

AUGUST 2018

# ESBJERG TRAFIKSIKKERHEDSBY EVALUERINGSRAPPORT



Esbjerg  
Kommune



Projektledere

Wandy Christiansen, Esbjerg Kommune

Søren Schrøder, Esbjerg Kommune

PROJEKTNR.

1100033144

DOKUMENTNR.

2

VERSION

4

UDGIVELSEDATO

17. AUGUST 2018

UDARBEJDET

Karen Marie Lei, Rambøll

KONTROLLERET

Anne Søggaard, Rambøll

GODKENDT

Karen Marie Lei, Rambøll

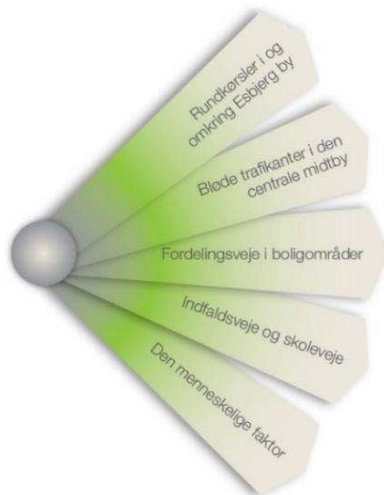
# INDHOLD

1.	PROJEKTETS FORMÅL OG INDHOLD	4
2.	PROCES OG FORMIDLING	5
3.	VEJTEKNISKE TILTAG	7
4.	KAMPAGNER – NUDGING MED FODSPOR OG PILEMARKERING	11
5.	KONKLUSION	15

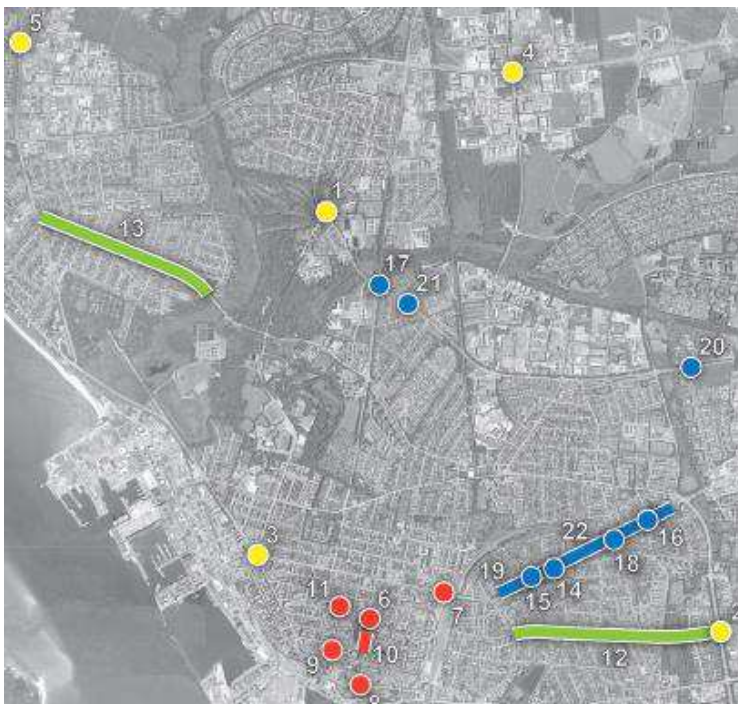
# 1. PROJEKTETS FORMÅL OG INDHOLD

Esbjerg Kommune blev valgt som Trafiksikkerhedsby i 2014. Bag konceptet for trafiksikkerhedsbyer ligger ønsket om at lave forsøg i stor skala for at se, hvilken effekt det har at sætte massivt ind med trafiksikkerhedsfremmende tiltag. Den samlede projektsum på Trafiksikkerhedsbyprojektet i Esbjerg er knap 15 mio. kr. heraf er knap 10. mio.kr. kommet fra statslige puljemidler til trafiksikkerhedsbyer.

Formålet med Trafiksikkerhedsbyprojektet i Esbjerg er at arbejde helhedsorienteret med trafiksikkerheden i Esbjerg by og dermed nedbringe antallet af især tilskadekomne i trafikken og også uheldstallet. Samtidig er det et overordnet mål at få mulighed for at arbejde med løsninger på vej- og stinet, som tager højde for de særlige problemstillinger, der er på trafiksikkerhedsområdet i en større by med et meget sammensat trafikbillede. En by, hvor der er trængsel særligt i de store kryds og på indfaldsvejene. Samtidig ønskes høj fremkommelighed for cykeltrafikken samt øget tryghed for de bløde trafikanter blandt andet i den centrale by, i boligområderne og ved skoler og uddannelsesinstitutioner.



I Trafiksikkerhedsbyprojektet i Esbjerg arbejdes helhedsorienteret med trafiksikkerheden. Indsatsen indeholder en vifte af tiltag: rundkørsler i og omkring Esbjerg by, bløde trafikanter i den centrale by, fordelingsveje i boligområder, indfaldsveje og skoleveje samt kampagner. Løsningerne har fokus på helheden og at hele rejsen hjemmefra til arbejde, skole eller fritid kan ske sikkert, herunder alle elementer af en rejse hvad enten det er på cykel, til fods eller i bil. Målet er således at skabe bedre trafiksikkerhed for alle trafikantgrupper og samtidig tage højde for ikke at øge trængslen på vejnettet, ligesom cykeltrafikens fremkommelighed skal opretholdes.



Projekternes geografiske placering ses af figuren her, hvor rundkørselsprojekterne er vist med gult, projekter til trafiksikring af de lette trafikanter i midtbyen med rødt, fordelingsveje med grønt, og indfaldsveje og skoleveje med blå.

Oversigt over trafiksikkerhedsprojekternes geografiske placering i Esbjerg Trafiksikkerhedsby. Lokaltet 12 er udgået.

## 2. PROCES OG FORMIDLING

I forbindelse med gennemførelse af projektet er der gennemført en dialogproces med inddragelse af eksperter, interessenter og borgere.

### MØDER

Projektet har været organiseret med en styregruppe og en arbejdsgruppe med deltagere fra Esbjerg Kommune og rådgiver. I styregruppen tillige med deltagelse fra Vejdirektoratet.

Udover styregruppemøder og arbejdsgruppemøder har der været afholdt 3 individuelle møder med henholdsvis Politi, Beredskab og den lokale afdeling af Dansk Cyklist Forbund, samt dertil flere workshops, borgermøder mm.

### INTERESSENTWORKSHOP

I 2014 blev der afholdt en interessentworkshop med deltagelse fra skoler, uddannelsesinstitutioner, lokalråd, politi, cyklistforbund, transportområdet, taxa mv. Udover en generel introduktion til arbejdet og projekterne, blev deltagerne fordelt ud i grupper med hver deres projekter at vurdere på. Der var afsat en time til gruppearbejdet og formålet med gruppearbejdet var at vurdere på de i projektkataloget opstillede løsningsforslag og evt. komme med nye løsningsforslag.

Der blev taget godt imod materialet på workshoppen og outputtet blev mange konstruktive og helt konkrete forbedringsforslag, som efterfølgende blev indarbejdet i projektkataloget.

### EKSPERTWORKSHOP

I 2014 blev der afholdt en workshop udelukkende med deltagelse af indbudte eksperter i trafikssikkerhed fra Vejdirektoratet, kommuner, politi og forskersegmentet. Udover en generel introduktion til arbejdet og projekterne blev eksperterne bedt om at vurdere på projekterne herunder at se på udfordringer, løsninger og især drøfte mulige innovative løsninger.

Workshoppen gav mange gode input specielt med referencer i forhold til, hvad man har opnået succes med andre steder. Til gengæld blev der ikke på den times workshop, der var afsat, fundet innovative løsninger.

### BORGERMØDE

I 2015 blev der afholdt borgermøde, hvor alle interesserede havde mulighed for at høre mere om Esbjerg som Trafikssikkerhedsby, processen frem til nu og de enkelte projekter.

### INVOLVERING AF GYMNASIERNE



Der blev etableret et samarbejde med Esbjerg Gymnasium og Rybners. Med emnerne adfærdsændring og nudging blev der afholdt flere workshops med overordnet set 2 formål. Formålet var dels at få eleverne til aktivt at tage del i udformningen af eventuelle løsninger og dels at få synliggjort behovet for adfærdsændringer i forhold til at nedsætte antallet af ulykker.

## KOMMUNIKATION AF TRAFIKSIKKERHEDSARBEJDET

Esbjerg Kommune har været aktive i forhold til formidling i de lokale aviser og på nettet især via Facebook. Fysisk blev der opsat informationskilte ved hvert af de fysiske projekter. Interessen har været middelmådig at dømme efter antal hits på kommunens hjemmeside og Facebook side. Det viste sig dog, at jo mere målrettet kommunikation, desto større var interessen.

**Vi forbedrer  
din sikkerhed**

**Esbjerg  
Trafiksikkerhedsby**

**PARKVEJ**

 Scan QR koden for at  
læse mere om projektet

Se mere på [www.projekter.esbjergkommune.dk/storbyen/trafiksikkerhedsby](http://www.projekter.esbjergkommune.dk/storbyen/trafiksikkerhedsby)

*Plakat som blev sat op ved alle anlægsarbejderne*

### 3. VEJTEKNISKE TILTAG

Der er som supplement til denne evalueringsrapport udarbejdet et projektkatalog, og af dette fremgår effekterne for hvert af de 21 vejtekniske tiltag, og i nedenstående er kort summeret de tiltagsområder, der er med.

#### RUNDKØRSLER I OG OMKRING ESBJERG BY

Der er udvalgt 5 rundkørsler, som alle har en stor uheldshistorik. Samlet, i de 5 rundkørsler, er der fra 2006-2015 sket 131 uheld.

#### ERFARING FRA EUROPÆISKE BYER

Som en del af en studietur for Teknik- og miljøudvalget blev der lagt et ekstra programpunkt ind omhandlende cyklister og deres sikkerhed i rundkørsler med henblik på at give politikerne et førstehåndsindtryk af, hvordan der kan arbejdes med forskellige løsninger for cyklister i bynære rundkørsler og dermed bidrage særligt til at bære tiltagene i trafikikkerhedsbyprojektet igennem i det politiske system og få et ejerskab til projektets indhold i dialogen med borgerne. Nedenstående er uddrag fra rejserapporten fra turen:

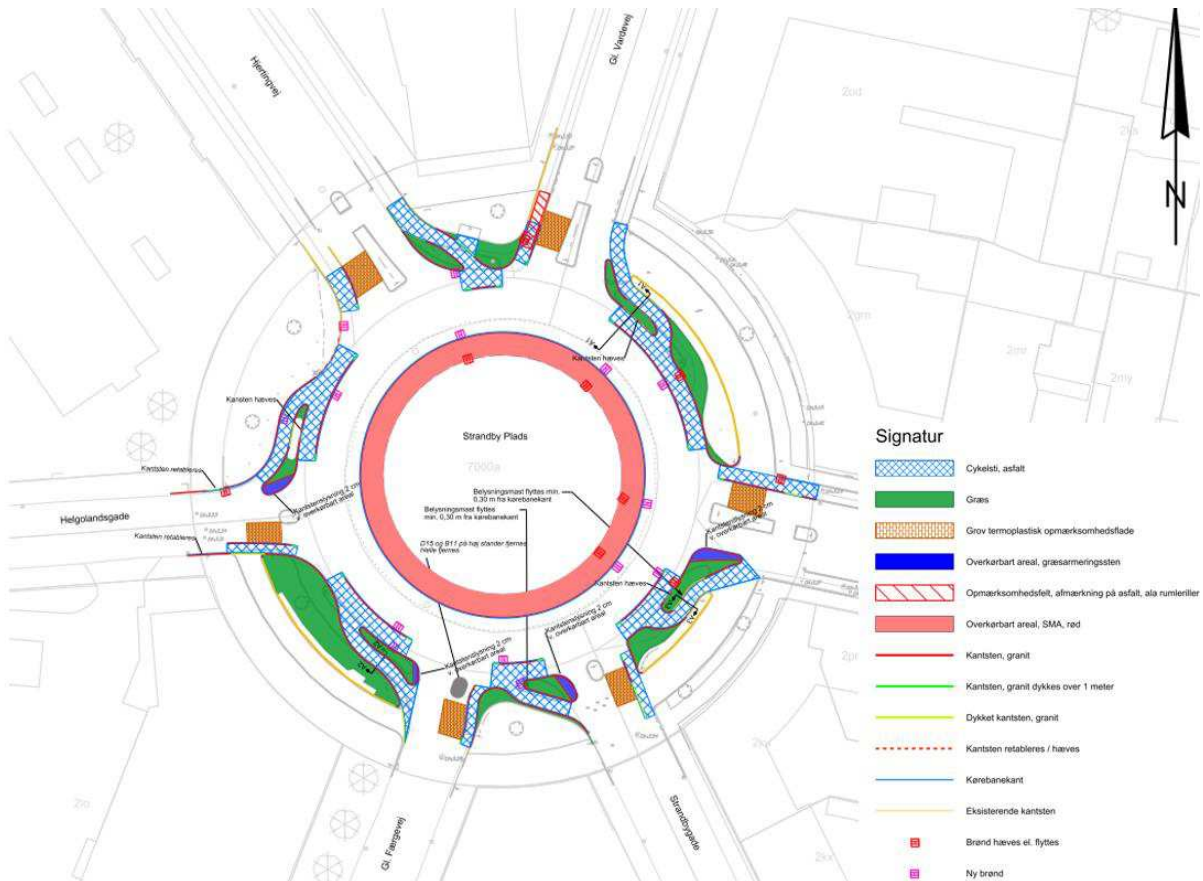
*På busturen fra Bruxelles til Amsterdam blev der gjort holdt i 's-Hertogenbosch, hvor der blev set nærmere på den måde, man har valgt at indrette cykelstiinfrastrukturen på. Der er rigtig mange, der benytter cyklen som primært transportmiddel i Holland, hvilket har haft afgørende indflydelse i forhold til den måde, hvorpå man har indrettet cykelinfrastrukturen på. Der har således været fokus på at skabe et sammenhængende, direkte, attraktivt, sikkert og komfortabelt cykelstinetværk. Der blev foretaget besigtigelse af en rundkørsel, hvor der hele vejen udenom rundkørslen er anlagt en dobbeltrettet cykelsti. Besigtigelsen viste, at på trods af omfattende bil- og cykeltrafik i rundkørslen blev trafikken afviklet fornuftigt. Det skyldes formentlig især, at både bilister og cyklister er meget opmærksomme, og at hastigheden ind og ud af rundkørslen er lav som følge af hævede flader. Generelt var der enighed om, at det vil være problematisk at anvende samme trafikale løsning i Danmark.*



Foto fra studietur til Holland

## LØSNINGER I RUNDKØRSLER

Der er valgt individuelle løsninger til de forskellige rundkørsler. Bl.a. vil to af rundkørslerne få tilbagetrukne cykelstier og flere steder skiltes der for at synliggøre rundkørslen. Det er vigtigt, at rundkørslen rammes med den rigtige hastighed, så trafikanterne kan nå at orientere sig. Dette opnås ved dels at etablere/synliggøre bump på tilfarterne og indsnævring af rundkørsleens ben. Alle de valgte løsninger kan ses i Projektkataloget.



*Rundkørsel Strandby Plads, hvor cirkulationsarealet reduceres til ét spor, ændrede cykelstier, mindre dynamiske til- og frafarter samt etablering af cykelsti frem for cykelbane.*

## BLØDE TRAFIKANTER I DEN CENTRALE MIDTBY

Dette delprojekt indeholder flere forskellige delaktiviteter i midtbyen rettet mod at forbedre trafikikkerheden og trygheden for cyklister og gående. Der er udvalgt 5 kryds i den centrale midtby og en strækning. For de 4 af krydsene gælder der, at de samlet set har haft 46 uheld. De 2 af krydsene har ikke været belastet af uheld, men er medtaget for at sikre sammenhæng med andre områder.

## LØSNINGER

I 4 af krydsene etableres hævede flader. Dertil kommer tiltag som nedsat hastighed og blå cykelfelter.

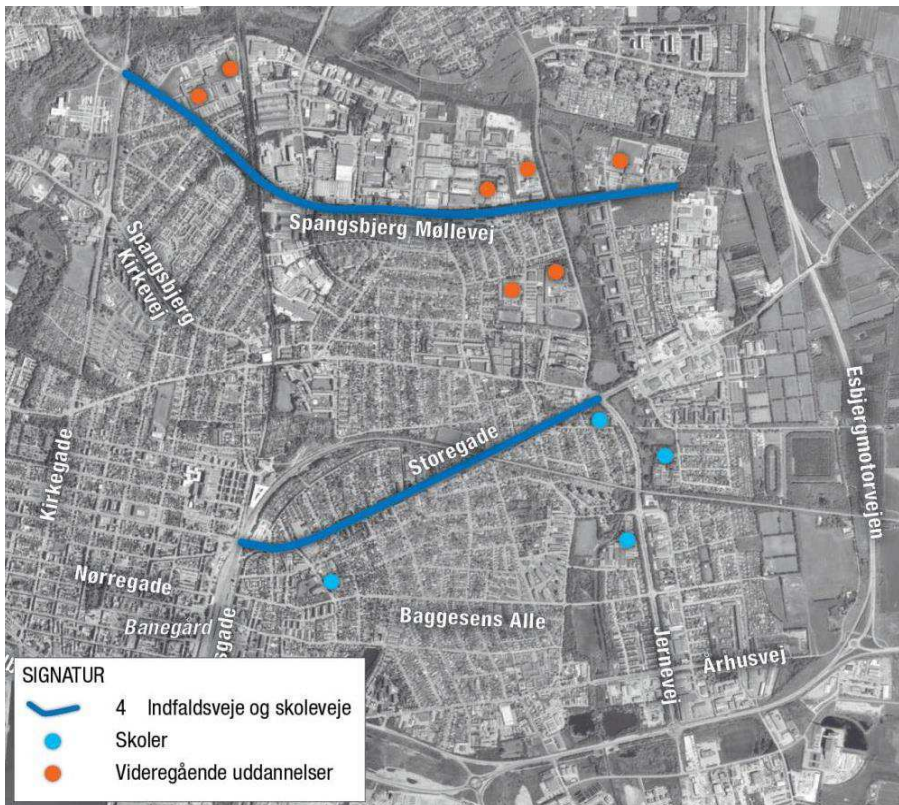




## INDFALDSVEJE OG SKOLEVEJE

I delprojektet indfaldsveje og skoleveje behandles Storegade og Spangsbjerg Møllevej. På kortet herunder er strækningerne vist, herunder, hvor skoler og videregående uddannelser er placeret.

Der er arbejdet med flere projekter på den samme vejstrækning.



Oversigt over placering af Storegade og Spangsbjerg Møllevej samt placering af skoler og uddannelsesinstitutioner.

### LØSNINGER

De valgte løsninger er individuelt tilpasset de aktuelle forhold og der er gjort brug af et bredt spektrum af trafikforanstaltninger. Af valgte løsninger kan nævnes etablering af parkeringsforbud, parkeringslommer, helleanlæg med beplantning, krydsningshelle, flytning af eksisterende buslomme, opmærksomhedsfelter for cyklister, signalanlæg, blå cykelfelter m.m.



Etablering af blå cykelfelter på Storegade v. Ingemanns Allé

## 4. KAMPAGNER – NUDGING MED FODSPOR OG PILEMARKERING

Følgende 3 kampagner er gennemført i Trafiksikkerhedsprojektet i 2017-18:

- Smiley-vejkantsplakater er sat op ved Esbjerg Gymnasium og Rybners
- Nudging ved hjælp af fodsporsmarkering ved Esbjerg Gymnasium og ved Rybners
- Nudging ved pilemarkering på cykelstier fire steder i byen

### SMILEY-PLAKATER

Der blev udviklet Smiley-plakater til at sætte op langs vejen ved Esbjerg Gymnasium og ved Rybners, som er sat op af to omgange - i 2017 og 2018.



### NUDGING VED FODSPORMARKERING

Fodsporene er brugt ved Esbjerg Gymnasium og Rybners. Målet var at fremme trafiksikker gang imellem busstoppesteder og indgangsområder til de to gymnasier.

Efter markering med fodspor er de to lokaliteter overvåget og registreret for hver enkelt fodgængers ganglinje på tværs af Spangsbjerg Møllevej og Stengårdsvej. Dette er gjort i 2016 og igen i 2018 for Esbjerg Gymnasium. Besigtigelsen i 2018 viste, at fodsporene ved Esbjerg Gymnasium blev fulgt, på nær et enkelt sted. Der er simpelthen for stor omvej til at kunne få ændret adfærden med fodspor der. På de kommende billeder vises fodspor, der følges og de, der ikke følges ved Esbjerg Gymnasium.



*Fodsporsmarkeringer der følges langs Stengårdsvej over Spangsbjerg Møllevej.*



*Adfærd mod Esbjerg Gymnasium, hvor fodsporene ikke følges over Stengårdsvej.*



*Adfærd mod Esbjerg Gymnasium, hvor der skydes genvej over græsset.*

Pilemarkeringen er etableret på forskellige lokaliteter, hvor hensigten er at ændre cyklisternes adfærd således, at de sænker farten og er mere opmærksomme frem imod krydsninger med sideveje.



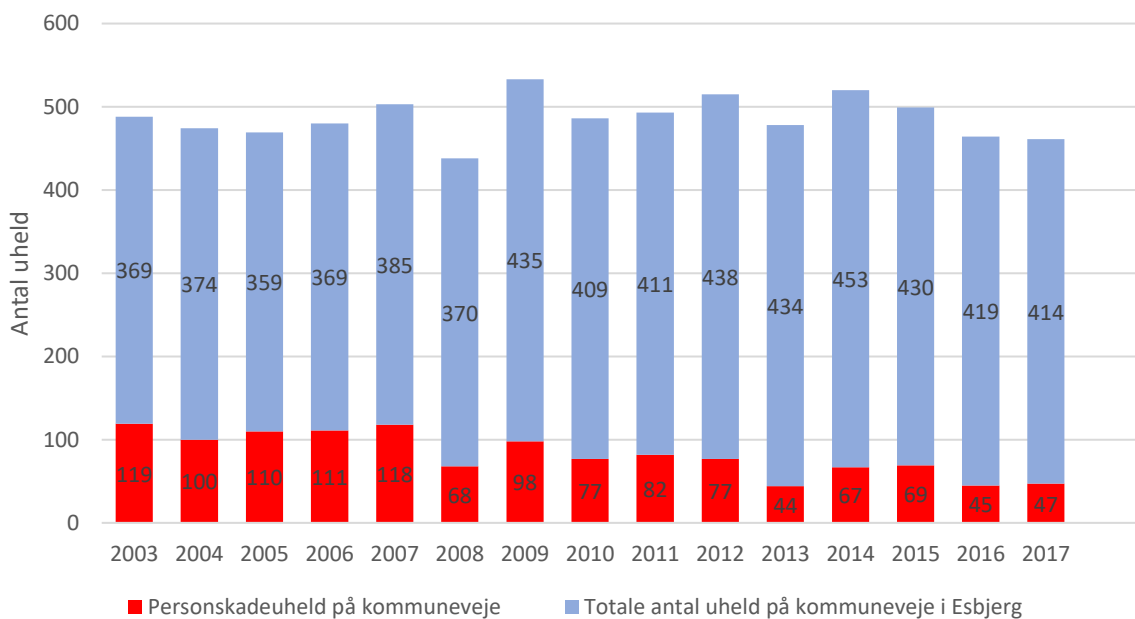
*Eksempel på de etablerede pilemarkeringer.*

Ud over at forbedre opmærksomheden er der registreret et fald i cyklisthastigheden, umiddelbart efter pilemarkeringerne blev etableret. Denne effekt har dog ikke kunne findes alle steder ved at registrere 1 år efter markering af pilemarkeringerne. Der er nu senest i maj/juni 2018 suppleret med ekstra tykkelse på pilemarkeringerne. En effekt af den ekstra tykkelse har dog, kort efter etablering, ikke kunne findes på alle lokaliteter. Den ekstra tykkelse giver dog en ekstra rumlende effekt, som forventes at skærpe cyklisternes opmærksomhed.

## 5. KONKLUSION

I Trafikksikkerhedsbyprojektet er der gennemført 21 anlægsprojekter og 3 kampagner. Heraf var de 2 nudging kampagner med fodspor og pilemarkering, og den sidste var smiley vejkantplakater. Tiltagene er etableret i 2016-2017.

Uheldsudviklingen for hele Esbjerg Kommune fra 2003 til 2017 fremgår af nedenstående graf. Perioden dækker en periode forud for Trafikksikkerhedsbyprojektet samt en periode, hvor projektet har været under udvikling, og en periode hvor projekterne er etableret og kampagnerne er gennemført.



*Uheldsudviklingen på kommuneveje i Esbjerg fra 2003-2017.*

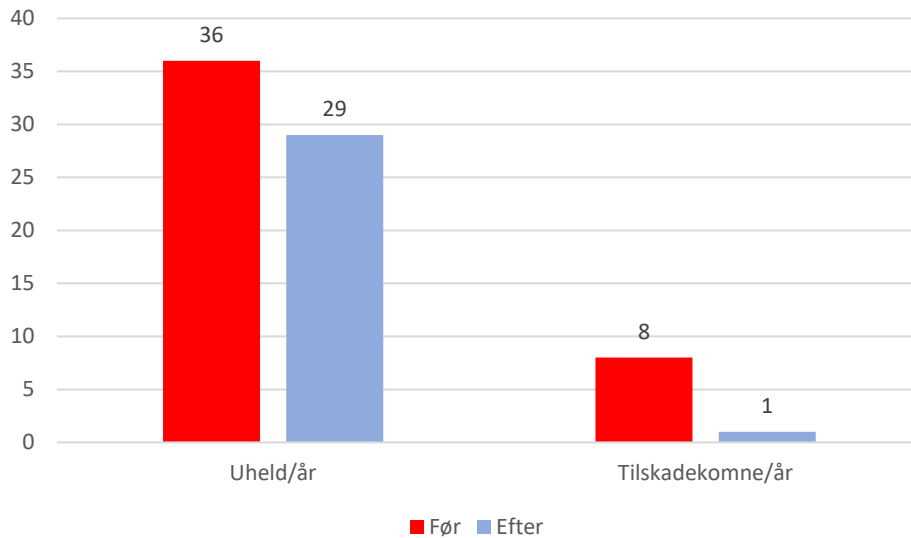
Af ovenstående ses det, at antallet af personskadeuheld på kommuneveje i Esbjerg er faldende, hvorimod antallet af uheld stort set er uændret. Dette skal ses i lyset af, at der i Esbjerg er oplevet en befolkningstilvækst, hvormed det bør bemærkes, at antallet af biler, cyklister og fodgængere er steget.

Den samlede effekt af alle tiltagene i buketten af initiativer er i puljeansøgningen anslået på baggrund af de registrerede uheld i perioden 2003-2012. Det forventes, at antallet af uheld på lokaliteterne reduceres med ca. 106 uheld over en 10-årig periode, dvs. knap 11 uheld pr. år., og heraf reduceres antallet af personskader med 25 personskader – knap 3 personskader pr. år.

Den opnåede uheldseffekt vurderes 3 år efter projekternes etablering dvs. i 2020.

For at få indsigt i kortsigtede effekter af tiltagene på de 21 lokaliteter, er der trukket uheld ud i juni 2018. Da det er normen først at konkludere på uheldstal efter en 3- 5 årig periode er der blot tale om tendenser. Antal uheld, uheldsart og tilskadekomne i før-perioden samt i efter-perioden kan ses af de to tabeller sidst i rapporten.

Tabellerne er opsummeret figuren på næste side, der viser udviklingen i uheld/år og tilskadekomne/år fra førperioden til efterperioden.



*Uheld og tilskadekomne pr. år i før og efter ombygning af de 21 lokaliteter.*

Af ovenstående ses en tendens til, at tiltagene på de 21 lokaliteter har effekt, når der ses på antal uheld og antallet af tilskadekomne pr. år. I før-perioden er antal uheld pr. år 36 og i efter-perioden er antallet af uheld 29 pr. år. I før-perioden er der 8 tilskadekomne pr. år mod 1 tilskadekommen pr. år i efterperioden. På årsbasis er der således tendens til, at tiltagene har haft effekt på både antallet af uheld samt antallet af tilskadekomne pr. år og dermed en effekt på alvorlighedsgraden af de uheld, der forekommer.

I den indsendte puljeansøgning tilhørende projektet er de forventede effekter for ombygningerne, ekskl. de adfærdsmæssige projekter som i følgende tabel. I samme tabel er de reelle effekter vist.

	Førperioden	Efterperioden	Forventet effekt	Reel effekt
Uheld pr. år	36	29	20	7
Tilskadekomst(er) pr. år	8	1	5	7

*Uheld og tilskadekomster pr. år på de 21 lokaliteter i førperioden og efterperioden samt den forventede og reelle effekt af tiltagene.*

Af ovenstående tabel ses det, at der i førperioden var 36 uheld pr. år mod 29 uheld pr. år i efterperioden. Den forventede effekt er en reduktion på 20 uheld pr. år og den reelle effekt er på 7 uheld pr. år. I førperioden var der 8 tilskadekomne pr. år mod 1 i efterperioden. Den forventede effekt var en reduktion i antallet af tilskadekomster på 5 pr. år, og den reelle effekt af tiltagene er 7 pr. år.

Der er således tendens til, at de forventede effekter er opnået i antallet af tilskadekomster pr. år, hvorimod den forventede effekt i antal uheld pr. år ikke er opnået.

Udover de konkrete trafikikkerhedsmæssige tiltag i form af fysiske anlæg har processen omkring planlægningen af initiativerne i Esbjerg Trafikkerhedsby, hvor borgere og borgergrupper har været involveret, fyldt meget. Denne proces har været med til at italesætte trafikikkerhed i Esbjerg med særligt fokus på de 5 indsatsområder i projektet og dermed skabe grundlaget for en synergi mellem de fysiske projekter og den mere adfærdsmæssige del af projektet. Det kan ikke måles særskilt hvilken effekt de fysiske ændringer har haft og hvilken effekt den adfærdsmæssige italesættelse har haft.

Trafikkerhedsbyprojektet har samlet haft følgende trafikikkerhedsmæssige effekter:



- Trafiksikkerhedsbyprojektet har en tendens til reducerende effekt ifht. antal uheld og antal tilskadekomne i trafikken
- Nudging kampagnen med fodspor ved gymnasierne har haft en gunstig adfærdsregulerende effekt, men der skal foretages et enkelt supplerende fysisk tiltag ét sted for at fodsporene følges alle steder
- Pilemarkeringerne har en opmærksomhedsskærpene effekt og på kort sigt en effekt på cyklisternes hastighed

ESBJERG TRAFIKSIKKERHEDSBY

Lokalitet	Navn	Uheld fra 2006-2015							
		Antal uheld	Person-skadeuheld	Materiel-skadeuheld	Dræbte	Alv. tilskadekomne	Let tilskadekomne	Uheld/år	Tilskadekomne/år
1	Gl. Vardevej/Spangsbjerg Møllevej	37	11	0	0	4	8	4	1
2	Skolebakken/Baggesens Alle	7	2	0	0	0	2	1	0
3	Strandby Plads	57	12	0	0	10	2	6	1
4	Kjersing Ringvej/Storebæltvej	18	4	0	0	2	2	2	0
5	Tarphagevej/Gudenåvej	12	3	0	0	2	1	1	0
6	Kirkegade/Nørregade	14	2	2	0	1	1	1	0
7	Frodesgade/Jernbanegade	21	3	0	0	1	2	2	0
8	Havnegade/Smedegade	2	0	0	0	0	0	0	0
9	Skolegade/Kronprinsensgade	8	4	0	0	2	2	1	0
10	Kirkegade ml. Nørregade og Danmarksgade	5	0	0	0	0	0	1	0
11	Nørregade/Kronprinsensgade	1	0	0	0	0	0	0	0
12	Baggesens Alle	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Parkvej	35	8	5	0	3	6	4	1
14	Storegade/Søndergårds Allé	4	2	0	0	0	2	0	0
15	Storegade/Ingemanns Allé	8	2	0	0	2	0	1	0
16	Storegade/Skolebakken	18	3	3	0	3	4	2	1
17	Stormgade/Spangsbjerg Møllevej	25	6	2	1	2	3	3	1
18	Storegade/Jagtvej	11	1	1	0	1	0	1	0
19	Storegade ml. Jeppe Aakjærs Allé og Ingemanns Allé	24	2	5	0	0	3	2	0
20	Spangsbjerg Møllevej/Stengårdsvej	5	0	0	0	0	0	1	0
21	Spangsbjerg Møllevej ved Rybner	9	2	0	0	1	1	1	0
22	Storegade fra Ringen	40	7	3	0	3	4	4	1
Sum		<b>361</b>	<b>74</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>36</b>	<b>8</b>

Uheld og tilskadekomne fra 2006-2015.

ESBJERG TRAFIKSIKKERHEDSBY

Lokalitet	Navn	Uheld i efter-periode								
		Anlæggelsesår	Antal uheld	Person-skadeuheld	Materielskad euheld	Dræbte	Alv. tilskadekomne	Let tilskadekomne	Uheld/år	Tilskadekomne/år
1	Gl. Vardevej/Spangsbjerg Møllevej	2016	2	0	0	0	0	0	1	0
2	Skolebakken/Baggesens Alle	2016	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Strandby Plads	2016 lys 2017	3	0	0	0	0	0	2	0
4	Kjersing Ringvej/Storebæltvej	2016	6	0	1	0	0	0	4	0
5	Tarphagevej/Gudenåvej	2016-2017	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Kirkegade/Nørregade	2016	1	1	0	0	1	0	1	1
7	Frodesgade/Jernbanegade	2016	2	0	0	0	0	0	1	0
8	Havnegade/Smedegade	2017-2018	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Skolegade/Kronprinsensgade	2016	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Kirkegade ml. Nørregade og Danmarksgade	2016	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Nørregade/Kronprinsensgade	2016	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Baggesens Alle	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Parkvej	2016	6	1	0	0	0	0	4	0
14	Storegade/Søndergårds Allé	2016	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Storegade/Ingemanns Allé	2016	1	0	0	0	0	0	1	0
16	Storegade/Skolebakken	2016	4	0	1	0	0	0	3	0
17	Stormgade/Spangsbjerg Møllevej	2016	1	0	0	0	0	0	1	0
18	Storegade/Jagtvej	2016	6	0	0	0	0	0	4	0
19	Storegade ml. Jeppe Aakjærs Allé og Ingemanns Allé	2016-2017	2	0	0	0	0	0	1	0
20	Spangsbjerg Møllevej/Stengårdsvej	2016	3	0	1	0	0	0	2	0
21	Spangsbjerg Møllevej ved Rybner	2016-2017	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Storegade fra Ringen	2016-2017	7	0	1	0	0	0	5	0
Sum			44	2	4	0	1	0	29	1

Uheld og tilskadekomne i efterperioden.



