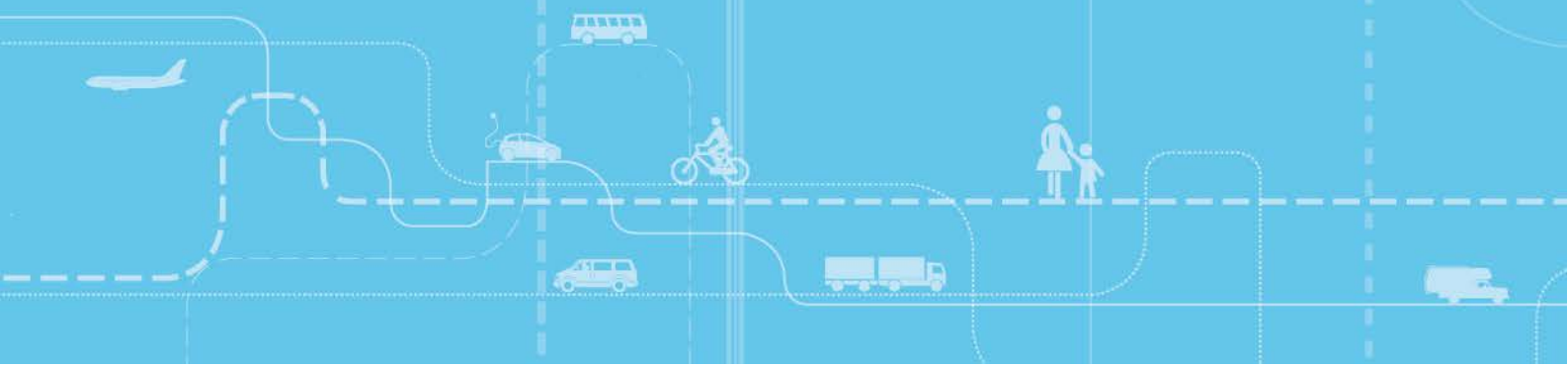


# Evaluering av «Shared space»-områder i Norge





# Evaluering av «Shared space»-områder i Norge

Torkel Bjørnskau  
Hanne Beate Sundfør  
Michael W. J. Sørensen

Forsidebilde: TØI

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

ISSN 0808-1190

ISBN 978-82-480-1849-0 Papirversjon

ISBN 978-82-480-1742-4 Elektronisk versjon

Oslo, **desember 2016**

|                               |                                                                   |                         |                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Tittel</b>                 | Evaluering av «Shared space»-områder i Norge                      | <b>Title</b>            | An evaluation of Shared space locations in Norway                 |
| <b>Forfatter(e):</b>          | Torkel Bjørnskau<br>Hanne Beate Sundfør<br>Michael W. J. Sørensen | <b>Author(s)</b>        | Torkel Bjørnskau<br>Hanne Beate Sundfør<br>Michael W. J. Sørensen |
| <b>Dato:</b>                  | 12.2016                                                           | <b>Date:</b>            | 12.2016                                                           |
| <b>TØI rapport</b>            | 1511/2016                                                         | <b>TØI Report:</b>      | 1511/2016                                                         |
| <b>Sider:</b>                 | 86                                                                | <b>Pages:</b>           | 86                                                                |
| <b>ISBN papir:</b>            | 978-82-480-1849-0                                                 | <b>ISBN Paper:</b>      | 978-82-480-1849-0                                                 |
| <b>ISBN elektronisk:</b>      | 978-82-480-1742-4                                                 | <b>ISBN Electronic:</b> | 978-82-480-1742-4                                                 |
| <b>ISSN:</b>                  | 0808-1190                                                         | <b>ISSN:</b>            | 0808-1190                                                         |
| <b>Finansieringskilde(r):</b> | Statens vegvesen<br>Vegdirektoratet                               | <b>Funded by:</b>       | The Norwegian Public Roads<br>Administration                      |
| <b>Prosjekt:</b>              | 4224 – Evaluering av Shared<br>Space-prosjekter i Norge           | <b>Project:</b>         | 4224 – Evaluation of Shared<br>space locations in Norway          |
| <b>Prosjektleder:</b>         | Torkel Bjørnskau                                                  | <b>Project Manager:</b> | Torkel Bjørnskau                                                  |
| <b>Kvalitetsansvarlig:</b>    | Alena Høye                                                        | <b>Quality Manager:</b> | Alena Høye                                                        |
| <b>Fagfelt:</b>               | 22                                                                | <b>Research Area:</b>   | 22                                                                |
| <b>Emneord:</b>               | Shared space, samspill,<br>konflikter                             | <b>Keyword(s)</b>       | Shared space, Interaction,<br>Traffic conflicts                   |

#### Sammendrag:

«Shared space» innebærer at torg og gater deles mellom ulike trafikanter og at gaterommet utformes uten eller med begrenset bruk av skilt, oppmerking og fysisk separering. I stedet for klare regler og reguleringer er idéen at trafikantene skal samhandle eller forhandle for å finne konkrete løsninger når det gjelder hvem som skal vike og hvem som skal få passere først. På oppdrag fra Statens vegvesen Vegdirektoratet har vi evaluert seks områder i Norge som i mer eller mindre grad er utformet etter Shared space-prinsipper: St. Olavs plass i Oslo, Bekkestua sentrum i Bærum, Strømsø torg i Drammen, Markens gate i Kristiansand og Nordre gate i Trondheim og Torggata i Oslo. Resultatene viser at Torggata og Nordre gate i liten grad fungerer som Shared space. Nordre gate fungerer som en ren gågate. Torggata har svært mange konflikter mellom fotgjengere og syklister. De andre områdene har få konflikter. Trafikantene er generelt godt fornøyd med utformingen, og aller mest fornøyd på Strømsø torg og på Bekkestua. Resultatene bekrefter at Shared space-løsninger kan fungere godt når man oppnår lav fart, balanse mellom trafikanter og jevn fordeling i hvem som viker for hvem.

#### Summary:

"Shared space" means that the squares and streets are shared between different groups of road users without or with limited use of signs, markings and physical separation. Instead of clear rules and regulates of rights to different road sites, the idea is that road users should interact or negotiate to find concrete solutions in terms of who should give way and who should pass first. In this project, commissioned by the Norwegian Public Roads administration, we have evaluated six areas in Norway which are in more or less degree designed for Shared Space principles: St. Olav's place in Oslo, Bekkestua center in Bærum, Strømsø square in Drammen, Markens street in Kristiansand, Nordre street in Trondheim and Torggata (street) in Oslo. The results show that Torggata and Nordre street to a small extent acts as Shared space. Nordre street functions as a pure pedestrian street. Torggata has very many conflicts between pedestrians and cyclists. The other areas have few conflicts. Road users are generally satisfied with the design, and most happy at Strømsø square and on Bekkestua. The results confirm that Shared space solutions may work well if achieving low speed, a balance between road users groups and an even distribution in who yields to whom.

**Language of report:** Norwegian

Transportøkonomisk Institutt  
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo  
Telefon 22 57 38 00 - [www.toi.no](http://www.toi.no)

Institute of Transport Economics  
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, Norway  
Telefon 22 57 38 00 - [www.toi.no](http://www.toi.no)

# Forord

«Shared space» innebærer at torg og gater deles mellom ulike trafikanter og at gaterommet utformes uten eller med begrenset bruk av skilt, oppmerking og fysisk separering. I stedet for klare regler og reguleringer er idéen at trafikantene skal samhandle eller forhandle for å finne konkrete løsninger når det gjelder hvem som skal vike og hvem som skal få passere først. Shared space er kontroversielt. Noen mener dette bør være en rettesnor for utformingen av moderne byrom, mens andre mener at Shared space fører til utrygghet og avvisning av svake grupper.

Statens vegvesen har derfor ønsket å få undersøkt hvordan ulike Shared space-områder i Norge fungerer med hensyn til samhandling, sikkerhet og opplevd trygghet. I samråd med oppdragsgiver har TØI undersøkt seks Shared space-områder i Norge ved hjelp av videoregistreringer av atferd og intervjuer med trafikanter.

Statens vegvesen, Vegdirektoratet har vært oppdragsgiver, og Kristin Forsnes har vært oppdragsgivers kontaktperson. Oppdraget inngår i Statens vegvesens etatsprogram «Bedre sikkerhet i trafikken (BEST)».

Ved Transportøkonomisk institutt har Torkel Bjørnskau, Aslak Fyhri, Aliaksei Lareshyn, Astrid Amundsen, Hanne Beate Sundfør, Michael W. J. Sørensen og Tineke De Jong bidratt til gjennomføringen av prosjektet. Bjørnskau har vært prosjektleder og skrevet det meste av sluttrapporten. Aslak Fyhri har hatt hovedansvaret for organisering av intervjuer og innsamlingen av intervjudata. Aliaksei Lareshyn har bistått med innsamling og analyser av videodata. Astrid Amundsen har analysert data fra spørreskjemaene. Tineke De Jong har bidratt med litteraturgjennomgangen. Michael W. J. Sørensen har skrevet store deler av kapittel 1. Hanne Beate Sundfør har analysert samspill mellom trafikanter basert på videoregistreringer og skrevet store deler av kapittel 3. Alena Høye har kvalitetssikret arbeidet og sluttrapporten. Trude Rømming har tilrettelagt rapporten for utgivelse.

Vi har hatt god hjelp fra studenter i dette prosjektet. Thyri Dahle, Sirin Hellvin Stav, Mari Andrine Hjorteset, Mari Berger Johnsen, Mari Sørum Stana, Pauline Gjerløw Martinsen, Marit Bjørnskau Grimsrud, Ruby Thune-Larsen, Christian Ulfsrud og Jørgen Johansen har intervjuet trafikanter. Petr Pokorny og Joakim Langeland har bistått med montering av kameraer.

Mathilde Helgesson, Pauline Gjerløw Martinsen, Pontus Karlsson, Klara Jotoft og Line Wänglund Forsberg har bistått med analyser av videodata.

Vi vil gjerne takke Scandic Hotell Edderkoppen v/direktør Kristian Fredrik Mehus for at vi fikk anledning til å montere kamera på taket slik at vi fikk filmet på St. Olavs plass.

Oslo, desember 2016

Transportøkonomisk institutt

*Gunnar Lindberg*  
direktør

*Alena Høye*  
forskningsleder



# Innhold

## Sammendrag

## Summary

|          |                                                                 |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Innledning.....</b>                                          | <b>1</b>  |
| 1.1      | Bakgrunn.....                                                   | 1         |
| 1.2      | Beskrivelse av tiltaket.....                                    | 2         |
| 1.3      | Erfaringer med Shared space i andre land.....                   | 6         |
| 1.4      | «Shared space»-steder i Norge.....                              | 7         |
| 1.5      | Valg av Shared space-steder for analyse.....                    | 11        |
| 1.5.1    | Torggata, Oslo (gate).....                                      | 12        |
| 1.5.2    | St. Olavs plass (Oslo, torg/plass).....                         | 13        |
| 1.5.3    | Bekkestua sentrum, Bærum (kryss/torg).....                      | 13        |
| 1.5.4    | Strømsø torg, Drammen (torg).....                               | 14        |
| 1.5.5    | Markens gate, Kristiansand (kryss med Tordenskjolds gate).....  | 15        |
| 1.5.6    | Nordre gate, Trondheim (kryss med Dronningens gate).....        | 15        |
| 1.6      | Formål.....                                                     | 16        |
| <b>2</b> | <b>Metodetilnærming og analyse.....</b>                         | <b>17</b> |
| 2.1      | Data og metode.....                                             | 17        |
| 2.2      | Undersøkellesdesign og gjennomføring.....                       | 17        |
| 2.2.1    | Observasjon av atferd.....                                      | 17        |
| 2.2.2    | Intervjuer av trafikanter.....                                  | 19        |
| <b>3</b> | <b>Resultater – videoregistreringer.....</b>                    | <b>20</b> |
| 3.1      | Trafikkomfang og sammensetning.....                             | 20        |
| 3.2      | Fart og samhandling.....                                        | 21        |
| 3.2.1    | Torggata.....                                                   | 21        |
| 3.2.2    | St. Olavs plass.....                                            | 28        |
| 3.2.3    | Bekkestua.....                                                  | 34        |
| 3.2.4    | Strømsø torg.....                                               | 39        |
| 3.2.5    | Markens gate.....                                               | 44        |
| 3.2.6    | Nordre gate.....                                                | 49        |
| 3.3      | Samlet oversikt over konflikter.....                            | 54        |
| <b>4</b> | <b>Resultater – intervjuer av trafikanter.....</b>              | <b>56</b> |
| 4.1      | Antall intervjuet på de ulike stedene.....                      | 56        |
| 4.2      | Aktiv samhandling.....                                          | 57        |
| 4.3      | Oppfatninger om Shared space-stedene.....                       | 57        |
| <b>5</b> | <b>Diskusjon.....</b>                                           | <b>63</b> |
| 5.1      | Mest fornøyd på Bekkestua og Strømsø torg.....                  | 63        |
| 5.2      | Ulik vikepraksis på ulike steder.....                           | 63        |
| 5.3      | Flest konflikter i Torggata.....                                | 64        |
| 5.4      | Mulige forklaringer.....                                        | 65        |
| 5.4.1    | Separate kjørefelt gir oversikt.....                            | 65        |
| 5.4.2    | Motstridende forventninger i Torggata.....                      | 66        |
| 5.4.3    | Likheter og forskjeller mellom Markens gate og Nordre gate..... | 66        |
| 5.5      | Selvkjørende biler og Shared space.....                         | 67        |
| <b>6</b> | <b>Anbefalinger.....</b>                                        | <b>68</b> |
| <b>7</b> | <b>Konklusjon.....</b>                                          | <b>70</b> |
| <b>8</b> | <b>Referanser.....</b>                                          | <b>71</b> |
|          | <b>Vedlegg: Spørreskjema fotgjengere og syklistere.....</b>     | <b>73</b> |



## Sammendrag

# Evaluering av «Shared space»-områder i Norge

TØI rapport 1511/2016

Forfattere: Torkel Bjørnskau, Hanne Beate Sundfør, Michael W. J. Sørensen

Oslo 2016 86 sider

«Shared space» innebærer at torg og gater deles mellom ulike trafikanter og at gaterommet utformes uten eller med begrenset bruk av skilt, oppmerking og fysisk separering. I stedet for klare regler og reguleringsregler er idéen at trafikantene skal samhandle eller forhandle for å finne konkrete løsninger når det gjelder hvem som skal vike og hvem som skal få passere først. Vi har evaluert seks områder i Norge som i mer eller mindre grad er utformet etter Shared space-prinsipper: St. Olavs plass i Oslo, Bekkestua sentrum i Bærum, Strømsø torg i Drammen, Markens gate i Kristiansand, Nordre gate i Trondheim og Torggata i Oslo. Resultatene viser at Torggata og Nordre gate i liten grad fungerer som Shared space. Nordre gate fungerer som en ren gågate. Torggata har svært mange konflikter mellom fotgjengere og syklistene. De andre områdene har få konflikter. Trafikantene er generelt godt fornøyd med utformingen, og aller mest fornøyd på Strømsø torg og på Bekkestua. Resultatene bekrefter at Shared space-løsninger kan fungere godt når man oppnår lav fart, balanse mellom trafikanter og jevn fordeling i hvem som viker for hvem.

## Hvordan fungerer «Shared space» i Norge?

Statens vegvesen har ønsket en gjennomgang av erfaringer med såkalt «Shared space» - områder i norske byer og tettsteder. Shared space, også betegnet som «sambruksområder», innebærer kort sagt å utforme by- og gaterom uten eller med svært få reguleringer i form av skilt, fysisk separering og oppmerking. Tanken er at om hastigheten er tilstrekkelig lav, er det ikke behov for å skille ulike trafikanter fra hverandre. I stedet for klare regler og reguleringsregler er idéen at trafikantene skal samhandle eller forhandle for å finne konkrete løsninger når det gjelder hvem som skal vike og hvem som skal få passere først.

Shared space med ulike grader av regulering er blitt implementert i flere europeiske byer, blant annet i Danmark, Sverige, Nederland, Storbritannia, Tyskland og Sveits. Det er også stor interesse for å etablere Shared space i mange norske byer, med konkrete planer for eksempel i Kong Oscars gate i Bergen, og på Franklintorget i Porsgrunn.

Utenlandske erfaringer tyder på at Shared space fungerer meget godt både med hensyn til utvikling og sikkerhet. De fleste studier konkluderer med at Shared space kan fungere dersom man oppnår lav fart, og balanse i tallet på ulike trafikanter.

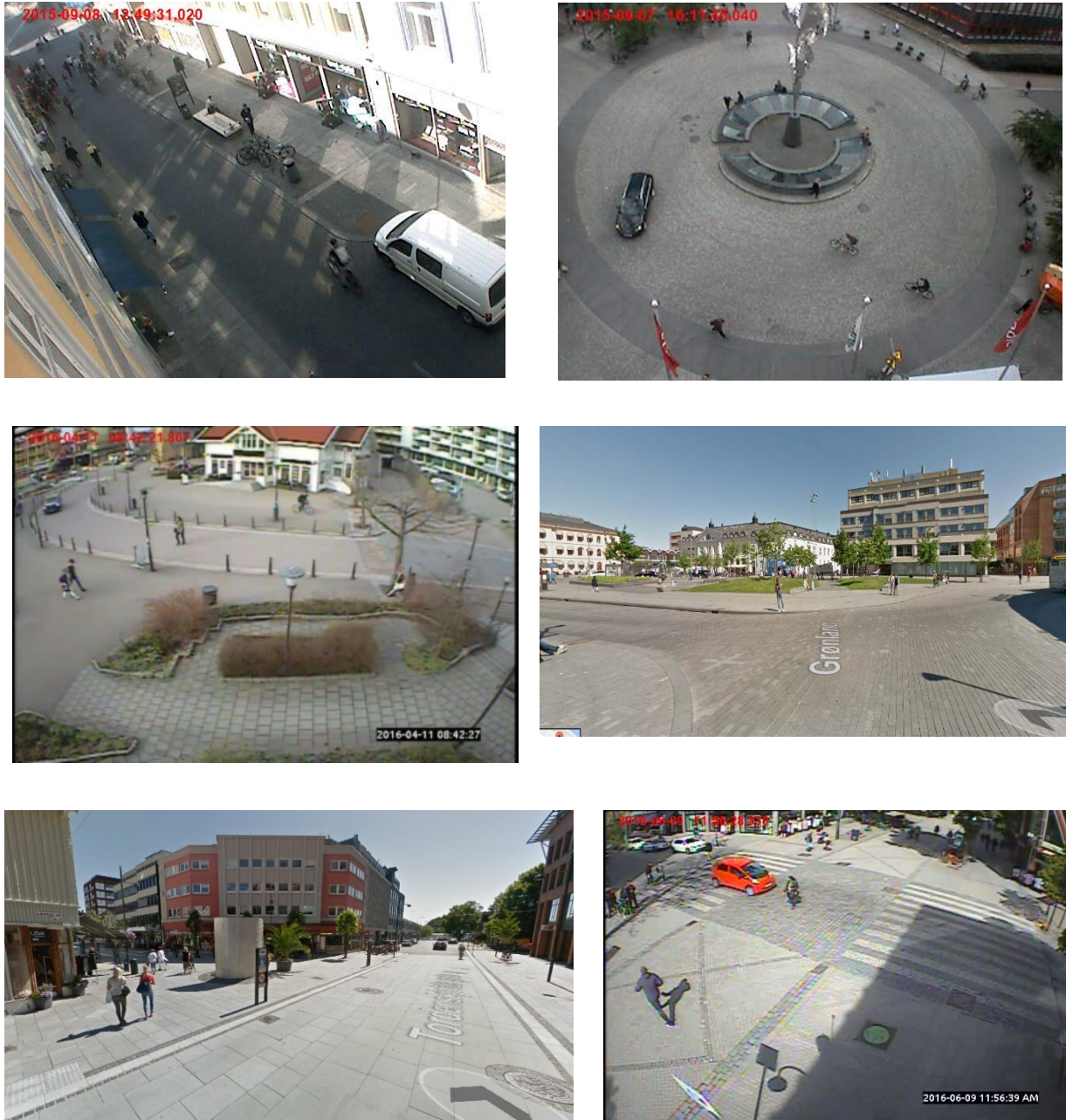
## Videoregistreringer på seks områder – intervjuer i åtte

I samråd med oppdragsgiver valgte vi ut seks områder for videogistreringer:

- Torggata, Oslo
- St. Olavs plass, Oslo
- Bekkestua sentrum, Bærum
- Strømsø torg, Drammen
- Markens gate (kryss Markens gate/Tordenskiolds gate), Kristiansand
- Nordre gate (kryss Nordre gate/Dronningens gate), Trondheim

Vi gjennomførte også intervjuer med trafikantene på disse stedene. I tillegg gjorde vi også intervjuer på Christiania Torv i Oslo, som også har mange Shared space-kjennetegn, og på Advokat Dehlis plass i Oslo, som er en tradisjonell rundkjøring.

De seks utvalgte stedene vi gjennomførte videoregistreringer er vist under i figur S1.



Figur S1. De seks stedene videoregistreringer ble gjennomført. Rekkefølge ovenfra, fra venstre mot høyre: Torggata, St. Olavs plass, Bekkestua senter, Strømsø torg, Markens gate og Nordre gate. Bilder fra videokamera (Torggata, St. Olavs plass, Bekkestua, Nordre gate) og fra Google (Strømsø torg, Markens gate).

## God samhandling mange steder

Videodata ble analysert ved hjelp av programmet T-Analyst. Vi undersøkte hvor mange trafikanter som var i området på en typisk ukedag, farten på syklist og biler og hvordan samhandlingen mellom ulike trafikanter foregikk. Vi studerte spesielt fordelingene av hvilke trafikanter som vek for hvem på de ulike stedene, og om det skjedde konflikter i form av nestenulykker, dvs. at en eller flere måtte bråbremse, hoppe eller svinge unna for å unngå kollisjon.

På St. Olavs plass, Bekkestua, Strømsø og Markens gate, var vikefordelingen mellom de ulike gruppene forholdsvis jevn. Det betyr at ingen trafikanter hadde noen åpenbar «fortrinn» og for eksempel syklistene vek like mye for fotgjengere som omvendt. I Torggata og i Nordre gate var det derimot ikke slik. I Torggata vek både fotgjengere og bilister for syklistene, så mange oppfatter at syklistene har prioritet her. En liten del av Torggata (v/Torggata bad, mellom Hammersborggata og Badstugata), er regulert som ren sykkelgate, forbudt for biler. I registreringsområdet er imidlertid gaten regulert som bygate og tillatt for både biler, syklist og fotgjengere, men med særlig tilrettelegging for sykling. I Nordre gate vek bilene for fotgjengerne (her var det svært få syklist).

I Torggata var det 56 konflikter. På de andre stedene var det langt færre. I Markens gate i Kristiansand ble det ikke registrert noen konflikter, i Nordre gate i Trondheim kun én. På St. Olavs plass registrerte vi 11 konflikter om høsten og fire om vinteren (mars 2016). At det var færre konflikter om vinteren her kan skyldes at syklistandelen da var mye lavere. Syklist var involvert i sju av de 11 konfliktene som ble registrert på St. Olavs plass høsten 2015. På Bekkestua og på Strømsø ble det begge steder registrert fire konflikter. I forhold til trafikken er konfliktandelen sammenlignbar med konfliktstudier fra andre trafikkområder i Norge, men ikke når det gjelder Torggata der nesten én av fem interaksjoner endte som konflikt.

Våre analyser viser at konfliktandelen er veldig mye større i Torggata enn på de andre stedene. Torggata er litt spesiell i og med at denne er lansert og dels regulert som «sykkelgate» noe som trolig har skapt forventninger til syklistene om å kunne sykle uhindret, samtidig som fotgjengerne i Torggata i stor grad oppfører seg som i en gågate. Videoregistreringene illustrerer mange tilfeller av dette; fotgjengere krysser «kjørefeltet» uten å se seg for, samtidig som syklistene sykler raskere her enn de gjør på de andre stedene. Torggata har dermed suverent flest konflikter, og det er en løsning som per i dag ikke fungerer særlig godt.

## Trafikantene mest fornøyd på Strømsø torg og Bekkestua

Det er klare forskjeller i hvordan trafikantene vurderer de forskjellige stedene. Strømsø torg og Bekkestua sentrum vurderes gjennomgående som vellykkede, uansett om vi spør om trafikkavvikling, samhandling, om det er pent osv. Christiania Torv vurderes negativt på de samme målene, bortsett fra spørsmålet om det er pent. Minst like mange synes det er pent på Christiania Torv som på de andre stedene.

Bortsett fra når det gjelder oppfatningene om hvor pent det er på stedet, skiller Christiania Torv seg nokså dramatisk fra de andre områdene. Mange føler at det er utrygt å ferdes her. Tre av fire mener at plassen ikke fungerer godt. Hovedgrunnen til at plassen oppleves som utrygg og dårlig fungerende er at det er mye biltrafikk gjennom plassen, og mye tungtrafikk i form av busser.

Det er en interessant tendens til at de stedene der trafikantene i størst grad opplever at plassen fungerer godt med hensyn til samhandling er de samme stedene der det er en tendens

til mindre «forhandlinger». På Bekkestua, Strømsø og i Kristiansand er syklistene i mindre grad pågående og det er også disse områdene der folk synes stedet fungerer best mht. samhandling. Oppfatningene i Kristiansand er imidlertid omtrent som i Torggata og på St. Olavs plass når det gjelder dette.

Markens gate i Kristiansand har mange likhetstrekk med Nordre gate i Trondheim, men generelt er svarene fra trafikantene mer positive i Trondheim. For eksempel når det gjelder hvor trygt det oppfattes, mener 30 prosent av fotgjengerne at stedet er mer eller mindre utrygt i Kristiansand mot bare 10 prosent i Trondheim. En forskjell som kan bidra til å forklare dette, er at farten på kjøretøyene er mye høyere i Kristiansand. En annen forskjell er at det er flere syklist i området i Kristiansand.

## Anbefalinger

På bakgrunn av analysene av de seks Shared space-stedene vi har sett på i Norge, samt norsk og internasjonal forskningslitteratur, er det mulig å gi noen både generelle og konkrete anbefalinger hvis og når man etablerer Shared space-områder.

For det første bør trafikantene bli informert når et område er Shared space, for eksempel med et skilt for «sambruksareal» eller lignende. Dette er ikke praksis i Norge i dag, selv om det har vært gjort (f.eks. på Bekkestua rett etter ombygning). Skilting av Shared space er imidlertid vanlig i mange andre land.

For det andre bør det også bli gjort klart hvordan jusen skal forstås i slike områder. Generelt gjelder regelen om vikeplikt for trafikk fra høyre når ikke annet er angitt. Dette er en etablert regel når det gjelder vikesituasjoner mellom kjøretøy, men ikke i vikesituasjoner mellom fotgjengere og kjøretøy. Det er imidlertid etablert regler for vikeplikt for fotgjengere i gatetun som kan anvendes i Shared space-områder. I eventuelle kollisjoner i Shared space-områder vil dermed trolig høyreregelen gjøres gjeldende om det er to kjøretøy som er involvert. Dersom det er en kjørende og en fotgjenger, vil trolig regelen om vikeplikt for fotgjengere i gatetun gjøres gjeldende. Dette er imidlertid ikke klart i dag, og det vil være en fordel om dette blir klargjort i trafikkreglene.

For det tredje bør man følge etablerte prinsipper for utformingen av Shared space-områder. De viktigste er:

- Spesiell gatebelegning som avviker fra vanlige gater
- Opphøyd område med en rampe for trafikken inn i området som både signaliserer at man kommer til et spesielt område, og som fører til at motorkjøretøyer reduserer farten
- Trafikken bør fortrinnsvis foregå på samme plan, eventuelt med en liten nivåforskjell mellom areal for kjørende og areal for gående (jf. Strømsø)
- Kjørefelt som er fysisk markert og atskilt kan være en god løsning og skape trygghet og oversiktighet; man vet hvor den motoriserte trafikken beveger seg (f. eks. på Bekkestua). For å unngå høy fart og «fortrinnsrett» bør kjørefelt kombineres med kurver, innsnevring eller andre tiltak.
- Det bør være en rimelig jevn fordeling mellom forskjellige trafikantgrupper, i hvert fall mellom fotgjengere og biler.
- Det bør være en relativt balansert fordeling av hvem som viker i interaksjonene mellom de ulike trafikantgruppene. I områdene som oppleves som mest vellykkete Shared space-steder er dette nokså balansert de fleste stedene, med vikeandeler på mellom 40 og 60 %.
- Farten bør være lav (maks 25 km/t).

I dette prosjektet har vi sett at det er spesielle utfordringer i Torggata i Oslo. Torggata har høy konfliktandel noe som skyldes at fotgjengerne i stor grad oppfatter dette som en gågate, mens sykklistene oppfatter det som en sykkelgate. I tillegg til at trafikantene trolig har motstridende forventninger til hvordan gaten skal brukes, er det også andre elementer som bidrar til problemer her.

Gaten er relativt smal med mange butikker og kafeer på begge sider. Mange butikker benytter dessuten fortausarealet til plassering av varer, uteservering, skilt og annonsering osv. noe som bidrar til at gangarealet på fortauet begrenses. Belegningen i Torggata er spesiell; den ser ut som brostein, men er en spesiell syklevennlig belegning. Det kan bidra til at fotgjengerne opplever det som en gågate.

Generelt bør man unngå å legge sykkelgater i gater med mange butikker eller andre attraksjoner, og særlig når de er lokalisert på begge sider av gaten. Det fører til at mange fotgjengere vil krysse. Dette er aspekter man legger stor vekt på i for eksempel Nederland i utformingen av «sustainable roads».

En konkret anbefaling for Torggata er å sette opp skilt om at dette er en sykkelgate, eventuelt at dette er sambruksareal eller Shared space – avhengig av hva man ønsker å oppnå. Idéen bak utformingen har vært at dette skulle være en sykkelgate, og et skilt som angir dette der Torggata går over fra gågate til sykkelgate, kunne muligens bidra til mer korrekte forventninger. Et annet tiltak, som riktignok reduserer attraktiviteten, kan være å begrense butikkene og kafeenes muligheter til å benytte fortausarealet.

Torggata er den første sykkelgaten i Norge. Dette er en løsning norske trafikanter ikke er vant med og det er mulig at dette vil «gå seg til» etter hvert. Vi vet at endringer i vei- og gateutforming kan føre til konflikter som forsvinner etter hvert som trafikantene lærer å tilpasse seg. En oppfølgingsstudie høsten 2017 vil kunne vise om konfliktandelene har gått ned uten spesielle tiltak.

## Konklusjon

For at et område skal kunne betegnes som Shared space er det en rekke kriterier som bør være oppfylt. Det gjelder selve utformingen, med alternativ gatebelegning, fravær av skilt og lyssignaler, gatemøbler osv. Det gjelder også trafikkfordeling og vikepraksis.

St. Olavs plass, Strømsø torg, Bekkestua sentrum og Markens gate fungerer som Shared space-områder ut fra våre avgrensninger. Her dominerer ikke én trafikantgruppe i antall, og ingen trafikantgruppe har dominerende fortrinnsrett.

Trafikantene er spesielt fornøyd med Bekkestua sentrum og Strømsø torg, men det er også klare flertall som mener at St. Olavs plass og Markens gate/Tordenskjoldsgate fungerer godt. Folk liker å ferdes på disse stedene, de fleste føler det er trygt og et flertall svarer at de føler Shared space-løsningen fungerer godt. Våre resultater er i stor grad i overensstemmelse med hva tidligere studier har konkludert med for at Shared space-løsninger skal fungere godt. Resultatene viser imidlertid også at Torggata som er lansert og dels regulert som sykkelgate, men som er utformet slik at den oppfattes som gågate av mange, fungerer dårlig mht. samhandlinger og konflikter.



## Summary

# An evaluation of Shared space locations in Norway

TØI Report 1511/2016

Authors: Torkel Bjørnskau, Hanne Beate Sundfør, Michael W. J. Sørensen

Oslo 2016 86 pages Norwegian language

*"Shared space" means that the squares and streets are shared between different groups of road users without or with limited use of signs, markings and physical separation. Instead of clear rules and regulations of rights to different road sites, the idea is that road users should interact or negotiate to find concrete solutions in terms of who should give way and who should pass first. In this project, we have evaluated six areas in Norway which are more or less designed according to Shared space principles: St. Olav's place in Oslo, Bekkestua center in Bærum, Strømsø square in Drammen, Markens street in Kristiansand, Nordre street in Trondheim and Torggata (street) in Oslo. The results show that Torggata and Nordre street to a small extent acts as Shared space. Nordre street functions as a pure pedestrian street. Torggata has very many conflicts between pedestrians and cyclists. The other areas have few conflicts. Road users are generally satisfied with the design, and most happy at Strømsø square and on Bekkestua. The results confirm that Shared space solutions may work well if achieving low speed, balance between road users and even distribution in who yields to whom.*

## How does "Shared space" work in Norway?

The Norwegian Public Roads Administration (NPRA) wanted a review of experiences with so-called "Shared space" - areas in Norwegian cities and towns. Shared space means to design urban and street spaces with no or very few regulations in the form of signs, physical separation and markings. The idea is that if the speed is sufficiently low, there is no need to separate different groups of road users from each other. Instead of clear rules and regulations the idea is that road users should interact or negotiate to find concrete solutions in terms of who should give way and who should pass first.

Shared space with different degrees of regulation has been implemented in several European cities, including in Denmark, Sweden, Netherlands, UK, Germany and Switzerland. There is also great interest in establishing Shared space in many Norwegian cities, with concrete plans for example in Kong Oscars street in Bergen, and at Franklin square in Porsgrunn.

Foreign experience suggests that Shared space works very well with regard to traffic flow and traffic safety. Most studies conclude that Shared space can work well if one achieves low speed, and balance in the number of different road user groups.

## Video Recordings in six areas - interviews in eight

In consultation with NPRA, we chose the following six areas for video registrations:

- Torggata, Oslo
- St. Olav's square, Oslo
- Bekkestua center, Bærum
- Strømsø square, Drammen

- Markens street (cross Markens street/Tordenskjolds street), Kristiansand
- Nordre street (cross Nordre street/Dronningens street), Trondheim

We also conducted interviews with road users on these sites. In addition, we also did interviews on Christiania square in Oslo, which also has many Shared space-characteristics, and Advokat Dehli's square in Oslo, which is a traditional roundabout.

The six locations selected for video recordings are shown below in figure S1.



*Figur S1. The six locations selected for video recordings. From the top, from left to right: Torggata, St. Olavs square, Bekkestua center, Strømsø square, Markens street and Nordre street. Photos from video camera (Torggata, St. Olavs sq., Bekkestua center, Nordre st.), from Google (Strømsø sq., Markens street).*

## **Good interaction many places**

Video data were analyzed using the program T-Analyst. We examined how many road users who were in the area on a typical weekday, the speed of cyclists and cars and the interaction between different road users. We studied distributions in yielding patterns between road user types, and near-misses or conflicts, i.e. that one or more had to brake heavily, jump or swing away to avoid collision.

On St. Olav's square, Bekkestua, Strømsø and Markens, the distribution of yielding behaviour between the different road user groups was relatively even. This means that no road user group had acquired an apparent "right of way". However, in Torggata and in Nordre street this was not the case. In Torggata, a clear majority of both pedestrians and motorists yielded to cyclists, probably because many perceive Torggata as a cycle street where cyclist have priority. In Nordre street, almost all cars yielded to pedestrians (here there were few cyclists).

A small stretch of Torggata (between Hammersborggata and Badstu street), is regulated as a cycle street (cycle lane signs), forbidden to cars. However, in the observation area the street is regulated as a city street allowing for both cars, cyclists and pedestrians, but with special physical design elements to promote cycling

In Torggata there were 56 conflicts. On the other places there were far fewer. In Kristiansand, we did not detect any conflicts, in Trondheim only one. On St. Olav's square we recorded 11 conflicts in the autumn and four in winter (March 2016). The reason why there were fewer conflicts in winter may be because the cyclist percentage then was much lower. Cyclists were involved in seven of the 11 conflicts that were recorded at St. Olav's square in autumn 2015. On Bekkestua and Strømsø we recorded four conflicts on both locations. In terms of traffic conflict proportion the conflict rate is comparable to conflict rates in other traffic areas in Norway. Torggata has far more conflicts than other areas with almost one in five interactions being a conflict.

Our analyzes show that conflict percentage is very much larger in Torggata than in the other places. Torggata is a little special in that this is launched and partly regulated as "cycling street" which probably has created expectations for cyclists to be able to cycle uninterrupted, while pedestrians largely behave as in a pedestrian street. Video registrations illustrate many cases of this; pedestrians cross the street without looking, while cyclists go faster here than they do at the other places. Torggata has thus far the most conflicts, and it is a solution that currently is not working particularly well.

## **Road users most satisfied on Strømsø square and Bekkestua**

There are clear differences in how road users consider the different locations. Strømsø square and Bekkestua center is generally considered as very successful, regardless of whether we ask about traffic flow, interaction, whether it is nice and appealing etc. Christiania square receives negative evaluations on the same measures, apart from the question whether it is visually attractive. At least as many people find it as pretty on Christiania square as at the other places.

Except when it comes to perceptions of how pretty it is on site, Christiania square differs dramatically from the other areas. Many feel that it is unsafe to travel here. Three out of four believe that the place is not working well. The main reason why the square is perceived as unsafe and dysfunctional is probably that there is much traffic through the place, and a lot of heavy traffic in the form of buses.

There is an interesting tendency that the places where road users are most likely to experience that the space functions well, are the same places where road users report less "negotiations". At Bekkestua, Strømsø and Kristiansand cyclists are not coming on as strong as on the other places, and it is also these areas people perceive to work best. Perceptions in Kristiansand are however much like in Torggata and at St. Olav's square when it comes to this latter issue.

Markens street in Kristiansand has many similarities with Nordre street in Trondheim, but the responses from road users are more positive in Trondheim. For example, 30 percent of pedestrians says that the place is more or less unsafe in Kristiansand against only 10 percent in Trondheim. One possible reason for such differences is that the speed of the vehicles is higher in Kristiansand. Another difference is that there are far more cyclists in the area in Kristiansand.

## **Recommendations**

Based on analyses of the six Shared space-places we have studied in Norway, and on Norwegian and international research literature, it is possible to give both general and concrete recommendations if and when establishing Shared space areas.

Firstly, road users should be informed when a site is Shared space for example with an appropriate sign for "Shared Zone" or the like. This is not the practice in Norway today, although it has been done (e.g. at Bekkestua right after reconstruction). Signs of Shared space is however common in many other countries.

Secondly, it should also be made clear how the traffic law is to be understood in such areas. Generally, the rule is to give way to traffic from the right, unless otherwise indicated. This is an established rule in terms of yield situations between vehicles, but not for situations between pedestrians and vehicles. It is however an established rule to yield for pedestrians in "gatetun" which is an established regulation in Norwegian cities with many Shared space characteristics. In case of a collision in Shared space areas the right-hand rule will probably be invoked if there are two vehicles involved. If there is a vehicle and a pedestrian, the likely rule to invoke would probably be to give way to pedestrians. This is however not clear today and it will be an advantage if this is clarified in traffic rules.

Thirdly, one should follow established principles for the design of Shared Space-regions. The main ones are:

- Special paving deviating from normal streets
- Raised area with a ramp for the traffic into the area that signals that it receives a special area which causes the motor vehicle slows
- The traffic should preferably take place on the same level, possibly with a small difference in level between the area for motorists and area for pedestrians (cf. Strømsø)
- Driving lanes physically marked and separated can be a good solution and create security and overview; Knowing where the motorized traffic is moving (f. ex. in Bekkestua). To avoid high speed and "right of way" such layouts should be combined with speed reducing measures (curves, physical restrictions).
- There should be a reasonably uniform distribution between different groups of road users, at least between pedestrians and vehicles.

- There should be a relatively balanced distribution of yielding behaviour in the interactions between the different road user groups. The most successful Shared spaces in this review are those with a fairly balanced yielding pattern, with yielding frequencies of between 40 and 60% between different road user groups.
- The speed should be low (a maximum of 25 km/h).

In this project, we have seen that there are particular challenges in Torggata in Oslo. Torggata have high conflict share probably because pedestrians largely perceive this as a pedestrian street, while cyclists perceive it as a cycle street. In addition, there are also other elements that contribute to problems here.

The street is relatively narrow with many shops and cafes on both sides. Many shops and cafes use the pedestrian pavement area for placement of goods, seating, signage and advertising etc., restricting pedestrian traffic on the pavements. The paving of Torggata is special; it looks like cobblestones, but is a special bike friendly coating. It may give pedestrians the perception of this being a pedestrian street.

In general, one should avoid establishing cycle streets in streets with many shops and other attractions, and especially when they are located on both sides of the street. It causes many pedestrians to cross. These are aspects one attaches great importance to in for example The Netherlands in the design of "sustainable safe streets".

A specific recommendation for Torggata is to put up signs that this is a cycle street, or that this is or Shared space - depending on what one wants to achieve. The idea behind the current design has been that this would be a cycle street and better signing of this could possibly contribute to more accurate expectations. Another measure, which admittedly reduces the street's attractiveness, would be limiting retailers and cafes opportunities to use the pavement area.

Torggata is the first cycle street in Norway. This is a solution Norwegian road users are not accustomed to and it is possible that this solution will work better as road users get used to it. We know that changes in road and street design can lead to conflicts that recedes as road users learn to adapt. A follow-up study in autumn 2017 would be interesting to show whether conflict Shares have declined without special measures.

## **Conclusion**

For an area to be designated as Shared space, a series of criteria should be met. It applies to the design, with alternative paving, absence of signs and light signals, street furniture etc. Traffic distributions and yielding patterns should be balanced.

St. Olav's space, Strømsø square, Bekkestua center and Markens street serves as Shared space areas on the basis of our criteria. Here not one road user group dominates in number, and no road-user has acquired a dominant "right of way". Road users are particularly pleased with Bekkestua center and Strømsø square, but it is also clear majority who believe that St. Olav space and Markens street work well. People like to walk in those places, most people feel it is safe and a majority say they feel the Shared space solution works well.

Our findings are largely consistent with what previous studies have concluded that Shared space solutions may work well if low speeds, balanced traffic and yielding patterns are achieved. The results also show that there are challenges in Torggata, with a large proportion of conflicts between cyclists and pedestrians. After rebuilding, Torggata was launched and partly regulated as a bicycle street, but is designed so that many pedestrians perceive it as a pedestrian street.



# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Statens vegvesen har ønsket en gjennomgang av erfaringer med såkalt «Shared space» - områder i norske byer og tettsteder. Shared space, også betegnet som «sambruksområder», innebærer kort sagt å utforme by- og gaterom uten eller med svært få reguleringer i form av skilt, ledegjerder og oppmerking. Tanken er at om hastigheten er tilstrekkelig lav, er det ikke behov for å skille ulike trafikantgrupper fra hverandre. I stedet for klare regler og reguleringer er idéen at trafikantene skal samhandle eller forhandle for å finne konkrete løsninger når det gjelder hvem som skal vike og hvem som skal få passere først.

Shared space med ulike grader av regulering er blitt implementert i flere europeiske byer, blant annet i Danmark, Sverige, Nederland, Storbritannia, Tyskland og Sveits. Det er også stor interesse for å etablere Shared space i mange norske byer, med konkrete planer for eksempel i Kong Oscars gate i Bergen, og på Franklintorget i Porsgrunn.

Det har vært hevdet at Shared space fungerer meget godt både med hensyn til avvikling og sikkerhet, men det har også vært hevdet at dette ikke egner seg godt for eldre og/eller funksjonshemmede eller andre som føler seg utrygge i trafikken.

Bakgrunnen for idéene om Shared space er formulert som følger i Trafikksikkerhetshåndboka (Høye et al. 2012):

«Veg- og byrom i by og tettsteder har ofte flere funksjoner. De skal kunne avvikle trafikk som ofte består av både privatbiler, kollektivtrafikk, godstrafikk, syklist og fotgjengere. Samtidig brukes vegene og plassene til opphold, handel og rekreasjon for byens beboere og besøkende. Fra 1960-tallet ble det som følge av den kraftige trafikkveksten imidlertid mer og mer fokus på å sikre god trafikkavvikling i byene. Tidligere var de ulike funksjonene ofte integrert på samme areal, men for å forbedre trafikkavviklingen og også trafikksikkerheten ble dette i større og større grad erstattet av et planleggingsprinsipp om å separere de ulike funksjoner og trafikantgrupper i tid og rom. Det ble gjort ved bruk av blant annet tunneler, bruer, signalregulering, ulike barrierer, restriksjoner og kontroll. Denne planleggingstilnærmingen har imidlertid en rekke ulemper. Den skaper eksempelvis forringet tilgjengelighet for myke trafikanter, og mindre attraktive bymiljøer. I tillegg synes separering ikke å ha hatt den forventede sikkerhetsmessige effekten (Hamilton-Baillie & Jones 2005; Hamilton-Baillie 2008a; Hamilton-Baillie 2008b; Monderman et al. 2006).

Som motreaksjon på denne tendensen ble det såkalte «woonerf» (beboelig gate) planleggingsprinsippet utviklet i Nederland i begynnelsen av 1970-tallet. Prinsippet går ut på i større grad å integrere biler og mennesker på samme areal i boliggate, og utforme gatene slik at biltrafikken beveger seg langsomt og på de myke trafikantenes premisser. Lignende prinsipper har etter hvert blitt utviklet og implementert i andre land, for eksempel norske "gatetun", de danske "§40 sivegater", de svenske "gårdsgater", de engelske "home zones" og de tyske "Spielstrassen". I slutten av 1970-tallet begynte man i Nederland å prøve å bruke dette planleggingsprinsippet i byområder med mye trafikk. Flere europeiske land, især Sverige, Danmark, Tyskland, Belgia, Spania og senere Storbritannia, har i løpet av slutten av 1990-tallet og starten av 2000-tallet også begynt å bruke dette prinsippet i byområder. Planleggingsprinsippet er især blitt kjent i

forbindelse med det europeiske prosjektet "Shared Space" fra 2004-2008, der betegnelsen for prinsippet "Shared Space" også ble formulert for første gang (Shared space, 2005, 2008, Monderman, Clarke og Hamilton-Baillie, 2006, Hamilton-Baillie, 2008).

Det er flere formål med "Shared Space", eller sambruksområde på norsk. Det primære formål med tiltaket er å skape estetisk flotte trafikkarealer og byrom, som egner seg til opphold, handel og rekreasjon for byens beboere og besøkende (myke trafikanter), samtidig med at trafikken kan avvikles på en effektiv måte. Flere, men ikke alle eksisterende prosjekter er gjennomført i ulykkesbelastede bykryss, der formålet har vært å redusere antall og alvorlighet av trafikkulykker. I andre tilfeller angis det eksplisitt at forbedret trafiksikkerhet ikke er formålet med tiltaket. Endelig angis miljøforbedringer i form av redusert utslipp og støy, samt forbedring av framkommelighet for biltrafikken, også som formål ved noen av de igangsatte prosjekter (Myrberg et al., 2008, Sørensen, 2009)».

Figur 1 viser et eksempel på et gjennomregulert og segregert veikryss, Kew Bridge i London, som illustrer godt en utforming som Shared space-tankegangen er en reaksjon på.



Figur 1. Eksempel på gjennomregulert og segregert trafikkkryss, Kew Bridge, London. Foto: English Heritage.

## 1.2 Beskrivelse av tiltaket

I Trafiksikkerhetshåndboken og Tiltakskatalog.no har TØI gitt en utdypende beskrivelse av hva som kjennetegner Shared space (Sørensen, 2010, 2011). Shared space eller «sambruksområde» er en alternativ måte å planlegge og utforme trafikkarealer på i byområder, inspirert av utforming av boliggateer som nederlandske «woonerf» og gatetun. Tanken er at vei- og byrommet skal deles av ulike trafikantgrupper og at gaterommet uformes uten eller med begrenset regulering av trafikken gjennom skilt, oppmerking og fysisk separering. I stedet for klare regler om vikeplikt og rettigheter til ulike deler av gaterommet, blandes trafikken, og trafikantene må samhandle, «forhandle» og bli enige om hvem som skal vike.

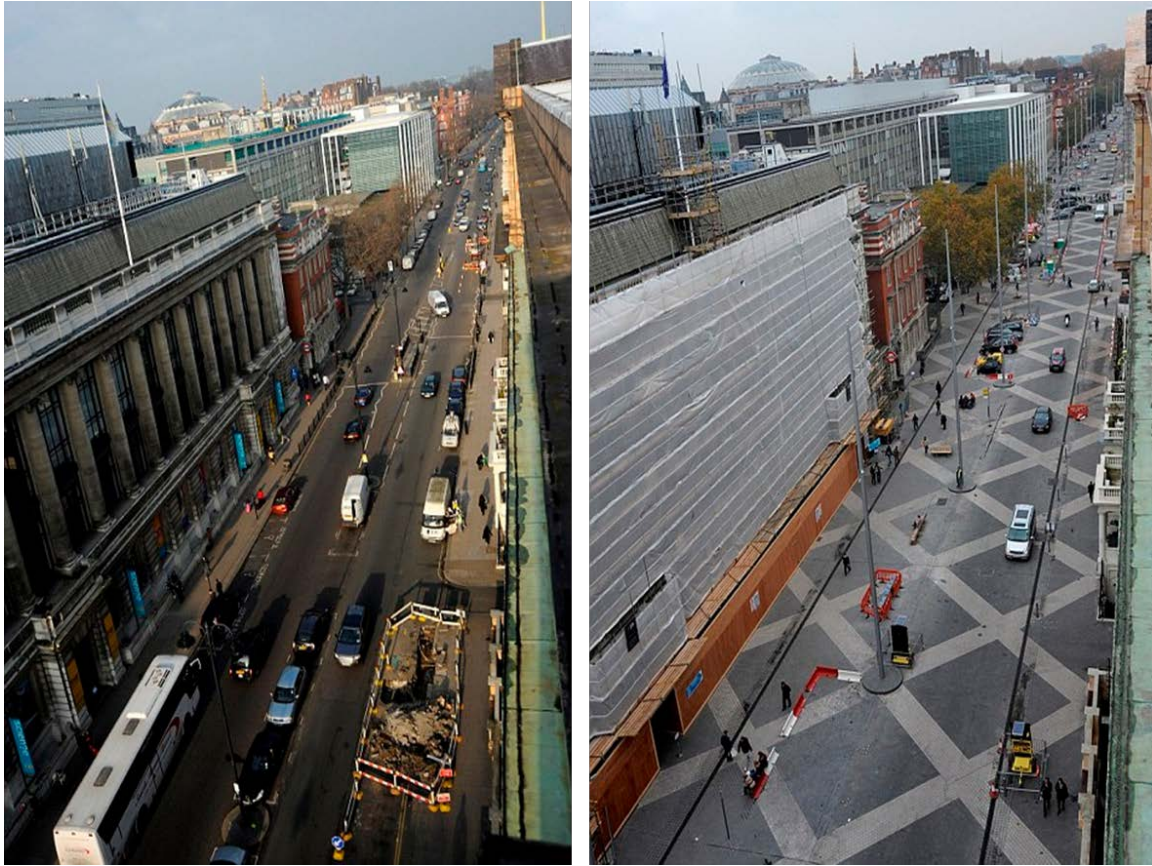
Et aspekt ved Shared space er at trafikantene skal føle seg som «gjester» i området og i større grad tilpasse sin trafikantatferd til de sosiale normene som folk i området utviser fremfor juridiske trafikklover og regler. Idéen er også å likestille trafikkarealets funksjon som oppholdsrom for mennesker med avvikling av trafikken i større grad enn ved tradisjonelle gater og kryss der det primære formål er trafikkavvikling. I motsetning til tradisjonelle gågater, der biler skal vike for fotgjengere, har myke trafikanter og biler like rettigheter i sambruksområder. Her er det derfor de generelle ferdselsregler, hvor vikeplikt er regulert gjennom høyreregelen, som gjelder (Myrberg et al. 2008).

Endelig er ideen at sosial atferd, økt utrygghetsfølelse som følge av integrering og økt usikkerhet om rettigheter som følge av manglende regulering, skal gjøre både bilistene og de myke trafikantene mer oppmerksomme på hverandre. Et viktig prinsipp er at ulike tiltak skal føre til lav fart på den motoriserte trafikken og dermed ha gunstige effekter for trafiksikkerheten og miljøet jf. Tiltakskatalogens beskrivelse av Shared space<sup>1</sup>. Konkret benyttes en rekke ulike fysiske virkemidler for å signalisere at et område er Shared space:

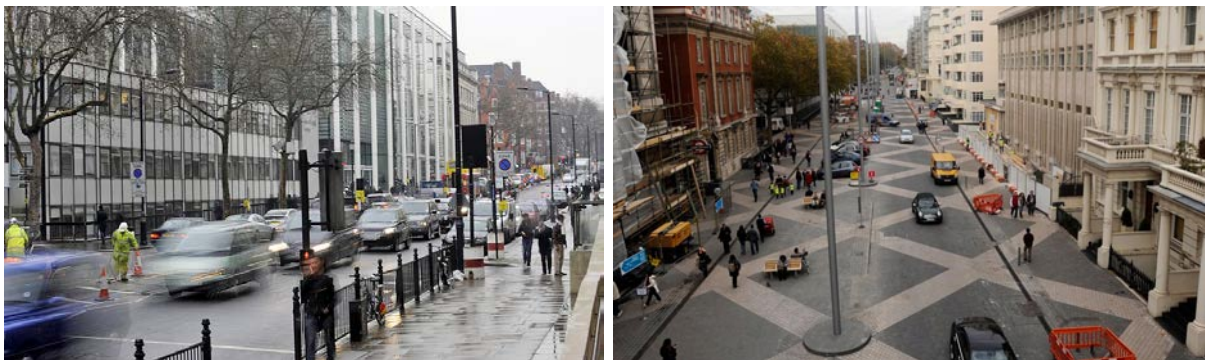
- Tradisjonelle skilt (påbud/vikeplikt/rundkjøring osv.) er fjernet.
- Lyssignaler er fjernet.
- Veioppmerking (kantlinjer, midtlinjer osv.) er fjernet.
- Gateplanet har ett nivå – dvs. at det ikke er fortau, sykkelsti eller lignende som er lagt på et høyere nivå enn der den motoriserte trafikken beveger seg. Ofte er det anlagt ramper fra det ordinære gatenivået og til Shared space-området, noe som reduserer kjøretøyenes fart.
- Tradisjonell asfalt er erstattet med andre materialer som brostein, belegningsstein, heller osv., – noe som bidrar til å signalisere til den motoriserte trafikken at området er annerledes.
- Gatemøbler (benker, skulpturer, fontener, beplantning osv.) er plassert i området.

---

<sup>1</sup> [http://www.tiltakskatalog.no/d-2-2.htm#anchor\\_147660-150](http://www.tiltakskatalog.no/d-2-2.htm#anchor_147660-150)



Figur 2. Exhibition road før (til venstre) og etter (til høyre) ombygging til Shared space. Kilde: Daily Mail.



Figur 3. Exhibition road før (til venstre) og etter (til høyre) ombygging til Shared space. Kilde: Google.

Tiltaket brukes både for hele bykjerter (f.eks. «Fort Street Area» i Auckland, New Zealand (Carmine & Williamson 2012)), og især i historiske bykjerter, på torg, på strekninger og i kryss i byer og tettsteder. En forutsetning for bruken av sambruksområder i byområder er at det i tillegg er et bilveinett av høy klasse i nærheten som fører utenom, til og fra området (Sørensen 2012). I følge Myrberg et al. (2008) kan sambruksområder brukes i følgende områder og situasjoner:

- Når et område ligger sentralt i byen
- Der et kryss eller en strekning inngår som en del av en viktig gangrute
- I områder med viktige reisemål og virksomheter i nærheten
- I områder der det finnes attraksjoner og sitteplasser

- På steder med mange myke trafikanter og der det er balanse mellom antall fotgjengere og antall biler
- På steder der tiltaket inngår som en del av en større plan som også omfatter tiltak i tilgrensende gater.

Tilstrekkelig med myke trafikanter og balanse mellom biler og fotgjengere vil si at jo flere biler det er, jo flere fotgjengere bør det være for at plassen eller krysset vil fungere som Shared space (Tyréns 2007).

Med hensyn til trafikkmengde er sambruksområder blitt brukt i kryss med trafikkmengder ned til ca. 2.000 kjøretøy per døgn og helt opp til 14.000–15.000 kjøretøy per døgn på den mest trafikkerte gaten gjennom krysset.

Shared space-områder kan både ha busstrafikk og trikk. Større eller mindre lastebiler vil vanligvis også være tillatt for å sikre varetransport til butikker og restauranter. Vanligvis vil tung trafikk være begrenset til bare å omfatte kjøretøy med ærend i området. Problemet med varekjøring på sambruksområde er især risiko for ulykker mellom lastebiler som rygger og myke trafikanter (Wallberg et al. 2008).

For å sikre optimal samhandling mellom biltrafikken og myke trafikanter, og at eventuelle kollisjoner ikke får alvorlige konsekvenser for myke trafikanter, bør fartsnivået være under 30 km/t og ifølge Tyréns (2007) under 15-20 km/t. Dette sikres gjennom den fartsdempende utformingen og i flere prosjekter er det også skiltet med fartsgrense på 30 km/t eller anbefalt fart på 20 eller 30 km/t.

Især på torg uten regulering og med god plass, er det en risiko for at biler parkerer på området og hindrer trafikkavvikling eller blokkerer inngangspartier. På flere plasser, men ikke alle, er det derfor parkering forbudt. Det kan være parkeringsplasser for funksjonshemmede eller tett på torget (Wallberg et al. 2008, Myrberg et al. 2009). På Bekkestua i Bærum, som er ett av områdene som inngår i vår studie av Shared space-områder i Norge, ble dette et problem, og det ble satt opp pullerter som hindret bilene i å kjøre inn på deler av området.

I Shared space-områder benyttes svært ofte avvikende gatebelegning for å signalisere at man er i et spesielt trafikkmiljø. Dette understrekes også ved bruk av beplantning, belysning, synlige entréer til butikker, utsmykning som blomsterkasser og skulpturer, samt ulike former for gatemøblering. Inn mot områdene er det ofte anlagt ramper, kjørebaneer innsnevret, og det er etablert portaler eller lignende for å dempe farten og varsle at en er på vei inn i et annet trafikkmiljø. I noen tilfeller er det ved innkjøring til områder også anlagt busstoppesteder utformet som timeglass, hvilket også har en fartsdempende effekt (Myrberg et al. 2008; Sørensen 2009).

Definisjonen av sambruksområde er meget bred. I mange tilfeller kan det derfor drøftes om en konkret utforming av et trafikkareal er et sambruksområde eller ikke. Samtidig er det vanskelig å klassifisere utformingene i ulike grupper, da idéen med sambruksområder blant annet er å tilpasse utformingen til de lokale omgivelser, og hver utforming er derfor unik. Det er imidlertid funnet tre forslag til mulig klassifisering:

Quimby og Castle (2006) foreslår å dele sambruksområder i følgende tre kategorier:

- Sambruksområde uten fysisk regulering eller prioriteter av ulike trafikantergrupper
- Skilting, oppmerking og fysiske elementer er fjernet eller redusert, men normale vikepliktsregler og rettigheter for ulike trafikantergrupper er beholdt
- Skilting, oppmerking og fysiske elementer er beholdt, men normale vikepliktsregler og rettigheter for ulike trafikantergrupper er fjernet.

Brenner (2006) foreslår å dele sambruksområder i følgende to kategorier:

- Uorganisert gaterom, som er gaterom uten fysisk regulering og med like rettigheter for alle trafikanter
- Organisert gaterom, som er gaterom med fysisk regulering i form av for eksempel ulike vegbelegg og pullerter og noen former for trafikkregler.

Myrberg et al. (Myrberg et al. 2008; Myrberg et al. 2009) foreslår å utvide Brenners kategorisering til tre kategorier:

- Sambruksområde fullt ut (uten styring)
- Sambruksområde med noe regulering (lite styring)
- Sambruksområde med større grad av regulering (mye styring).

I den første kategorien benytter alle trafikanter et felles areal, der alle må tilpasse seg hverandre. Utformingsmessig indikeres dette blant annet med ensartet og felles belegg i hele området. I den andre og tredje kategorien er det i større eller mindre grad regulering av trafikken. Det kan for eksempel være nødvendig å styre fotgjengerstrømmene til utpekte steder eller styre biltrafikken til bestemte deler av et torg. Utformingen skjer ved bruk av pullerter, lav kantstein, ulike former, farger og mønstre på belegg samt blomsterkasser og annen møblering.

### **1.3 Erfaringer med Shared space i andre land**

Sambruksområder med ulike grader av regulering er blitt implementert i mange europeiske byer, men noen av de mest kjente eksemplene er (Karndacharuk et al. 2014; Quimby & Castle 2006; Wallberg et al. 2008):

- Laweiplein, Drachten, Nederland
- De drift/Torenstraat/Kaden, Drachten, Nederland
- De Brink, Oosterwolde, Nederland
- Rijksstraatweg, Haren, Nederland
- Skvallertorget, Norrköping, Sverige
- Centralplan, Värnamo, Sverige
- Fiskaretorget, Västervik, Sverige
- Studieplan, Borlänge, Sverige
- Christianfeld, Danmark
- Exhibition road, London, Storbritannia.

Trafikksikkerhetshåndboka oppsummerer mange internasjonale studier av virkninger av Shared space i et eget kapittel (Elvik et al. 2009). Kapittelet om dette har ikke vært oppdatert etter 2010, så nyere studier er ikke med. TS-håndboka har et særlig søkelys på sikkerhetseffekter, og basert på de få studiene som er gjort oppsummeres sikkerhetseffektene i en egen tabell gjengitt i figur 4.

Tabell 3.24.1: Virkninger av ulik utforming av sambruksområder. Prosent endring av antall ulykker. Anslagene er overestimert og skal tas med forbehold. Det henger sammen med at alle anslag, med unntak av effekten av strekninger på personskadeulykke, er basert på enkle før- og etter undersøkelser uten noen form for kontroll av forstyrrende faktorer.

| Tiltak             | Ulykkens alvorlighetsgrad                                  | Prosent endring i antall personskadeulykker |              |                       |
|--------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|-----------------------|
|                    |                                                            | Ulykketyper som påvirkes                    | Beste anslag | Usikkerhet i virkning |
| <b>Alle</b>        | Alle ulykker                                               | Alle ulykker                                | -17          | (-40; +14)            |
|                    | Personskadeulykker, uten kontroll for publikasjonsskjevhet | Alle ulykker                                | -26          | (-42; -6)             |
|                    | Personskadeulykker, med kontroll for publikasjonsskjevhet  | Alle ulykker                                | -21          | (-40; +5)             |
| <b>Torg/kryss</b>  | Alle ulykker                                               | Alle ulykker                                | -14          | (-48; +43)            |
|                    | Personskadeulykker                                         | Alle ulykker                                | -46          | (-70; -2)             |
| <b>Strekninger</b> | Alle ulykker                                               | Alle ulykker                                | -12          | (-46; +45)            |
|                    | Personskadeulykker                                         | Alle ulykker                                | -16          | (-32; +5)             |

Figur 4. Trafikksikkerhetsbokens oppsummering av sikkerhetseffekter av Shared space-utforming.

Anslagene viser en gunstig sikkerhetseffekt, men det er få studier som ligger til grunn for disse estimatene, og det er betydelige usikkerheter i anslagene, så resultatene må tas med forbehold. I tillegg er studiene som ligger til grunn for resultatene metodologisk lite solide, og resultatene kan være påvirket av både metodiske svakheter (f. eks. at effekter i «ønsket» retning overvurderes) og publikasjonsskjevhet (dvs. at det er en tendens til at studier som ikke finner «ønskede» resultater, ikke publiseres). Ulykkesreduksjonene som ble funnet, kan derfor være overestimert og kan ikke nødvendigvis generaliseres. På en annen side viser mange studier av Shared space at farten går ned, noe som gir grunn til å tro at antall alvorlige ulykker reduseres. Mange studier av Shared space som konkluderer med at dette fungerer bra, baserer det ofte på at farten på kjørende går ned etter Shared space-utformingen (Forsnes 2013).

## 1.4 Shared space-steder i Norge

Få steder i Norge er i utgangspunktet planlagt og utformet som Shared space. Definisjonen av Shared space er imidlertid bred, og flere steder i norske byer kan derfor likevel i større eller mindre grad karakteriseres som Shared space. Noen eksempler er Christiania Torv i Oslo, St. Olavs plass i Oslo, Tusenårsstedet i Stavanger, Bekkestua i Bærum og Asker sentrum (Myrberg et al., 2009). Sørensen (2012) har identifisert i alt 32 steder i norske byer som i noen grad kan betegnes som Shared space.



Figur 5. St. Olavs plass i Oslo og Steinkjer torg i Steinkjer (Sørensen, 2012a).

Vi har i dette prosjektet gjennomført en supplerende kartlegging (via litteratur, medier, kontakt med nettverk) for å undersøke om det er etablert eller planlagt nye Shared space-steder eller om det finnes steder som ikke ble identifisert i gjennomgangen fra 2012. Det er viktig å merke seg at det er umulig å si presist hvilke og hvor mange Shared space-steder som finnes i Norge, idet det ikke finnes en presis definisjon av Shared space.

Vi har i alt identifisert 37 steder som mer eller mindre kan betegnes som Shared space. Disse er listet i tabell 1. Det har også vært planlagt Shared space-områder som senere er skrinlagt, som for eksempel i Universitetsgata i Oslo (Mushtaq 2015).

Tabell 1. Eksisterende og planlagte Shared space-steder i norske større byer.

| By           | Sted              | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                | Bilde                                                                                |
|--------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Bergen       | Kong Oscars gate  | Ombygging av deler av Kong Oscars gate til Shared space pågår. Et slikt sted er velegnet til før- og etterstudie. Det er i forbindelse med planleggingen foretatt datainnsamling for førsituasjonen.                                       |    |
| Bærum        | Bekkestua sentrum | I 1997-98 ble Bærumsveien bygd om til strøkgater og torg hvor kjøring skal skje på fotgjengernes premisser. Torget har samme belegg på hele flaten og lavere kantstein. Torget er utsmykket med beplantning. Fartsgrense er 30 km/t.       |    |
| Sandvika     | Sandvika gågate   | Man har i flere år jobbet for å åpne gågata for bilkjøring for å gi mer liv i området og høyere butikkomsetning. Hermed vil gaten komme til å ligne Shared space. Flere er imot tiltaket.                                                  |  |
| Drammen      | Strømsø torg      | Strømsø torg ble ombygd i 2012. Torget er et knutepunkt ved Drammen stasjon, som integrerer løsninger for sykkel, buss, drosje og gange. Det er ikke biltrafikk. Torget har delvis skilting og fysisk skille mellom de ulike trafikantene. |  |
| Kristiansand | Markens gate      | Markens gate (Markens) ligger i bydelen Kvadraturen/Eg. Det er byens hovedgate og byens travleste med mange fotgjengere. Kryssene med Tordenskiolds gate, Kristian IVs gate og Henrik Wergelands gate kan betegnes som Shared space.       |  |
| Oslo         | Christiania Torv  | Et kvadratisk torg der fontenen i midten av plassen har form som en rundkjøring og på denne måten definerer trafikkmønsteret. Plassen er belagt med brostein. Kolstad m.fl. (2012) og Forsnes (2013) har foretatt en analyse av stedet.    |  |
| Oslo         | St. Olavs plass   | Plassen er formet som en litt irregulær femkant med gater fra hvert hjørne. I 2007-2008 ble plassen rehabilitert med nye trær, gategulv i naturstein og sittemøbler. Forsnes (2013) og Peters (2014) har gjennomført analyser av stedet.   |  |

| By        | Sted                            | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                 | Bilde                                                                                 |
|-----------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Oslo      | Fridtjof Nansens plass          | Plass nord for Oslo rådhus. Plassen består av rød teglstein, malt gangfelt og parkeringsplasser. I tillegg til syklende, gående og biler er det mange turistbusser på plassen.                                                                                              |    |
| Oslo      | Rådhusplassen                   | Plassen ligger sør for rådhuset. Plassen blir hyppig benyttet til konserter og lignende. Siden byggingen av rådhuset på 30-tallet har plassens utforming vært tilnærmet uendret. Det er anlagt en midlertidig bussgate. Plassen kan ikke benyttes av kjørende.              |    |
| Oslo      | Brugata                         | Brugata ligger mellom Storgata og Vaterlands bru, dvs. på grensen mellom bydelene Grünerløkka og Sentrum. Det er en gate primært for gående og syklende og opphold, men det er også varelevering.                                                                           |    |
| Oslo      | Jernbanetorget                  | Torget utgjør kollektivtrafikkknutepunktet i Oslo sentrum. Torget ble ferdig ombygd i 2009, der ulike signalreguleringer blant annet ble fjernet. Det er ikke privatbiler, men busser, trikk, gående og syklende. Aslaksen (2010) har foretatt en evaluering av endringene. |    |
| Oslo      | Torggata                        | Torggata ble i 2013-2014 ombygd til såkalt sykkelgate. De syklende har prioritert i kjørebane og varelevering er tillatt. Det er fortau. Idet det er noen blanding av syklende og kjørende har gaten noen fellestrekk med Shared space.                                     |   |
| Oslo      | Akershusstranda                 | Planer om å bygge om til havnepromenade der de syklende og gående i større grad skal blandes. Det er i 2015 gjennomført en rekke innledende oppmerkingstiltak.                                                                                                              |  |
| Porsgrunn | Meieritorget                    | Torget ligger i sentrum ved Storgata                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Porsgrunn | Skiensgata                      | Skiensgata på Osebakken                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| Porsgrunn | Franklintorget                  | Planer om å bygge om Franklintorget til Shared space etter modell av Skvallertorget i Norrköping. (Planfoto)                                                                                                                                                                |  |
| Sandnes   | Krysset Gjesdalveien – Langgata | Shared space i kryss mellom gågate (Langgata) og kjøreveg (Gjesdalveien)                                                                                                                                                                                                    |  |

| By        | Sted                                                             | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                   | Bilde                                                                                |
|-----------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Sandnes   | Holbergsgata ved kjøpesenter                                     | Område mellom kjøpesenter og parkeringsanlegg. Det er mye fotgjengertrafikk, varelevering og adkomsttrafikk, men ingen gjennomkjøring.                                                                                                                        |    |
| Sandnes   | Gjesdalveien-Holbergsgata området                                | Gatetun med begrenset gjennomkjøringstrafikk. Det er et miks av bolig og næring. Området utgjør en viktig gang- og sykkelforbindelse videre til sentrum fra sørøst siden av byen.                                                                             |    |
| Sandnes   | Hommersåk                                                        | Gatetun i et boligområde med parkeringsrestriksjoner, sambruk av vegarealet med mer (ingen foto).                                                                                                                                                             |                                                                                      |
| Sarpsborg | Fotgjengerkryssing av Torggata                                   | Overgang fra torget til gågata over Torggata. Dekket er hevet, og det ikke er anlagt fotgjengerfelt. Gaten er åpen for bil, drosje og buss. Delelementer av Shared space (ingen foto).                                                                        |                                                                                      |
| Skien     | Krysset: Henrik Ibsens gate-Skistredet                           | Det nærmeste man kommer Shared space i Skien er krysset mellom gågata og Skistredet. Kryssingsområdet er utformet som en brosteinsbelagt sirkel, hvor bilene krysser på fotgjengerne premisser. Ikke desident Shared space, men delelementer av Shared space. |    |
| Stavanger | Tusenårsstedet, inklusive Domkirkeplassen                        | Torget ble ferdig ombygd i 2008, og er lokalisert midt i bykjernen. Torget er formet som en skrånende plass som faller fra Domkirken og Kongsgård til sjøtrappa og Vågen. Torget er utformet som en sammenhengende flate mellom bygg.                         |   |
| Stavanger | St. Olavsgate                                                    | Den nordlige delen av St. Olavsgate mot Kleiva (utenfor hotell Clarion) har også fellestrekk med Shared space                                                                                                                                                 |                                                                                      |
| Stavanger | Kjell Arholms gate ved Stavanger universitet                     | Bussgaten gjennom Stavanger Universitet (Kjell Arholms gate) kan beskrives som et Shared space lignende sted. En bussgate er nærmest pr. definisjon ikke Shared space, men det er likevel fellestrekk med Shared space.                                       |  |
| Tromsø    | Kryssingspunkt ved Grønnegata                                    | Ifølge kommune er det ingen desident Shared space løsninger i Tromsø, men de har noen plasser som til en viss grad fungerer som Shared space. De tre mest åpenbare er inkludert her. Første er kryssingspunkt over Grønnegata ved bibliotek og Rådhus.        |  |
| Tromsø    | Krysset: Fredrik Langes gate/ Storgata                           | Krysset mellom Fredrik Langes gate (buss- og taxi gate) og Storgata (gågata) (ingen foto).                                                                                                                                                                    |                                                                                      |
| Tromsø    | Krysset: Kirkegata-Strandgata                                    | Krysset/plassen mellom Kirkegata og Strandgata.                                                                                                                                                                                                               |  |
| Trondheim | Nordre gate (mellom Thomas Angels gate og Olav Tryggvasons gate) | Nordre gate er det sted i byen som best kan defineres som Shared space. Bilene har tilgjengelighet, mens fotgjengerne forholder seg til gaten som gågate. Gaten er opparbeidet på samme måte som resten av gågaten.                                           |  |

| By        | Sted                                                          | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bilde                                                                                 |
|-----------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Trondheim | Krysset Nordre gate/<br>Dronningens gate                      | Krysset har ikke merket gangfelt og opphøyd areal som reduserer fart på bilene som krysser fra Dronningens gate. Krysset har også alternativ belegning.                                                                                                                                                       |    |
| Trondheim | Ravnkloa-plassen                                              | Plassen krysses av atkomst for parkering og tilgjengelighet til kanalen. Det er ikke mye trafikk, men bilene underordnes fotgjengerne. Hele gateløpet fra Fjordgata til Olav Tryggvassons gate har potensial til å bli utformet som en samlet plass. Forprosjekt for en generell opprustning ble begynt 2012. |    |
| Trondheim | Veitene                                                       | Veitene, her representert ved Ravelsveita/ Bersvendveita, fungerer i praksis som Shared space. Det er imidlertid ikke veldig mye gjennomgangstrafikk.                                                                                                                                                         |    |
| Trondheim | Bakklandet ved krysset Gamle Bybru                            | Krysset har betydelig utgående trafikk om ettermiddagen pluss mye sykkel- og gangtrafikk. Resten av Bakklandet har ikke gjennomfartstrafikk og bilatkomst til forretninger/boliger tilpasser seg fotgjengere som oftest går midt i gata.                                                                      |    |
| Asker     | Sentrum, strøket                                              | Strøket er ombygd til noe som ligner Shared space. Tiltaket består av envegskjørt kjørebane, gateparkering samt gatesoner for fotgjengertrafikk, handel, opphold. Bilkjøringen skjer på fotgjengernes premisser.                                                                                              |   |
| Horten    | Sentrum, Storgata                                             | Gaten er utformet som bygata med smal kjørebane og utvidet gang- og sykkelareal. Nordre ende er utformet som et torg med belegg av storgatestein og uten nivåforskjeller, noe som skulle signalisere at dette var en plass i større grad enn en gate.                                                         |  |
| Steinkjer | Steinkjer torg                                                | Torget er et sammenhengende hellelagt vegg-til-vegg-torg mellom kirke og samfunnshus. Hellene består hovedsakelig av betong, men kirkeplassen er belagt med granittheller. Torget er beplantet. Området er primært en plass for fotgjengere, men kjøring er tillatt.                                          |  |
| Kongsberg | Sentrum, krysset Storgata/ Tinius Olsens gate/ Stasjonsbakken | Krysset ble i 2012-13 ombygd fra rundkjøring til fellesbrukskryss. Det innebærer at alle trafikantgrupper integreres i samme areal. Formål er å forbedre fremkommelighet for buss, og rettighetene til de myke trafikantene samt å få lavere fart og færre biler.                                             |  |

## 1.5 Valg av Shared space-steder for analyse

Det er store forskjeller mellom de ulike stedene med hensyn til graden av Shared space. Noen steder tilfredsstiller mange av kriteriene for Shared space, mens andre bare tilfredsstiller noen få. Følgende 15 steder i Norge er trolig de som i størst grad kan betegnes som Shared space:

- Christiania Torv, Oslo (torg, rundkjøring)

- St. Olavs plass, Oslo (torg, rundkjøring)
- Torggata, Oslo (gate)
- Nordre gate, Trondheim (gate)
- Markens gate, Kristiansand (kryss)
- Strømsø torg, Drammen (torg)
- Bekkestua sentrum, Bærum (bykjerne)
- Steinkjer torg, Steinkjer (torg)
- Fridtjof Nansens plass, Oslo (torg)
- Tusenårsstedet, inklusive Domkirkeplassen, Stavanger (torg)
- Meieritorget, Porsgrunn (torg)
- Krysset Gjesdalveien – Langgata, Sandnes (torg)
- Strøket, Asker sentrum (bykjerne)
- Storgata, Horten sentrum (bykjerne)
- Krysset Storgata/ Tinius Olsens gate/ Stasjonsbakken, Kongsberg (kryss).

I utlysningen av dette prosjektet har Statens vegvesen foreslått å inkludere følgende seks steder i analysen: Torggata (Oslo), St. Olavs plass (Oslo), Bekkestua sentrum (Bærum), Steinkjer torg (Steinkjer), Nordre gate (Trondheim) og Markens (Kristiansand).

Etter dialog med oppdragsgiver ble det avtalt å ta inn Strømsø torg i Drammen stedet for Steinkjer torg. Begrunnelsen for dette var både at Drammen kommune var interessert i få bedre kunnskap om hvordan Shared space-løsningen på torget fungerte og at Statens vegvesen allerede var i dialog med firmaet Viscando for å gjennomføre videoregistreringer på Strømsø torg, da prosjektet startet. I tillegg var det praktisk mye enklere å benytte Strømsø torg enn Steinkjer torg på grunn av avstanden til Oslo. Følgende seks steder er valgt ut for analyse og nærmere beskrevet under:

- Torggata, Oslo
- St. Olavs plass, Oslo
- Bekkestua sentrum, Bærum
- Strømsø torg, Drammen
- Markens gate (kryss Markens gate/Tordenskiolds gate), Kristiansand
- Nordre gate (kryss Nordre gate/Dronningens gate), Trondheim.

### 1.5.1 Torggata, Oslo (gate)

Torggata er ofte nevnt som Norges første sykkelgate. Forskjellen mellom en vanlig bygate med blandet trafikk og en sykkelgate er at i en sykkelgate er kjørebane hovedsakelig eller i sin helhet er bestemt for sykkel. Torggata ble bygget om i 2013/2014 (åpnet i august 2014). Den er lansert som en sykkelgate, men også betegnet som «gå- og sykkelprioritert gate». Ifølge Tiltakskatalog.no er det bare en liten del av Torggata som er en ren sykkelgate:

«Kun den vestlige delen av Torggata er en ren sykkelgate uten motorisert transport. I den østlige delen er varelevering og kjøring med motorvogn i en retning tillatt. Torggata er, siden den tillater motorisert ferdsel, ikke et typisk eksempel på en sykkelgate ifølge den norske definisjonen. Gatesnittet i Torggata er ikke helt i samsvar med anbefalingene fra håndboken. I en gate med mye varelevering er det anbefalt at total minimumsbredde på kjørefelt er 6 m. I Torggata har kommunen valgt en annen løsning, der bredden på kjørefeltet er på 4 m. Motorisert transport, som varelevering, har kun mulighet til å kjøre i én kjøreretning.» (De Jong 2015).



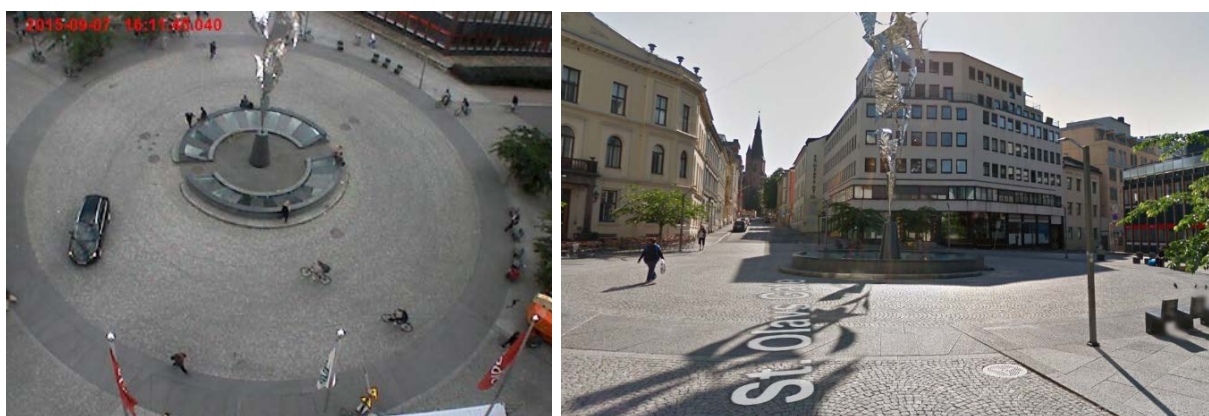
Figur 6. Torggata i Oslo i 2015. Foto fra videokamera og fra gateplan (foto: Anders Hartman).

I følge Bymiljøetatens nettside var formålet med ombyggingen å bedre forholdene for syklister og fotgjengere og avvise trafikk uten å hindre nødvendig varelevering. Prosjektet omfattet Torggata fra Youngs gate, over Arbeidersamfunnets plass, frem til kryssing av Hausmannsgate. Delen av gata mellom Youngs gate og Badstugate er en ren sykkelgate uten biltrafikk. Mellom Badstugate og Hausmannsgate er det tillatt med varelevering (og gjennomkjøring).

Torggata er fysisk stengt med pullerter mot Ring 1 (vest) for å begrense motorisert ferdsel. Gatesnittet består av tre og fem meter brede fortau, samt en fire meter bred kjøre- og sykkelvei. I tilknytning til det bredeste fortauet finnes vareleveringslommer og møbleringssoner.

### 1.5.2 St. Olavs plass (Oslo, torg/plass)

St. Olavs plass ser ut som en rundkjøring med fem tilfartsveier, men det er ingen regulering eller skilting her. Det er heller ikke spesiell oppmerking, gangfelt eller lyssignaler. Plassen fikk sin nåværende utforming etter rehabilitering i 2007-2008 med nye trær, gategulv i naturstein og sittemøbler. Forsnes (2013) og Peters (2014) har gjennomført analyser av stedet.



Figur 7. St. Olavs plass i Oslo. Foto fra videokamera (til venstre) i 2015 og fra Google maps (til høyre) i 2014.

### 1.5.3 Bekkestua sentrum, Bærum (kryss/torg)

Bekkestua sentrum ble bygget om i 1997-1998, og Bærumsveien ble bygget om til strøkgate/torg. Området har mange Shared space-elementer; alternativ belegning, beplantning, trafikanter på samme plan og fravær av skilting og gangfelt. Samtidig er biltrafikken nokså regulert med et klart angitt og fysisk separert kjørefelt markert med pullerter (montert etter at man hadde hatt mye feilparkering på området). Da området ble

etablert, ble trafikantene informert om at dette var et «fotgjengerprioritert» område, jf. figur 8.



Figur 8. Bekkestua sentrum, i 2009 til venstre (Google maps), og i 2016 i midten (fra kamera). Foto av informasjonsskiltet er hentet fra Myrberg et al. (2008) til høyre.

### 1.5.4 Strømsø torg, Drammen (torg)

Strømsø torg ble bygget om til slik det er i dag i 2012. Før den tid var torget tradisjonelt utformet med en stor rundkjøring foran Statens vegvesens bygg, jf. figur 9 og figur 10.



Figur 9. Strømsø torg i 2009. Bilde fra Google Maps.



Figur 10. Strømsø torg i 2016. Bilde fra Google Maps

Strømsø torg er i stor grad utformet i tråd med Shared space-prinsippene. Det er alternativ belegning, ingen oppmerking, skilting eller lysregulering. Trafikantene er så godt som i samme plan, men det er markert kjørefelt for motorisert trafikk gjennom torget. Det er forbudt for ordinær biltrafikk på Strømsø torg, men det er en god del buss-, taxi- og varebiltrafikk.

### 1.5.5 Markens gate, Kristiansand (kryss med Tordenskjolds gate)

Markens gate i Kristiansand er en lang gågate med flere kryssende gater uten regulering i form av lyssignaler eller skilt. Blant annet gjelder det krysset med Tordenskjolds gate i enden v/Slottet butikkssenter. Dette krysset er utformet med mange Shared space-elementer som alternativ belegning, trafikk på samme plan med ramper som bidrar til redusert fart på kjøretøyene.

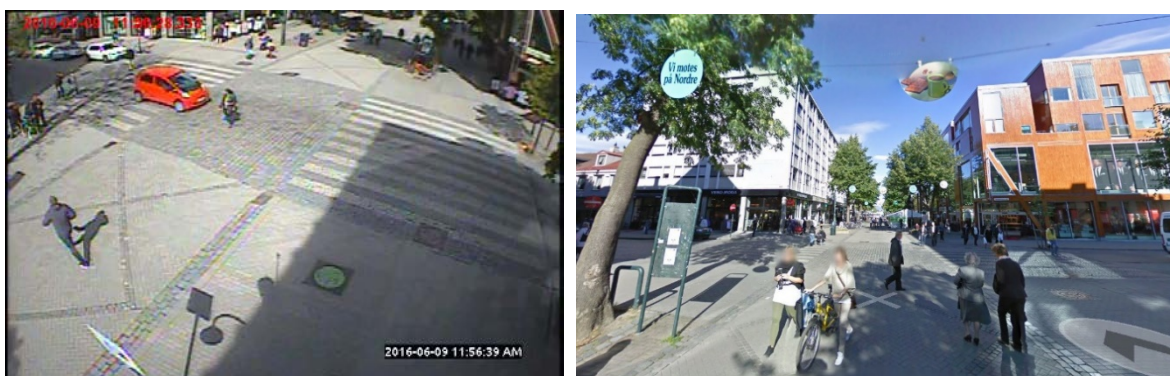
Krysset har hatt Shared space-utforming i lang tid, men elementene er blitt endret. I 2010 hadde området pullerter for å hindre den motoriserte trafikken inn i Markens gate, men disse ble siden fjernet. Belegningen er også skiftet fra brostein til heller, jf. figur 11.



Figur 11. Krysset Markens gate/Tordenskjolds gate i Kristiansand. Foto fra Google maps i 2010 til venstre, og fra 2014 til høyre.

### 1.5.6 Nordre gate, Trondheim (kryss med Dronningens gate)

Nordre gate i Trondheim er en gågate i sentrum. Den har mange likhetstrekk med Markens gate i Kristiansand. Den krysser flere gater og flere av kryssene har en utforming i tråd med Shared space-tankegangen, blant annet krysset Nordre gate /Dronningens gate jf. figur 12.



Figur 12. Krysset Nordre gate/Dronningens gate i Trondheim i 2016. Foto fra kamera til venstre og fra Google maps til høyre.

Området har alternativ belegning og er opphøyd i forhold til nivået i Dronningens gate slik at biler som kommer fra Dronningens gate reduserer farten. Det er merket en type gangfelt i form av lyse og mørke brostein, men dette er ikke skiltet.

## **1.6 Formål**

Evaluerings av utenlandske Shared space-områder (Karndacharuk et al. 2014; Sørensen 2012) viser at tiltaket kan ha positive effekter for bl.a. trafikksikkerhet og bymiljø. Shared space kan imidlertid komme i konflikt med hensynet til universell utforming, dvs. tilgjengelighet for utvalgte trafikantgrupper som synshemmede, barn og eldre.

Formålet med prosjektet er å undersøke Shared space-prosjekter i Norge med hensyn til bruk og trafikksikkerhet og med utgangspunkt i denne studien samt internasjonale erfaringer/anbefalinger komme med anbefalinger for hvor og hvordan Shared space bør anlegges i Norge.

## 2 Metodetilnærming og analyse

### 2.1 Data og metode

Trafikksikkerhet er ofte et formål bak å redesigne byrom til Shared space. Som nevnt tyder også flere studier på at ulykkestallene kan gå ned når kryss og strekninger gjøres om til Shared space-løsninger. Disse estimatene er imidlertid usikre, og en viktig grunn er at det registreres så få trafikkulykker i slike begrensede områder at det ofte ikke er mulig å benytte ulykkesstatistikken til å si noe om trafikksikkerhetseffekter. Dette problemet har vi også i vårt prosjekt; det har bare skjedd én og annen politirapportert ulykke i de seks områdene vi har valgt ut for analyser. Det betyr ikke nødvendigvis at det ikke skjer trafikkulykker i disse områdene, men det betyr at om det skjer ulykker så blir mange av dem ikke rapportert til politiet, og dermed kommer de ikke med i den offisielle statistikken. Dette er en kjent problemstilling, og det er særlig ulykker som involverer syklistene som er underrapportert (Bjørnskau 2015). Vi har derfor basert vår evaluering på andre datakilder: videoregistreringer av trafikk og intervjuer av trafikantene.

Videoregistreringene har vært gjort med tre ulike systemer basert på hvilke registreringsmuligheter som forelå på de ulike stedene. Vi har for det første benyttet tradisjonelle fastmonterte videokameraer med meget stor lagringskapasitet. Vi har også benyttet lettere, og mer mobilt utstyr – Miovision, og endelig har vi også benyttet firmaet Viscando til å registrere data for oss på Strømsø torg i Drammen ved hjelp av såkalte stereokameraer.

I tillegg til å registrere atferd ved hjelp av videokamera, gjennomførte vi også intervjuer med trafikantene på de seks Shared space-stedene, og på to andre steder. Dette er nærmere beskrevet i avsnitt 2.2.2.

### 2.2 Undersøkellesdesign og gjennomføring

#### 2.2.1 Observasjon av atferd

Observasjon av atferd og samspill i trafikken kan omfatte en rekke forhold som fart, avstand mellom trafikanter, forbikjøringer, vikesituasjoner, konflikter (nestenulykker), signalisering (av intensjoner, av utilfredshet mv.), sanksjonering, oppmerksomhet og hensyn.

Samspill handler om hvordan de ulike trafikanter samhandler både med andre i samme trafikantergruppe og andre trafikantergrupper. For å undersøke hvordan Shared space fungerer, er det særlig viktig å undersøke samspillet mellom følgende grupper:

- Motorkjøretøy og syklistene
- Motorkjøretøy og gående
- Syklistene og gående
- Syklistene og syklistene

Konflikter kan brukes som et mål for kvaliteten av samspillet. En konflikt defineres vanligvis som en vikesituasjon der to eller flere trafikanter er på kollisjonskurs og én eller flere av trafikantene må bråbremse eller svinge raskt unna for å unngå kollisjon.

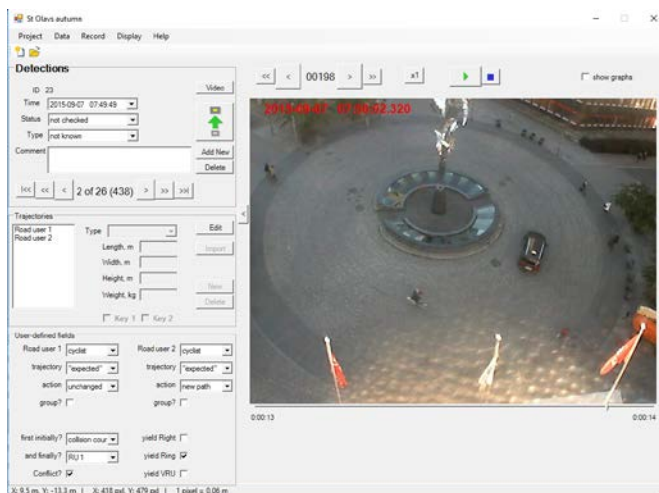
På alle de seks «Shared space»-stedene ble det montert videokameraer som registrerte trafikken. I Torggata ble dette registrert i september 2015. På St. Olavs plass ble det gjort både om høsten (september 2015) og vinteren (mars 2016). På de andre stedene ble registreringene gjennomført i sommerhalvåret, fra april til og med juni 2016.

Tre typer utstyr ble benyttet. I Torggata og på St. Olavs plass benyttet vi et tradisjonelt fastmontert kamera som vi fikk montert på taket av en bygård i Torggata og på taket av Scandic Edderkoppen Hotell. På Strømsø torg gjennomførte Viscando og Proxll videoregistreringene for oss, med tre kameraer. På de andre stedene, Bekkestua, Kristiansand og Trondheim, gjennomførte vi videoregistreringene med et mobilt og lett kamerautstyr: Miovision.

Registreringsperiodene varierte. På St. Olavs plass varte registreringsperioden over flere uker. Utstyret som ble benyttet, har meget stor lagringskapasitet, og trenger ikke tilsyn når det er koblet til strømmettet, noe som var tilfellet på St. Olavs plass. På de andre stedene varte registreringsperiodene typisk i 2-3 dager.

## Samspillsituasjoner

Videoregistreringene er gjennomført med programmet T-Analyst (se figur 13). Dette er basert på manuelt gjennomsyn av filmdata med registreringer og klassifiseringer av situasjoner og involverte trafikanter ut fra forhåndsdefinerte kjennetegn. Vi har for eksempel registrert alle vikesituasjoner i løpet av en periode (typisk en hel ukedag), hvilke trafikanter som er involvert, hvem som viker for hvem, og om interaksjonen kan klassifiseres som en konflikt eller ikke.



Figur 13. Skjermbilde av programvare (T-Analyst) brukt for registreringer. St. Olavsplass.

Programmet genererer en egen database i Access basert på klassifiseringene. Vi har deretter overført data til SPSS for analyser. Videoregistreringene har vært analysert i tre faser: a) opptelling av trafikanter som kommer inn i området, b) analyser av vikepraksis til trafikantene, og c) analyser av konflikter mellom trafikanter på kryssende kurs.

## Vikesituasjoner og konflikter

For å undersøke vikesituasjoner og konflikter, ble videofilmene sett gjennom av studenter som klassifiserte situasjoner der en eller flere trafikanter interagerer, dvs. at minst én av

trafikantene på en eller annen måte måtte ta hensyn til en annen trafikant for å komme fram. Studentene registrerte også om vikesituasjoner kunne være konflikter, og de fikk instruks om å registrere alle tvilstilfeller som konflikter. Deretter ble alle konfliktsituasjonene sett gjennom av flere forskere, og en endelig klassifisering av konflikten ble gjort.

## Fartsmålinger

Fartsmålinger er også gjennomført ved hjelp av videoregistreringene. Ved hjelp av flyfoto/kart er avstander mellom punkter/linjer på strekninger og i kryss beregnet og projisert inn i kamerabildet. Deretter er fart beregnet ved å registrere hvor lang tid trafikanter bruker fra et punkt/en linje til en annen. I og med at avstanden mellom linjene er kjent, er det enkelt å beregne farten. Figur 14 illustrerer hvordan dette er gjort.



Figur 14. Beregning av fart på kjøretøy på Bekkestua torg ved hjelp av imaginære linjer i vegbanen. Bildet til høyre er hentet fra Finn kart, bildet til venstre viser hvordan dette er tegnet inn i kamerabildet.

### 2.2.2 Intervjuer av trafikanter

På alle de seks Shared space-stedene ble trafikanter intervjuet. I praksis var det svært vanskelig å intervju bilførere, siden disse må intervjues i forbindelse med stopp og parkering, og det var svært få slike situasjoner på disse stedene. Det innebærer at det først og fremst er fotgjengere og syklister som er intervjuet.

Vi gjennomførte også intervjuer på to steder i tillegg til der vi har gjennomført videoregistreringer; Christiania Torv og Advokat Dehlis plass, begge i Oslo. Christiania Torv har som nevnt mange Shared space-kjennetegn, mens Advokat Dehlis plass er en ordinær rundkjøring som minner om St. Olavs plass og som dermed kan være interessant som et «kontrollsted» i forhold til St. Olavs plass.

Intervjuene ble gjennomført på dagtid av studenter med bruk av nettbrett, og data ble analysert ved hjelp av SPSS.

## 3 Resultater – videoregistreringer

I dette kapitlet presenterer vi resultatene fra videoregistreringene. Det er ulike forhold som er registrert, og for noen variabler, som trafikkomfang og trafikksammensetning viser vi resultatene i avsnitt 3.1. I avsnitt 3.2 presenterer vi mer detaljerte resultater når det gjelder fart, samhandlingsmønstre og eventuelle konflikter på hvert enkelt sted.

### 3.1 Trafikkomfang og sammensetning

For å registrere trafikkomfanget fordelt på trafikantgrupper, har vi talt opp antallet som har passert i løpet av en normal ukedag (ikke fredag eller helg) fra kl. 06:00 om morgenen til kl. 21:00 om kvelden.

Antall interaksjoner, dvs. vikesituasjoner der én eller flere må vike for en annen, og antall konflikter, er registrert i løpet av en periode. Denne varierer fra én dag til tre dager. En oversikt over registreringsperiodene er vist i tabell 2.

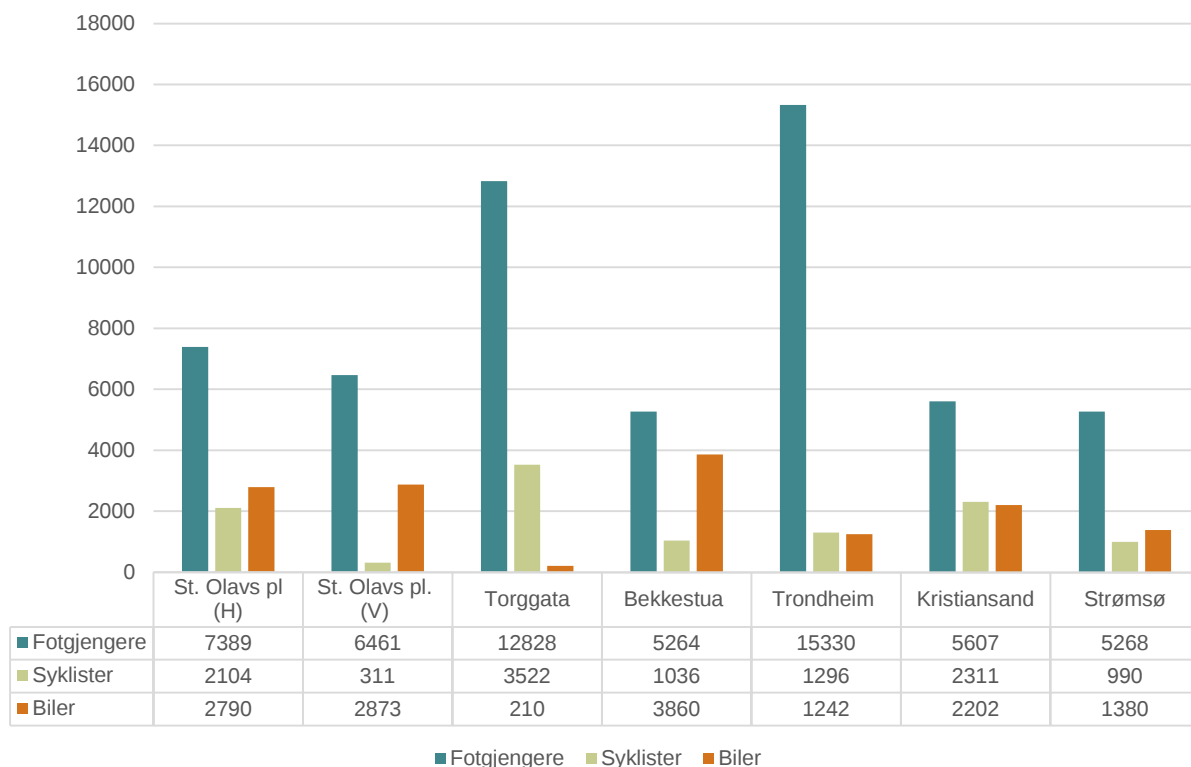
Tabell 2. Videoregistreringer i de ulike Shared space-områdene.

|                          | Registrering interaksjoner | Registrering trafikkomfang |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Torggata                 | 8/9-14/9 2015              | 8/9 2015                   |
| St. Olavs plass (høst)   | 7/9 2015                   | 7/9 2015                   |
| St. Olavs plass (vinter) | 3/3 2016                   | 3/3 2016                   |
| Strømsø torg             | 21/6-22/6 2016             | 22/6 2016                  |
| Bekkestua                | 11/4-14/4 2016             | 11/4 2016                  |
| Markens gate             | 24/5 2016                  | 24/5 2016                  |
| Nordre gate              | 9/6-10/6 2016              | 9/6 2015                   |

På St. Olavs plass (høst og vinter), Bekkestua, Nordre gate og i Markens gate ble interaksjoner og konflikter registrert på samme dag som registreringen av trafikkomfanget. I Torggata ble en lengre periode benyttet for å registrere interaksjoner og konflikter; 8., 9. og 14. september 2015. På Strømsø torg ble interaksjoner og konflikter registrert den 21. og den 22. juni 2016.

Andel konflikter i de ulike områdene blir presentert senere. Dette er beregnet i forhold til antall interaksjoner, slik at lengden på registreringsperioden ikke betyr noe for omfanget av konflikter slik det er beregnet her.

Figur 15 viser trafikkomfang fordelt på trafikantgrupper i de seks områdene. På St. Olavs plass er det registrert trafikk både om høsten og vinteren.



Figur 15. Trafikk i de seks Shared space-områdene i løpet av én vanlig ukedag. Biler inkluderer alle motorkjøretøyer. Trafikk registrert fra kl. 06:00 til kl. 21:00. I Trondheim ble trafikken registrert fra kl. 07:00 til kl. 21:00. På St. Olavs plass (V) ble tellingene gjennomført fra kl. 06:30 til kl. 21:00.

Det er ikke alle steder trafikken tidlig om morgenen (fra 06 til 07) er registrert, men dette spiller liten rolle for det samlede bildet siden det er svært lite trafikk så tidlig om morgenen. Det betyr imidlertid at trafikken i Nordre gate i Trondheim og på St. Olavs plass om vinteren er marginalt større enn det som vises i figuren.

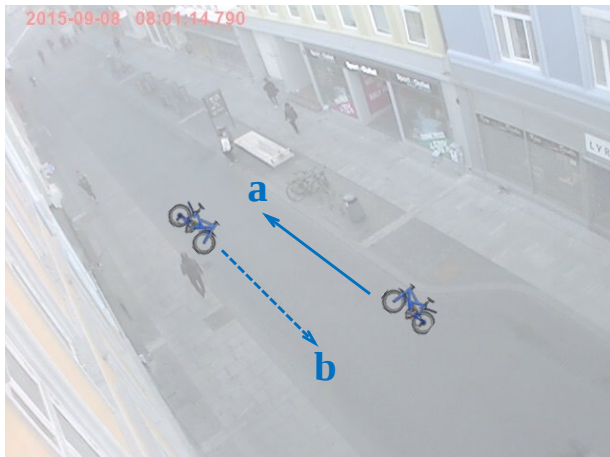
Figur 15 viser ganske klart at det er i Nordre gate i Trondheim og i Torggata i Oslo det er mest trafikk, og det er særlig mange fotgjengere på disse stedene. Også på de andre stedene er det flest fotgjengere. Nordre gate skiller seg ut med svært mange fotgjengere og relativt få syklister og biler. Torggata skiller seg ut med flest syklister og nesten ingen biler. Strømsø, Markens gate i Kristiansand og St. Olavs plass er forholdsvis like når det gjelder trafikkfordeling (bortsett fra færre syklister på St. Olavs plass om vinteren).

## 3.2 Fart og samhandling

### 3.2.1 Torggata

#### Fart

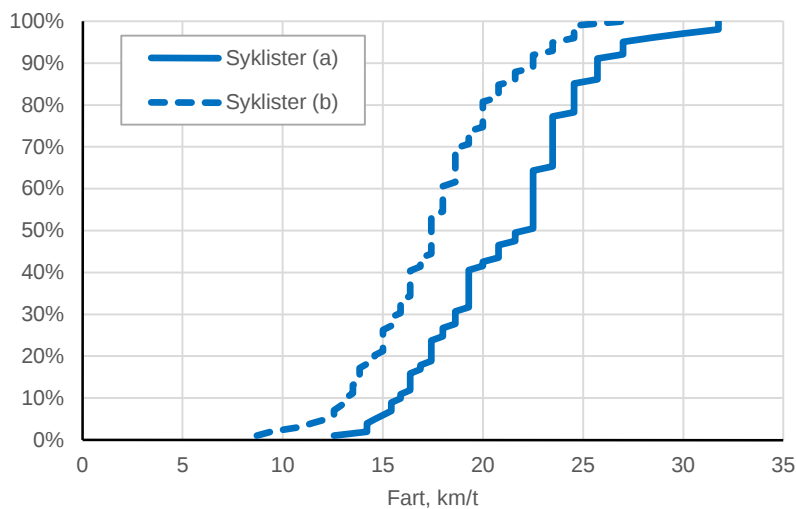
I Torggata ble fart registrert blant syklister i begge retninger, jf. figur 16. Det er nesten ingen biler i Torggata jf. figur 15, og derfor er det kun registrert fart på syklister. Det ble kun registrert fart på syklister som ikke ble hindret eller forstyrret av andre trafikanter. Figur 16 viser en prinsippskisse av hvor farten er registrert. Resultatene er vist i tabell 3, og figur 17.



Figur 16. Prinsippskisse for registrering av fart blant syklist i Torggata.

Tabell 3. Fart blant syklist i Torggata fordelt etter retning. Gjennomsnitt og 85 %-percentil.

| Retning     | Fart, km/t |      | Antall |
|-------------|------------|------|--------|
|             | Gj. snitt  | 85 % |        |
| Syklist (a) | 21,3       | 24,5 | 101    |
| Syklist (b) | 17,6       | 21,0 | 99     |



Figur 17. Fartsfordeling blant syklist i Torggata, etter retning.

Det er en markant forskjell i syklistenes fart avhengig av hvilken retning de sykler i Torggata. Dette er litt overraskende siden Torggata er plan, uten helning. Muligens er forklaringen at syklistene som kommer østfra i større grad er syklist på vei til jobb/skole om morgenen som har det mer travelt enn syklistene som kommer vestfra om ettermiddagen. I tillegg kommer syklistene vestfra fra et område der det er gågate, mens syklistene som kommer østfra kommer fra en gate med ordinært sykkelfelt (fra Günerløkka over Ankerbrua).

## Antall interaksjoner

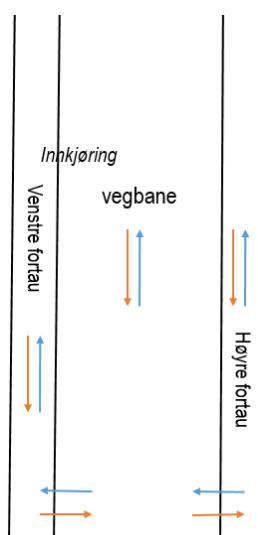
Tabell 4 viser antallet interaksjoner mellom sykkel, bil og fotgjengere i Torggata.

Tabell 4. Antall interaksjoner mellom sykkel, bil og fotgjenger registrert i Torggata. Absolutte tall. 8., 9., 10 og 14. september 2015.

|                                    | <b>Torggata</b> |
|------------------------------------|-----------------|
| Sykkel – bil                       | 64              |
| Fotgjenger – sykkel                | 165             |
| Fotgjenger – bil                   | 47              |
| Sykkel – sykkel                    | 12              |
| Bil – bil                          | 12              |
| <b>Totalt antall interaksjoner</b> | <b>300</b>      |

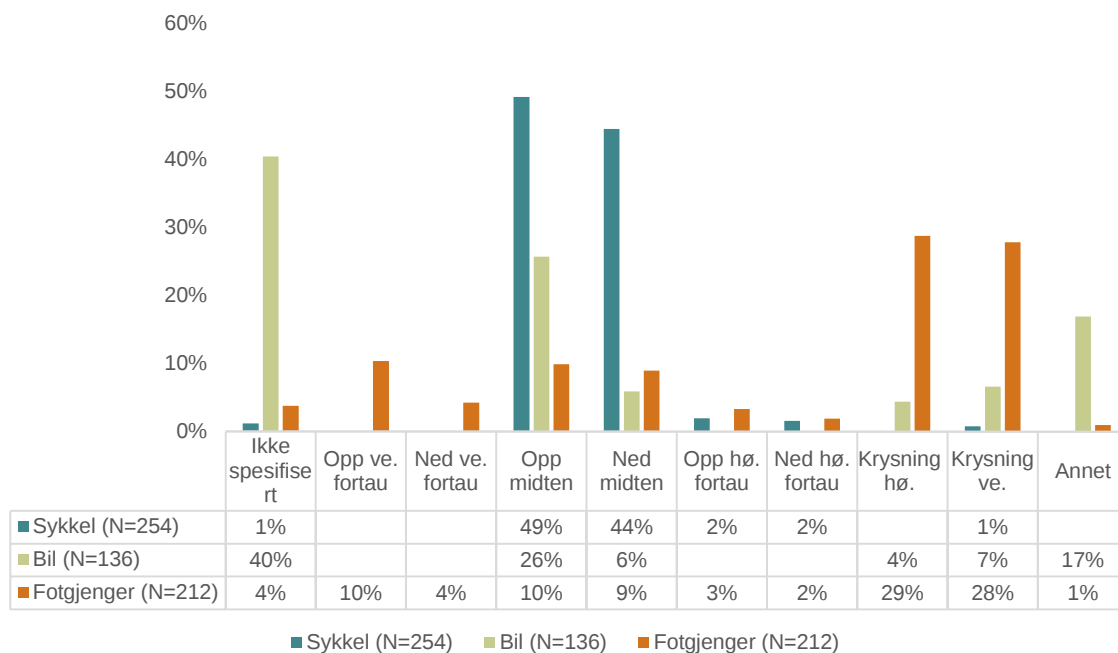
\* Bil inkluderer her vanlige biler og varebiler

Torggata er utformet med et midtfelt (vegbane) og et lavt «fortau» på høyre og venstre side, jf. figur 18 og foto i figur 20.



Figur 18. Utformingen og registrerte bevegelsesretninger for trafikantene i Torggata.

Fordelingen av sykkel, bil og fotgjengere på ulike deler av gatearealet i Torggata, der det har forekommet interaksjoner (og ikke totalen av veibrukere som bruker arealet), er vist i figur 19.



Figur 19. Andel sykkel, bil og fotgjengere i ulike deler av gatearealet og retninger i Torggata. September 2015. Prosent. «Opp ve. fortau» og «Ned ve. fortau» betyr at trafikantene beveger seg på venstre fortau i kamerabildet hhv. fra kameraet og mot kameraet, jf. foto i figur 20. Tilsvarende gjelder for «Opp hø. fortau» og «Ned hø. fortau». «Opp midten» og «Ned midten» betyr at trafikantene beveger seg i kjørefeltet hhv. fra kameraet (opp) og mot kameraet (ned). «Krysning hø.» og «Krysning ve.» betyr at de krysser fra henholdsvis høyre og venstre fortau.

Ettersom Torggata gjerne omtales som en sykkelgate, er syklistenes bruk av gatearealet av spesiell interesse. Av figuren ser vi at 94% av syklene sykler i sykkelarealet (opp midten, ned midten, kryssing mellom venstre fortau og vegbane).

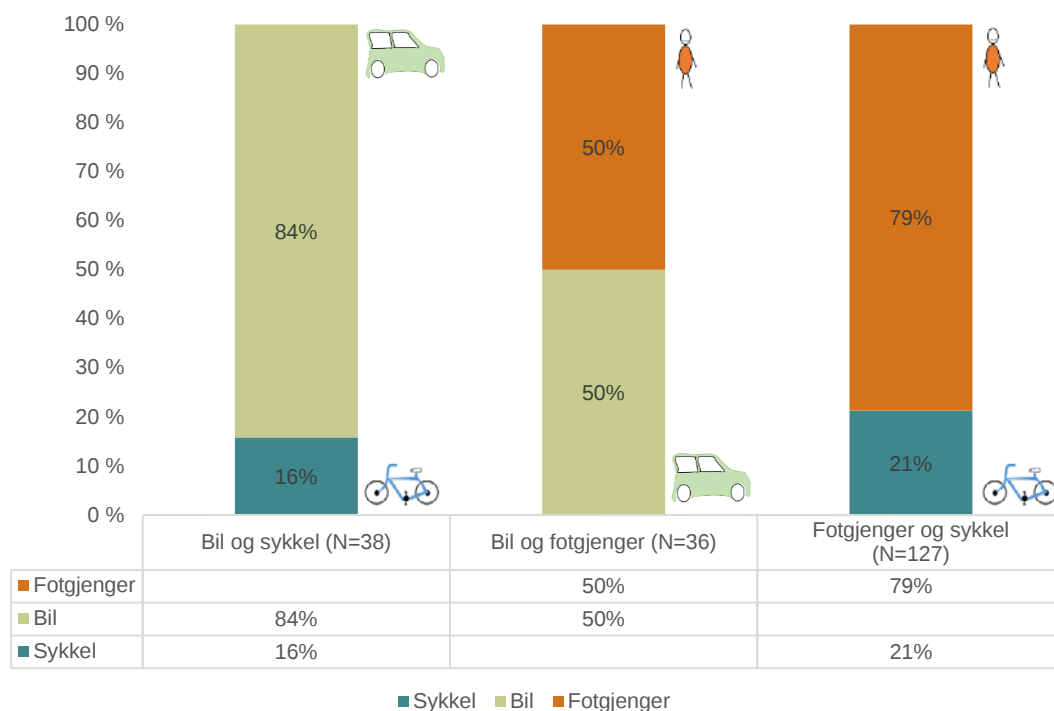


Figur 20. Torggata 9. september, 2015. Foto fra videokameraet.

## Vikepraksis

Vi har registrert i alt 300 interaksjoner i Torggata i løpet av registreringsperioden. Det var for enkelte av interaksjonene ikke klart hvem som vek for hvem (enten at det var uklart eller ikke relevant for situasjonen). For vikeatferd mellom sykkel og bil har vi en definert viker i 59% av interaksjonene, for vikeatferd mellom sykkel og fotgjenger og fotgjenger og bil har vi en definert viker i 77% av situasjonene.

I 201 interaksjoner har vi registrert at en trafikant av en kategori har veket for en trafikant av en annen kategori. Fordelingen av disse 201 vikesituasjonene er vist i figur 21.

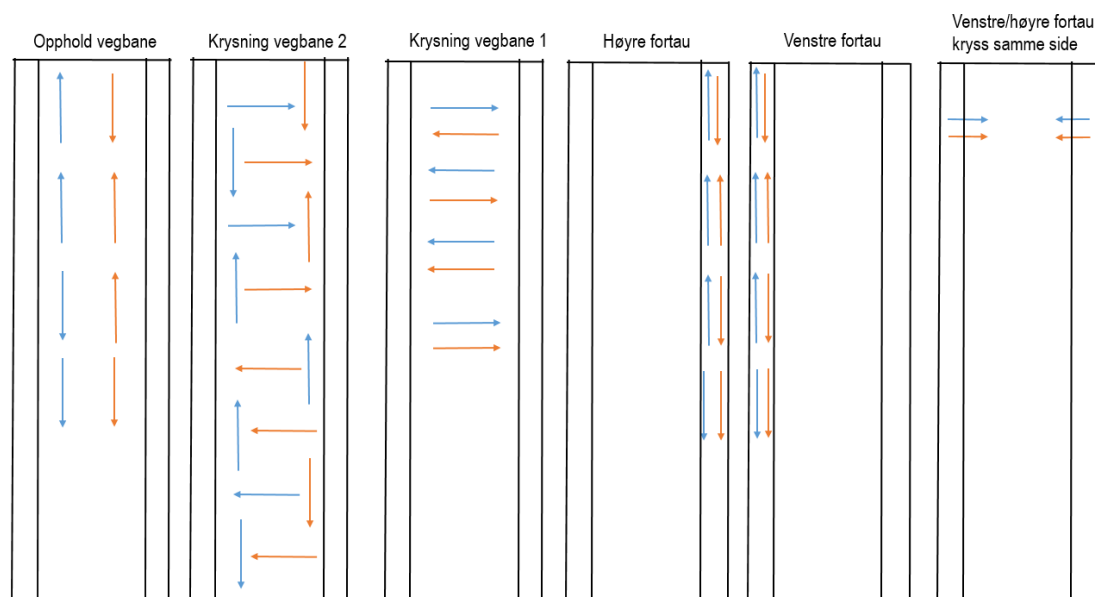


Figur 21. Andel som viker i interaksjoner mellom bil og sykkel, bil og fotgjenger og fotgjenger og sykkel. N=antall interaksjoner med definert viker. Torggata. September, 2015.

Vi ser at i interaksjoner mellom bil og sykkel viker syklisten kun i 16 % av tilfellene. Også i interaksjoner mellom fotgjenger og sykkel viker syklisten svært sjelden. I vikesituasjoner mellom biler og fotgjengere viker bilene og fotgjengerne like mye for hverandre.

For å kunne se nærmere på i hvilke arealer vikeatferden (jf. figur 21) skjer, ble det i Torggata identifisert seks ulike kombinasjoner av interaksjonsretninger mellom trafikantene (se figur 22):

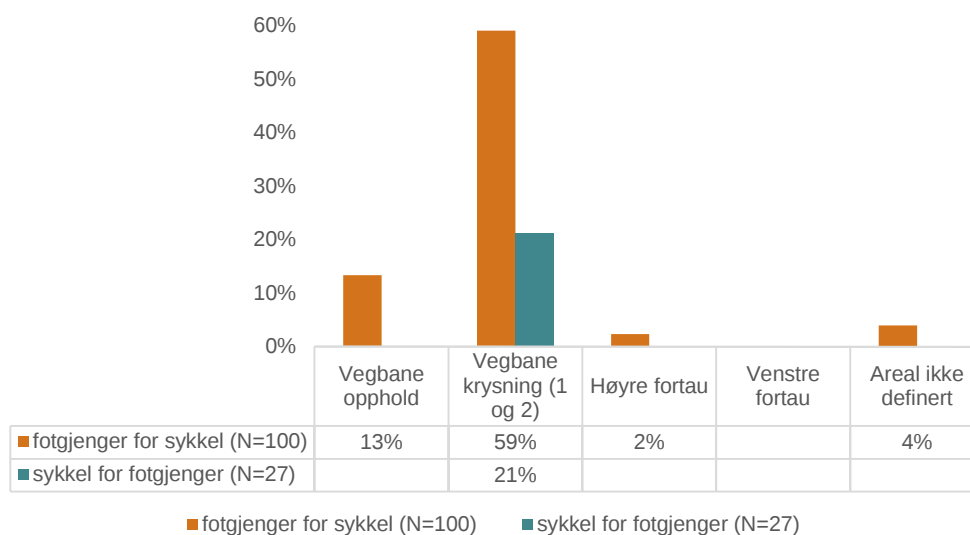
1. Opphold i sykkelareal (opphold vegbane)
2. Opphold i gangareal – venstre side (venstre fortau)
3. Opphold i gangareal – høyre side (høyre fortau)
4. Kryssing i vegbane (kryssing vegbane 1)
5. Kryssing + opphold vegbane (kryssing vegbane 2)
6. Kryssing + kryssing samme side (venstre/høyre fortau kryss samme side)



Figur 22. Ulike kombinasjoner av retninger for trafikanter - *vegbruker 1* og *vegbruker 2*. Torggata.

Det er svært mange mulige retningskombinasjoner mellom trafikanter i Torggata. Som vi ser av figur 22, er det særlig mange muligheter for kombinasjoner når en trafikanter beveger seg i kjøreretningen i kjørefeltet og en annen krysser kjørefeltet.

Figur 23 viser fordelingen av vikepraksis mellom syklist og fotgjenger på de ulike retningskombinasjonene i gatearealet i Torggata.

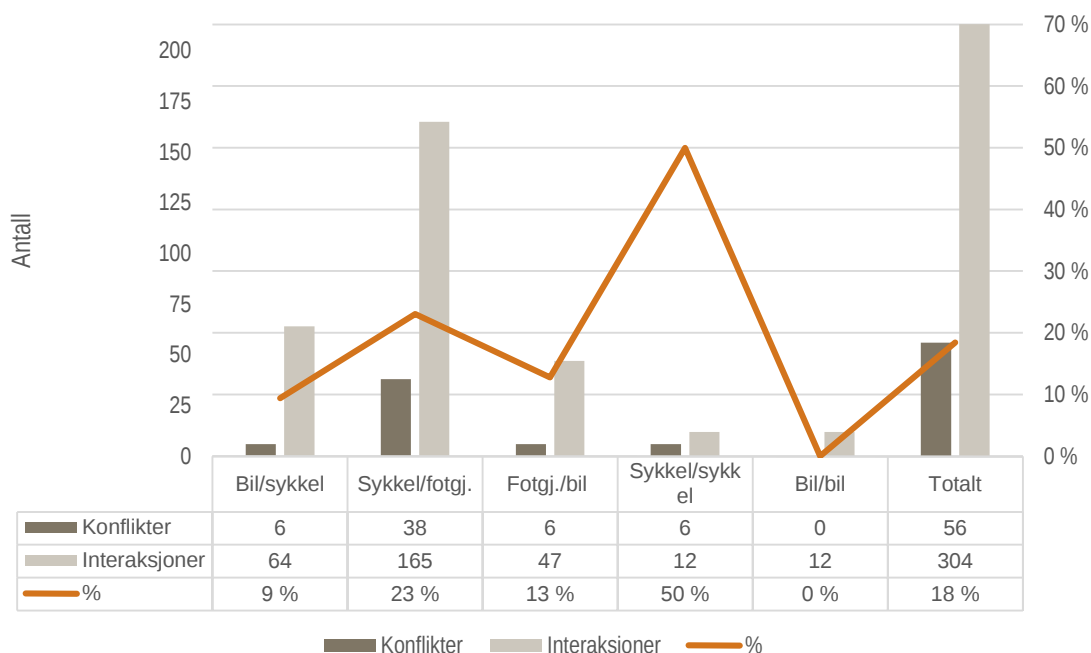


Figur 23. Andel ganger sykkel viker for fotgjenger og fotgjenger viker for sykkel i sykkelareal og på gangareal. Torggata, september 2015. N=127.

Totalt var det 127 interaksjoner (der viker var definert) mellom syklist og fotgjenger. I 79% av tilfellene viker fotgjengeren for sykkelen (jf. figur 21). Det var i all hovedsak i sykkelareal (vegbanen) at det forekom interaksjon mellom syklist og fotgjenger i Torggata, og det typiske mønsteret var at sykkelen syklet i vegbanen og fotgjengeren i krysset.

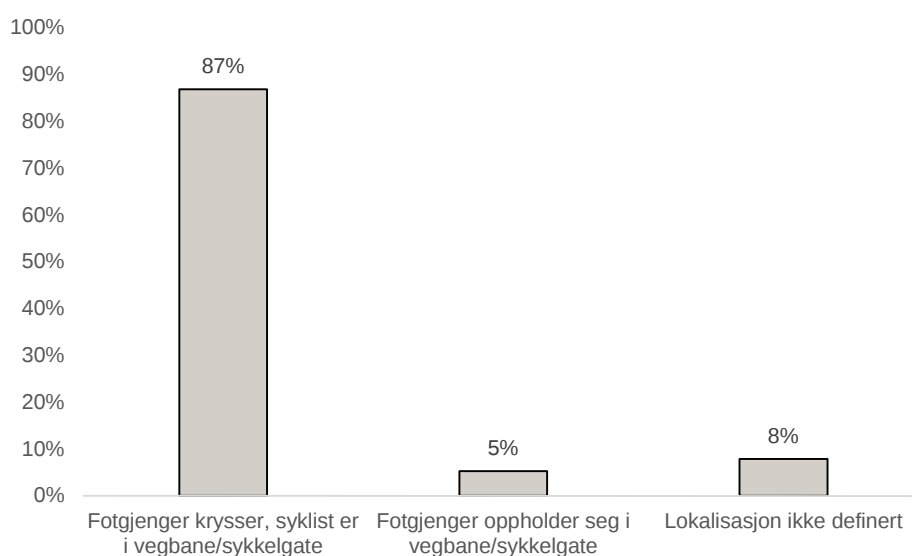
## Konflikter

Det er registrert totalt 56 konflikter i Torggata, hvilket utgjør 19% av alle interaksjonene mellom sykkel, bil og fotgjenger. Figur 24 viser antall interaksjoner, konflikter og konfliktandeler mellom de ulike trafikantergruppene, og totalt.



Figur 24. Antall konflikter, antall interaksjoner og konfliktandeler mellom ulike trafikantergrupper. Torggata, september 2015.

Det er flest interaksjoner mellom syklist og fotgjenger, og hele 23% av disse interaksjonene er definert som konflikter. Andelen konflikter er imidlertid høyest mellom syklist. Men dette er basert på et lavt antall og må tolkes med varsomhet. Det kan skyldes rene tilfeldigheter. Figur 25 viser konflikter mellom sykkel og fotgjenger ved ulike retningskombinasjoner, jf. oversikten i figur 22.



Figur 25. Konflikter mellom sykkel og fotgjenger fordelt etter retningskombinasjon. N=38. Prosent. Torggata, september 2015.

Vi finner ikke overraskende, at de fleste konfliktene mellom syklister og fotgjengere skjer når en fotgjenger krysser og en syklist kommer syklende i sykkelgaten.

Det er som nevnt flest konflikter mellom syklister og fotgjengere. Det er imidlertid også registrert seks konflikter mellom sykkel og bil og seks konflikter mellom fotgjenger og bil. Mange av disse har skjedd i forbindelse med en innkjørsel til bakgård fra Torggata som benyttes til varelevering eller lignende. Fire konflikter mellom sykkel og bil og én mellom bil og fotgjenger er registrert i forbindelse med slike situasjoner, jf. figur 26.



Figur 26. Konflikt mellom bil og sykkel i Torggata 9. september 2015.

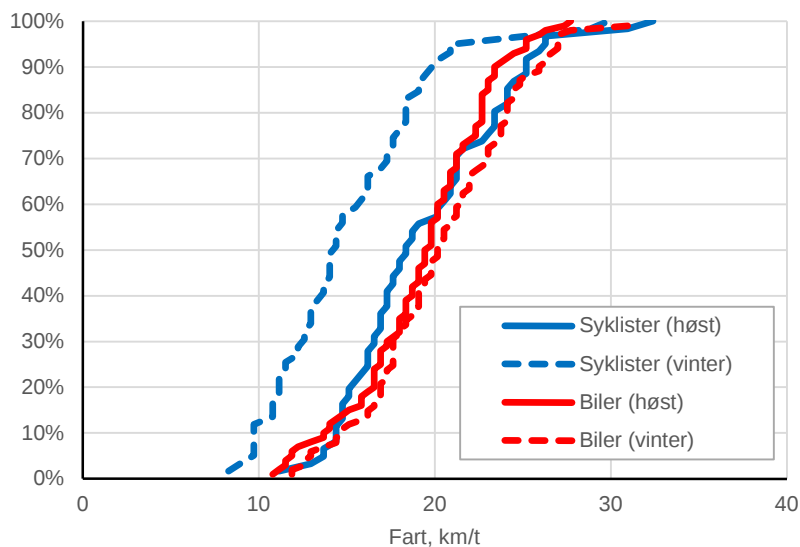
### 3.2.2 St. Olavs plass

#### Fart

På St. Olavs plass ble fart registrert blant syklister og biler som beveget seg rett gjennom området, uhindret av andre trafikanter. Her skjedde bevegelsene på kryss og tvers gjennom området, og det var ikke noen spesielle ruter som ble valgt for å registrere fart. Resultatene for syklister og biler, høst og vinter, er vist i tabell 5 og figur 27.

Tabell 5. Fart blant syklister og biler på St. Olavs plass, 7. september 2015 (høst) og 3. mars 2016 (vinter). Gjennomsnitt og 85 %-perentil.

| Retning            | Fart, km/t |      | Antall |
|--------------------|------------|------|--------|
|                    | Gj. snitt  | 85 % |        |
| Syklister (høst)   | 19,5       | 24,1 | 61     |
| Syklister (vinter) | 15,2       | 19,1 | 59     |
| Biler (høst)       | 19,3       | 23,0 | 100    |
| Biler (vinter)     | 20,4       | 24,5 | 101    |



Figur 27. Fartsfordelinger for syklist og biler, høst og vinter på St. Olavs plass.

Ikke overraskende er syklistenes fart betraktelig lavere om vinteren enn om høsten. Videoregistreringene viser at det ofte var snødekket på plassen i vinterperioden, jf. figur 28. Bilene kjørte derimot noe fortere om vinteren, noe som kan skyldes færre fotgjengere, og særlig færre syklist.



Figur 28. St. Olavs plass, mars 2016. Foto fra videokamera

## Antall interaksjoner

Tabell 6 viser totalt antall interaksjoner mellom sykkel, bil og fotgjenger på St. Olavs plass i høst- og vinterperioden.

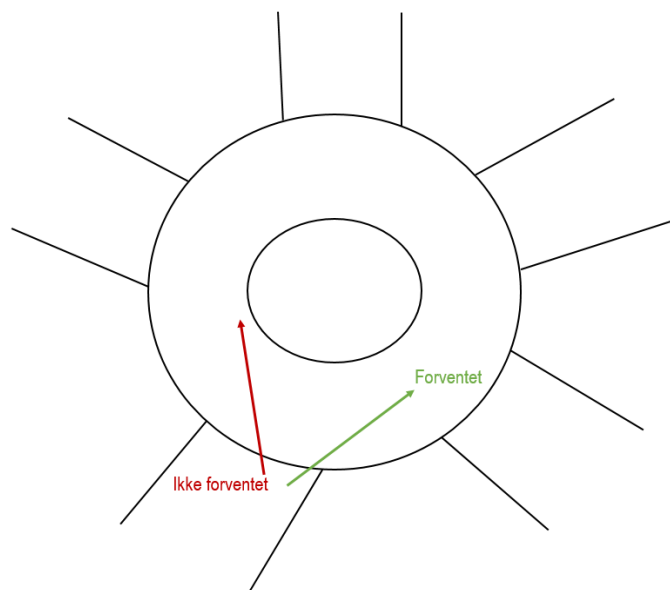
Tabell 6. Totalt antall interaksjoner registrert mellom sykkel/bil/fotgjenger. St. Olavs plass. Høst 2015 og vinter 2016.

|                             | Høst | Vinter |
|-----------------------------|------|--------|
| Sykkel – bil                | 90   | 27     |
| Fotgjenger – sykkel         | 79   | 34     |
| Fotgjenger – bil            | 165  | 316    |
| Sykkel – sykkel             | 32   | 1      |
| Bil – bil                   | 52   | 120    |
| Totalt antall interaksjoner | 418  | 498    |

\* Bil inkluderer her vanlige biler og varebiler.

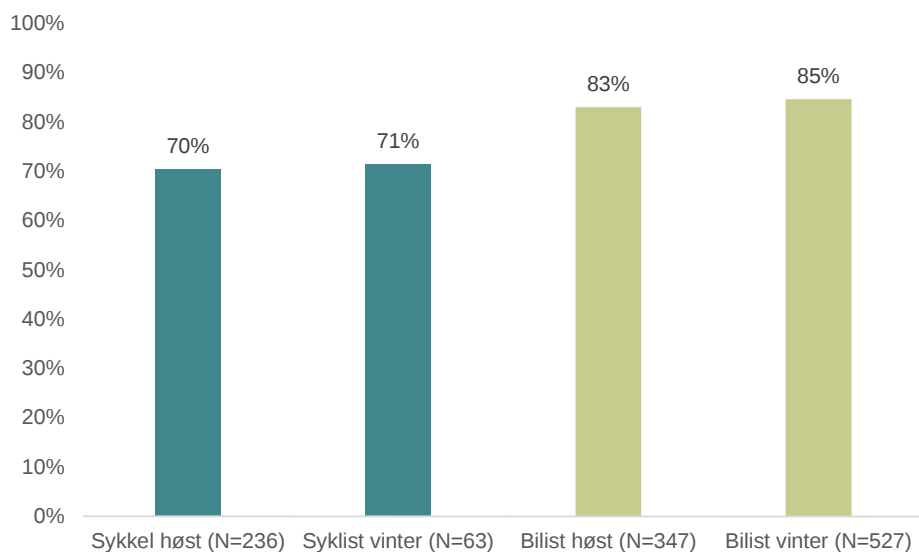
## Forventet atferd

St. Olavs plass er utformet (men ikke regulert) som en rundkjøring med fem avkjørsler. Vi antar at mange oppfatter plassen som en rundkjøring og har definert at passering gjennom plassen i tråd med rundkjøringsprinsippet er «forventet» atferd, jf. figur 29.



Figur 29. Prinsippskisse som viser forventet (grønn) og ikke forventet (rød) atferd for motorkjøretøy og sykkel på St. Olavs plass.

Figur 30 viser andelen av biler og sykler som kjører som om det var rundkjøring (forventet atferd) i høst- og vinterperioden.

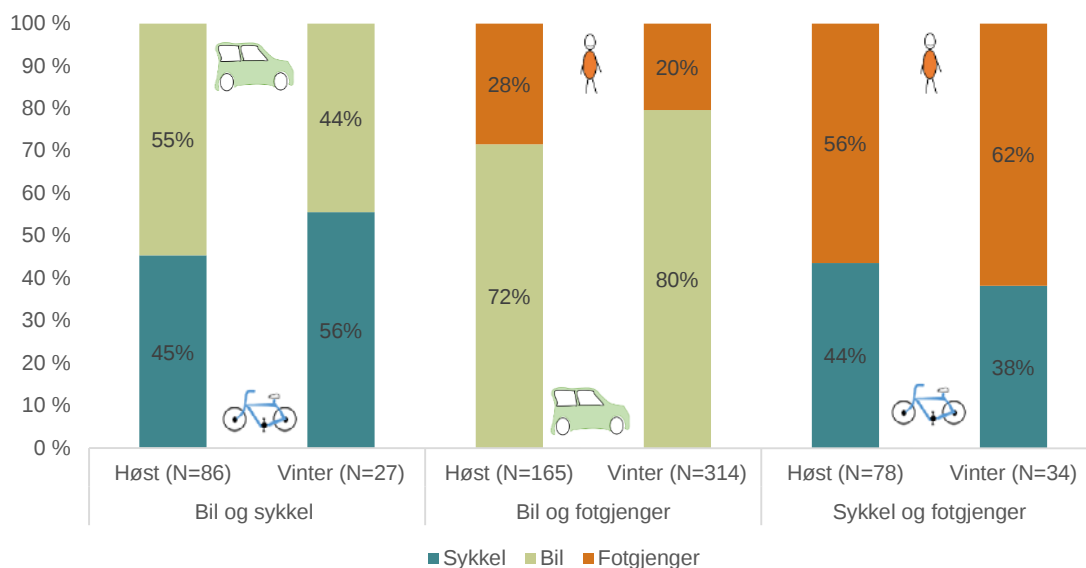


Figur 30. Andel syklister og bilister som kjører som om det er rundkjøring på St. Olavs plass. Høst 2015 og vinter 2016. Prosent.

I både høst- og vinterperioden er det et flertall som opptrer som om dette er en rundkjøring. Bilistene gjør det i enda større grad enn syklistene. Det er ingen forskjeller mellom høst og vinter når det gjelder dette, verken blant syklister eller bilister.

## Vikepraksis

Figur 31 viser hvem som viker for hvem av bilister, syklister og fotgjengere i høst- og vinterperioden (der vi har en definert viker).



Figur 31. Andel som viker i interaksjoner mellom bil og sykkel, bil og fotgjenger og fotgjenger og sykkel på St. Olavs plass. Høst 2015 og vinter 2016. Prosent, N=antall interaksjoner med definert viker.

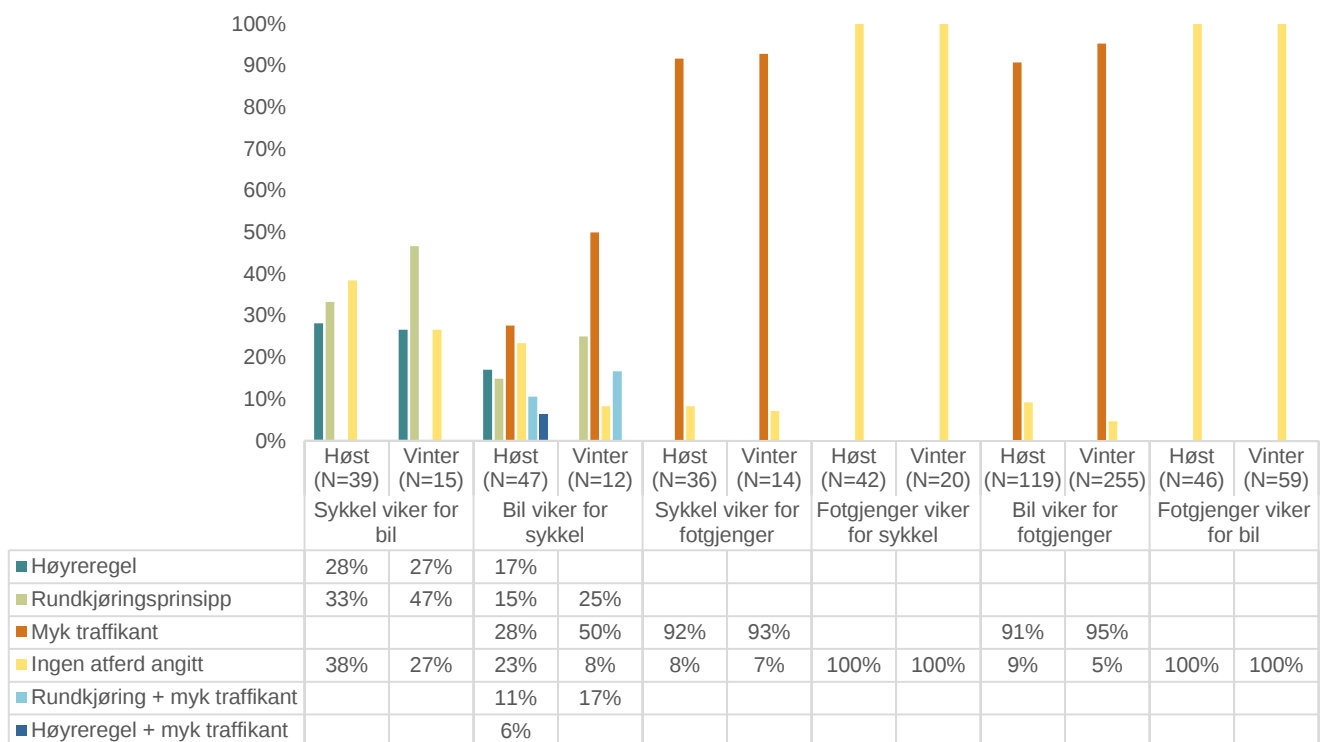
I interaksjonene mellom syklister og bilister er fordelingen av vikeatferden jevn; omtrent halvparten viker for den andre. Dette gjelder til dels også for vikeatferden mellom syklister

og fotgjengere, men fotgjengerne viker i litt større grad. I interaksjonene mellom biler og fotgjengere er det i all hovedsak bilene som viker.

Vi klassifiserte vikeatferden ut fra hva slags vikeregulering eller norm man kan anta at trafikantene handlet ut fra:

- Høyreregulering – betyr at interaksjonen løses ved at trafikk fra høyre passerer først.
- Rundkjøringsprinsipp – betyr at interaksjonen løses ved at trafikk i «rundkjøringen» passerer først.
- Vike for myk trafikant – betyr at en kjørende viker for en syklist eller fotgjenger ut fra en antakelse om at den kjørende opplever at dette er et område der myke trafikanter har prioritet.
- Dersom en bilist viker for en syklist som sykler som om det er en rundkjøring, og der bilisten ville hatt vikeplikt om det var en rundkjøring, kan situasjonen tolkes både som at bilisten viker ut fra et rundkjøringsprinsipp og at bilisten viker for en myk trafikant.
- Dersom syklisten ikke oppfører seg i tråd med noen vanlige prinsipper (rundkjøring/høyreregulering) og bilisten viker, antar vi at bilisten viker fordi syklisten er en myk trafikant.
- Hvis en fotgjenger stanser for en bilist eller syklist, er situasjonen ikke klassifisert i noen av kategoriene beskrevet (rundkjøring, høyreregulering, vike for myk trafikant).
- I en del tilfeller der syklist og bilist her veket er det ikke klassifisert hva slags vikeprinsipp som kan antas. Grunnen er at en del vikesituasjoner er uoversiktlige og dermed vanskelig å klassifisere.

Hvordan vikeatferden er fordelt etter de ulike vikeprinsippene i høst- og vinterperioden på St. Olavs plass, er presentert i figur 32.



Figur 32. Vikeatferd fordelt ut fra ulike prinsipper for vikepraksis mellom sykkel, bil og fotgjenger på St. Olavs plass, høsten 2016. Prosent.

I de situasjonene der sykkel viker for bil, er det en relativt jevn fordeling mellom «høyreregel», «rundkjøringsprinsipp» og «ingen atferd angitt». Rundkjøringsprinsippet og høyreregelen anvendes m.a.o. omtrent like mye når syklistene viker for bilister på St. Olavs plass.

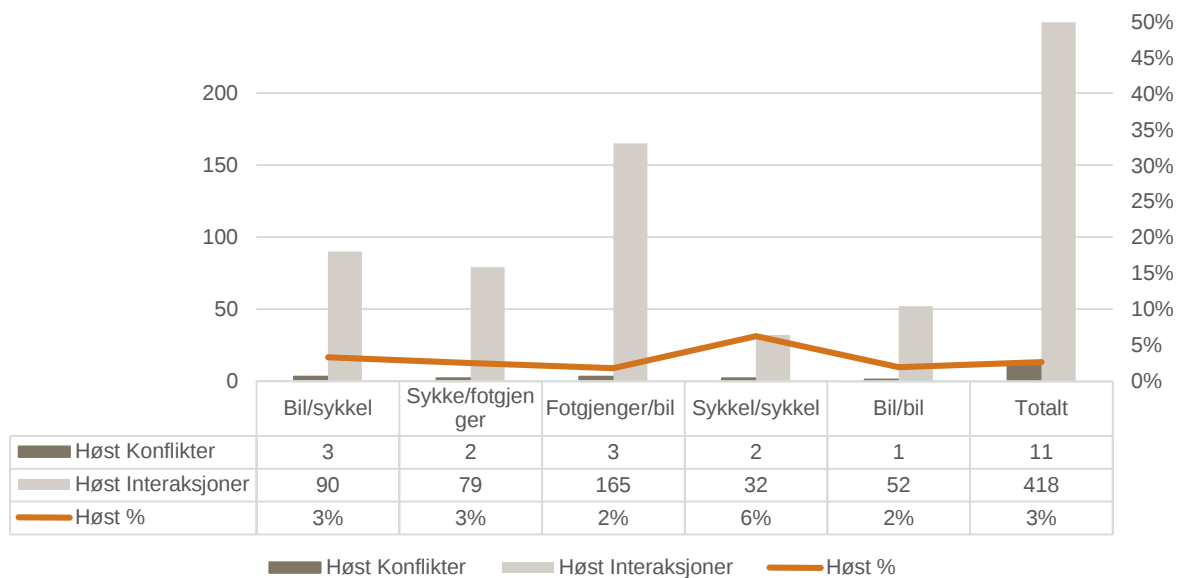
I de situasjonene der sykkel og bil viker for en fotgjenger, følges hovedsakelig prinsippet om «myk trafikant». I situasjoner der bil viker for sykkel finner vi alle tilfeller av vikeprinsipper. De hyppigste er «myk trafikant», «høyreregel» og «rundkjøringsprinsipp». Det er også en relativt stor andel der type vikeatferd ikke er angitt.

I de tilfellene der en fotgjenger viker for en sykkel eller for en bil, er det ikke definert noe vikeprinsipp ifølge vår klassifisering. Det er grunnen til at alle disse tilfellene (100 %) er klassifisert som «ingen atferd angitt».

Når vi sammenligner mønsteret om høsten og vinteren, finner vi at det særlig er i de situasjonene der sykkel er involvert at vi finner forskjell. Her må vi imidlertid være forsiktige med tolkningen. Det er svært få situasjoner med syklist i vinterperioden (12), så forskjellene mellom høst og vinter kan bero på tilfeldigheter.

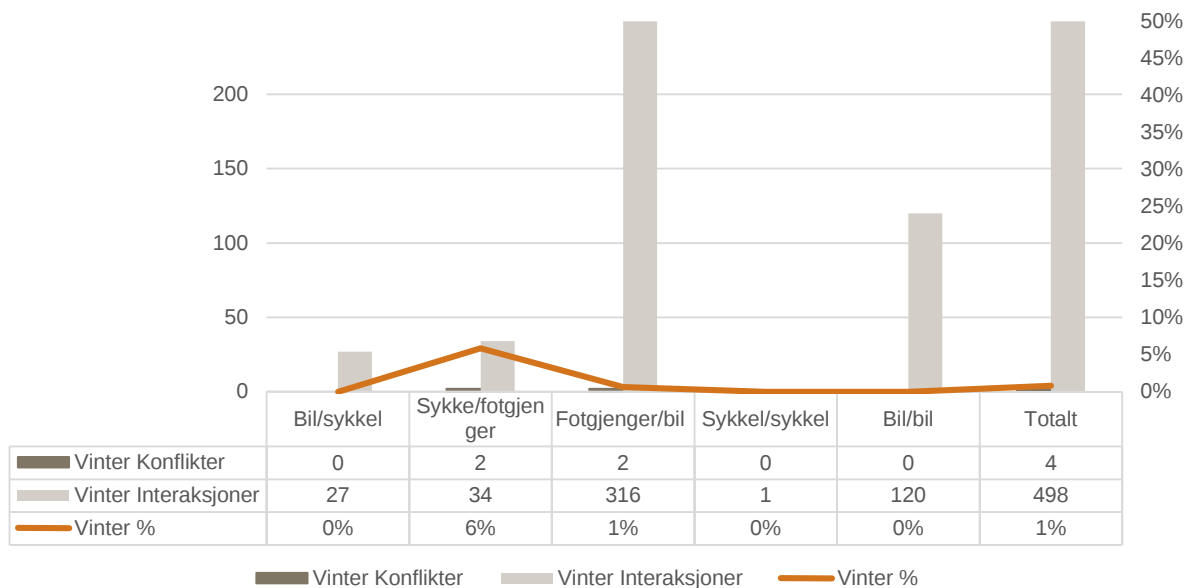
## Konflikter

Det er registrert totalt 11 (høst) og 4 (vinter) konflikter på St. Olavs plass. Fordelingen av konflikter i forhold til antallet interaksjoner mellom de ulike trafikantene er presentert i figur 33 (høst) og figur 34 (vinter).



Figur 33. Antall konflikter, antall interaksjoner og konfliktandeler mellom ulike trafikantgrupper på St. Olavs plass, høst 2015.

Figur 33 viser at det er flest interaksjoner mellom fotgjengere og biler. Totalt var det 3 % av interaksjonene på St. Olavs plass høsten 2015 som vi har klassifisert som konflikter. Konfliktandelen var størst blant syklistene, men det er bare to konflikter mellom syklistene i alt, så dette kan være tilfeldig.



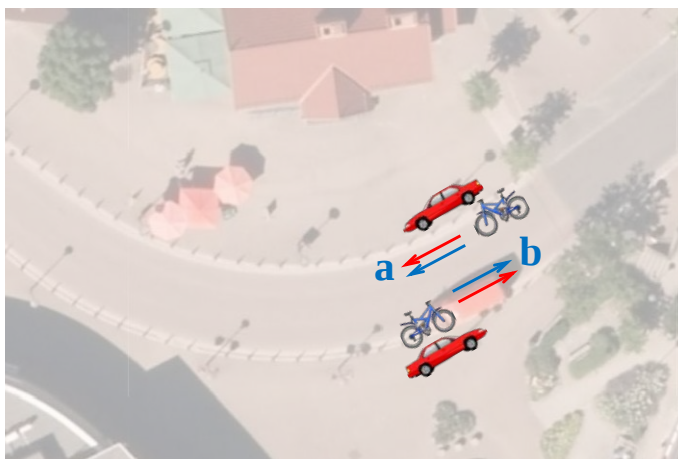
Figur 34. Antall konflikter, antall interaksjoner og konfliktandeler mellom ulike trafikantergrupper. St. Olavs plass, vinter 2016.

Også i vinterperioden var det flest interaksjoner mellom fotgjenger og bil. Totalt har vi registrert en lavere andel konflikter om vinteren enn om høsten, noe som kan ha å gjøre med at det er færre syklister her om vinteren. Den høyeste konfliktandelen på St. Olavs plass om vinteren er mellom sykkel og fotgjengere, men også her er det kun registrert 2 konflikter i alt, så dette kan også være tilfeldig.

### 3.2.3 Bekkestua

#### Fart

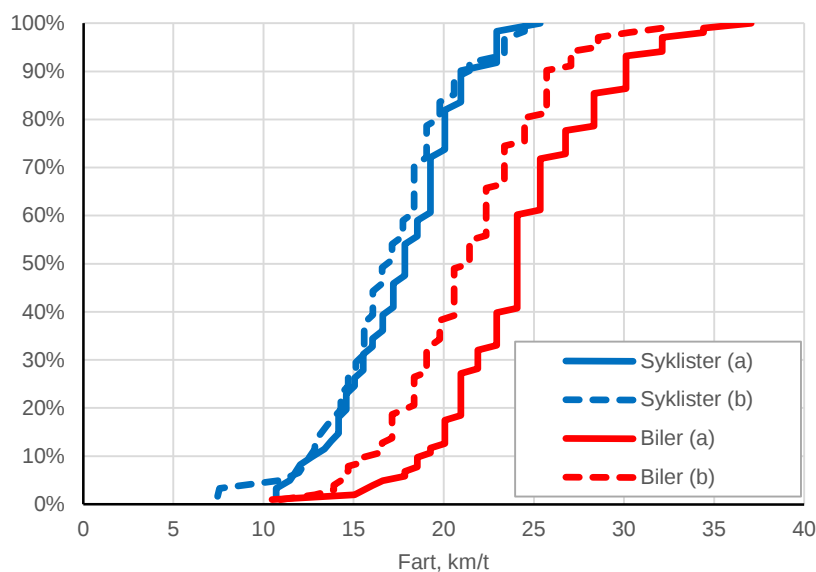
På Bekkestua er det et klart definerte kjørefelt som er avgrenset med pullerter. Fart ble registrert blant bilister og syklister i begge retninger i dette kjørefeltet jf. figur 35. Resultatene er vist i tabell 7 og figur 36.



Figur 35. Prinsippskisse for registrering av fart blant biler og syklister på Bekkestua

Tabell 7. Fart blant syklist og biler på Bekkestua fordelt på retning. Gjennomsnitt og 85 %-percentil.

| Retning     | Fart, km/t |      | Antall |
|-------------|------------|------|--------|
|             | Gj. snitt  | 85 % |        |
| Syklist (a) | 17,6       | 20,9 | 61     |
| Syklist (b) | 17,0       | 20,6 | 61     |
| Bil (a)     | 24,3       | 28,3 | 103    |
| Bil (b)     | 21,4       | 25,7 | 101    |



Figur 36. Fartsfordeling blant syklist og biler på Bekkestua.

Syklistene har omtrent samme gjennomsnittsfart i begge retninger, mens bilene har høyere fart når de kommer høyre (fra Nadderud). Forklaringen er trolig at bilene som kommer fra venstre (Stabekk), holder lavere fart gjennom kurven rett før registreringsområdet.

## Antall interaksjoner

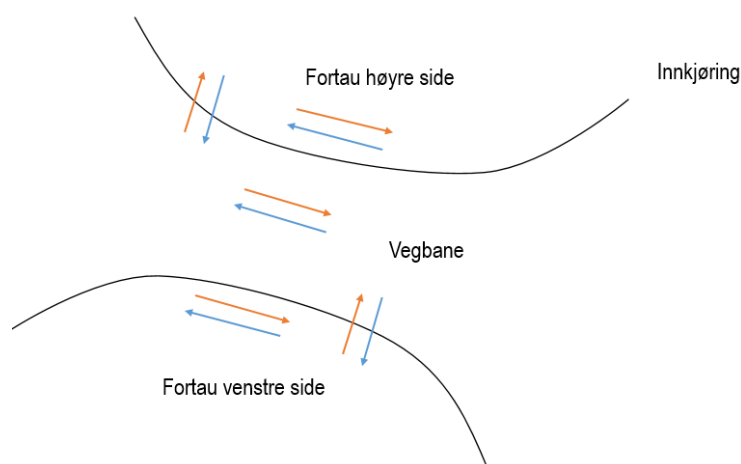
Tabell 8 viser totalt antall interaksjoner mellom sykkel, bil og fotgjenger på Bekkestua (og ikke totalen av trafikanter som bruker arealet).

Tabell 8. Antall interaksjoner registrert. Bekkestua. April 2016.

| Bekkestua                   |     |
|-----------------------------|-----|
| Sykkel – bil                | 31  |
| Fotgjenger – sykkel         | 72  |
| Fotgjenger – bil            | 308 |
| Sykkel – sykkel             | 3   |
| Bil – bil                   | 1   |
| Totalt antall interaksjoner | 415 |

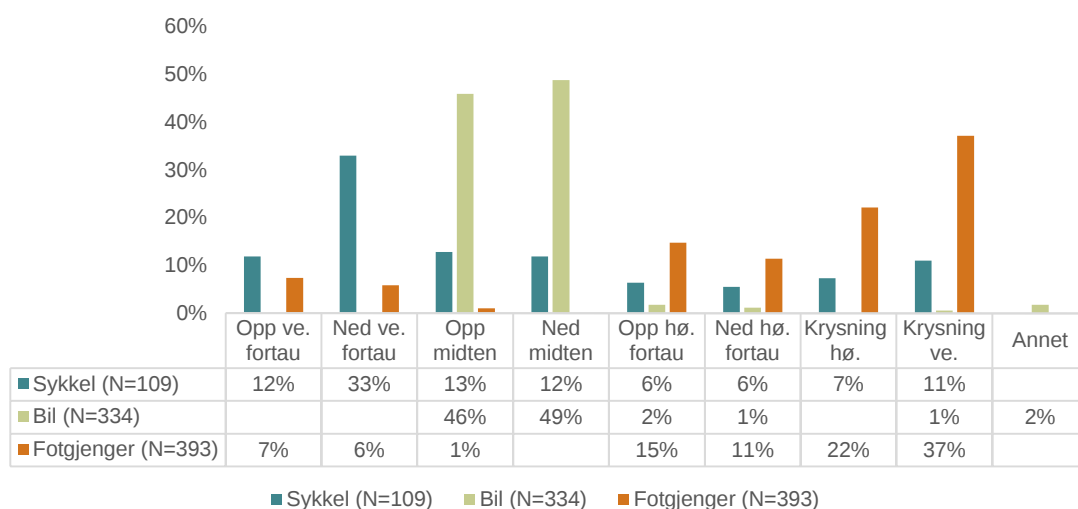
\* Bil inkluderer her vanlige biler og varebiler

Bekkestua er utformet med et midtfelt (vegbane) med store fortau på høyre og venstre side. På høyre side er det en innkjøring, jf. figur 37.



Figur 37. Utformingen og bevegelsesretningene registrert for trafikantene på Bekkestua.

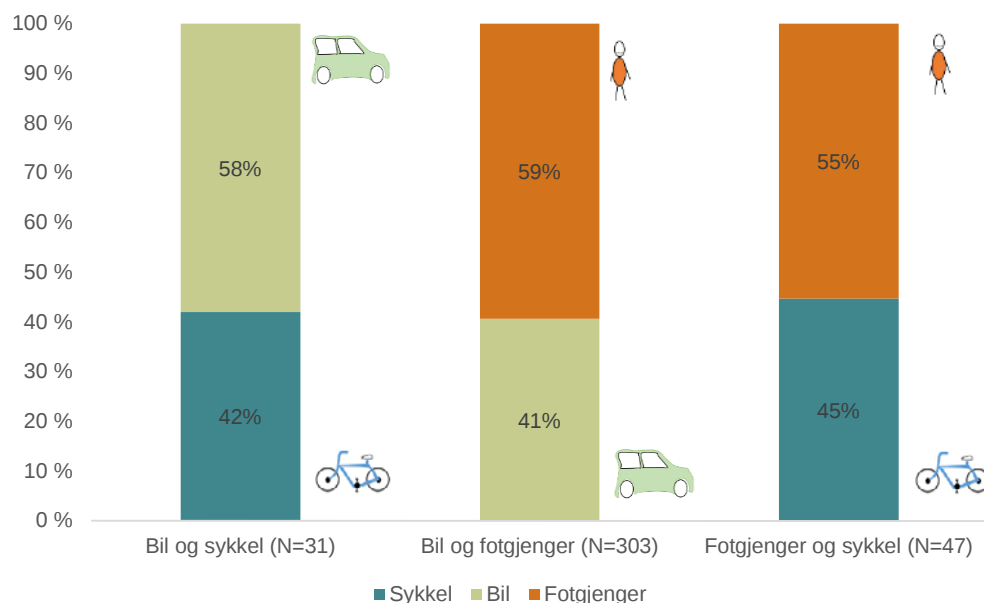
Fordelingen av sykkel, bil og fotgjengere på ulike deler av gatearealet på Bekkestua, der det har forekommet interaksjoner (og ikke totalen av veibrukere som bruker arealet), er vist i figur 38.



Figur 38. Andel sykkel, bil og fotgjengere i ulike deler av gatearealet og retninger på Bekkestua. April 2016. Prosent. «Opp ve. fortau» og «Ned ve. fortau» betyr at trafikantene beveger seg på venstre fortau, dvs. nærmest kameraet, og hhv. fra venstre mot høyre (opp) og høyre mot venstre (ned). Tilsvarende gjelder for «Opp hø. fortau» og «Ned hø. fortau». «Opp midten» og «Ned midten» betyr at trafikantene beveger seg i kjørefeltet hhv. fra venstre mot høyre (opp) og fra høyre mot venstre (ned). «Krysning hø.» og «Krysning ve.» betyr at de krysser fra henholdsvis høyre og venstre fortau.

## Vikepraksis

Vikepraksis for bilister, syklister og fotgjengere (der vi har viker definert) på Bekkestua er presentert i figur 39.



Figur 39. Andel som viker i interaksjoner mellom bil og sykkel, bil og fotgjenger og fotgjenger og sykkel på Bekkestua. April 2016. Prosent, N=antall interaksjoner med definert viker.

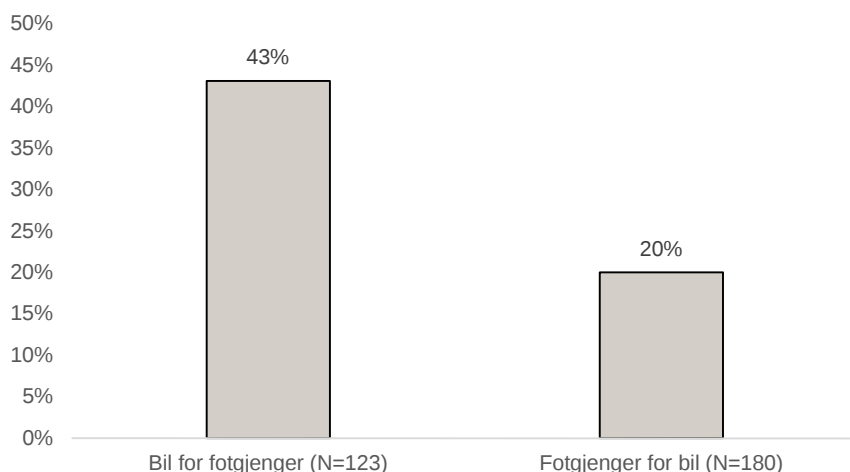
For interaksjonene mellom fotgjenger og sykkel har vi en definert viker i 65 % av tilfellene. Fordelingen av vikeatferd blant de ulike trafikantgruppene er relativt jevn. Vi ser imidlertid at fotgjengere viker i noe større grad enn andre, både for bil og for sykkel.

Også på Bekkestua er det en spesiell innkjørsel, som kan skape problemer, jf. figur 40.



Figur 40. Interaksjon mellom bil fra innkjørsel og syklist på Bekkestua 11. april, 2016.

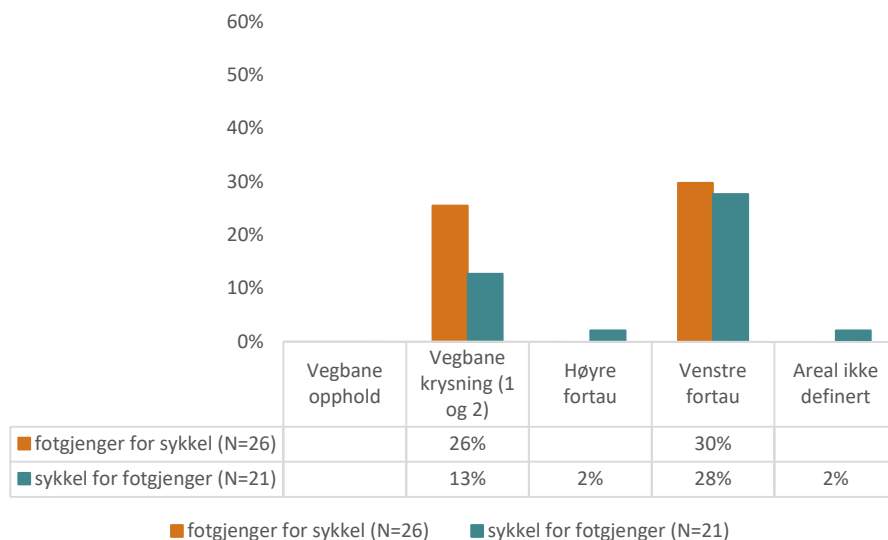
Av alle vikesituasjonene mellom bil og fotgjenger (der viker er definert) er det en stor andel (89 situasjoner) som oppstår i forbindelse med innkjørselen. Figur 41 viser hvor stor andel av situasjonene der bil viker for fotgjenger og der fotgjenger viker for bil, som skjer i forbindelse med innkjørselen (det ble ikke registrert noen vikesituasjoner mellom fotgjengere og syklister her).



Figur 41. Andel av alle situasjoner der bil viker for fotgjenger og der fotgjenger viker for bil, som skjer i forbindelse med innkjørsel på Bekkestua. Prosent.

Vi ser at 43 % av alle situasjoner der bil viker for fotgjenger skjer i forbindelse med innkjørselen og at det gjelder 20 % av alle situasjonene der fotgjenger viker for bil. Dette innebærer at bilistene viker i større grad for fotgjengere i denne situasjonen enn de gjør generelt. Det er ikke så overraskende siden bilene som kjører inn og ut av innkjørselen passerer et område som oppfattes som et gangareal.

For å kunne se nærmere på i hvilke arealer vikesituasjonene mellom sykkel og fotgjenger skjer, ble det på lik linje som i Torggata identifisert ulike kombinasjoner av interaksjonsretninger mellom trafikantene (jf. figur 22). Figur 42 viser vikeatferd mellom syklister og fotgjengere fordelt på gateareal på Bekkestua.

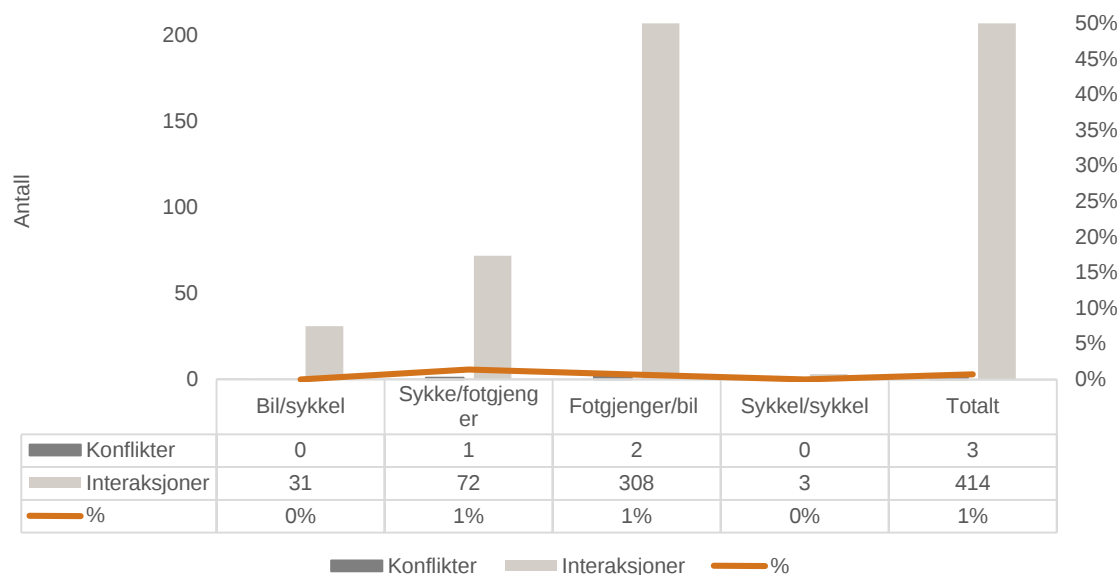


Figur 42. Andel ganger sykkel viker for fotgjengere og fotgjengere viker for sykkel i sykkelareal og på gangareal. Bekkestua, april 2016. Prosent, N=47.

Fotgjengere viker i størst grad i vikesituasjoner mellom sykkel og fotgjengere i vegbanen. I vikesituasjoner på fortau er fordelingen nokså jevn.

## Konflikter

Det er registrert totalt 4 konflikter på Bekkestua. To av disse skjedde i forbindelse med kjøring inn/ut av innkjørselen (én mellom fotgjenger og bil og én mellom bil og bil). Totalt er det registrert 414 interaksjoner på Bekkestua. Fordelingen av interaksjoner og konfliktandel mellom trafikantergrupper er vist i figur 43.



Figur 43. Interaksjoner, konflikter og konfliktandeler mellom sykkel, bil og fotgjenger på Bekkestua. April, 2016.

I tillegg til konfliktene som er gjengitt i figur 43 ble det registrert én konflikt mellom to møtende biler i vegbanen. Denne er ikke tatt med siden vi ikke har registrert møtesituasjonene mellom bilene i vegbanen som interaksjoner. Dermed er det ikke mulig å si noe konkret om konfliktandelen mellom bil og bil på Bekkestua.

### 3.2.4 Strømsø torg

#### Fart

På Strømsø torg er det klart angitte kjørefelt som viser hvor biler og busser kjører, på samme måte som på Bekkestua, men uten at det er satt opp pullerter, se figur 44. Farten på motorkjøretøyer ble registrert i kjørefeltet, jf. figur 45. Fart på syklist ble også registrert, men disse syklet på kryss og tvers gjennom området, så det er ikke spesielle retninger som er valgt for dem. Resultatene av fartsberegningene er vist i tabell 9 og figur 46.



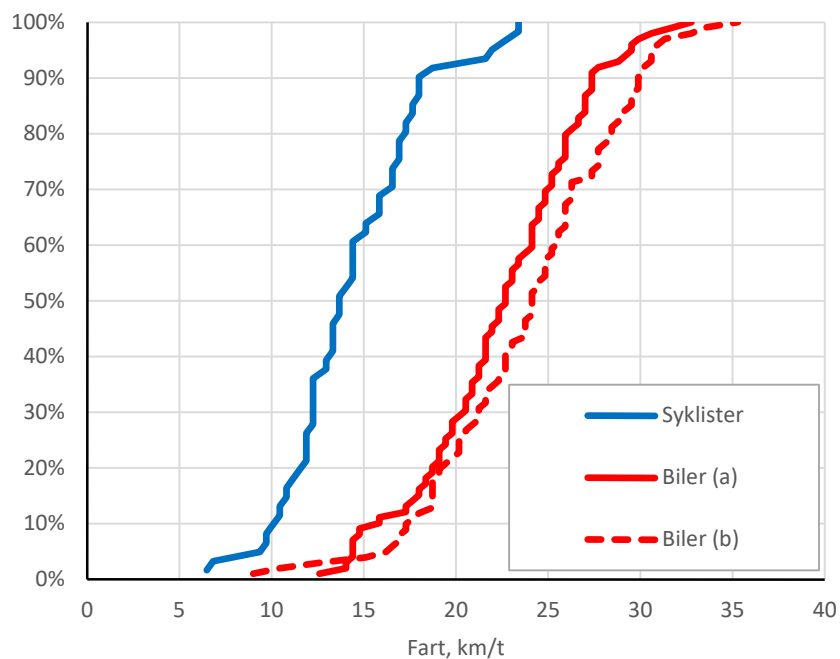
Figur 44. Interaksjon mellom bil og fotgjenger på Strømsø torg, 22. juni, 2016.



Figur 45. Prinsippskisse for registrering av fart blant biler og busser på Strømsø torg

Tabell 9. Fart blant syklistene og biler (inkludert busser) på Strømsø torg etter retning. Gj.snitt og 85 %-percentil.

| Retning   | Fart, km/t |      | Antall |
|-----------|------------|------|--------|
|           | Gj. snitt  | 85 % |        |
| Syklister | 14,4       | 17,6 | 61     |
| Biler (a) | 22,5       | 27,0 | 99     |
| Biler (b) | 23,9       | 29,5 | 101    |



Figur 46. Fartsfordeling blant syklistene og biler på Strømsø torg.

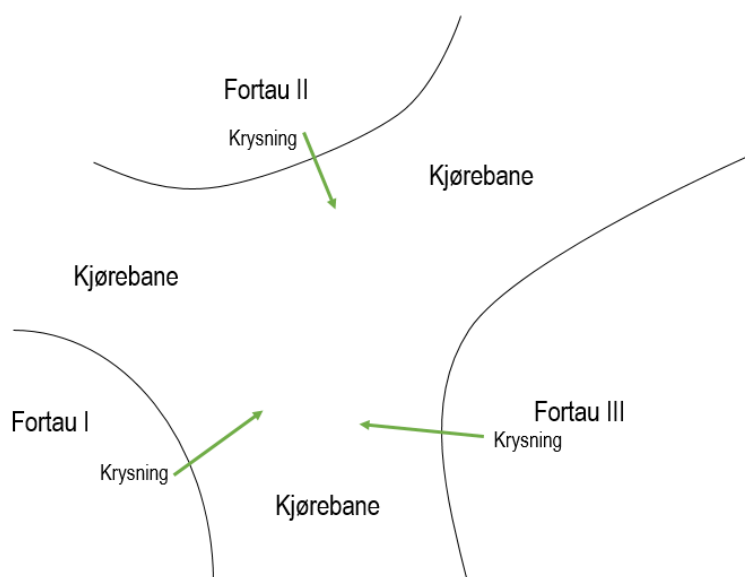
## Antall interaksjoner

Tabell 10 viser totalt antall interaksjoner mellom bil, sykkel, fotgjenger og buss. Kategorien «bil» omfatter taxi og varebiler. Det er ikke tillatt med ordinær biltrafikk i registreringsområdet på Strømsø torg.

Tabell 10. Antall interaksjoner registrert. Strømsø torg. Sommer 2016. Absolutte tall.

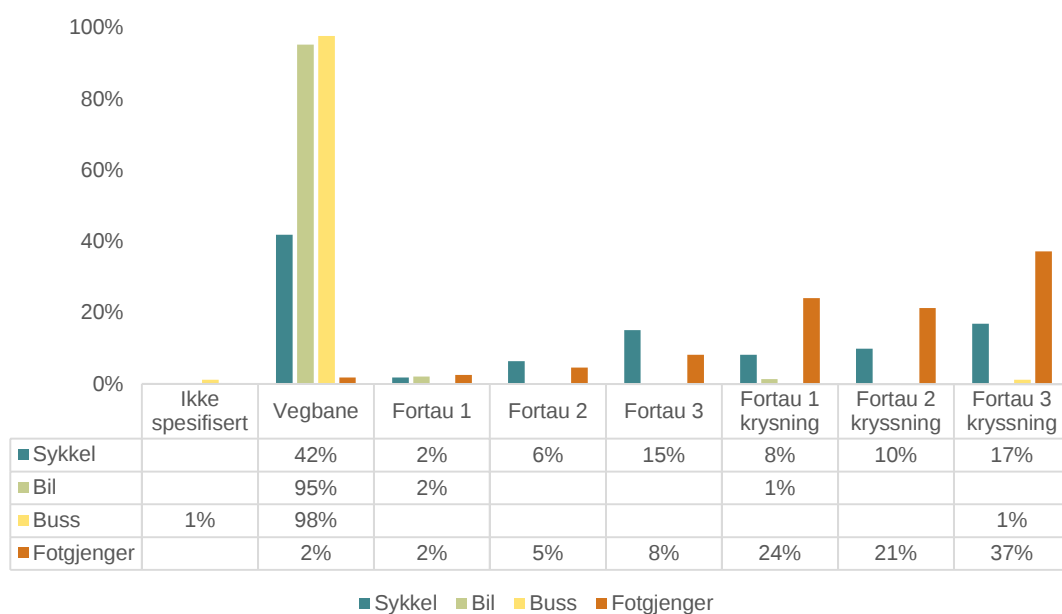
| Strømsø torg                       |            |
|------------------------------------|------------|
| Buss – bil                         | 38         |
| Fotgjenger – sykkel                | 80         |
| Sykkel – buss                      | 15         |
| Fotgjenger – bil                   | 159        |
| Fotgjenger – buss                  | 40         |
| Buss – bil                         | 23         |
| Buss – buss                        | 3          |
| Sykkel – sykkel                    | 19         |
| Bil – bil                          | 37         |
| <b>Totalt antall interaksjoner</b> | <b>414</b> |

Strømsø torg er utformet som et slags tredelt kryss med gangareal (fortau) mellom kjørebaneene, jf. figur 47 .



Figur 47. Utformingen og bevegelsesretningene registrert for trafikantene på Strømsø torg.

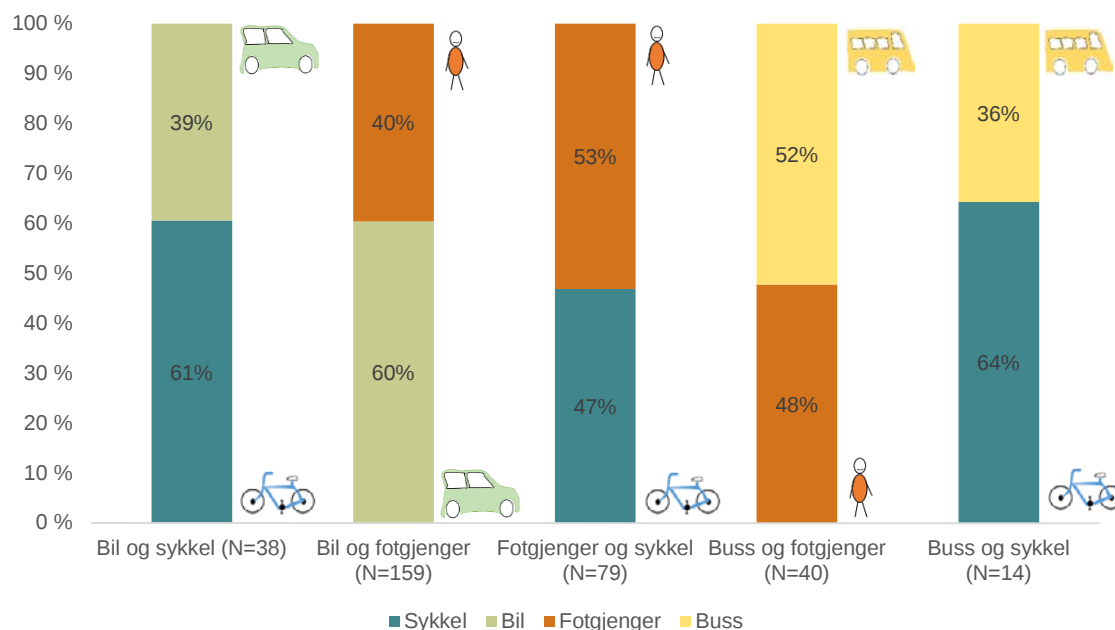
Figur 48 viser fordelingen av sykkel, bil og fotgjengere på ulike deler av gatearealet på Strømsø torg der det har forekommet interaksjoner (og ikke totalen av veibrukere som bruker gatearealet).



Figur 48. Andel av sykkel, bil, fotgjengere og buss, fordelt etter gateareal på Strømsø torg. Sommer 2016. Prosent.

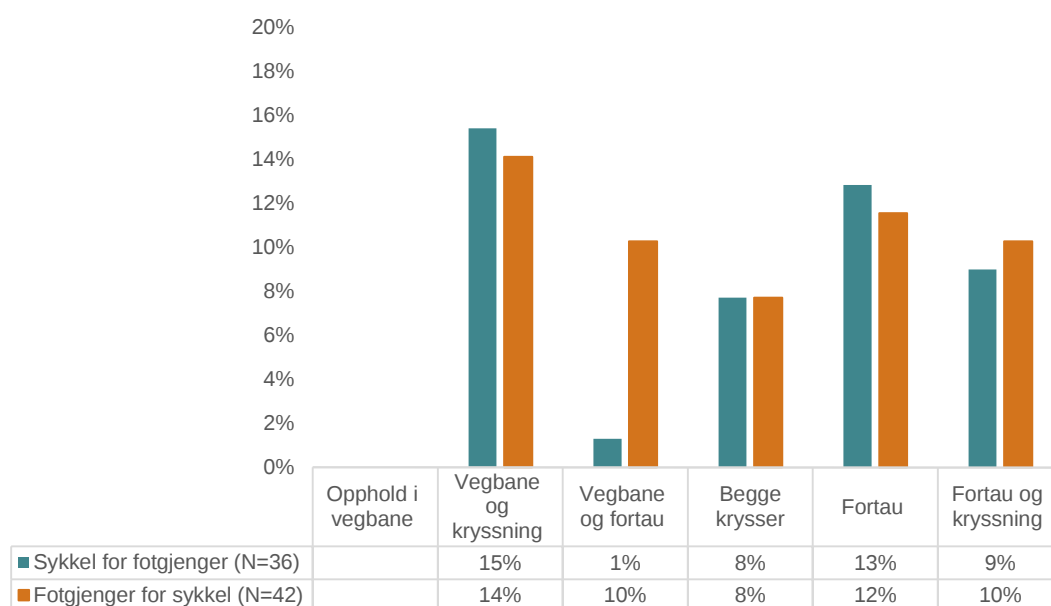
## Vikepraksis

Vikepraksis for bilister, syklister og fotgjengere på Strømsø torg (der vi har viker definert) er presentert i figur 49.



Figur 49. Andel som viker i interaksjoner mellom bil og sykkel, bil og fotgjenger, fotgjenger og sykkel, buss og fotgjenger og buss og sykkel på Strømsø torg. Juni 2016. Prosent, N=antall interaksjoner med definert viker.

Hvem som viker for hvem av de forskjellige trafikantgruppene, er nokså jevnt fordelt på Strømsø torg. Syklistene viker i litt større grad for biler og busser enn omvendt, mens syklistene og fotgjengerne viker omtrent like ofte for hverandre. Også busser og fotgjengerne viker omtrent like ofte for hverandre, men bilene viker oftere for fotgjengerne enn motsatt. For å identifisere interaksjonene mellom syklistene og fotgjengerne i vegbane, sykkelareal og gangareal så vi på de ulike kombinasjonene av interaksjonsretninger. På Strømsø torg var interaksjonsretningene annerledes enn i Torggata og Bekkestua. Totalt ble 25 ulike kombinasjoner identifisert (f.eks. vegbane + kryss fortau 3). Disse ble så samlet til 6 hovedkategorier av interaksjonsretninger for hvor sykkel og fotgjenger viker for hverandre (presentert i figur 50).

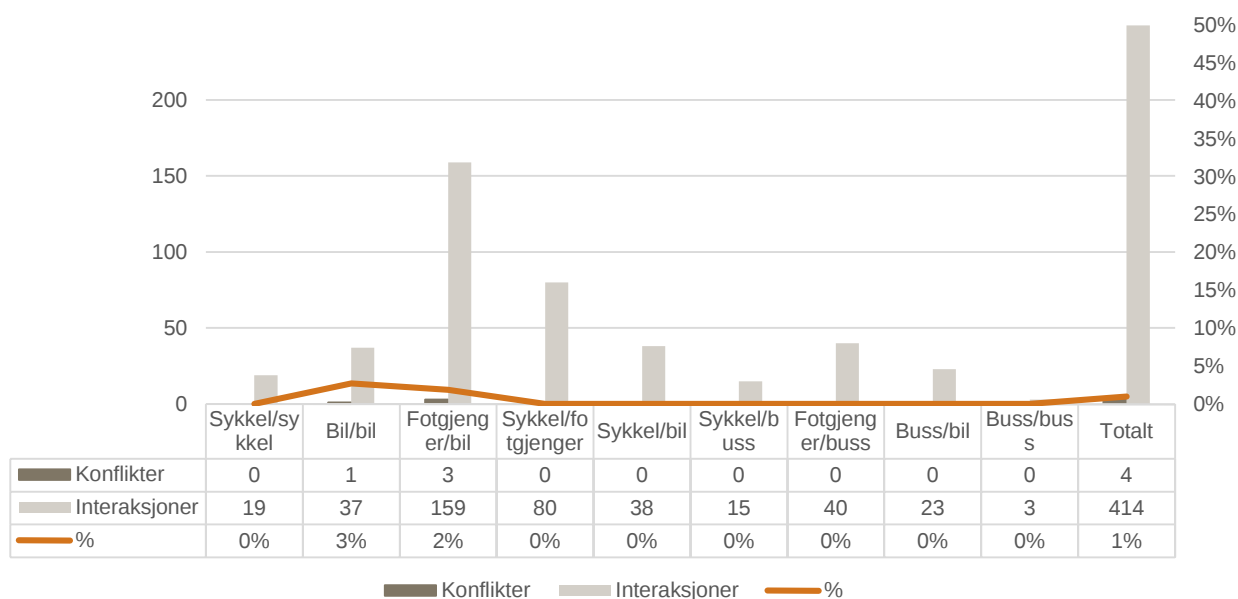


Figur 50. Andel ganger syklistene viker for fotgjengerne og fotgjengerne viker for syklistene på ulike steder. Prosent. Strømsø torg. Juni 2016. N=78.

Ikke overraskende er det en tendens til at fotgjengerne i større grad viker for syklistene i interaksjoner der syklist er i vegbanen. Figuren viser retningene de ulike trafikantgruppene har «inn» i interaksjonen. Av den grunn er det her retningskombinasjoner som involverer opphold i ulike arealer (vegbane og fortau), men der det allikevel er en vikesituasjon idet trafikantene fra disse arealene er i ferd med å møtes.

## Konflikter

Det var i alt fire konflikter registrert på Strømsø torg i løpet av registreringsperioden. Tre var mellom fotgjengere og biler, én var mellom to biler. Totalt er det registrert 414 interaksjoner på Strømsø torg. Fordelingen av interaksjoner og konfliktandel mellom trafikantgrupper er vist i figur 51.

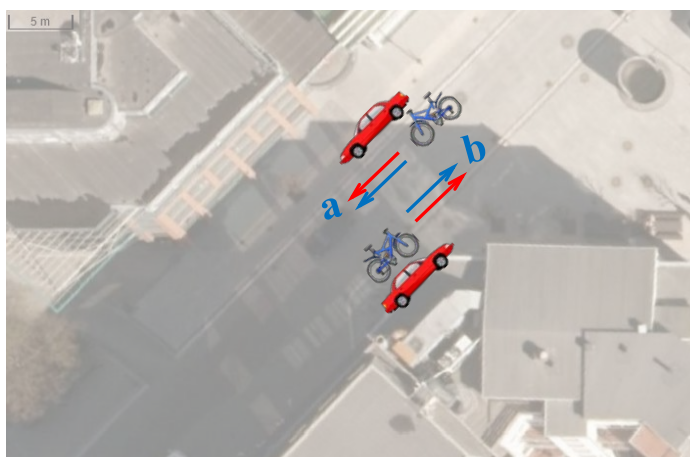


Figur 51. Interaksjoner, konflikter og konfliktandeler mellom sykkel, bil, buss og fotgjenger på Strømsø torg, juni 2016.

### 3.2.5 Markens gate

#### Fart

I krysset Markens gate/Tordenskjolds gate i Kristiansand er det klart angitte kjørefelt og farten på motorkjøretøy og syklist ble registrert her, jf. figur 52. En del syklist syklet også til/fra Markens gate, men pga. kameraets plassering var det ikke mulig å beregne fart på disse. Resultatene av fartsberegningene er vist i tabell 11, og figur 54.



Figur 52. Prinsippskisse for registrering av fart blant biler og syklist i krysset Markens gate/Tordenskjoldsgate i Kristiansand.

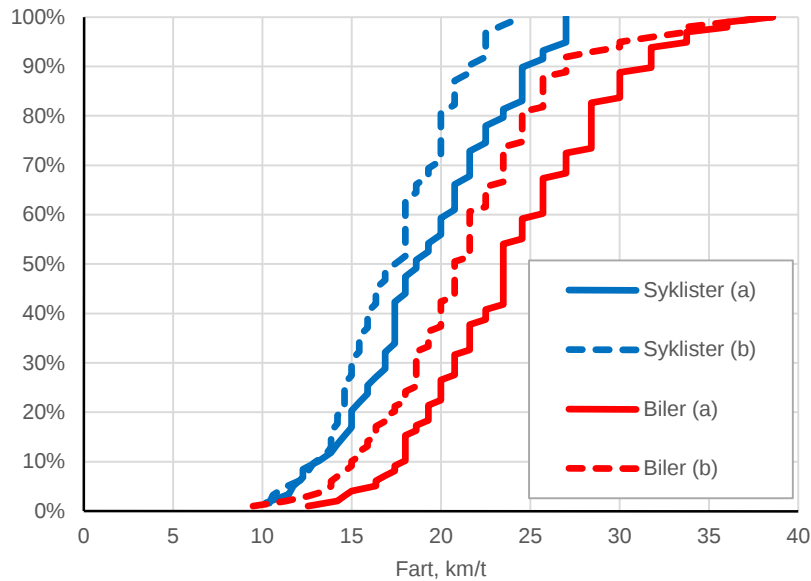


Figur 53. Interaksjon mellom bil og fotgjenger i Markens gate, 24. mai, 2016.

Tabell 11. Fart blant syklist og biler i krysset Markens gate/Tordenskjoldsgate. Gj.snitt og 85 %-percentil.

| Retning     | Fart, km/t |      | Antall |
|-------------|------------|------|--------|
|             | Gj. snitt  | 85 % |        |
| Syklist (a) | 19,2       | 24,5 | 59     |
| Syklist (b) | 17,3       | 20,8 | 62     |
| Biler (a)   | 24,2       | 30,0 | 98     |
| Biler (b)   | 21,4       | 25,7 | 99     |

Bilene som kjører i retning A (mot kameraet) har høyere fart enn bilene i retning B. Forklaring er trolig at de som kjører i retning A passerer en rampe på vei inn i Shared space-området, og en del av strekningen der farten beregnes, er før rampen. De som kjører i retning B er allerede inne i området og her er farten målt etter at rampen er passert.



Figur 54. Fartsfordeling blant syklister og biler i krysset Markens gate/Tordenskjolds gate i Kristiansand.

## Antall interaksjoner

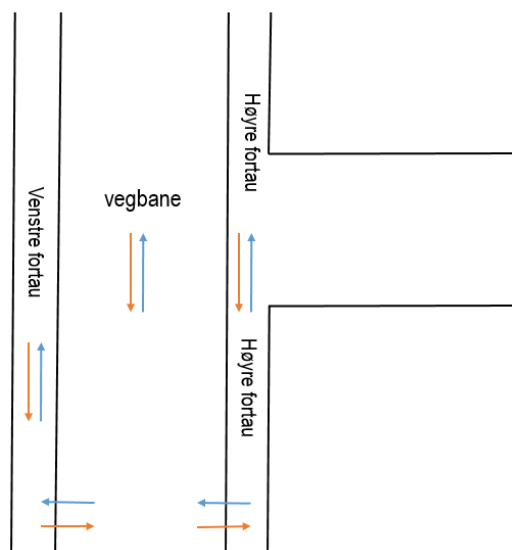
Tabell 12 viser totalt antall interaksjoner mellom sykkel, bil og fotgjenger.

Tabell 12. Antall interaksjoner registrert, Markens gate, mai 2016. Absolutte tall.

|                                    | Markens gate |
|------------------------------------|--------------|
| Sykkel – bil                       | 68           |
| Fotgjenger – sykkel                | 139          |
| Fotgjenger – bil                   | 363          |
| Sykkel – sykkel                    | 14           |
| Bil – bil                          | 0            |
| <b>Totalt antall interaksjoner</b> | <b>584</b>   |

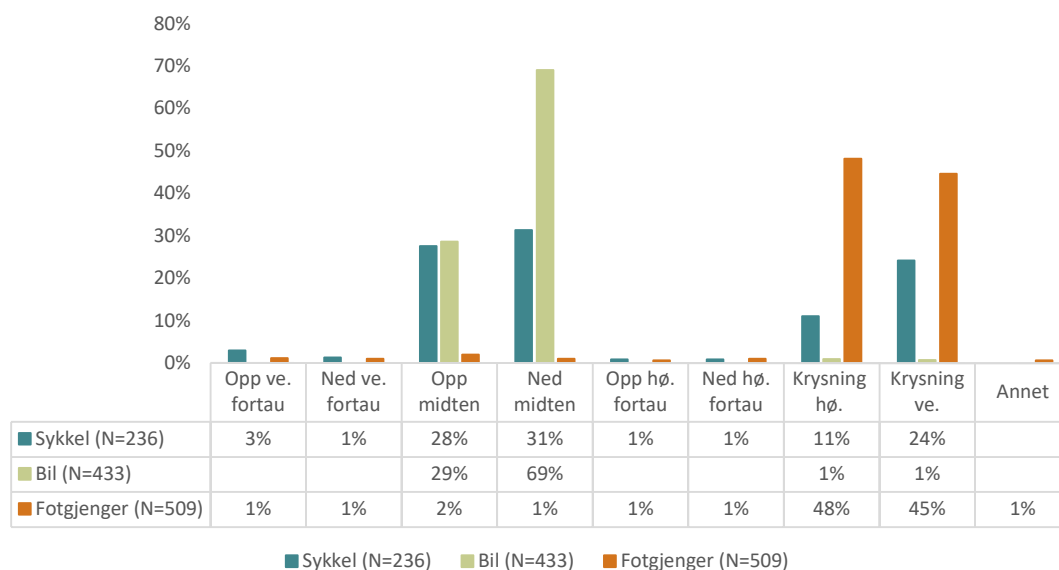
\* Bil inkluderer her vanlige biler og varebiler.

Tordenskjolds gate der den krysser Markens gate, er utformet med et midtfelt (vegbane) med fortau på venstre og høyre side. Markens gate kommer inn fra høyre, jf. figur 55).



Figur 55. Utformingen og bevegelsesretningene registrert for trafikantene i krysset Markens gate/Tordenskjolds gate.

Figur 56 viser fordelingen av sykkel, bil og fotgjengere på ulike steder i Shared space-området i krysset mellom Tordenskjolds gate og Markens gate, der det har forekommet interaksjoner (og ikke totalen av veibrukere som bruker gatearealet).

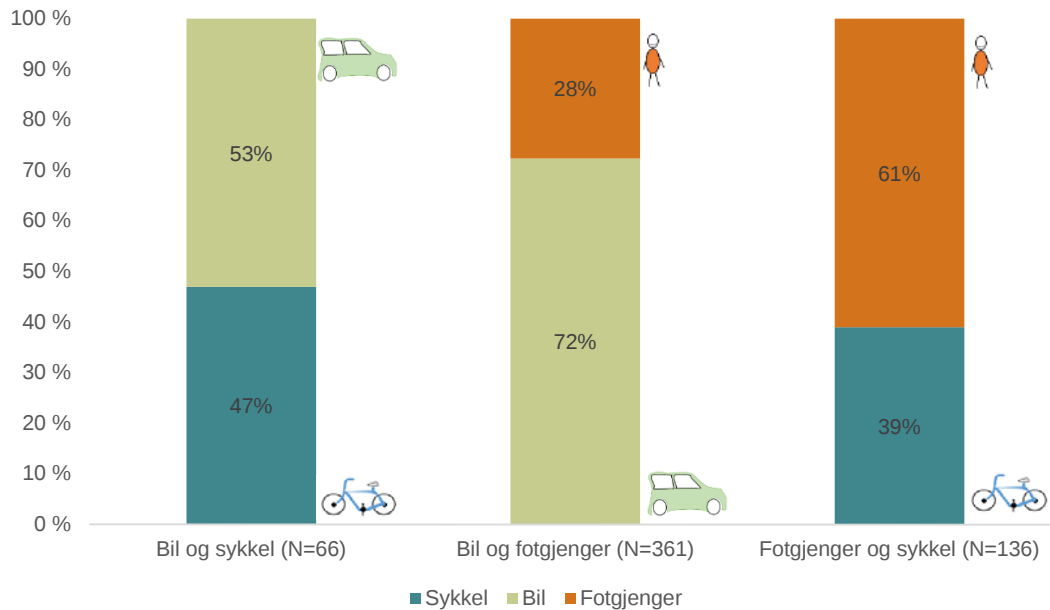


Figur 56. Andel av sykkel, bil og fotgjenger, fordelt etter gateareal i krysset Markens gate/Tordenskjolds gate. Mai 2016. Prosent. «Opp ve. fortau» og «Ned ve. fortau» betyr at trafikantene beveger seg på venstre fortau, hhv. fra (opp) og mot kameraet (ned). Tilsvarende gjelder for «Opp hø. fortau» og «Ned hø. fortau». «Opp midten» og «Ned midten» betyr at trafikantene beveger seg i kjørefeltet fra (opp) og mot kameraet (ned). «Krysning hø.» og «Krysning ve.» betyr at de krysser fra henholdsvis høyre og venstre fortau.

Omtrent alle interaksjonene med bil forekommer i midtarealet (vegbanen). For sykkel skjer interaksjonene hovedsakelig ved opphold i vegbanen eller ved kryssing av vegbanen. For fotgjengere skjer interaksjonene først og fremst ved kryssing av vegbanen.

## Vikepraksis

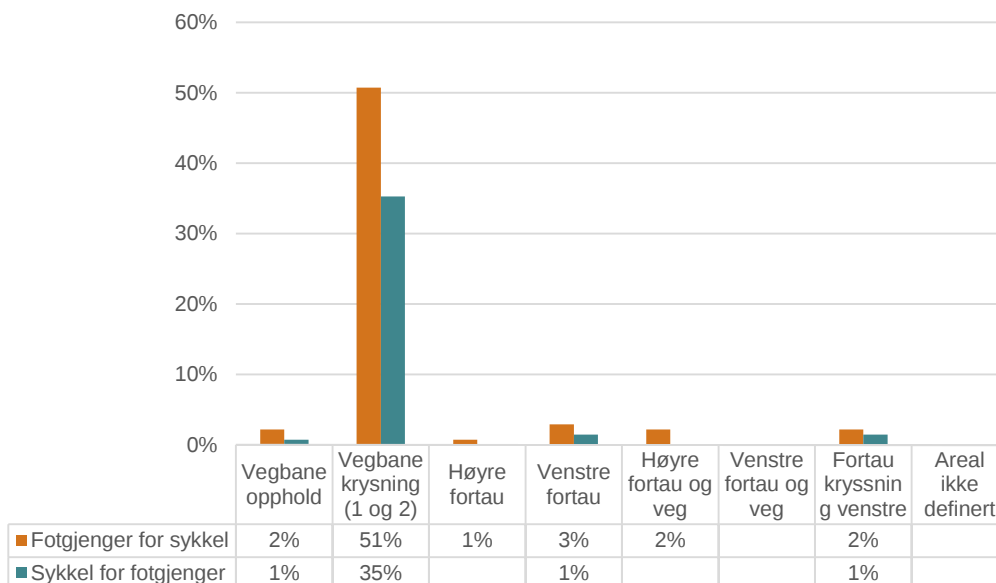
Vikepraksis blant bilister, syklister og fotgjengere i krysset Markens gate/Tordenskjolds gate (der vi har viker definert) er presentert i figur 57.



Figur 57. Andel som viker i interaksjoner mellom bil og sykkel, bil og fotgjenger og fotgjenger og sykkel i krysset Markens gate/Tordenskjolds gate. Mai 2016. Prosent, N=antall interaksjoner med definert viker.

Det er tydelig at bilistene viker i stor grad for fotgjengere i krysset Markens gate/Tordenskjolds gate. Men når det gjelder interaksjonen mellom bilister og syklistene, viker de omtrent like mye for hverandre. Også fordelingen av vikeatferd mellom syklistene og fotgjengere er nokså jevn, men fotgjengerne viker noe mer enn vice versa.

For å identifisere interaksjonene mellom syklistene og fotgjengerne i sykkelareal (vegbane) og gangareal så vi på de ulike kombinasjonene av interaksjonsretninger. På samme måte som for Torggata og Bekkestua ble seks ulike kombinasjoner identifisert (jf., figur 22). Figur 58 viser fordelingen av interaksjoner mellom syklistene og fotgjengerne i sykkel- og gangareal i krysset Markens gate/Tordenskjolds gate.



Figur 58. Andel ganger syklistene viker for fotgjengere og fotgjengerne viker for syklistene i sykkelareal og på gangareal. Krysset Markens gate/Tordenskjolds gate, mai 2016. Prosent, N=136.

Hoveddelen av interaksjonene mellom sykkel og fotgjenger skjer ikke overraskende ved kryssing i vegbane. Fotgjengerne viker noe oftere for sykklistene enn motsatt.

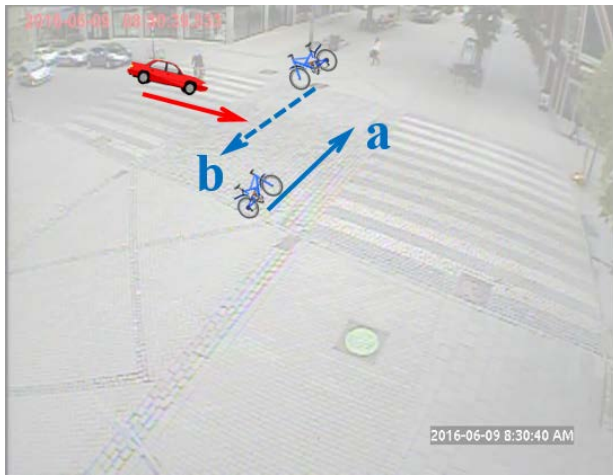
## Konflikter

Det var ingen konflikter registrert i krysset Markens gate/Tordenskjolds gate i løpet av registreringsperioden.

### 3.2.6 Nordre gate

#### Fart

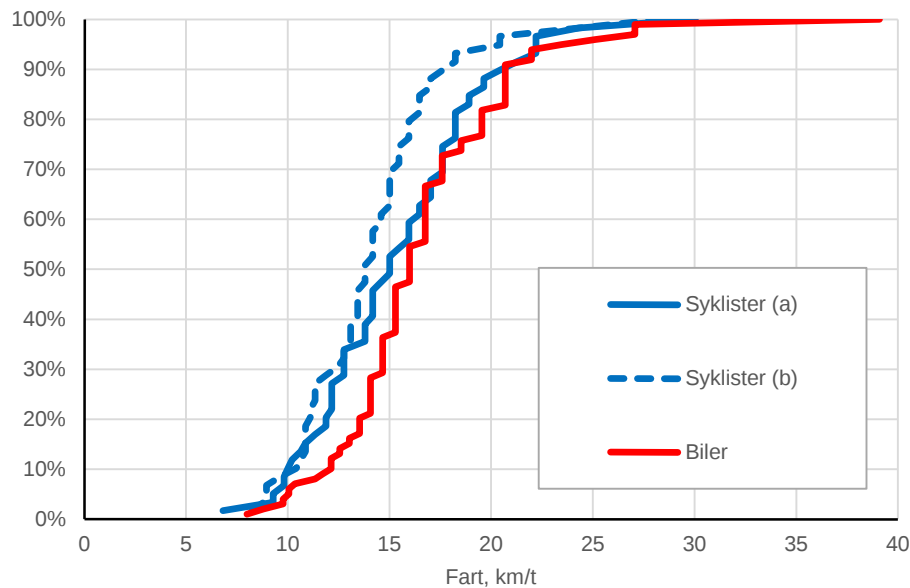
I krysset Nordre gate/Dronningens gate i Trondheim passerer biler i én retning i Dronningens gate (enveisregulert). Syklister krysser Dronningens gate i begge retninger fra Nordre gate. Noen få krysser også Nordre gate, men disse er ikke tatt med i fartsberegningene, jf. figur 59. Resultatene av fartsberegningene er vist i tabell 13 og figur 60.



Figur 59. Prinsippskisse for registrering av fart blant biler og syklister i krysset Nordre gate/Dronningens gate i Trondheim.

Tabell 13. Fart blant syklister og biler i krysset Nordre gate/Dronningens gate Gj.snitt og 85 %-percentil.

| Retning       | Fart, km/t |      | Antall |
|---------------|------------|------|--------|
|               | Gj. snitt  | 85 % |        |
| Syklister (a) | 15,4       | 19,1 | 59     |
| Syklister (b) | 14,2       | 16,6 | 59     |
| Biler         | 16,6       | 20,7 | 99     |



Figur 60. Fartsfordeling blant syklist og biler i krysset Nordre gate/Dronningens gate i Trondheim

## Antall interaksjoner

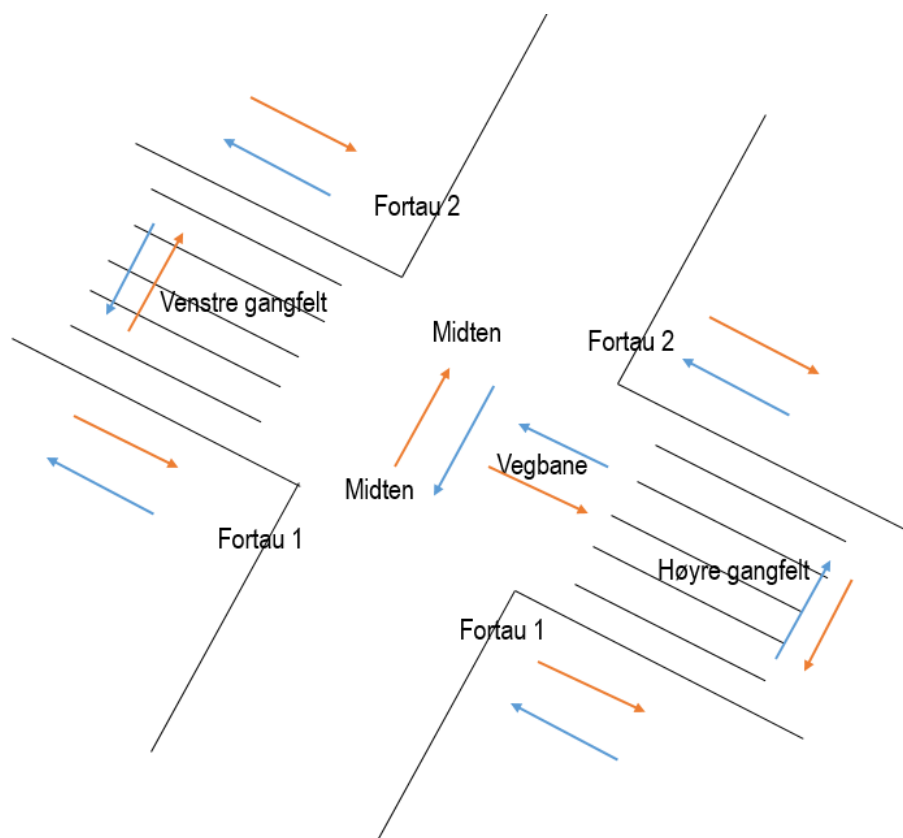
Tabell 14 viser totalt antall interaksjoner mellom sykkel, bil og fotgjenger i krysset Nordre gate/Dronningens gate (og ikke totalen av trafikanter som bruker arealet).

Tabell 14. Antall interaksjoner registrert i krysset Nordre gate/Dronningens gate. Juni 2016. Absolutte tall.

|                             | Nordre gate |
|-----------------------------|-------------|
| Sykel – bil                 | 50          |
| Fotgjenger – sykkel         | 163         |
| Fotgjenger – bil            | 538         |
| Sykel – sykkel              | 10          |
| Bil – bil                   | 6           |
| Totalt antall interaksjoner | 767         |

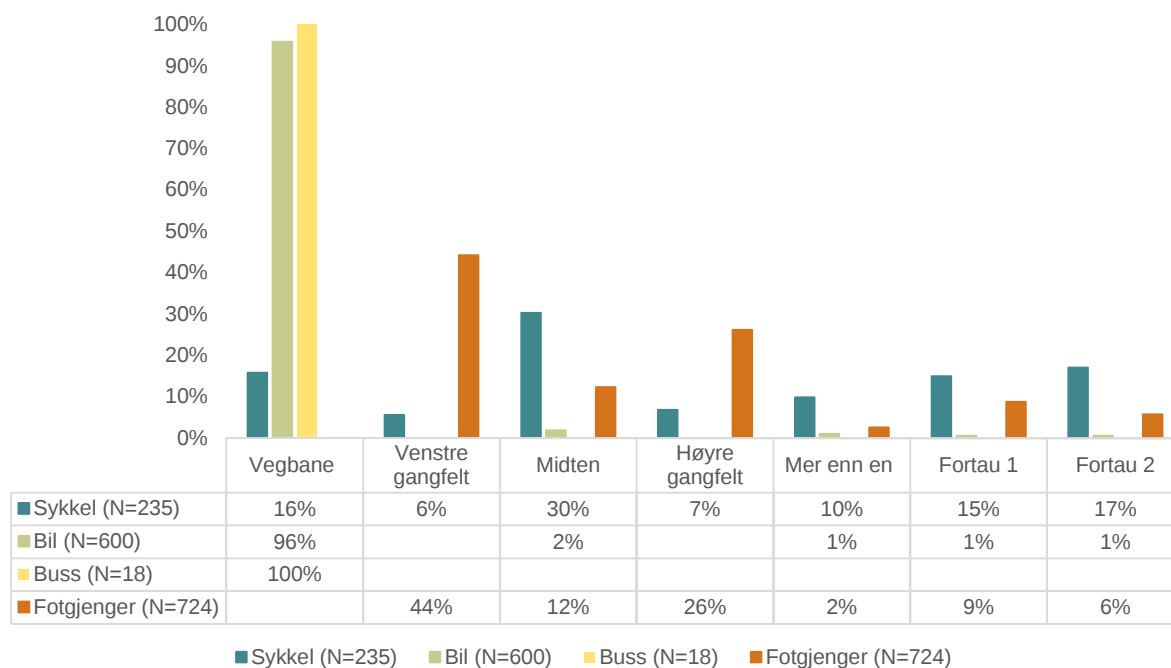
\* Bil inkluderer her vanlige biler og varebiler.

Nordre gate er utformet som et tradisjonelt firefelts kryss med kjørebane (med gangfelt) i den ene retningen og med «gågate/midtgate» som krysser over i den andre retningen. Gangfelt er innfelt i kjørebanen på begge sider av «gågaten/midtgaten» (jf., Figur 61).



Figur 61. Utformingen - og bevegelsesretningene registrert for trafikantene i Nordre gate.

Figur 62 viser fordelingen av sykklister, biler og fotgjengere på de ulike delene av gatearealet i krysset Nordre gate/Dronningens gate der det har forekommet interaksjoner (ikke totalt antall trafikanter i området).

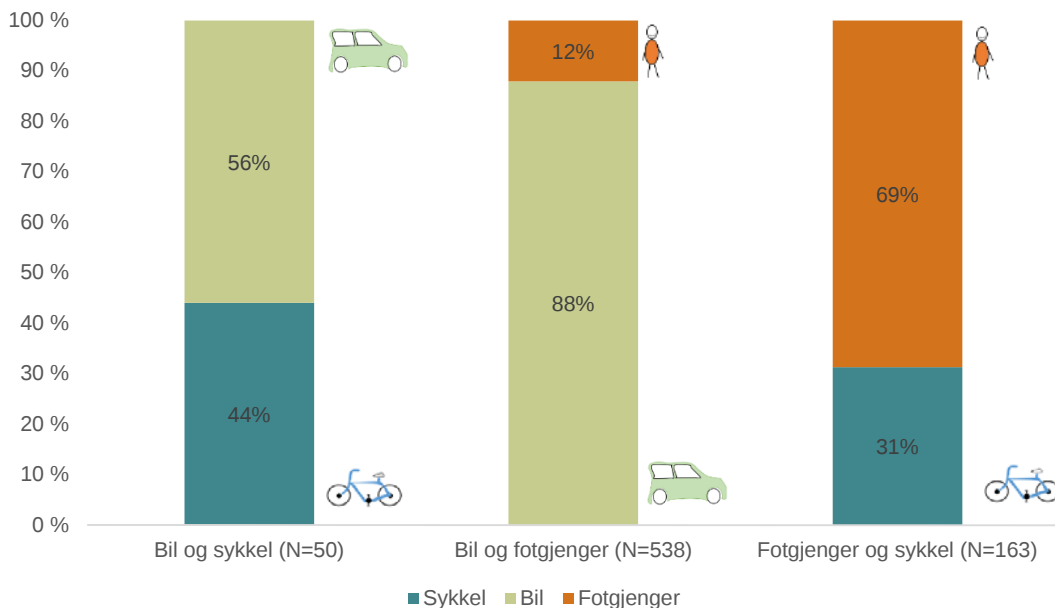


Figur 62. Andel sykklister, biler, fotgjengere og busser, etter areal i krysset Nordre gate/Dronningens gate (der det er registrert interaksjoner). Juni 2016. «Mer enn en» betyr at trafikanten har passert krysset på flere måter, f.eks. dels på venstre gangfelt og dels i midten.

Interaksjoner der fotgjengere er involvert skjer i hovedsak ved «gangfeltene» (80%). Sykkel fordeler seg utover hele arealet, mens bilene oppholder seg naturlig nok mest i vegbanen (kun her det er regulert for dem å kjøre). Noen få varebiler, søppelbiler osv. er registrert i gangarealet.

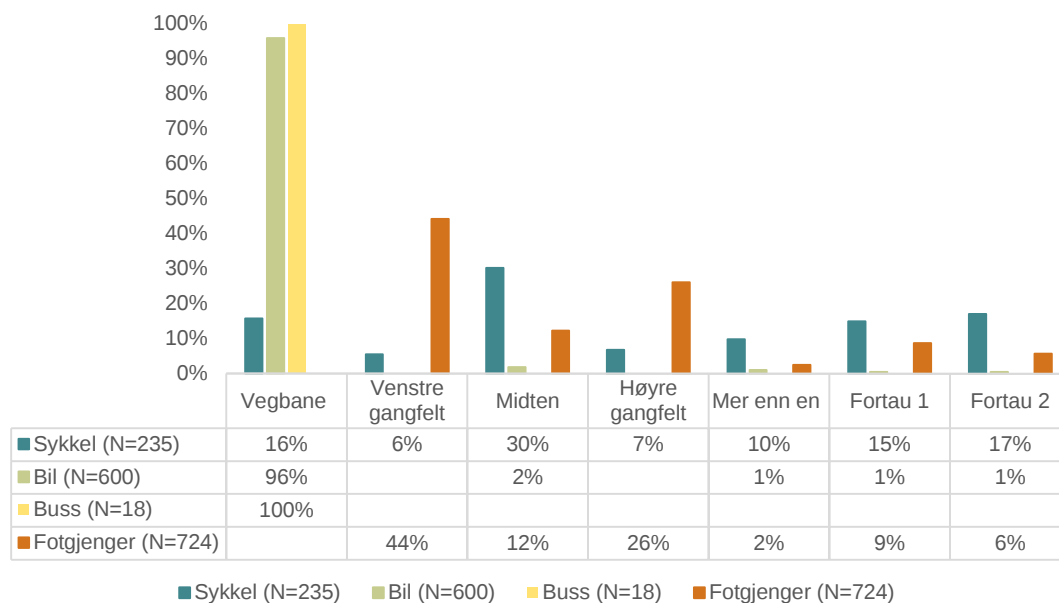
## Vikepraksis

Vikepraksis for bilister, syklister og fotgjengere i Nordre gate (der vi har en definert viker) er presentert i figur 63.



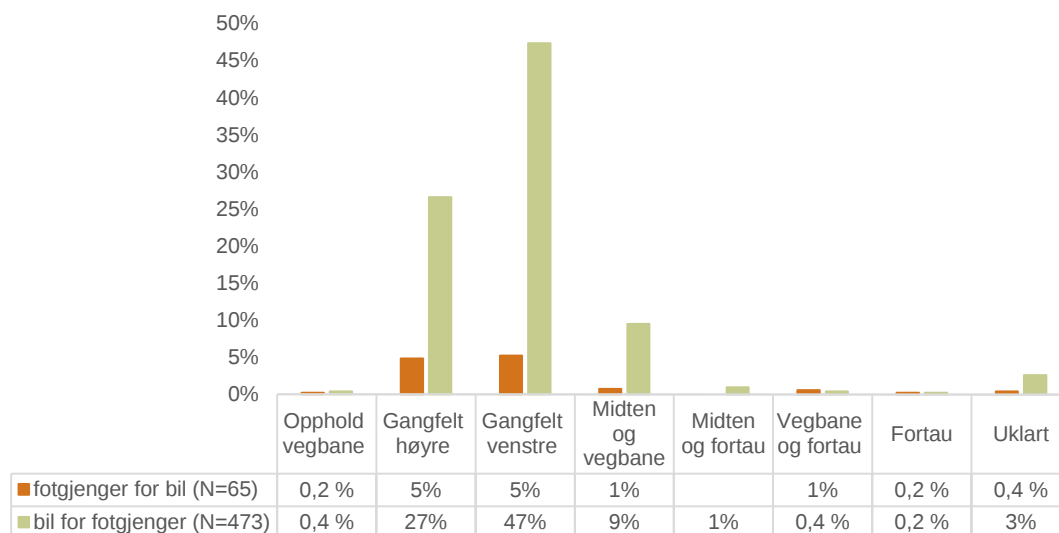
Figur 63. Andel som viker i interaksjoner mellom bil og sykkel, bil og fotgjenger og fotgjenger og sykkel i krysset Nordre gate/Dronningens gate. Juni 2016. Prosent, N=antall interaksjoner med definert viker.

I krysset Nordre gate/Dronningens gate har alle interaksjonene en definert viker. Det er en nokså jevn fordeling i vikeatferd mellom bil og sykkel. I interaksjoner mellom fotgjengere og syklister er det fotgjengerne som viker oftest, mens i vikesituasjoner mellom biler og fotgjengere er det gjennomgående bilene som viker. Dette er ikke overraskende siden det i Nordre gate er markert et gangfelt i form av lyse og mørke brostein på begge sider der den krysser Dronningens gate. Dette er ikke regulert og skiltet som gangfelt, men oppfattes like fullt i stor grad å være gangfelt. For å identifisere interaksjonene mellom syklister og fotgjengerne i vegbane, sykkelareal og gangareal har vi kartlagt de ulike kombinasjonene av interaksjonsretninger, jf. figur 64 og figur 65.



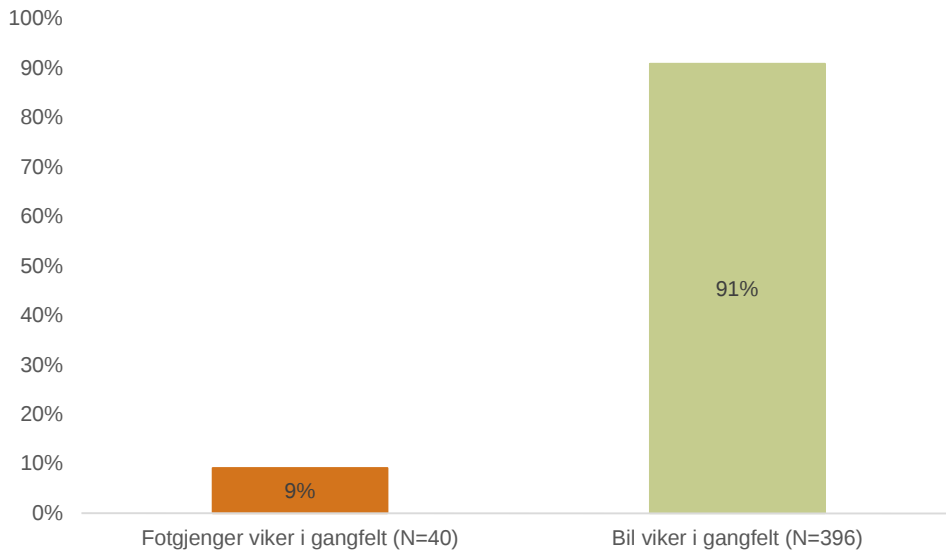
Figur 64. Andel ganger syklister viker for fotgjenger og fotgjenger viker for sykkel i ulike gateareal. Krysset Nordre gate/Dronningens gate i Trondheim, juni 2016. Prosent.

Vi ser at interaksjonene mellom sykkel og fotgjenger skjer i mange deler av gatearealet i krysset mellom Nordre gate og Dronningens gate. Gjennomgående er det fotgjenger som viker for syklister (jf. figur 63). Tilsvarende fordeling av vikesituasjonene som involverer fotgjenger og biler er vist i figur 65.



Figur 65. Andel ganger bil viker for fotgjenger og fotgjenger viker for bil i ulike gateareal. Krysset Nordre gate/Dronningens gate i Trondheim, juni 2016. Prosent.

Interaksjonene mellom bil og fotgjenger finner ikke overraskende sted ved kryssing av gangfelt (73%). I ni at ti tilfeller viker bilistene for fotgjengerne her (jf. figur 66).



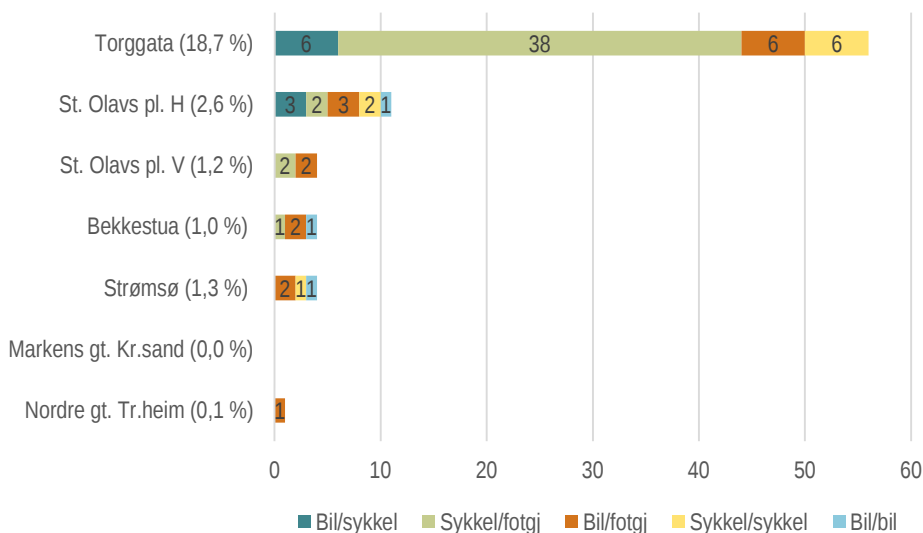
Figur 66. Andel ganger fotgjengere og bilister viker i vikesituasjoner i «gangfelt» i krysset Nordre gate/Dronningens gate i Trondheim, juni 2016. Prosent, N=436.

## Konflikter

Kun én konflikt mellom bil og fotgjenger ble registrert i krysset Nordre gate/Dronningens gate.

### 3.3 Samlet oversikt over konflikter

Figur 67 viser en oversikt over antall konflikter fordelt etter hvilke trafikanter som har vært involvert. Det er også angitt hvor stor andel av interaksjonene på de ulike stedene som har vært en konflikt.



Figur 67. Antall konflikter på de ulike Shared space-stedene fordelt etter trafikanter. Andel konflikt er angitt i prosent for hvert sted.

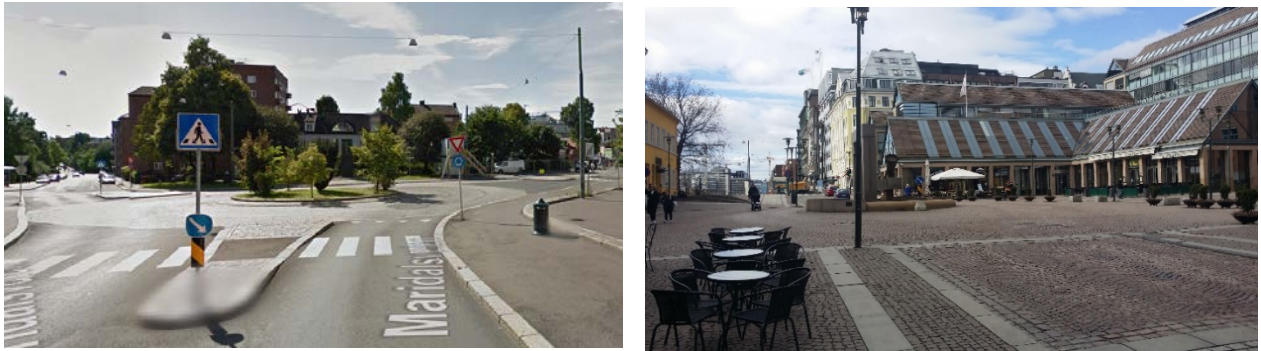
Vi ser at det er suverent flest konflikter i Torggata. Her har nesten hver femte interaksjon (18,7 %) blitt klassifisert som en konflikt. Det er særlig mellom syklistene og fotgjengere det er mange konflikter her. På Strømsø torg, Bekkestua og St. Olavs plass har det vært 1-3 % konflikter. I kryssene i Markens gt/Tordenskjoldsgate i Kristiansand og Nordre gate/Dronningens gate i Trondheim har det omtrent ikke vært konflikter i registreringsperioden.

Transportøkonomisk institutt har gjennomført flere undersøkelser av konflikter som involverer syklistene (Bjørnskau et al. 2012; Fyhri et al. 2016). Resultatene viser at konfliktandelen i byområder typisk varierer fra 0,3% til 3,3%. Andelen konflikter som er registrert i de seks Shared space-områdene vi har undersøkt her, er ikke fullstendig sammenlignbare i og med at det her også inngår konflikter mellom biler og biler og mellom biler og fotgjengere. Resultatene viser likevel at nivået i Torggata er unormalt høyt, og at de andre områdene er nokså gjennomsnittlige.

## 4 Resultater – intervjuer av trafikanter

På alle Shared space-områdene som er undersøkt med videoregistreringer, er det i samme periode gjennomført intervjuer med trafikanter i områdene. I tillegg gjennomførte vi også intervjuer på et annet Shared space-liknende område, Christiania Torv i Oslo. Dette var et sted som vi vurderte skulle inngå blant de ordinære studiestedene i Oslo, men vi fant ut at det likevel ikke egnet seg pga. svært mye tungtrafikk (buss) gjennom området.

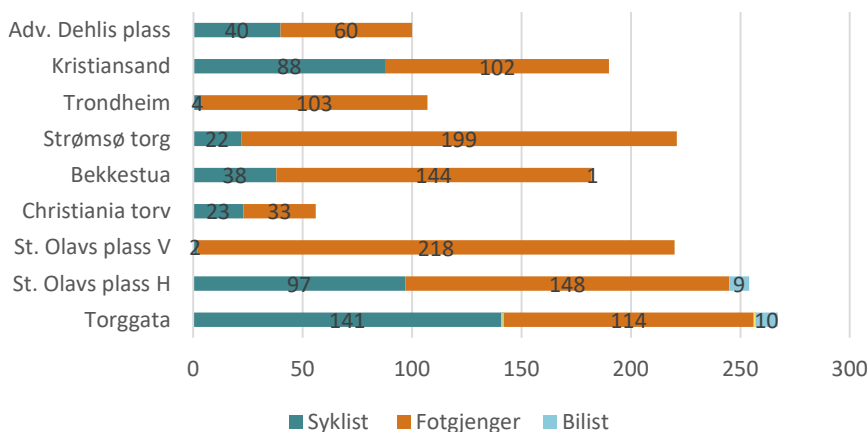
St. Olavs plass har en litt annen utforming enn de andre Shared space-stedene som er studert. Denne plassen ser på mange måter ut som en rundkjøring (selv om den ikke er regulert slik), og vi benyttet en ordinær rundkjøring, Advokat Dehlis plass på Bjølsen i Oslo, for å få en kontrollbetingelse. Det er derfor også gjennomført intervjuer på Advokat Dehlis plass (men ikke gjort videoregistreringer).



Figur 68. Advokat Dehlis plass til venstre (foto: Google maps) og Christiania Torv til høyre (foto: T. Bjørnskau).

### 4.1 Antall intervjuet på de ulike stedene

Figur 69 viser hvor mange trafikanter som er intervjuet på de ulike stedene.

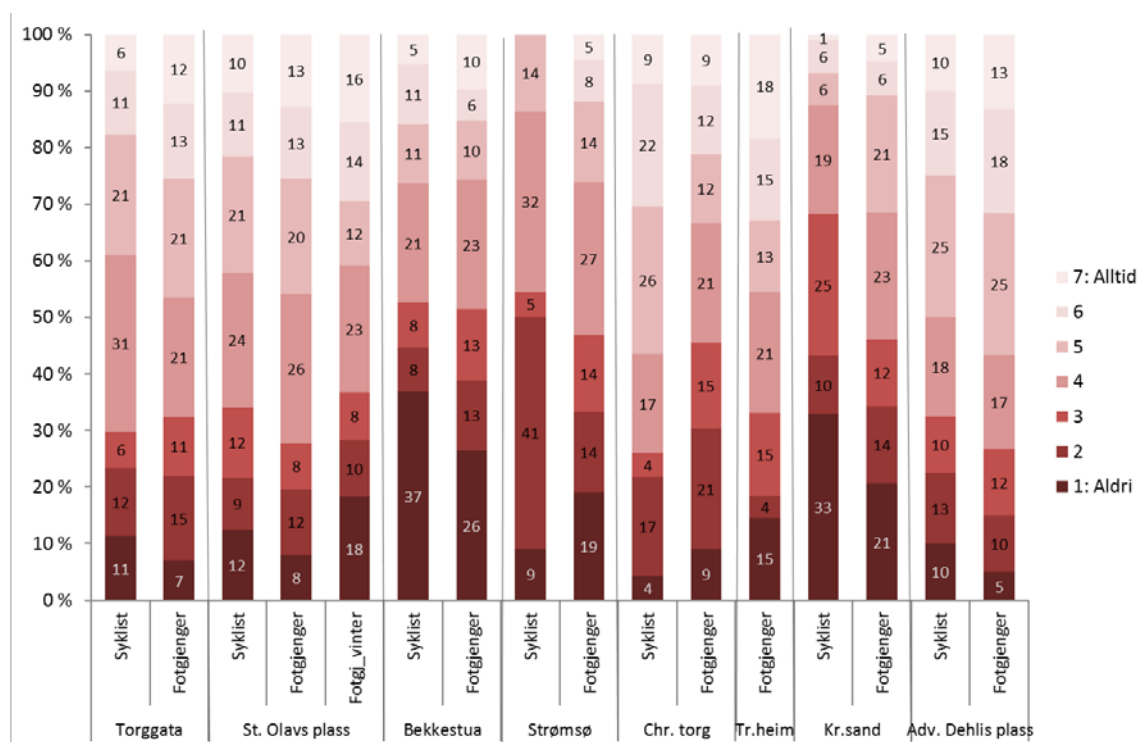


Figur 69 Antall trafikanter som er intervjuet på de ulike stedene fordelt på trafikanthgruppe. På St. Olavs plass er trafikantene intervjuet både om høsten (H) og om vinteren (V).

## 4.2 Aktiv samhandling

Trafikantene fikk en del spørsmål om «aktiv samhandling», dvs. spørsmål om i hvilken grad de forhandlet med andre trafikanter gjennom å se andre i øynene eller unngå øyekontakt og bevisst ikke nøle. Dette er vanskelige spørsmål å besvare for mange. Mye av slik atferd foregår mer eller mindre ubevisst, og om det skjer, skjer det ofte i løpet av svært kort tid, f.eks. i løpet et sekund eller mindre.

Vi finner ikke klare og systematiske forskjeller mellom de forskjellige områdene når det gjelder slike spørsmål, men det er en tendens til at trafikantene er mindre bevisste på å forhandle om rett til å passere først på Strømsø torg, Bekkestua og i Kristiansand, enn på de andre stedene, jf. figur 70 som viser svarfordelingen på spørsmålet om hvor ofte man i samhandlingssituasjoner vil bevisst ikke nøle, men opptre bestemt så andre viker.



Figur 70. Svarfordeling på spørsmålet «Hvor ofte vil du... bevisst ikke nøle, men opptre bestemt så andre viker?» Prosent. «Fotgjenger» på St. Olavs plass betyr fotgjengere om høsten. Prosent. Antall intervjuet er vist i figur 69.

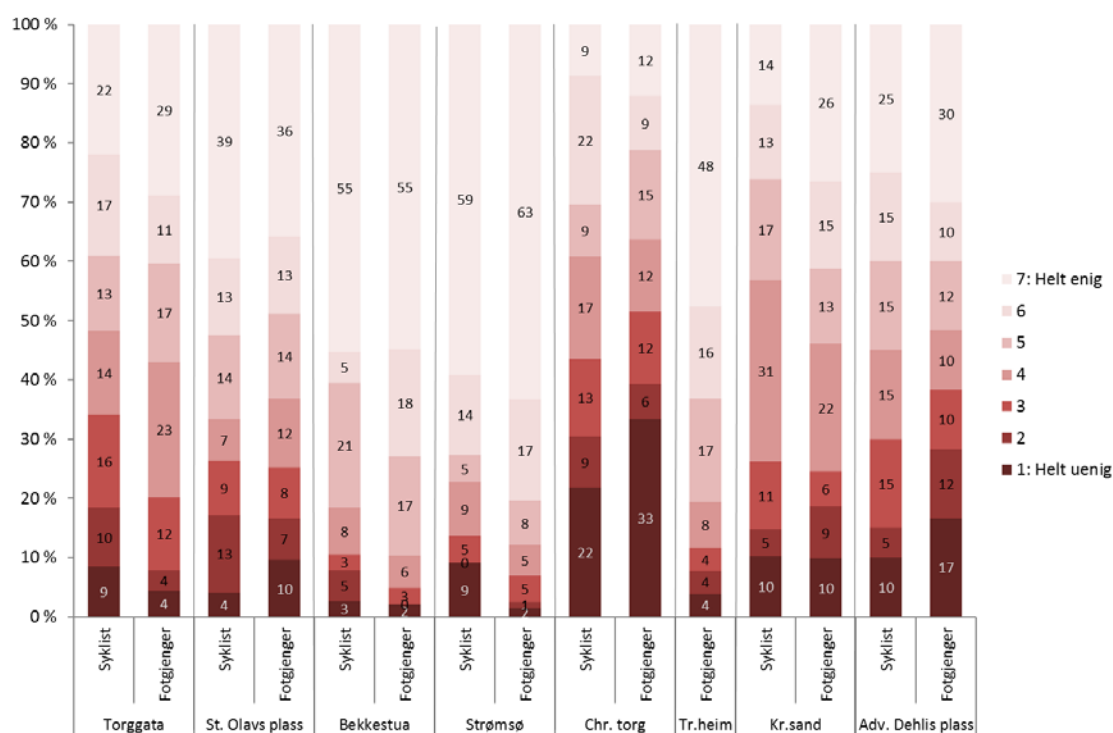
Figur 70 viser en tendens til at trafikantene i Torggata, på St. Olavs plass og Advokat Dehlis plass, samt syklistene på Christiania Torv, i større grad svarer at de opptre bestemt for at andre skal vike enn på de andre stedene. På Christiania Torv sier omtrent 30 prosent av syklistene at de alltid (7) eller nesten alltid (6) oppfører seg slik. Til sammenligning er det ingen av syklistene på Strømsø torg som svarer slik. Også i Kristiansand er det svært uvanlig for syklistene å oppføre seg slik. Vi finner de samme tendensene på de samme stedene når det gjelder fotgjengere, men ikke i samme grad.

## 4.3 Oppfatninger om Shared space-stedene

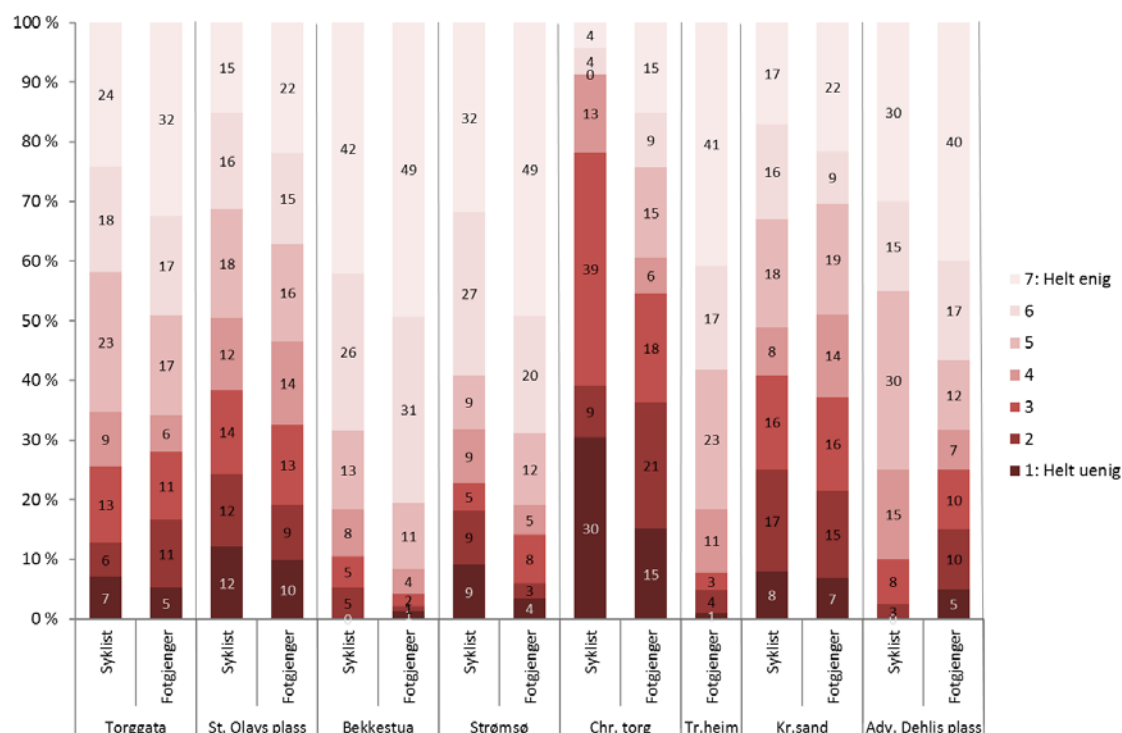
Vi har også stilt en rekke spørsmål om hvordan trafikantene oppfatter de forskjellige stedene. Vi har spurt om de opplever at de kan bevege seg fritt på stedet, om trafikkbildet

er oversiktlig, om det er pent der, om det er kaotisk og om de trives med å ferdes på disse stedene.

Figur 71 og figur 72 viser svarfordelingene på påstandene om at man kan bevege seg fritt og at gatebildet er oversiktlig. Figur 73 og figur 74 viser oppfatningene om at det er henholdsvis «pent» og «kaotisk». Figur 75 og figur 76 viser svarene på påstandene om at man liker å ferdes på stedet og om det er trygt å ferdes her. Figur 77 viser svarene på spørsmålet om stedet fungerer godt når det gjelder samhandlingen mellom trafikanter.

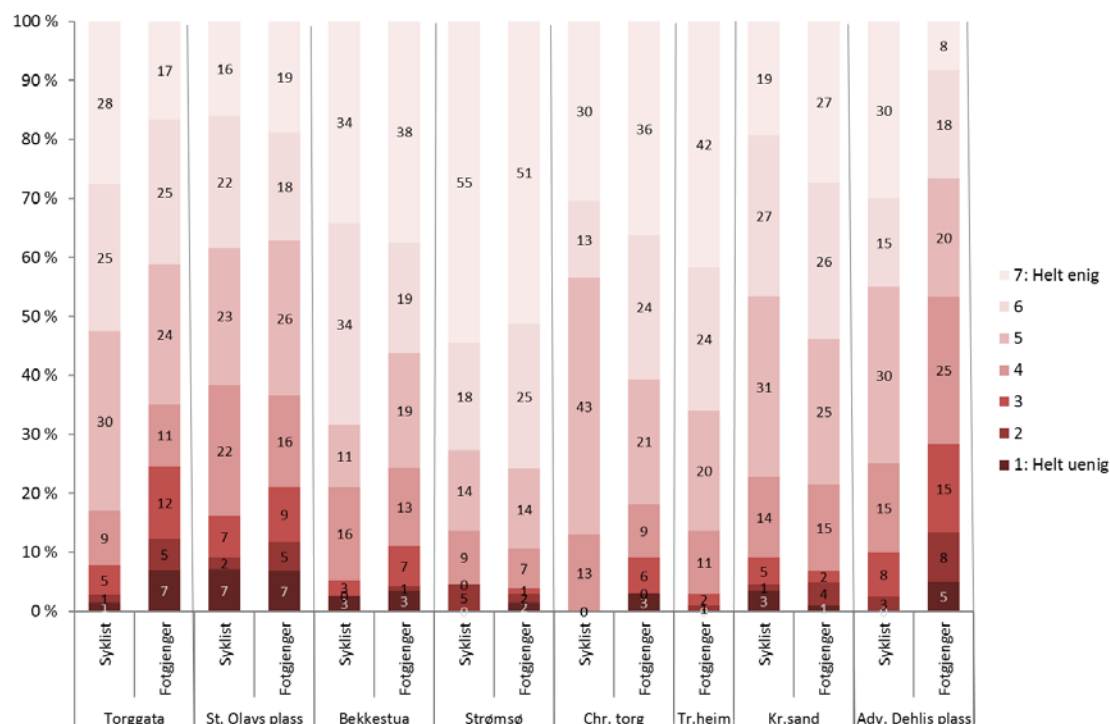


Figur 71. Svarfordeling på påstanden: «Jeg kan bevege meg hvor jeg vil her». Prosent. Antall intervjuet er vist i figur 69

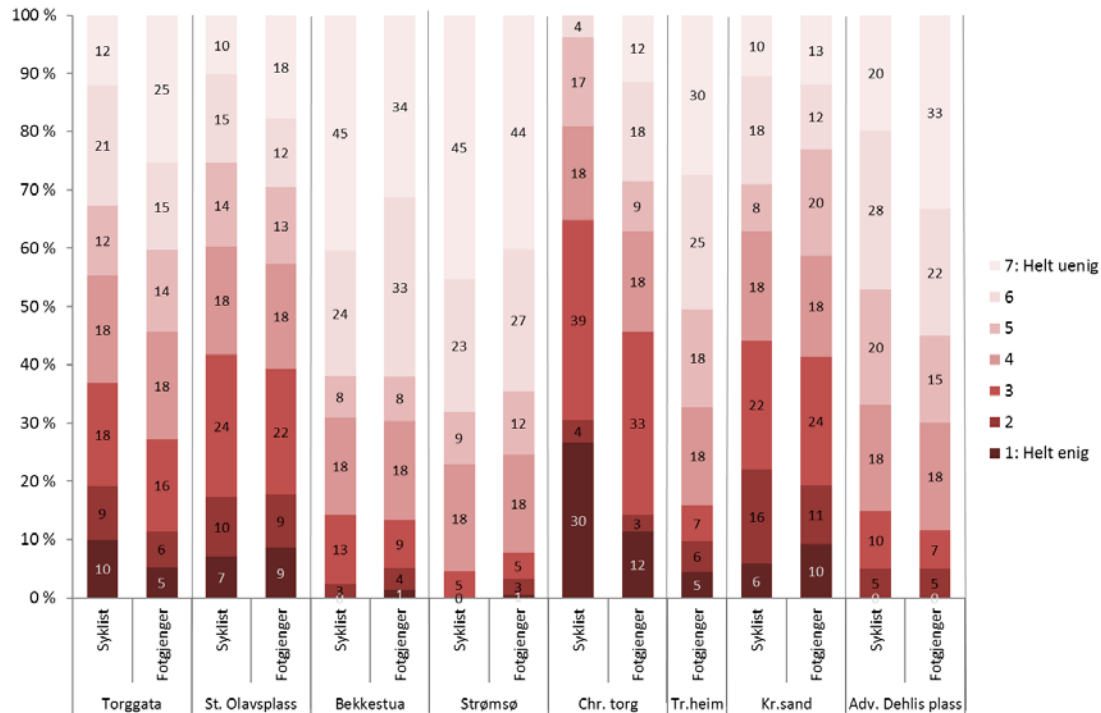


Figur 72. Svarfordeling på påstanden: «Gatebildet her er oversiktlig for meg». Prosent. Antall intervjuet er vist i figur 69.

Det er en tydelig tendens til at trafikantene svarer at de kan bevege seg mest fritt på Bekkestua og Strømsø, og det er også disse stedene som oppleves som mest oversiktlige. Christiania torv skiller seg negativt ut på begge spørsmål.



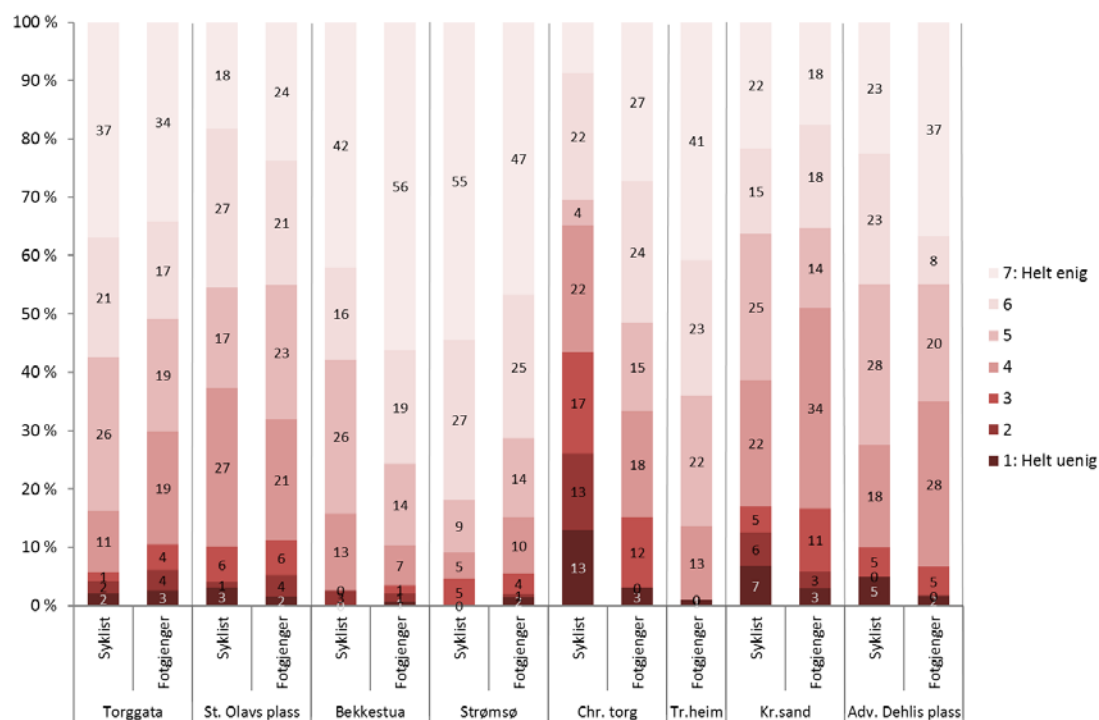
Figur 73. Svarfordeling på påstanden «Jeg synes det er pent her». Prosent. Antall intervjuet er vist i figur 69



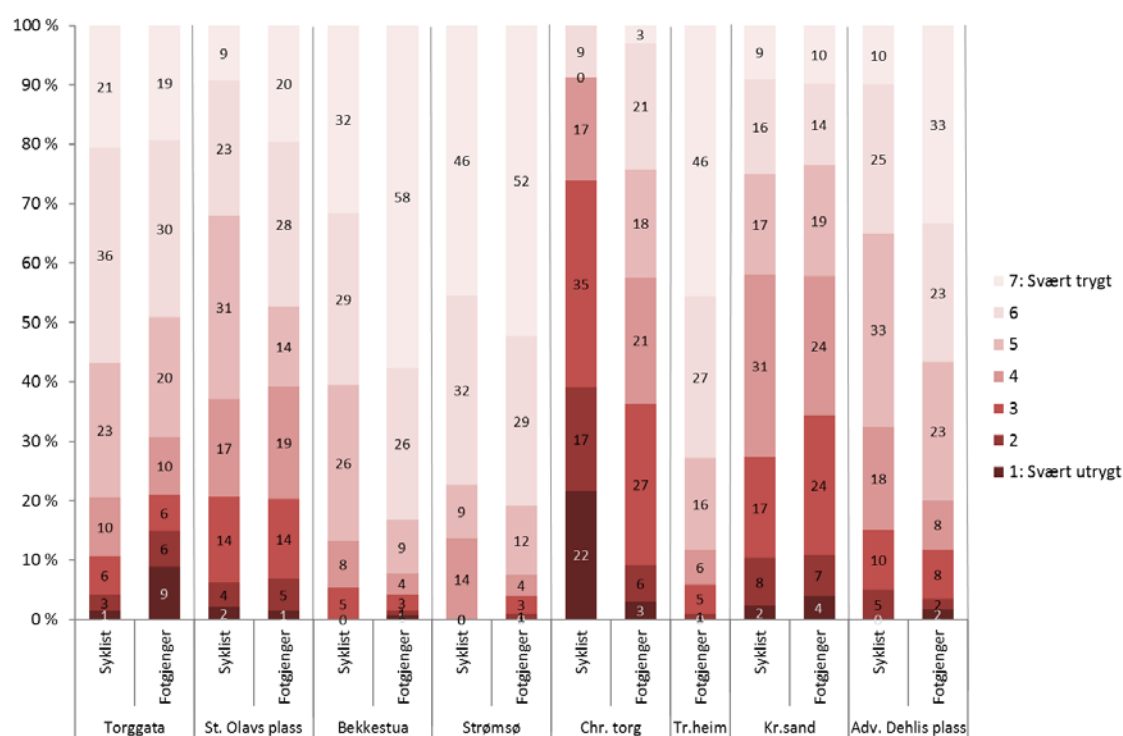
Figur 74. Svarfordeling på påstanden «Jeg synes det er kaotisk her» Prosent. NB! Merk at skalaen er snudd sammenlignet med de andre påstandene. Antall intervjuet er vist i figur 69.

Det er mindre forskjellen i oppfatningene om hvor «pent» det er på de ulike stedene. Vi ser samme tendens når det gjelder Bekkestua og Strømsø som foran, men Christiania Torv skiller seg ikke spesielt negativt ut på dette spørsmålet. På spørsmålet om det er kaotisk, kommer imidlertid Christiania Torv svært dårlig ut, mens Bekkestua og Strømsø skårer godt. Også Advokat Dehlis plass, som er en tradisjonell rundkjøring, kommer godt ut her. Både Torggata, St. Olavs plass og krysset mellom Markens og Tordenskiolds gate i Kristiansand oppleves som kaotisk av en betydelig andel av trafikantene.

Figur 75 viser svarfordelingen på påstand «Jeg liker å ferdes her» og figur 76 viser svarfordelingen på et spørsmål om hvor trygt det er å ferdes på stedet.



Figur 75. Svarfordeling på påstanden «Jeg liker å ferdes her». Prosent. Antall intervjuet er vist i figur 69.

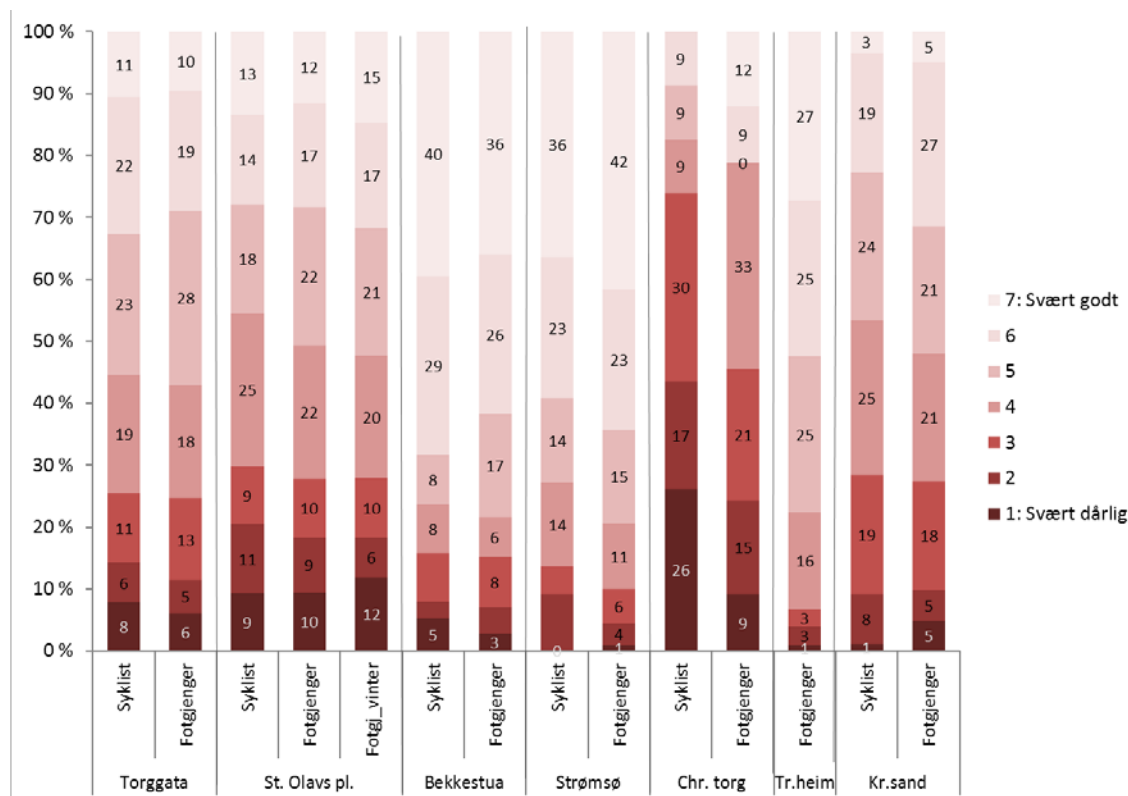


Figur 76. Svarfordeling på spørsmålet om man synes det er trygt å ferdes her. Prosent. Antall intervjuet er vist i figur 69.

Igjen er det på Bekkestua og Strømsø trafikantene synes det er best både på spørsmålet om man liker å ferdes der og på spørsmålet om hvor trygt det er. Og igjen skiller Christiania

Torv seg ut negativt med store andeler som ikke liker å ferdes der og store andeler som synes det er utrygt, særlig blant syklistene. En annen interessant tendens er at det er flere av fotgjengerne i Torggata som synes det er utrygt enn på de andre stedene. Sammenligner vi St. Olavs plass med Adv. Dehlis plass, er opplevd trygghet omtrent den samme, men med en svak tendens til mer utrygghet på St. Olavs plass.

Trafikantene (bortsett fra på Adv. Dehlis plass) fikk også et generelt spørsmål om hvordan de syntes gaten/plassen fungerte. Svarene er vist i figur 77.



Figur 77. Svarfordeling på spørsmålet: «Gaten/plassen er med vilje laget slik at trafikanter som beveger seg her må samhandle aktivt med hverandre. Synes du dette fungerer godt?» Prosent. Antall intervjuet er vist i figur 69.

Det er et nokså tydelig mønster i resultatene når det gjelder hvordan trafikantene synes de ulike stedene fungerer for samhandling. Christiania Torv i Oslo skiller seg markant ut. Her mener de fleste at plassen ikke fungerer godt. Det er særlig syklistene som opplever dette. På de andre stedene, der vi også har registrert atferd, er det tydelig at Bekkestua, Strømsø torg og Nordre gate i Trondheim oppleves som å fungere godt, særlig Bekkestua og Strømsø der omtrent 40 prosent gir topp skåre. Torggata, St. Olavs plass og Markens gate i Kristiansand oppleves å fungere dårligere. Her er oppfatningene nokså jevnt fordelt over hele skalaen.

## 5 Diskusjon

### 5.1 Mest fornøyd på Bekkestua og Strømsø torg

Det er klare forskjeller i hvordan trafikantene vurderer de forskjellige stedene. Strømsø torg og Bekkestua sentrum vurderes gjennomgående som vellykkete, uansett om vi spør om trafikkavvikling, samhandling, om det er pent osv. Christiania Torv vurderes negativt på de samme målene, bortsett fra spørsmålet om det er pent; minst like mange synes det er pent på Christiania Torv som på de andre stedene.

Bortsett fra når det gjelder oppfatningene om hvor pent det er på stedet, skiller Christiania Torv seg nokså dramatisk fra de andre områdene. Mange føler at det er utrygt å ferdes her. Tre av fire mener at plassen ikke fungerer godt. Hovedgrunnen til at plassen oppleves som utrygg og dårlig fungerende, er trolig at det er mye biltrafikk gjennom plassen, og mye tungtrafikk i form av busser.

Det er en interessant tendens til at de stedene der trafikantene i størst grad opplever at plassen fungerer godt med hensyn til samhandling, er de samme stedene der det er en tendens til mindre «forhandlinger». På Bekkestua, Strømsø og i Kristiansand er syklistene i mindre grad pågående, og det er også disse stedene som trafikantene synes fungerer best mht. samhandling. Oppfatningene i Kristiansand er imidlertid omtrent som i Torggata og på St. Olavs plass når det gjelder dette.

Markens gate i Kristiansand har mange likhetstrekk med Nordre gate i Trondheim, men generelt er svarene fra trafikantene mer positive i Trondheim. For eksempel når det gjelder hvor trygt det oppfattes, mener 30 prosent av fotgjengerne at stedet er mer eller mindre utrygt i Kristiansand mot bare 10 prosent i Trondheim. En forskjell, som kan bidra til å forklare dette, er at farten på kjøretøyene er mye høyere i Kristiansand. En annen forskjell er at det er flere syklistene i området i Kristiansand.

En vanlig antakelse er at trafikantene føler seg mer utrygge i Shared space-områder og at dette fører til at de er mer oppmerksomme og årvåkne og dermed blir sikkerheten faktisk forbedret. Det er imidlertid ikke entydige resultater når det gjelder dette. Forsnes (2013) konkluderer for eksempel med at fotgjengerne ofte ikke føler seg mer utrygge i Shared space-områder. I våre analyser finner vi tilsvarende tendenser. Resultatene viser at trafikantene føler seg omtrent like trygge på St. Olavs plass som er helt uregulert Shared space, som de gjør på Advokat Dehlis plass som er en standard regulert rundkjøring.

### 5.2 Ulik vikepraksis på ulike steder

Et hovedprinsipp i Shared space er at alle trafikantgrupper skal ha samme rett til å ferdes i området. Prinsippet om at alle trafikanter har samme rett til å ferdes i Shared space burde tilsi at vikemønsteret er nokså symmetrisk. Dersom en trafikantgruppe (nesten) alltid viker for en annen, indikerer det en slags «fortrinns- eller forkjøringsrett» og dermed fungerer ikke stedet som Shared space, men som gågate, sykkelgate, eller bilgate.

Analysene av interaksjonsmønstre og vikeatferd viser at de to stedene som trafikantene er mest fornøyd med, Bekkestua og Strømsø torg, begge har en ganske jevn fordeling av vikepraksis, dvs. at det ikke er noen trafikantgruppe som har fått «retten til å passere først».

I Torggata ser det ut til at det er etablert en praksis der syklistene passerer først i vikesituasjoner. Både i interaksjoner med fotgjenger og med biler, er det i et stort flertall av tilfellene at syklisten passerer først. I en liten del av Torggata er gaten regulert som sykkelgate med sykkelvegskilt. I den delen der vi har registrert interaksjoner, er dette regulert som enveiskjørt bygate, men der syklistene tillates å sykle mot kjøreretningen. I denne delen av Torggata er det dermed ikke en formell regulering som tilsier at syklistene har prioritet i vikesituasjoner med biler, men både bilister og syklistene tolker det slik. Når det gjelder forholdet mellom syklistene og fotgjengere i denne delen av Torggata, har fotgjengere vikeplikt for kjørende i kjørefelt, både for syklistene og for bilister.

I krysset Nordre gate/Dronningens gate ser det ut til å være en norm at fotgjengerne passerer først og at bilene viker (ni av ti tilfeller). Nordre gate i Trondheim er en gågate, og i krysset med Dronningens gate oppfatter tydeligvis bilistene at de krysser et gangareal. Det er også markert et «gangfelt» i form av lyse og mørke brostein, men dette er ikke skiltet og dermed ikke formelt regulert som et gangfelt. Men det oppfattes antakelig slik. Her er dessuten fotgjengerne totalt dominerende i antall. Fotgjengerne utgjorde 86 prosent av trafikantene som passerte området på registreringsdagen.

På St. Olavs plass og i krysset Markens gate/Tordenskjolds gate er vikepraksisen jevnere fordelt enn i krysset Nordre gate/Dronningens gate, men både på St. Olavs plass og i Markens gate viker bilistene i sju av ti vikesituasjoner. På begge steder viker bilister og syklistene omtrent like ofte for hverandre, og det samme gjelder fotgjengere og syklistene. Det indikerer at begge disse stedene fungerer etter Shared space-prinsippene. En viktig forutsetning for at Shared space skal fungere, er at hastigheten er moderat og at bilene i betydelig grad viker for de myke trafikantene. Vi har sett at det er tilfellet blant annet på St. Olavs plass, der farten er lav og bilene i meget stor grad viker for fotgjengere.

Vi finner gjennomgående at bilene i mindre grad viker for syklistene enn for fotgjengere i studieområdene. Dette er et funn som går igjen i flere studier, blant annet fra Sverige (Tyréns 2007).

### 5.3 Flest konflikter i Torggata

Våre analyser viser at konfliktandelen er mye større i Torggata enn på de andre stedene. Torggata er litt spesiell i og med at denne er lansert og dels regulert som «sykkelgate» noe som trolig har skapt forventninger til syklistene om å kunne sykle uhindret samtidig som fotgjengerne i Torggata i stor grad oppfører seg som i en gågate. Videoregistreringene illustrerer mange tilfeller av dette; fotgjengere krysser «kjørefeltet» uten å se seg for, samtidig som syklistene sykler raskere her enn de gjør på de andre stedene. Torggata har dermed suverent flest konflikter, og det er en løsning som per i dag ikke fungerer særlig godt når det gjelder interaksjonen mellom syklistene og fotgjengere.

På de andre stedene er det få konflikter. I Kristiansand ble det ikke registrert noen; i Trondheim kun én. I Kristiansand var kameraet plassert et stykke unna så vi må ta et lite forbehold om at det kan ha skjedd konflikter vi ikke har fått registrert. På begge steder er store deler av gatearealet gågate, og særlig i Trondheim oppfatter trolig mange stedet som en gågate og ikke som Shared space.

Vi registrerte 11 konflikter på St. Olavs plass høsten 2015, noe som utgjorde 2,6 % av interaksjonene. Om vinteren var det færre konflikter (fire i alt), noe som kan skyldes at

syklistandelen da var mye lavere. Syklister var involvert i sju av de 11 konfliktene som ble registrert på St. Olavs plass høsten 2015.

Det er registrert totalt 4 konflikter på Bekkestua, noe som utgjorde 1 % av interaksjonene. To av disse skjedde i forbindelse med kjøring inn/ut av innkjørselen (én mellom fotgjenger og bil og én mellom bil og bil).

Et trekk som går igjen i mange av konfliktene som involverer biler, er at de skjer i forbindelse med innkjørsler gjennom et område med mange myke trafikanter. På Bekkestua skjedde for eksempel to av fire konflikter i forbindelse med innkjørselen. I Torggata var det i alt 12 konflikter der biler var involvert, og mange av disse skjedde i forbindelse med en innkjørsel til en bakgård.

## 5.4 Mulige forklaringer

### 5.4.1 Separate kjørefelt gir oversikt

Det er tydelig at Bekkestua og Strømsø torg er de to stedene fotgjengerne og syklistene liker best. Det gjelder uansett hva vi har spurt om. Dette er relativt store, åpne plasser. En interessant side ved dette er at verken Strømsø torg eller Bekkestua er fullstendig «Shared space». Begge steder har angitt «kjørefelt» – ved hjelp av pullerter på Bekkestua og ved hjelp av markeringer i veibanen på Strømsø torg. Dette er altså eksempler på «sambruksområde med noe regulering» for å benytte Myrberg et al. sin terminologi (Myrberg et al. 2008; Myrberg et al. 2009).

Fartsgrensen er 30 km/t på begge steder, og når det samtidig er anlagt et gatebelegg som indikerer at dette ikke er en tradisjonell gate og alle trafikanter beveger seg på samme plan, ser ut til at dette er sterke nok signaler til at bilistene holder lav fart. En viktig tilleggsgrunn er at kjørefeltet går i kurve på begge steder, noe som begrenser farten.

Det at det er angitt egne «kjørefelt» bidrar trolig til at trafikken oppleves som oversiktlig og ryddig, og ryddigere enn for eksempel på St. Olavs plass der alle kan bevege seg fritt gjennom plassen. Også i krysset Markens gate/Tordenskjolds gate i Kristiansand og krysset Nordre gate/Dronningens gate i Trondheim er det opplagt hvor bilene (normalt) vil kjøre.

Våre analyser viser at man ikke behøver å skape forvirring for at farten skal gå ned. Vi ser at farten er lav på St. Olavs plass, der det nettopp er et litt forvirrende trafikkbilde, men også på Bekkestua, Strømsø, i Trondheim og i Kristiansand er farten på bilene tilstrekkelig lav. På disse stedene er farten på bilene lav selv om det klart angitte kjørefelt. Det tyder på at Shared space-løsningen kan fungere godt så lenge området har en særskilt utforming som signaliserer at dette er et område spesielt tilrettelagt for fotgjengere (og syklister), og at det er lagt inn elementer som reduserer farten som kurver eller lignende.

På Christiania Torv er det også klart hvor bilene normalt vil kjøre, men her opplever trafikantene at stedet fungerer dårlig. En undersøkelse fra 2012 viste det samme; de som beveget seg her følte at det var utrygt pga. mye bil- og busstrafikk (Røhme & Stav 2012).

Resultatene kan tyde på at en mild form for separering i Shared space-områder kan fungere godt så lenge det ikke fører til at de som har et mer eller mindre definert areal velger høy fart og/eller har klare forventninger om at andre skal vike. Trolig er også trafikkmengden viktig; hvis det er mange biler i forhold til fotgjengere vil trolig fotgjengerne i stor grad vike for biltrafikken.

## 5.4.2 Motstridende forventninger i Torggata

Det er mulig at utformingen av kjørefeltene i kurve på Bekkestua og Strømsø er akkurat tilstrekkelig til at farten holdes tilstrekkelig lav her. En utfordring i Shared space-løsninger kan være at når en markerer klare kjørefelt, risikerer man å få for høy fart. Torggata kan slik sett tjene som et eksempel – her sykles det fort, både fordi Torggata er rett, og fordi syklistene trolig har oppfattet dette som en sykkelgate som gir dem spesielle rettigheter.

Sand (2014) har sammenlignet utformingen av Torggata i Oslo, med utenlandske eksempler på gang- og sykkelprioritert gate. Sand påpeker at «siden den norske definisjonen av sykkelgater ikke inkluderer adgang for bil, har det i Norge så langt ikke blitt utarbeidet egne skilt for disse gatene» (Sand 2014, sammendrag). Det er kun i en liten del av Torggata mellom Ring 1 og Hausmanns gate at normal bilkjøring ikke er tillatt; i området vi har studert er vanlig bilkjøring tillatt i én retning. Denne delen av Torggata har dermed klare Shared space-preg, og valget av gatebelegning kan minne om den man har på Strømsø torg.

Sand (2014) anbefaler at man bør definere bedre hvordan slike gater skal utformes og hvilke regler som skal gjelde, og at man bør sette opp egne skilt som indikerer at man kommer til et spesielt område. I en evaluering av Shared space i New Zealand, der et større gateområde er blitt endret, er det benyttet trafikkskilt som signaliserer at man kommer inn i et Share space-område (Carmine & Williamson 2012). Der har man også et avviklingsmønster der fotgjengere i stor grad ser seg for og viker når de skal gjennom området (krysse kjørefeltet).

I Torggata er det ikke slik. Som nevnt er det langt flere konflikter her enn på de andre stedene, og det skyldes antakelig først og fremst at fotgjengerne oppfatter dette som en vanlig gågate, mens syklistene oppfatter dette som en sykkelgate. Uoppmerksomhet blant fotgjengere kombinert med relativt høy fart på syklistene er en dårlig kombinasjon og gir mange konflikter.

I tillegg er det en utfordring at det er forretninger og kaféer osv. på begge sider av gaten, noe som fører til at fotgjengerne ofte vil krysse kjørefeltet for syklistene. For at dette skulle fungert godt som sykkelgate kombinert med gangtrafikk, hadde det vært en fordel om det bare var attraktive butikker og kaféer på den ene siden av gaten. Et tilleggsproblem her er dessuten at mange forretninger og kaféer har reklameskilt og vareoppstilling på fortauet, noe som gjør gangarealet smalere.

## 5.4.3 Likheter og forskjeller mellom Markens gate og Nordre gate

Både i krysset Markens gate/Tordenskjolds gate i Kristiansand og i krysset Nordre gate/Dronningens gate i Trondheim registrerte vi omtrent ingen konflikter. Det er klare likhetstrekk mellom disse områdene. I begge tilfeller er det en gate med biltrafikk som krysser en gågate uten at det er anlagt gangfelt eller lyssignaler. I Trondheim er det riktignok utformet «gangfelt» i form av mørke og lyse brostein på begge sider av Nordre gate der den krysser Dronningens gate, men det er ikke skiltet og dermed ikke formelt regulert som gangfelt. Trafikantene opplever likevel antakelig i stor grad dette som gangfelt, og vi har sett at bilene viker i ni av ti tilfeller her.

Markens gate/Tordenskjolds gate er i større grad utformet som Shared space, og her er som nevnt vikepraksisen jevnere fordelt mellom fotgjengere og bilister. En viktig grunn til det er sannsynligvis at farten på bilene er noe høyere her enn i Trondheim. En annen grunn er at fotgjengerne ikke dominerer trafikkbildet i samme grad som i Trondheim.

Det er betydelige forskjeller i hvordan fotgjengerne opplever disse stedene, og de er generelt langt mer fornøyde i Trondheim. I Kristiansand er like mange uenig i at gatebildet er oversiktlig som på St. Olavs plass i Oslo, og like mange svarer at det er kaotisk. En viktig

grunn er trolig at det er mange syklistene som kommer gjennom området i Kristiansand fordi det er en viktig sykkelvei som starter/ender i Tordenskjolds gate rett ved krysset med Markens gate. Omtrent halvparten av fotgjengerne som er intervjuet i Kristiansand, sier de blir hindret «mye» eller «noe» av syklistene. Denne andelen er faktisk større enn i Torggata.

## 5.5 Selvkjørende biler og Shared space

Det pågår en rask utvikling mot selvkjørende biler og et interessant aspekt av dette er hvordan dette vil fungere i Shared space. Selvkjørende biler vil være ekstremt defensive, noe forsøkene i Pittsburgh, USA, illustrerer. Det vil raskt kunne føre til at fotgjengere og syklistene vil kunne «ta makten» i trafikken (Millard-Ball 2016). Fotgjengerne vil vite at om de bare går rett på, vil en selvkjørende bil stanse. Det vil kunne føre til at biltrafikken vil få svært dårlig framkommelighet. Nå er det slik at i svært mange vellykkede Shared space-områder viker allerede bilistene i stor grad for fotgjengerne – det blir trukket fram som et viktig kriterium for at Shared space fungerer bra (Myrberg et al. 2008; Tyréns 2007), og vi har sett dette også i våre studieområder. Spørsmålet er om Shared space fungerer om bilene viker i alle tilfeller.

Det kan være et argument for å gjeninnføre signalreguleringer, men dersom fotgjengere og syklistene blir klar over at selvkjørende biler vil stanse også når de går eller sykler på rødt, vil heller ikke signalregulering fungere. Så det kan tenkes at løsningen uansett blir en variant av Shared space. Hvordan man eventuelt skal integrere selvkjørende biler i Shared space i framtiden vil være en viktig og krevende utfordring.

## 6 Anbefalinger

I dette kapitlet vil vi komme med noen anbefalinger når det gjelder hvordan Shared space områder bør utformes for at de skal fungere godt, med hensyn til sikkerhet, trivsel og fremkommelighet. Det er viktig å merke at vi ikke gir anbefalinger om at Shared space-utforminger generelt *bør* benyttes; våre anbefalinger dreier seg om hvilke forhold en bør ta hensyn til om en vil anlegge Shared space-løsninger i norske og byer og tettsteder. Våre anbefalinger er basert på resultatene fra gjennomgangen av seks norske områder og basert på utenlandske erfaringer.

Hvorfor fungerer Strømsø og Bekkestua så mye bedre enn de andre stedene? En viktig grunn kan være at det begge steder er tydelig merket kjørefelt for de kjørende. I Torggata er ikke dette like åpenbart for fotgjengere. Muligens må man gjøre ett av to tiltak i Torggata; enten merke sykkeltraséen tydeligere slik at fotgjengerne også oppfatter at dette er en sykkelgate, eller omdefinere dette til Shared space og la det være ren «mingling». Torggata er såpass smal, med såpass mange fotgjengere at det fremstår som risikabelt å rendyrke denne som sykkelgate – syklistene vil da komme i enda større fart enn i dag. Allerede i dag er farten over 20 km/t i gjennomsnitt blant syklistene som kommer østfra (fra Hausmanns gate). Syklistene sykler forttere her enn på de andre stedene vi har undersøkt.

Det er mulig man burde gjøre det klarere når et område er Shared space med egne skilt. Muligens kan man også tenke seg en sone i sentrum der Shared space er hovedprinsippet, men at man i tilfartene til dette området har separate, dedikerte sykkeltraséer. Det er viktig at syklistene forstår forskjellen, og tilpasser farten når de kommer inn i sambruksarealet.

På bakgrunn av analysene av de seks Shared space-stedene vi har sett på i Norge, samt norsk og internasjonal forskningslitteratur, er det mulig å gi noen både generelle og konkrete anbefalinger hvis og når man etablerer Shared space-områder.

For det første bør trafikantene bli informert når et område er Shared space for eksempel med et skilt for «sambruksareal» eller lignende. Dette er ikke praksis i Norge i dag, selv om det har vært gjort (f. eks. på Bekkestua rett etter ombygning). Skilting av Shared space er imidlertid vanlig i mange andre land.

For det andre bør det også bli gjort klart hvordan jusen skal forstås i slike områder. Generelt gjelder regelen om vikeplikt for trafikk fra høyre når ikke annet er angitt. Dette er en etablert regel når det gjelder vikesituasjoner mellom kjøretøy, men ikke i vikesituasjoner mellom fotgjengere og kjøretøy. Vi har imidlertid etablerte regler for vikeplikt for fotgjengere i gatetun som kan anvendes i Shared space-områder. I eventuelle kollisjoner i Shared space-områder vil dermed trolig høyreregelen gjøres gjeldende om det er to kjøretøy som er involvert. Dersom det er en kjørende og en fotgjenger, vil trolig regelen om vikeplikt for fotgjengere i gatetun gjøres gjeldende. Dette er imidlertid ikke klart i dag, og det vil være en fordel om dette blir klargjort i trafikkreglene.

For det tredje bør man følge etablerte prinsipper for utformingen av Shared space-områder. De viktigste er:

- Spesiell gatebelegning som avviker fra vanlige gater.
- Opphøyd område med en rampe for trafikken inn i området som både signaliserer at man kommer til et spesielt område og som fører til at motorkjøretøyer reduserer farten.

- Trafikken bør fortrinnsvis foregå på samme plan, eventuelt med en liten nivåforskjell mellom areal for kjørende og areal for gående (jf. Strømsø).
- Kjørefelt som er fysisk markert og atskilt kan være en god løsning og skape trygghet og oversiktighet; man vet hvor den motoriserte trafikken beveger seg (f. eks. på Bekkestua). For å unngå høy fart og «fortrinnsrett» bør kjørefelt kombineres med kurver, innsnevringer eller andre tiltak.
- Det bør være en rimelig jevn fordeling mellom forskjellige trafikantgrupper, i hvert fall mellom fotgjengere og biler.
- Det bør være en relativt balansert fordeling av hvem som viker i interaksjonene mellom de ulike trafikantgruppene. I områdene som oppleves som mest vellykkete Shared space-steder er dette nokså balansert de fleste stedene, med vikeandeler på mellom 40 og 60 %.
- Farten bør være lav (maks 25 km/t).

For det fjerde viser resultatene at det bør være et samsvar mellom den fysiske utformingen og reguleringen. Dersom den fysiske utformingen (og ev. også skiltingen) indikerer at én trafikantgruppe er prioritert, kan man ikke forvente at denne trafikantgruppen vil oppføre seg om i et Shared space-område. Dette er spesielt tydelig når vi ser på interaksjonene og konfliktene mellom fotgjengere og syklister i Torggata. At «rundkjøringen» på St- Olavs plass ikke er regulert som rundkjøring, skaper derimot mindre problemer da det i dette tilfellet ikke er én trafikantgruppe som anser seg selv som prioritert framfor de andre.

I dette prosjektet har vi sett at det er spesielle utfordringer i Torggata i Oslo. Torggata har høy konfliktandel noe som sannsynligvis skyldes at fotgjengerne i stor grad oppfatter dette som en gågate, mens syklister oppfatter det som en sykkelgate. I tillegg til at trafikantene trolig har motstridende forventninger til hvordan gaten skal brukes er det også andre elementer som bidrar til problemer her.

Gaten er relativt smal med mange butikker og kafeer på begge sider. Mange butikker benytter dessuten fortausarealet til plassering av varer, uteservering, skilt og annonsering osv. noe som bidrar til at gangarealet på fortauet begrenses. Belegningen i Torggata er spesiell; den ser ut som brostein, men er en spesiell syklevennlig belegning. Kantsteinen som angir skillet mellom fortausareal og kjøreareal, er dessuten lav: 4 cm på strekning og 2 cm i kryss. Slike faktorer kan bidra til at fotgjengerne opplever det som en gågate.

Torggata har på mange måter endret karakter de senere år og blitt en mer attraktiv gate i Oslo. Det har ført til mer trafikk, og dermed større potensial for konflikter mellom fotgjengere og syklister. Generelt bør man unngå å legge sykkelgater i gater med mange butikker eller andre attraksjoner, og særlig når de er lokalisert på begge sider av gaten. Det fører til at mange fotgjengere vil krysse. Dette er aspekter man legger stor vekt på i for eksempel Nederland i utformingen av «sustainable roads» (Stipdonk 2016).

En konkret anbefaling for å bote på noen av problemene i Torggata er å sette opp skilt om at dette er en sykkelgate, eventuelt at dette er sambruksareal eller Shared space – avhengig av hva man ønsker å oppnå. Idéen bak utformingen har vært at dette skulle være en sykkelgate og et skilt som angir dette der Torggata går over fra gågate til sykkelgate, kan muligens bidra til mer korrekte forventninger. Et annet tiltak, som riktignok reduserer attraktiviteten, kan være å begrense butikkenes og kaféenes muligheter for å benytte fortausarealet.

Torggata er den første sykkelgaten i Norge. Dette er en løsning norske trafikanter ikke er vant med, og det er mulig at dette vil «gå seg til» etter hvert. Vi vet at endringer i vei- og gateutforming kan føre til konflikter som forsvinner etter hvert som trafikantene lærer å tilpasse seg (Phillips et al. 2011). En oppfølgingsstudie høsten 2017 vil kunne vise om konfliktandelene har gått ned uten spesielle tiltak.

## 7 Konklusjon

For at et område skal kunne betegnes som Shared space er det en rekke kriterier som bør være oppfylt. Det gjelder selve utformingen, med alternativ gatebelegning, fravær av skilt og lyssignaler, gatemøbler osv. Det gjelder også trafikkfordeling og vikepraksis. Dersom trafikkfordelingen er veldig skjev, kan et område ikke betegnes som Shared space. Det samme gjelder vikepliktsreguleringen – om en trafikantgruppe har absolutt fortrinnsrett bryter også det med prinsippet om Shared space. Dersom den fysiske utformingen står i kontrast med den faktiske reguleringen kan dette også skape konflikter.

Krysset Nordre gate/Dronningens gate i Trondheim fungerer dermed ikke som et Shared space. Her er fotgjengerne totalt dominerende, og bilstene viker for dem i ni av ti tilfeller i interaksjoner. Dette området fungerer dermed som en gågate, på samme måte som resten av Nordre gate. Torggata fungerer heller ikke som Shared space. Her oppfatter syklistene at de har fortrinnsrett framfor fotgjengere, og fotgjengerne viker for syklistene i åtte av ti tilfeller. Samtidig synes det klart at mange av fotgjengerne opplever dette som en ren gågate, og de ser seg ikke for når de krysser «kjørefeltet» midt i gaten.

St. Olavs plass, Strømsø torg, Bekkestua sentrum og Markens gate fungerer som Shared space-områder utfra våre avgrensninger; her dominerer ikke én trafikantgruppe i trafikken, og ingen trafikantgruppe har dominerende fortrinnsrett.

Trafikantene er spesielt fornøyd med Bekkestua sentrum og Strømsø torg, men det er også klare flertall som mener at St. Olavs plass og Markens gate/Tordenskjoldsgate fungerer godt. Folk liker å ferdes på disse stedene, de fleste føler det er trygt, og et flertall svarer at de føler Shared space-løsningen fungerer godt. Et klart unntak til denne generelle tendensen er Christiania Torv, der et flertall svarer at det ikke er trygt og at det ikke fungerer godt. Vi har ikke gjennomført tellinger og videoanalyser på Christiania Torv, men på bakgrunn av svarene fra trafikantene, og tidligere forskning, er det grunn til å tro at dette fungerer dårlig fordi det er for mye bil- og busstrafikk her. Dermed blir de myke trafikantene en svak part, og sannsynligvis viker de myke trafikantene i stor grad for den motoriserte trafikken.

Bekkestua og Strømsø torg skiller seg ut med jevnest fordeling når det gjelder vikepraksis mellom biler og fotgjengere. Begge steder er det fordelingen ganske jevn, dvs. at det ikke er noen klar tendens til at biler viker for fotgjengere eller omvendt. Det er samtidig også her fotgjengerne er mest fornøyd, og det at det er klart definert kjørefelt for bilene bidrar trolig til å skape forutsigbarhet og trygghet. Samtidig er kjørefeltene lagt i kurve noe som bidrar til å holde farten på bilene lav.

Analysene av vikesituasjoner og konflikter viste at det særlig var i Torggata at konfliktandelen var høy, spesielt mellom syklistene og fotgjengere. Dette skyldes trolig først og fremst at syklistene oppfatter den som en sykkelgate, mens mange fotgjengerne oppfatter dette som en ordinær gågate. Bedre informasjon til trafikantene, for eksempel i form av skilting kan muligens bidra til bedre samsvar i forventninger og dermed bedre samspill mellom fotgjengere og syklistene.

Våre resultater er generelt i stor grad i overenstemmelse med hva tidligere studier har konkludert med når det gjelder hva som skal til for at Shared space-løsninger skal fungere godt (Myrberg et al. 2008; Sørensen 2011; Tyréns 2007).

## 8 Referanser

- Bjørnskau, T., Fyhri, A. & Sørensen, M. W. J. (2012). Sykling mot enveiskjøring. Effekter av å tillate toveis sykling i enveisregulerte gater i Oslo. *TØI-rapport 1237/2012*. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Bjørnskau, T. (2015). Risiko i veitrafikken 2013-2014. *TØI rapport 1448/2015*. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Brenner, A. (2006). *Shared Space som konsept för planering av det offentlige rummet i Sverige*. Lund: Lunds Universitet, Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för Teknik och samhälle, trafik och väg.
- Carmine, N. & Williamson, J. (2012). An evaluation of shared space in the Fort Street Area, Auckland, New Zealand. Auckland, New Zealand: Auckland Transport.
- De Jong, T. (2015). *Sykekelgate*. Tilgjengelig fra: <http://www.tiltakskatalog.no/b-3-8.htm>.
- Elvik, R., Høye, A., Vaa, T. & Sørensen, M. (2009). *The Handbook of Road Safety Measures*. Second edition utg.: Emerald Group
- Forsnes, K. R. (2013). *Shared space: fysiske og funksjonelle forutsetninger for implementering = Shared space: physical and functional prerequisites for implementation*. Ås: Universitetet for miljø- og biovitenskap Institutt for landskapsplanlegging.
- Fyhri, A., Bjørnskau, T., Laureshyn, A., Sundfør, H. B. & Ingebrigtsen, R. (2016). Safety in Numbers - uncovering the mechanisms of interplay in urban transport. *TØI-report 1466/2016*. Oslo: Institute of Transport Economics.
- Hamilton-Baillie, B. & Jones, P. (2005). *Improving traffic behaviour and safety through urban design*. Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Civil Engineering: Thomas Telford Ltd. 39-47 s.
- Hamilton-Baillie, B. (2008a). Shared space: Reconciling people, places and traffic. *Built environment*, 34 (2): 161-181.
- Hamilton-Baillie, B. (2008b). Towards shared space. *Urban Design International*, 13 (2): 130-138.
- Høye, A., Elvik, R., Sørensen, M. W. J. & Vaa, T. (2012). *Trafikksikkerhetshåndboken*. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Karndacharuk, A., Wilson, D. J. & Dunn, R. (2014). A Review of the Evolution of Shared (Street) Space Concepts in Urban Environments. *Transport Reviews*, 34 (2): 190-220.
- Millard-Ball, A. (2016). Pedestrians, Autonomous Vehicles, and Cities. *Journal of Planning Education and Research*.
- Monderman, H., Clarke, E. & Baillie, B. H. (2006). Shared Space-: the alternative approach to calming traffic. *Traffic engineering & control*, 47 (8): 290-292.
- Mushtaq, Z. (2015). *The planner's role and challenges in implementing shared space in Norway*. Ås, Norway: Norwegian University of Life Sciences, Department of Landscape Architecture and Spatial Planning.

- Myrberg, G., Winjgarden, K. V., Børrud, E. & Stenersen, L. (2008). Shared space – erfaringer med "Shared space" ved kryssutforming. Tønsberg: Rambøll.
- Myrberg, G., Stenersen, L. & Flønes, E. (2009). Mulighetsstudie - Shared Space i Universitetsgata i Oslo. Tønsberg: Rambøll.
- Peters, S. (2014, 22. mai, 2014). *Shared Space turned inside out*. Nordisk seminar «Fornyning av veger» Drammen.
- Phillips, R. O., Bjørnskau, T., Hagman, R. & Sagberg, F. (2011). Reduction in car–bicycle conflict at a road–cycle path intersection: Evidence of road user adaptation? *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 14 (2): 87-95.
- Quimby, A. & Castle, J. A. (2006). *A review of simplified streetscape schemes*. TRL Limited.
- Røhme, A. & Stav, S. H. (2012). Komparativ studie av plasser med "shared space" og universell utforming. Oslo: Oslo kommune, Bymiljøetaten.
- Sand, K. (2014). *Sykelgater: prioritering av syklist i gater med blandet trafikk*. Master. Ås: NMBU, Institutt for landskapsplanlegging.
- Stipdonk, H. (2016). *Safe speeds in the context of Sustainable Road Safety*. Vision Zero in practice - DVR Colloquium, Umweltforum, Berlin.
- Sørensen, M. (2009). Kryssløsning i by - Internasjonale anbefalinger for å sikre miljøvennlig bytransport. *TØI-rapport 1004/2009*. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Sørensen, M. (2011). *Sambruksareal/ Shared space*. Tiltakskatalog.no.
- Sørensen, M. W. J. (2012). Forprosjekt for evaluering av shared space prosjekter i Norge. *TØI Arbeidsdokument*. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Tyréns. (2007). Trafiksikkerhet ved shared space: Vägverket, Skyltfonden.
- Wallberg, S., Stjärnkvist, A. & Ahlman, L. (2008). *Shared space: trafikrum för alla*. Sveriges kommuner och landsting.

# Vedlegg: Spørreskjema fotgjengere og syklister

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| ID:intro                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |
| Information                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |
| <p>Jeg kommer fra Transportøkonomisk institutt, og skal gjennomføre en undersøkelse om hvordan du opplever denne plassen/gata. Det tar ca 4 minutter å svare.<br/>         Det er selvfølgelig frivillig å delta, og dine svar er helt anonyme. Er du villig til å delta?</p> |                                 |
| starttid                                                                                                                                                                                                                                                                      | Tid for oppstart av intervjuet  |
| ♦ range:*<br>♦ affila:sys_timenowf c<br>Fylles inn automatisk                                                                                                                                                                                                                 |                                 |
| <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 1                                                                                                                                               |                                 |
| startdato                                                                                                                                                                                                                                                                     | Dato for oppstart av intervjuet |
| ♦ range:*<br>♦ affila:sys_date c<br>Fylles inn automatisk                                                                                                                                                                                                                     |                                 |
| <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 1                                                                                                                                               |                                 |
| random                                                                                                                                                                                                                                                                        | Randomvariabel                  |
| ♦ range:*<br>♦ affila:sys_random c<br>Fylles inn automatisk                                                                                                                                                                                                                   |                                 |
| <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 1                                                                                                                                                                    |                                 |
| respondent                                                                                                                                                                                                                                                                    | Respondentnummer til matching   |
| ♦ range:script:mktimerandom(\starttid.a.1,\random.a.1)<br>♦ affila:sys_range c<br>Genereres automatisk                                                                                                                                                                        |                                 |
| <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 1                                                                                                                                               |                                 |
| Intervjusted                                                                                                                                                                                                                                                                  | Registrer intervjusted          |
| ♦ range:*                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |
| Torggata                                                                                                                                                                                                                                                                      | ○ 1                             |
| St. Olavs plass                                                                                                                                                                                                                                                               | ○ 2                             |
| Bekkestua                                                                                                                                                                                                                                                                     | ○ 3                             |
| Strømsø torg                                                                                                                                                                                                                                                                  | ○ 4                             |
| Christiania torg                                                                                                                                                                                                                                                              | ○ 5                             |
| Nordre gate X Th. Angells gate, Trondheim                                                                                                                                                                                                                                     | ○ 6                             |
| Nordre gate X Dronningens gate, Trondheim                                                                                                                                                                                                                                     | ○ 7                             |
| Kristiansand                                                                                                                                                                                                                                                                  | ○ 8                             |
| Annet                                                                                                                                                                                                                                                                         | ○ 9                             |

| intervju                                                                                                         | Hvilket intervju er dette? |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>♦ range:*</p> <p>Sykkel</p>  | <input type="radio"/> 1    |
| <p>Gående</p>                   | <input type="radio"/> 2    |

| GatePlass                                                                | Er det en gate eller en plass |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| ♦ range:2 when \Intervjusted.a=2;4;5 3 when \Intervjusted.a=6;7;8 else 1 |                               |
| Gate                                                                     | <input type="radio"/> 1       |
| Plass                                                                    | <input type="radio"/> 2       |
| Kryss                                                                    | <input type="radio"/> 3       |

|                                              |
|----------------------------------------------|
| <p>ID:sykkelspm<br/>filter:\intervju.a=1</p> |
|----------------------------------------------|

| sykkeltype      | Til Intervjuer:<br>Registrer sykkeltype og utstyr<br>Type sykkel |
|-----------------|------------------------------------------------------------------|
| Terrensykkel    | <input type="radio"/> 1                                          |
| Hybrid          | <input type="radio"/> 2                                          |
| Racer           | <input type="radio"/> 3                                          |
| Leid bysykkel   | <input type="radio"/> 4                                          |
| Klassisk sykkel | <input type="radio"/> 5                                          |
| Elsykkel        | <input type="radio"/> 6                                          |
| Annet           | <input type="radio"/> 7                                          |

| utstyr                | Utstyr                     |
|-----------------------|----------------------------|
| Hjelm                 | <input type="checkbox"/> 1 |
| Lys                   | <input type="checkbox"/> 2 |
| Refleksvest/gul jakke | <input type="checkbox"/> 3 |
| Sykkelsko             | <input type="checkbox"/> 4 |
| Sykkelbukse           | <input type="checkbox"/> 5 |
| Sykkelcomputer        | <input type="checkbox"/> 6 |

| VantTil                             | Omtrent hvor ofte sykler du                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>♦ filter:\GatePlass.a=1<br/>i denne gata på denne tiden av året?</p> <p>♦ filter:\GatePlass.a=2<br/>over denne plassen på denne tiden av året?</p> <p>♦ filter:\GatePlass.a=3<br/>i dette krysset på denne tiden av året?</p> |
| ♦ range:*                           |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sykler her hver dag/ofte            | <input type="radio"/> 1                                                                                                                                                                                                          |
| Sykler her av og til                | <input type="radio"/> 2                                                                                                                                                                                                          |
| Har syklet her noen få ganger       | <input type="radio"/> 3                                                                                                                                                                                                          |
| Dette er første gang jeg sykler her | <input type="radio"/> 4                                                                                                                                                                                                          |

ID:Fotgjenger  
filter:\intervju.a=2

| VantTilF                         | Omtrent hvor ofte går du                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <p>♦ filter:\GatePlass.a=1<br/>i denne gata på denne tiden av året?</p> <p>♦ filter:\GatePlass.a=2<br/>over denne plassen på denne tiden av året?</p> <p>♦ filter:\GatePlass.a=3<br/>over dette krysset på denne tiden av året?</p> |
| ♦ range:*                        |                                                                                                                                                                                                                                     |
| Går her hver dag/ofte            | <input type="radio"/> 1                                                                                                                                                                                                             |
| Går her av og til                | <input type="radio"/> 2                                                                                                                                                                                                             |
| Har gått her noen få ganger      | <input type="radio"/> 3                                                                                                                                                                                                             |
| Dette er første gang jeg går her | <input type="radio"/> 4                                                                                                                                                                                                             |

## ID:Forstaelse

|                   |                                                                                                     |                       |   |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|
| <b>Annerledes</b> | <b>Før jeg stoppet deg, hadde du lagt merke til om utformingen er annerledes her enn i/på andre</b> |                       |   |
|                   | ♦ filter:\GatePlass.a=1<br>gater du pleier å ferdes?                                                |                       |   |
|                   | ♦ filter:\GatePlass.a=2<br>plasser du pleier å ferdes?                                              |                       |   |
|                   | ♦ filter:\GatePlass.a=3<br>kryss du pleier å ferdes?                                                |                       |   |
| ♦ range:*         |                                                                                                     |                       |   |
| Ja                |                                                                                                     | <input type="radio"/> | 1 |
| Nei               |                                                                                                     | <input type="radio"/> | 2 |

|                        |                                                  |                       |   |
|------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|---|
| <b>AnnerledesValid</b> | <b>Har respo forstått hva som er annerledes?</b> |                       |   |
| ♦ range:*              |                                                  |                       |   |
| Ja                     |                                                  | <input type="radio"/> | 1 |
| Nei                    |                                                  | <input type="radio"/> | 2 |
| Jeg er usikker         |                                                  | <input type="radio"/> | 3 |

|                                                                  |                                                         |                       |   |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|---|
| <b>Rundkjøring</b>                                               | <b>Ta stilling til følgende usagn om St Olavs plass</b> |                       |   |
| ♦ filter:\Intervjusted.a=2                                       |                                                         |                       |   |
|                                                                  | Enig<br>1                                               | Uenig<br>2            |   |
| Dette er en rundkjøring                                          | <input type="radio"/>                                   | <input type="radio"/> | 1 |
| Det er andre regler her enn det som er vanlig for en rundkjøring | <input type="radio"/>                                   | <input type="radio"/> | 2 |
| Det er lov å kjøre på begge sider av fontenen                    | <input type="radio"/>                                   | <input type="radio"/> | 3 |
| Det burde ikke være lov å kjøre mot kjøreretningen her           | <input type="radio"/>                                   | <input type="radio"/> | 4 |

|                               |                                              |                |           |                 |
|-------------------------------|----------------------------------------------|----------------|-----------|-----------------|
| <b>Forstaa</b>                |                                              |                |           |                 |
|                               | ♦ filter:\GatePlass.a=1<br>I denne gata,     |                |           |                 |
|                               | ♦ filter:\GatePlass.a=2<br>På denne plassen, |                |           |                 |
|                               | ♦ filter:\GatePlass.a=3<br>I dette krysset,  |                |           |                 |
| synes du det er lett å forstå |                                              |                |           |                 |
| ♦ range:*                     |                                              |                |           |                 |
|                               | Svært vanskelig<br>1                         | Vanskelig<br>2 | Lett<br>3 | Svært lett<br>4 |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                       |                       |                       |                       |   |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| <b>Forstaa</b>                                    | <p>♦ filter:\GatePlass.a=1<br/>I denne gata,</p> <p>♦ filter:\GatePlass.a=2<br/>På denne plassen,</p> <p>♦ filter:\GatePlass.a=3<br/>I dette krysset,</p> <p><b>synes du det er lett å forstå</b></p> |                       |                       |                       |   |
| hvor du skal plassere deg som trafikant?          | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 1 |
| hvordan du skal opptre overfor andre trafikanter? | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 2 |
| hvem du har vikeplikt for?                        | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 3 |

|                |                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                                               |   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|---|
| <b>Fremkom</b> | <p><b>Hvor lett synes du det er å ta seg frem</b></p> <p>♦ filter:\GatePlass.a=1<br/>i denne gata?</p> <p>♦ filter:\GatePlass.a=2<br/>på denne plassen?</p> <p>♦ filter:\GatePlass.a=3<br/>i dette krysset?</p> |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                                               |   |
| ♦ range:*      | 1 Svært<br>vanskelig<br>1<br><input type="radio"/>                                                                                                                                                              | 2<br>2<br><input type="radio"/> | 3<br>3<br><input type="radio"/> | 4<br>4<br><input type="radio"/> | 5<br>5<br><input type="radio"/> | 6<br>6<br><input type="radio"/> | 7 Svært<br>lett<br>7<br><input type="radio"/> | 1 |

|                                              |                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                    |                                   |                                   |   |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| <b>HindretAndre</b>                          | <p><b>Blir du hindret av andre trafikanter</b></p> <p>♦ filter:\GatePlass.a=1<br/>i denne gata?</p> <p>♦ filter:\GatePlass.a=2<br/>på denne plassen?</p> <p>♦ filter:\GatePlass.a=3<br/>i dette krysset?</p> |                                    |                                    |                                   |                                   |   |
| ♦ range:*                                    |                                                                                                                                                                                                              | Ikke<br>1<br><input type="radio"/> | Litt<br>2<br><input type="radio"/> | Noe<br>3<br><input type="radio"/> | Mye<br>4<br><input type="radio"/> |   |
| Parkerte biler                               |                                                                                                                                                                                                              | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>             | <input type="radio"/>             | 1 |
| Biler som kjører                             |                                                                                                                                                                                                              | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>             | <input type="radio"/>             | 2 |
| Andre<br>♦ filter:\intervju.a=1<br>syklister |                                                                                                                                                                                                              | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/>             | <input type="radio"/>             | 3 |

| HindretAndre                          | Blir du hindret av andre trafikanter                                                                                                            |                       |                       |                       |                       |                       |   |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|
|                                       | ♦ filter:\GatePlass.a=1<br>i denne gata?<br><br>♦ filter:\GatePlass.a=2<br>på denne plassen?<br><br>♦ filter:\GatePlass.a=3<br>i dette krysset? |                       |                       |                       |                       |                       |   |
| ♦ filter:\intervju.a=2<br>fotgjengere |                                                                                                                                                 |                       |                       |                       |                       |                       |   |
| ♦ filter:\intervju.a=1<br>Fotgjengere | <input type="radio"/>                                                                                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 4 |
| ♦ filter:\intervju.a=2<br>Syklister   | <input type="radio"/>                                                                                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 5 |
| Varetransport og tunge kjøretøy       | <input type="radio"/>                                                                                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 6 |

| Atferd                                                               | Nå kommer noen spørsmål om hvordan du opptrer.<br>Tenk deg at du møter andre trafikanter<br><br>♦ filter:\GatePlass.a=1<br>i denne gata<br><br>♦ filter:\GatePlass.a=2<br>på denne plassen<br><br>♦ filter:\GatePlass.a=3<br>i dette krysset<br>Hvor ofte vil du... |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ♦ range:*                                                            | 1 Aldri                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7 Alltid              |
|                                                                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     |
| ... bevisst ikke nøle, men opptre bestemt så andre viker             | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ... unngå øyekontakt med en annen på kryssende kurs                  | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ... se andre i øynene for å «bli enig» om hvem som skal krysse først | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

ID:TrygghetSyk  
filter:\intervju.a=1

| Trygg                                                   | Vi vil nå stille noe spørsmål om trygghet i trafikken. Med trygghet mener vi her det å unngå trafikkuhell.<br>På en skala fra 1 til 7, der 1 er svært utrygt og 7 er svært trygt, |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| * range:*                                               | 1 Svært utrygt                                                                                                                                                                    | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7 Svært trygt         |
|                                                         | 1                                                                                                                                                                                 | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     |
| hvor trygt føler du at det er å sykle                   |                                                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| * filter:\Intervjusted.a=2<br>i Oslotrafikken generelt? |                                                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| * filter:\Intervjusted.a=generelt i Drammen?            | <input type="radio"/>                                                                                                                                                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * filter:\Intervjusted.a=7<br>generelt i Trondheim?     |                                                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| * filter:\Intervjusted.a=generelt i Kristiansand?       |                                                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| hvor trygt føler du at det er å sykle                   |                                                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| * filter:\GatePlass.a=i denne gata?                     |                                                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| * filter:\GatePlass.a=på denne plassen?                 | <input type="radio"/>                                                                                                                                                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * filter:\GatePlass.a=i dette krysset?                  |                                                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |

| Trygg_AndreTrafikant                  | ♦ filter:\GatePlass.a=1<br>Når du sykler i denne gata,<br>♦ filter:\GatePlass.a=2<br>Når du sykler over denne plassen,<br>i hvilken grad bidrar andre trafikanter til at det er utrygt å ferdes her? |                       |                       |                       |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| * range:*                             | Ikke 1                                                                                                                                                                                               | Litt 2                | Noe 3                 | Mye 4                 |
| Biler som kjører                      | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Andre                                 |                                                                                                                                                                                                      |                       |                       |                       |
| * filter:\intervju.a=1<br>syklister   | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * filter:\intervju.a=2<br>fotgjengere |                                                                                                                                                                                                      |                       |                       |                       |
| * filter:\intervju.a=1<br>Fotgjengere | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

|                                 |                                                                                                                                                                                                             |                       |                       |                       |   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| Trygg_AndreTr<br>af             | ♦ filter:\GatePlass.a=1<br>Når du sykler i denne gata,<br>♦ filter:\GatePlass.a=2<br>Når du sykler over denne plassen,<br><b>i hvilken grad bidrar andre trafikanter til at det er utrygt å ferdes her?</b> |                       |                       |                       |   |
| ♦ filter:\intervju.a=2          | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 4 |
| Syklister                       |                                                                                                                                                                                                             |                       |                       |                       |   |
| Varetransport og tunge kjøretøy | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 5 |

 ID:Sykkelbruk  
 filter:\intervju.a=1

|            |                                                                                              |                         |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| HelAarSykl | Nå vil vi vite litt om dine sykkelvaner<br><b>Sykler du hele året? Dvs også om vinteren?</b> |                         |
| ♦ range:*  |                                                                                              |                         |
| Ja         |             | <input type="radio"/> 1 |
| Nei        |            | <input type="radio"/> 2 |

|                          |                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------|
| Turerluka                | Hvor ofte sykler du på denne tiden av året? |
| ♦ range:*                |                                             |
| 5 dager i uken eller mer | <input type="radio"/> 1                     |
| Ca 2-4 dager i uken      | <input type="radio"/> 2                     |
| Ca 1 dag i uken          | <input type="radio"/> 3                     |
| Ca 1-3 dager i måneden   | <input type="radio"/> 4                     |
| Sjeldnere                | <input type="radio"/> 5                     |

|             |                                                  |
|-------------|--------------------------------------------------|
| Kmluka      | Omtrent hvor mange kilometer syklet du sist uke? |
| ♦ range:*   |                                                  |
| 0-5 km      | <input type="radio"/> 1                          |
| 6-10 km     | <input type="radio"/> 2                          |
| 11-20 km    | <input type="radio"/> 3                          |
| 21-30 km    | <input type="radio"/> 4                          |
| 31-50 km    | <input type="radio"/> 5                          |
| 50 -75 km   | <input type="radio"/> 6                          |
| 76-100 km   | <input type="radio"/> 7                          |
| Over 100 km | <input type="radio"/> 8                          |

ID:TrygghetFot  
filter:\intervju.a=2

| TryggF                                                  | Vi vil nå stille noe spørsmål om trygghet i trafikken. Med trygghet mener vi her det å unngå trafikkuhell.<br>På en skala fra 1 til 7, der 1 er svært utrygt og 7 er svært trygt, |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| ♦ range:*                                               | 1 Svært utrygt                                                                                                                                                                    | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7 Svært trygt           |
|                                                         | 1                                                                                                                                                                                 | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                       |
| hvor trygt føler du at det er å gå                      |                                                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
| ♦ filter:\Intervjusted.a= generelt i Drammen?           |                                                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
| ♦ filter:\Intervjusted.a= 2;3 i Oslotrafikken generelt? | <input type="radio"/>                                                                                                                                                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 1 |
| ♦ filter:\Intervjusted.a= 7 generelt i Trondheim?       |                                                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
| ♦ filter:\Intervjusted.a= generelt i Kristiansand?      |                                                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
| hvor trygt føler du at det er å gå                      |                                                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
| ♦ filter:\GatePlass.a= i denne gata?                    | <input type="radio"/>                                                                                                                                                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 2 |
| ♦ filter:\GatePlass.a= på denne plassen?                |                                                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
| ♦ filter:\GatePlass.a= i dette krysset?                 |                                                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                         |

| Trygg_AndreTraf_F               | ♦ filter:\GatePlass.a=1<br>Når du går i denne gata,<br>♦ filter:\GatePlass.a=2<br>Når du går over denne plassen,<br>♦ filter:\GatePlass.a=3<br>Når du går i dette krysset?<br>i hvilken grad bidrar andre trafikanter til at det er utrygt å gå her? |                       |                       |                         |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| ♦ range:*                       | Ikke                                                                                                                                                                                                                                                 | Litt                  | Noe                   | Mye                     |
|                                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                     | 3                     | 4                       |
| Biler som kjører                | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 1 |
| Andre fotgjengere               | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 2 |
| Syklister                       | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 3 |
| Varetransport og tunge kjøretøy | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 4 |

ID: Tilfredshet

| Paastander                                          | Ta stilling til følgende påstander om                                                                                         |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
|                                                     | ♦ filter:\GatePlass.a=1<br>denne gata<br>♦ filter:\GatePlass.a=2<br>denne plassen<br>♦ filter:\GatePlass.a=3<br>dette krysset |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
| ♦ range:*                                           | 1 Helt uenig                                                                                                                  | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7 Helt enig             |
|                                                     | 1                                                                                                                             | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                       |
| Jeg opplever at jeg kan bevege meg hvor jeg vil her | <input type="radio"/>                                                                                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 1 |
| Gatebildet her er oversiktlig for meg               | <input type="radio"/>                                                                                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 2 |
| Jeg synes det er pent her                           | <input type="radio"/>                                                                                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 3 |
| Jeg synes det er kaotisk her                        | <input type="radio"/>                                                                                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 4 |
| Jeg liker å ferdes her                              | <input type="radio"/>                                                                                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 5 |

| SharedSpFunk                  | er med vilje laget slik at trafikanter som beveger seg her må samhandle aktivt med hverandre.                                 |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
|                               | ♦ filter:\GatePlass.a=1<br>Denne gata<br>♦ filter:\GatePlass.a=2<br>Denne plassen<br>♦ filter:\GatePlass.a=3<br>Dette krysset |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
| ♦ range:*                     | 1 Svært dårlig                                                                                                                | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7 Svært godt            |
|                               | 1                                                                                                                             | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                       |
| Synes du dette fungerer godt? | <input type="radio"/>                                                                                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 1 |

|                         |                                           |  |  |  |  |  |                         |
|-------------------------|-------------------------------------------|--|--|--|--|--|-------------------------|
| <b>Flere_2</b>          | <b>Synes du det bør lages flere slike</b> |  |  |  |  |  |                         |
|                         | ♦ filter:\GatePlass.a=1<br>gater?         |  |  |  |  |  |                         |
|                         | ♦ filter:\GatePlass.a=2<br>plasser?       |  |  |  |  |  |                         |
|                         | ♦ filter:\GatePlass.a=3<br>kryss?         |  |  |  |  |  |                         |
| ♦ range:*               |                                           |  |  |  |  |  |                         |
| Ja                      |                                           |  |  |  |  |  | <input type="radio"/> 1 |
| Ja, med visse forbehold |                                           |  |  |  |  |  | <input type="radio"/> 2 |
| Nei                     |                                           |  |  |  |  |  | <input type="radio"/> 3 |

|                                                 |                                 |  |  |  |  |  |                            |
|-------------------------------------------------|---------------------------------|--|--|--|--|--|----------------------------|
| <b>Forbehold</b>                                | <b>Hvilke forbehold har du?</b> |  |  |  |  |  |                            |
| ♦ filter:\Flere_2.a=2                           |                                 |  |  |  |  |  |                            |
| ♦ range:*                                       |                                 |  |  |  |  |  |                            |
| Det må være helt bilfritt                       |                                 |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> 1 |
| Det må være færre biler                         |                                 |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> 2 |
| Det må være skilt "sambruksareal"/"egne regler" |                                 |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> 3 |
| Annet                                           |                                 |  |  |  |  |  | Open                       |

|                                      |                                          |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
|--------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| <b>Vurdering</b>                     | <b>Alt i alt, hvor godt synes du</b>     |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
|                                      | ♦ filter:\GatePlass.a=1<br>denne gata    |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
|                                      | ♦ filter:\GatePlass.a=2<br>denne plassen |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
|                                      | ♦ filter:\GatePlass.a=3<br>dette krysset |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
| ♦ range:*                            |                                          |                       |                       |                       |                       |                       |                         |
|                                      | 1 Svært<br>dårlig                        | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7 Svært<br>godt         |
|                                      | 1                                        | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                       |
| fungerer for deg<br>som trafikanter? | <input type="radio"/>                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 1 |

ID:demografi

| OftelSesong_F<br>ot                 | Sykler du, og i så fall hvor ofte sykler du på denne tiden av året? |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ♦ filter:\intervju.a=2<br>♦ range:* |                                                                     |
| 5 ganger i uken eller mer           | <input type="radio"/> 1                                             |
| Ca 2-4 ganger i uken                | <input type="radio"/> 2                                             |
| Ca en gang i uken                   | <input type="radio"/> 3                                             |
| Ca 1-3 ganger per måned             | <input type="radio"/> 4                                             |
| Sjeldnere                           | <input type="radio"/> 5                                             |
| Sykler ikke på denne tiden av året  | <input type="radio"/> 6                                             |
| Sykler aldri                        | <input type="radio"/> 7                                             |

| Kjonn     | Til slutt - litt om deg<br>Kjønn                                                                            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ♦ range:* |                                                                                                             |
| Kvinne    |  <input type="radio"/> 1  |
| Mann      |  <input type="radio"/> 2 |

| AlderGrp     | Hvor gammel er du?      |
|--------------|-------------------------|
| Under 20     | <input type="radio"/> 1 |
| 20 til 29    | <input type="radio"/> 2 |
| 30 til 39    | <input type="radio"/> 3 |
| 40 til 49    | <input type="radio"/> 4 |
| 50 til 59    | <input type="radio"/> 5 |
| 60 til 69    | <input type="radio"/> 6 |
| 70 til 79    | <input type="radio"/> 7 |
| 80 eller mer | <input type="radio"/> 8 |

| sluttid                 | Tid for avslutning av intervjuet                                                                                                |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ♦ range:*               |                                                                                                                                 |
| ♦ afilla:sys_timenowf c | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 1 |
| Fylles inn automatisk   |                                                                                                                                 |

| brukttid                   | Tid brukt på intervjuet                                                                                                         |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ♦ range:*                  |                                                                                                                                 |
| ♦ afilla:sys_elapsedtime c | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 1 |
| Fylles inn automatisk      |                                                                                                                                 |

| Information                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ♦ exit:yes                                                                                                |
| ♦ redirect:http://dc.miprocloud.net/DCWebEngine/panelsurvey.aspx?qif=bd7b934d-b4e0-4e5b-b5c3-c970253749c3 |
| Klikk neste for å starte nytt intervju                                                                    |



## Transportøkonomisk institutt (TØI)

### Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

TØI er et anvendt forskningsinstitutt, som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 70 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet utgir tidsskriftet Samferdsel med 10 nummer i året og driver også forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside [www.toi.no](http://www.toi.no).

TØI er partner i CIENS Forskningssenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se [www.ciens.no](http://www.ciens.no)). Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forsknings-samarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transporter og generell transportøkonomi.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

#### Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt  
Gaustadalléen 21  
NO-0349 Oslo

22 57 38 00  
[toi@toi.no](mailto:toi@toi.no)  
[www.toi.no](http://www.toi.no)