physical activity in adolescent girls. J Adolesc 2003; 26: 687-701.

Calfas KJ & Taylor WC, (1994): Effects of physical activity on psychological variables in adolescents. Pediatr Exerc Sci 1994; 6: 406-423.

Cooper AR, Andersen LB, Wedderkopp N, et al., (2005): Physical activity levels of children who walk, cycle, or are driven to school. Am J Prev Med 2005: 179-184.

COWI (2009): Samfundsøkonomiske analyser af cykeltiltag – metode og cases. For Københavns Kommune.

Cyklistforbundet (2009): Spørgeskemaundersøgelse på - Alle Børn Cykler 2009.

Cyklistforbundet (2012): Evaluering – Alle Børn Cykler 2012.

Cykelistforbundet (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

Dwyer T, Coonan WE, Leitch DR, et al., (1983): An investigation of the effects of daily physical activity on the health of primary school students in South Australia. Int J Epidemiol 1983; 12: 308-313.

Ekeland E, Heian F, Hagen KB, et al., (2004): Exercise to improve self-esteem in children and young people. Cochrane Database Syst Rev 2004; CD003683.

Ekeland E, Heian F, Hagen KB, (2005): Can exercise improve self esteem in children and young people? A systematic review of randomised controlled trials. Br J Sports Med 2005; 39: 792-798.

Ericsson I, (2003): Motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer. En interventionsstudie i skolår 1-3. 2003; Lärerutbildningen, Malmö Högskola.

Fisher A, (2010): Relationships between physical activity and motor and cognitive function in young children. 2010; Dep. of Human Nutrition, Faculty of Medicine, University of Glasgow, Dep. of Human Nutrition, Faculty of Medicine, University of Glasgow.

Fox KR, (1999): The influence of physical activity on metal well-being. Public Health Nutr 1999; 2 (3a): 411-418.

Grøntved A, Froberg K, Andersen LB, (2010): En undersøgelse af 7.-9. klasse elevers livsstil og sundhedsvaner i Odense Kommune. 2010; 1-70. Odense, Odense Kommune.

Hills A, (1998): Scholastics and intellectual development and sports. I: Chan,K-M and Micheli,L. Sports and children. Hong Kong: Williams & Wilkins, 1998:76-88.

Johansen et al., (2009): Danske børns sundhed og sygelighed. Statens Institut for Folkesundhed og Syddansk Universitet.

Livingstone MB, Robson PJ, Wallace JM, et al., (2003): How active are we? Levels of routine physical activity in children and adults. Proc Nutr Soc 2003; 62: 681-701.

Malina RM, (2001): Physical activity and fitness: pathways from childhood to adulthood. Am J Hum Biol 2001; 13: 162-172.

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

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

Shephard RJ, (1997): Curricular physical activity and academic performance. Pediatr Exerc Sci 1997; 9: 113-125.

Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, et al., (2005): Evidence Based Physical Activity for Schoolage Youth. J Pediatr 2005; 146: 732-737.

Sundhedsstyrelsen (2006): Sundhedsmæssige aspekter af fysisk aktivitet hos børn – et tre-årigt forsøg i to kommuner ved København: Ballerup og Tårnby. København, Sundhedsstyrelsen, 2006.

Sundhedsstyrelsen (2009): Fysisk aktivitet – håndbog.

Tomporowski PD, (2003): Cognitive and behavioral responses to acute exercise in youth: a review. Pediatr Exerc Sci 2003; 15: 348-359.

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

Twisk JWR, Kemper HCG, Mellenbergh GJ, (1994): Mathematical and analytical aspects of tracking. Epidemiol Rev 1994; 16: 165-183.

Transportøkonomisk Institutt (2012): Trafikksikkerhetshåndboken. Tilgængelig den 16.04.2013 på: http://tsh.toi.no/index.html?22436.