

Denne artikel er udgivet i det elektroniske tidsskrift  
**Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet**  
(Proceedings from the Annual Transport Conference  
at Aalborg University)  
ISSN 1603-9696  
<https://journals.aau.dk/index.php/td>

# Masseudpegning af gode trafikale løsninger

Søren Troels Berg, [f05r@kk.dk](mailto:f05r@kk.dk), Københavns kommune

Mathias Skinbjerg-Holm, [skin@rudersdal.dk](mailto:skin@rudersdal.dk), Rudersdal kommune

*Mathias har tidligere arbejdet i Københavns Kommune blandt meget andet med dette projekt.*

---

## Abstrakt

Hver dag ændres veje i København, nogle gange på baggrund af trafikikkerhedshensyn, andre gange af hensyn til busprioritering, klimatilpasninger, metrobyggeri, generel byudvikling osv. Det er ikke muligt systematisk at gennemføre evaluering på alle store og små projekter, og ofte kan små – ved første øjekast ubetydelige – ændringer af vejen have stor betydning for trafikikkerheden. Med en kombination af masseudtræk af personskadeulykker fra Vejman og databehandling i Microsofts datavisualiseringsværktøj, 'PowerBI' er det blevet muligt nemt og hurtigt at kigge tilbage på vejændringer i København, og finde de gode – og de dårlige – trafikikkerheds løsninger gennem de sidste 12 år. Denne artikel beskriver metoden, og præsenterer nogle af de mere opsigtsvækkende læringer fra analyserne.

---

## Problemstilling

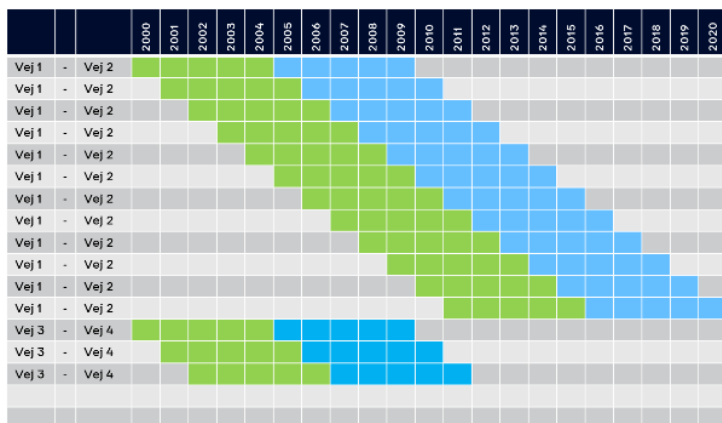
Det er en helt almindelig praksis, at man efter nogle år kigger tilbage og laver før- og efterulykkesanalyser på indsatser, der er gennemført 3-5 år tidligere. Desværre er det en stor opgave at lave analyserne manuelt på alle store og små projekter i en kommune som København. Mange projekter er fordelt i forskellige enheder, ligesom projekter kan udføres af private bygherre i forbindelse med byudvikling m.m. Tre år efter et projekt er afsluttet, har projektlederne for længst rettet deres fokus mod nye projekter. Vi har derfor ikke i København fået samlet systematisk op på de tiltag, vi gennemfører i byen. Det er baggrunden for, at Københavns kommunes Trafikkerhedsteam sammen med kommunens 'bydata-enhed' har udarbejdet et nyt værktøj til at gennemføre massescreeninger.

## Metode

På baggrund af dataudtræk fra Vejman af mere end 9.000 personskader fra 2000-2020 er alle krydsulykker og strækingsulykker analyseret på baggrund af geografi og år for ulykken. For hver kryds og for hver strækninger er der lavet før/efter-analyser "hen over årene", således at kryds automatisk ved hjælp af PowerBI er analyseret i 12 før/efter perioder på 5 år.

- 2000-2004 / 2005-2009
- 2001-2005 / 2006-2010
- 2002-2006 / 2007-2011
- .....

- ...
- 2011-2015 / 2016-2020



Herefter er alle før- og efter-perioder, hvor der i den samlede tiårsperiode, var færre end 5 personskader sorteret fra, og endelig er listen sorteret ud fra den største procentvise ændring fra før- til efter-perioden.

**TRAFIKUHELD:  
SORT- OG HVIDLISTE  
VEJKRYDS**

Screening af ændringer i antal uheld mellem femårsperioder i årene 2000 til 2020 for vejkryds i Københavns Kommune.  
Højreklik på en række og vælg detaljeadgang for at se mere om hvor og hvornår uheldene er sket i det pågældende vejkryds

Minimum antal uheld for hele 10-års perioden

Vælg perioder for screening

Markér alt

(2000-04)/(2005-09)

(2001-05)/(2006-10)

(2002-06)/(2007-11)

(2003-07)/(2008-12)

(2004-08)/(2009-13)

(2005-09)/(2010-14)

(2006-10)/(2011-15)

(2007-11)/(2012-16)

(2008-12)/(2013-17)

(2009-13)/(2014-18)

(2010-14)/(2015-19)

(2011-15)/(2016-20)

Fjern dubletter af vejnavne - viser perioden med størst udvikling

Fjern dubletter

SORTLISTE				
Kryds	Periode	Før	Efter	Forskel
Jyllingevej // Jernbane Allé	(2010-14)/(2015-19)	1	10	900 %
Nørrebrogade // Jagtvej	(2011-15)/(2016-20)	1	9	800 %
Frederikssundsvej // Åkandevej	(2011-15)/(2016-20)	0	8	800 %
Jyllingevej // Jernbane Allé	(2009-13)/(2014-18)	1	8	700 %
Nørrebrogade // Jagtvej	(2010-14)/(2015-19)	1	7	600 %
13 // Hulgårdsvej	(2011-15)/(2016-20)	1	7	600 %
Frederiksborgvej // Emdrupvej	(2010-14)/(2015-19)	0	6	600 %
Frederiksborgvej // Emdrupvej	(2011-15)/(2016-20)	0	6	600 %
Frederikssundsvej // Åkandevej	(2009-13)/(2014-18)	0	6	600 %
Frederikssundsvej // Åkandevej	(2010-14)/(2015-19)	0	6	600 %
H.C. Andersens Boulevard // Jarmers Plads	(2011-15)/(2016-20)	1	6	500 %
Nørrebrogade // Jagtvej	(2009-13)/(2014-18)	1	6	500 %
Rådhuspladsen // Vesterbrogade	(2011-15)/(2016-20)	1	6	500 %
Vasbygade // Havneholmen	(2010-14)/(2015-19)	1	6	500 %
13 // Hulgårdsvej	(2010-14)/(2015-19)	1	6	500 %
Gammel Køge Landevej // Vigerslev Allé	(2009-13)/(2014-18)	0	5	500 %
Hillerødgade // Lundtoftegade	(2010-14)/(2015-19)	0	5	500 %
13 // Hulgårdsvej	(2009-13)/(2014-18)	0	5	500 %
13 // Pilevej	(2011-15)/(2016-20)	0	5	500 %
Jyllingevej // Jernbane Allé	(2011-15)/(2016-20)	2	10	400 %
Ellebjergetvej // Borgmester Christiansens Gade	(2010-14)/(2015-19)	1	5	400 %
Folehaven // Retortvej	(2011-15)/(2016-20)	1	5	400 %
Frederikssundsvej // Lygten	(2009-13)/(2014-18)	1	5	400 %
Gammel Køge Landevej // Carl Jacobsens Vej	(2010-14)/(2015-19)	1	5	400 %
Gammel Køge Landevej // Carl Jacobsens Vej	(2011-15)/(2016-20)	1	5	400 %
Gammel Køge Landevej // Vigerslev Allé	(2010-14)/(2015-19)	1	5	400 %
Gammel Køge Landevej // Vigerslev Allé	(2011-15)/(2016-20)	1	5	400 %
Hillerødgade // Lundtoftegade	(2009-13)/(2014-18)	1	5	400 %
Hillerødgade // Lundtoftegade	(2011-15)/(2016-20)	1	5	400 %

HVIDLISTE

Kryds	Periode	Før	Efter	Forskel
Jagtvej // Rantzausgade	(2011-15)/(2016-20)	7	0	-100 %
Peder Lykkes Vej // Tingvej	(2011-15)/(2016-20)	6	0	-100 %
Tietgensgade // Ved Glyptoteket	(2009-13)/(2014-18)	6	0	-100 %
Daag Hammarskjølds Allé // Øster Søgade	(2010-14)/(2015-19)	5	0	-100 %
Ellebjergetvej // P. Knudsens Gade	(2009-13)/(2014-18)	5	0	-100 %
Roskildevej // Alholm Plads	(2009-13)/(2014-18)	5	0	-100 %
Vesterbrogade // Viktoriaegade	(2009-13)/(2014-18)	5	0	-100 %
Fredensgade // Blegdamsvej	(2010-14)/(2015-19)	16	2	-88 %
Fredensgade // Blegdamsvej	(2011-15)/(2016-20)	15	2	-87 %
H.C. Andersens Boulevard // Vesterbrogade	(2011-15)/(2016-20)	14	2	-86 %
Peder Lykkes Vej // Tingvej	(2009-13)/(2014-18)	7	1	-86 %
Alholmvej // Grendals Parkvej	(2009-13)/(2014-18)	7	1	-86 %
Christiansborg Slotsplads // Holmensbro	(2009-13)/(2014-18)	6	1	-83 %
Christiansborg Slotsplads // Holmensbro	(2010-14)/(2015-19)	6	1	-83 %
Folehaven // Gammel Køge Landevej	(2010-14)/(2015-19)	6	1	-83 %
Nørre Voldgade // Gothersgade	(2011-15)/(2016-20)	6	1	-83 %
Peder Lykkes Vej // Tingvej	(2010-14)/(2015-19)	6	1	-83 %
Torvegade // Prinsessegade	(2009-13)/(2014-18)	6	1	-83 %
Tomsgårdsvej // Frederikssundsvej	(2010-14)/(2015-19)	11	2	-82 %
H.C. Andersens Boulevard // Vesterbrogade	(2010-14)/(2015-19)	16	3	-81 %
Tomsgårdsvej // Frederikssundsvej	(2011-15)/(2016-20)	10	2	-80 %
Amager Strandvej // Prags Boulevard	(2011-15)/(2016-20)	5	1	-80 %
Sundholmsvej // Brydes Allé	(2011-15)/(2016-20)	5	1	-80 %
Torvegade // Prinsessegade	(2010-14)/(2015-19)	5	1	-80 %
Tuborgvej // Frederiksborgvej	(2010-14)/(2015-19)	5	1	-80 %
Amagerbrogade // Amager Boulevard	(2010-14)/(2015-19)	9	2	-78 %
Amagerbrogade // Amager Boulevard	(2009-13)/(2014-18)	8	2	-75 %
Amagerbrogade // Amager Boulevard	(2011-15)/(2016-20)	8	2	-75 %
Frederikssundsvej // Islevhusvej	(2011-15)/(2016-20)	8	2	-75 %

Det er på den måde muligt at identificere steder i byen, hvor der formodentlig er foretaget ændringer, der har haft en stor positiv eller negativ effekt på trafikikkerheden. Med analysen sættes der dermed spot på projekter med de mest signifikante effekter på trafikikkerheden – såvel de gode som de dårlige.

Den indledende screening er derefter for udvalgte kryds gennemgået på ortofoto/Google Streetview for i første omgang at identificere, hvad der er ændret på stedet, ligesom en mere detaljeret gennemgang af grundrapporter m.m. kan klarlægge ulykkessituationer m.m.

Læringen fra steder kan være medvirkende til fortsætte med at benytte de gode løsninger – eller undlade at fortsætte med at lave de dårlige.

## Erfaringerne

Analyserne har peget på en lang række kryds, hvor store eller små ændringer har haft stor betydning for ulykkesudviklingen. De følgende eksempler repræsenterer nogle af de steder, der umiddelbart ser ud til at have medført en positiv trafikikkerhedsmæssig effekt.

### Rantzausgade/Borups Alle/Jagtvej

Krydset er et større signalreguleret kryds på Nørrebro. Krydset har en væsentlig cykeltrafik på Rantzausgade-Borups Alle, mens Jagtvej har meget såvel cykel- som biltrafik. I begge retninger kører der busser.

En dybere analyse af ulykkerne pegede på at der var tale om en "enkelstående", dårlig 5-årsperiode.

	Alle ulykker (undt. Exuh.)	Person- skade- ulykker
2010-2011	0	0
2012-2016	16	7
2017-2020	3	0

Området var i perioden 2012-2016 ændret på grund af etablering af Metro-stationen Nuuks Plads. Kombination af Metro-byggepladshegn, fjernelse af fodgængerfelt i det ene krydsben samt måske begrænset synlige signalhoveder har medvirket til at ulykkerne skete i perioden, hvor byggepladsen var etableret.

Efter metroforpladsen er blevet etableret, er antallet af ulykker igen reduceret.

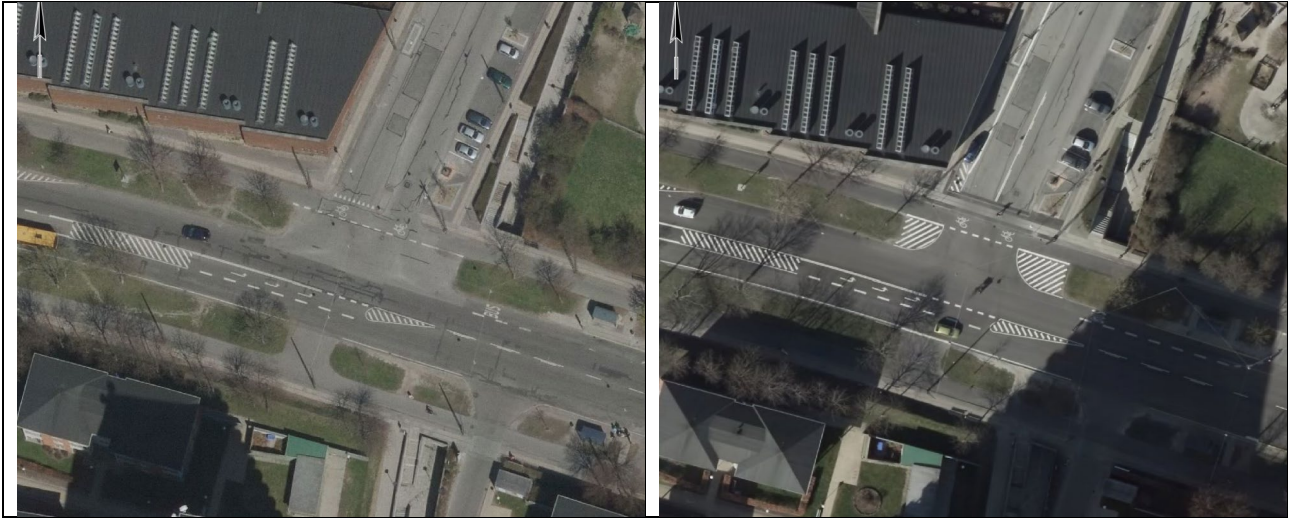
### Peder Lykkevej/Tingvej

Peder Lykkevej er en mellemstor fordelingsgade på tværs af Amager, mens Tingvej er en mindre lokalgade. På hjørnet ligger en stor kommunal skole: Peder Lykkeskolen.

Krydset er vigepligtsreguleret med en relativt begrænset trafik på Tingvej.

	Alle ulykker (undt. Exuh.)	Person- skade- ulykker
2011-2013	6	6
2014-2020	2	0

I 2014 blev der etableret gennemført fortovej, og krydset blev strammet op med etablering af to store spærrefalder. Samlet set har ændringen antageligt haft en positiv effekt på bilernes hastighed fra sidevejen, og givet mere tid til at orienterer sig mod cyklister.



## Tagensvej/Blegdamsvej/Fredensgade

Krydset er et af Københavns kommunes helt store kryds mellem Lyngbymotorvejen nord for København og Indre by. Krydset ligger lige foran Rigshospitalet, umiddelbart udenfor søerne.

	Alle ulykker (undt. Exuh.)	Person- skade- ulykker
2010-2014	29	6
2015-2019	13	3

I forbindelse med et stort busfremkommelighedsprojekt, hvor busserne fik deres eget trace i midten af vejen, blev krydset bygget væsentligt om i 2014-2015.

Signalet blev helt omlagt, og for at få busserne igennem midten af krydset blev der etableret konfliktfrie venstresving i hovedretningen (Tagensvej-Fredensgade), som inden da var stærkt plaget af venstresvingsulykker (410).

Til trods for, at ombygningen af krydset ikke var initieret af et trafiksikkerhedsprojekt, har det vist sig på dette sted at have en væsentlig positiv effekt på antallet af personskader.

## Plads til forbedring

Den første version af analyseværktøjet, har givet os en del læring. Men har også peget på justeringsmuligheder, som vi vil indarbejde, når ulykkestal for 2021 bliver endeligt tilgængelige.

### Alle ulykker bør analyseres.

I vores setup er der alene set på personskadeulykker. Fremadrettet bør der analyseres på personskadeulykker og materielskadeulykker – ligesom sundhedsdata på sigt også vil kunne indarbejdes.

### Variierende før og efter-perioder.

Analyserne er hidtil udarbejdet på baggrund af 5-års før og efter perioder. Dette betyder en ret stor forsinkelse på analyserne, og særligt signifikant stærke ændringer vil ofte kunne afdækkes på kortere før – og særligt efter-perioder.