

Complete Streets

Konsept for helhetlig gateplanlegging

STATENS VEGVESENS RAPPORTER

Nr. 203



Tittel

Complete Streets

Undertittel

Konsept for helhetlig gateplanlegging

Forfatter

Bente Beckstrøm Fuglseth og Lars Løvstad

Avdeling

Veg- og transportavdelinga

Seksjon

Samfunns- og trafikksikkerhetsseksjon

Prosjektnummer**Rapportnummer**

Nr. 203

Prosjektleder

Bente Beckstrøm Fuglseth og Lars Løvstad

Godkjent av

Elin Hjelset og Linda Longfjeld

Emneord

Helhetlig gateplanlegging, stedstilpassing, gateutforming, byutvikling, transport i by, omprioritering av vegareal

Sammendrag

Denne rapporten presenterer konseptet Complete Streets som er tatt i bruk i en rekke byer i Nord Amerika. Konseptet handler om å legge til rette for alle brukergrupper, samt ivareta all bruk som skjer i tilknytning til en gate. Lokal kontekst og stedstilpassede løsninger er viktige stikkord. Dette er et rammeverk som både kan brukes i overordnet planlegging og som utgangspunkt for utforming av konkrete gateprosjekter. Rapporten er basert på en studietur til Toronto, og i tillegg til Toronto sin veileder for Complete Streets, presenteres også konkrete gateprosjekter fra Toronto.

Title

Complete Streets

Subtitle

Urban Street Design Approach

Author

Bente Beckstrøm Fuglseth and Lars Løvstad

Department

Roads and Transport Department

Section

Regional and Urban Planning and Traffic Safety

Project number**Report number**

No. 203

Project manager

Bente Beckstrøm Fuglseth and Lars Løvstad

Approved by

Elin Hjelset and Linda Longfjeld

Key words

Complete Streets, placemaking, urban street design, local context, reallocation of road-space, urban transport

Summary

This report presents the concept of Complete Streets that numerous cities across North America have implemented. This approach stresses that the design of streets should accommodate all users of the street. The local context and the street's placemaking role are key elements. Complete Streets is a framework that can be used both in urban planning and in the design of streets projects. This report is based on a study tour to Toronto, and in addition to the Toronto Complete Street Guidelines, the report also presents specific streets projects from Toronto.

Forord

Denne rapporten er basert på en studietur til Toronto 19.–27. oktober 2018. Formålet med studieturen var å lære mer om konseptet Complete Streets som er tatt i bruk i mange byer i Nord Amerika. Toronto ble valgt som case fordi det her både er laget en overordnet veileder og gjennomført en rekke konkrete prosjekter. Vi ønsket både å få innblikk i selve konseptet og hvordan dette er implementert i overordnede planer og prosjekter i Toronto.

Studieturen ble finansiert av Nordisk Vegforum – Den norske avdeling, og vi vil benytte anledningen til å takke for muligheten til å dra på denne studieturen og lære mer om Complete Streets. Også en stor takk til alle fagpersoner og prosjektledere City of Toronto som hadde laget et flott opplegg for oss og delte av sine erfaringer.

Vi håper at denne rapporten kan øke kunnskapen om Complete Streets i Norge, og inspirere til gode og helhetlige løsninger for bytransport som igjen kan bidra til mer attraktive og bærekraftige byer.

Mange av illustrasjonene er hentet fra City of Toronto og andre aktører. Her er det oppgitt referanser. Der ikke er oppgitt referanser er bilder tatt av undertegnede.

Haugesund 08.03.2019

Bente Beckstrøm Fuglseth
Seniorrådgiver, Statens vegvesen Region vest

Lars Løvstad
Senioringeniør, Statens vegvesen Region vest

Innhold

Forord.....	1
Innhold	3
1. Innledning	5
1.1 Bakgrunn og problemstillinger	5
1.2 Metodisk fremgangsmåte	6
1.3 Kort om Toronto.....	6
2. Complete Streets som prosess.....	8
2.1 Konsept og felles ramme for gateplanlegging	8
2.2 Implementering gjennom ulike nivå og trinn	12
2.3 Gatetyper	15
2.4 Veileder for Complete Streets i Toronto	17
3. Complete Streets som prosjekt.....	18
3.1 Dimensjonerende hastighet.....	18
3.2 Planlegging av prosjekter gjøres gjennom flere trinn	19
3.3 Utforming.....	25
4. Prosjekter i Toronto.....	39
4.1 Bloor Street.....	41
4.2 King street.....	44
4.4 Richmond Street og Adelaide street.....	47
4.5 Queens Quay	49
5. Oppsummering og overføringsverdi til norsk kontekst.....	52
5.1 Complete Streets som prosess	52
5.2 Complete Streets som prosjekt.....	53
5.3. Anbefalinger til oppfølging.....	55
6. Referanser	56

1. Innledning

1.1 Bakgrunn og problemstillinger

Det er et overordnet mål at flere skal gå, sykle og reise kollektivt i byene. Dette krever endringer i hvordan vi planlegger veger og gater i byene. Vi skal planlegge for mange ulike trafikantgrupper med svært ulike behov, samtidig som vi også skal sikre at veg- og gateprosjekter skal bidra til god byutvikling. Det er utfordrende å håndtere så sammensatte og komplekse faktorer i et prosjekt. Et helhetlig perspektiv til planlegging av gater kan bidra til nye problem- og løsningsforståelser og at vi i større grad lykkes.

Transportsystemet sin hovedoppgave er å transportere mennesker og varer på en effektiv, trygg og miljøvennlig måte. Det er nødvendig med et perspektiv som setter transport av mennesker, og ikke kjøretøy, i fokus. Byene er i stor grad ferdig bygd, og planleggingen må forholde seg og tilpasse seg til eksisterende strukturer. Skal vi få plass til flere gående, syklister og kollektivtransport må dette i stor grad skje gjennom å omprioritere og omstrukturere det veg- og gatearealet som allerede er i bruk. Dette er imidlertid ofte konfliktfylte tiltak som i stor grad møter motstand, både internt i Statens vegvesen og blant eksterne aktører. Det er derfor behov for mer kunnskap, både om effekter av slike tiltak og prosessene bak gjennomføringen.

Complete Streets er et konsept for å planlegge gater for alle brukere som gjerne benyttes nettopp for å omstrukturere eksisterende gater. I Nord Amerika er dette konseptet tatt i bruk i utstrakt grad, både lokalt, regionalt og på statlig nivå. Complete Streets er en tilnærming til transportplanlegging der gatene skal planlegges, bygges, driftes og vedlikeholdes for å tilrettelegge for alle brukere og all bruk av gaten. Dette skal gi tilgang til brukere i alle aldre og ferdigheter/evner, uavhengig av transportform. Konseptet fremmer økt sikkerhet, helse, økonomisk og miljømessig gevinst og understreker viktigheten av trygg tilgang for alle brukere, ikke bare bilen. Complete Streets er både en tilnærming til bytransport som kan legges til grunn for overordnet planlegging (transportplaner, prioritering av midler, visjoner og mål) og retningslinjer for utforming av konkrete prosjekter. Målsettingen er å snu helt om på dagens prioritering av trafikantgruppene. Complete Streets kan legges til grunn i gater hvor transformering av gatearealet er nødvendig for å sikre alle brukere fremkommelighet og tilgjengelighet. Dette er gjerne gater som frem til nå har vært dominert av fremkommelighet for bil. Konseptet egner seg like godt i store og små byer.

Bakgrunnen for å fokusere på Toronto er at her har man både implementert dette som en overordnet tilnærming gjennom en egen veileder for Complete Streets i Toronto, «The Complete Streets Guidelines», samtidig som dette også er brukt i en rekke konkrete prosjekter som er ferdig bygd. Det foreligger også omfattende analyser av før- og etter situasjonen. Noen av disse gatene befinner seg i Toronto, andre i mindre byer rundt Toronto.

Følgende problemstillinger er lagt til grunn for studieturen:

1. Hva er Complete Streets som konsept, og hvilken tilnærming til planlegging ligger til grunn for dette konseptet?

2. Hvordan har konseptet Complete Streets blitt gjennomført i konkrete prosjekter?
3. Hvilke overføringsverdi har erfaringene til en norsk kontekst?

1.2 Metodisk fremgangsmåte

Rapporten baserer seg på en studietur til Toronto, 19.–27. oktober 2018, samt litteraturstudier og relevante rapporter. Complete Streets er et etablert konsept i hele Nord Amerika, og veiledere, rapporter og artikler fra andre byer enn Toronto har også blitt brukt for å få en bredere forståelse for konseptet, og også innblikk i hvordan dette er implementert i andre byer.

På studieturen la vi opp til møter med lokale aktører som kunne gi innsikt både i konseptet og de prosjektene som var gjennomført. Vi møtte en rekke fagpersoner fra City of Toronto som både hadde vært med på å utvikle retningslinjene for Complete Streets og personer som var sentrale i de prosjektene som var gjennomført. Vi hadde også et møte med the Toronto Center for Active Transportation (TCAT) som har vært pådriver for Complete Streets i Toronto, samt evaluert flere av prosjektene som er gjennomført. I tillegg var vi på flere befaringer, både i egen regi og sammen med City of Toronto.

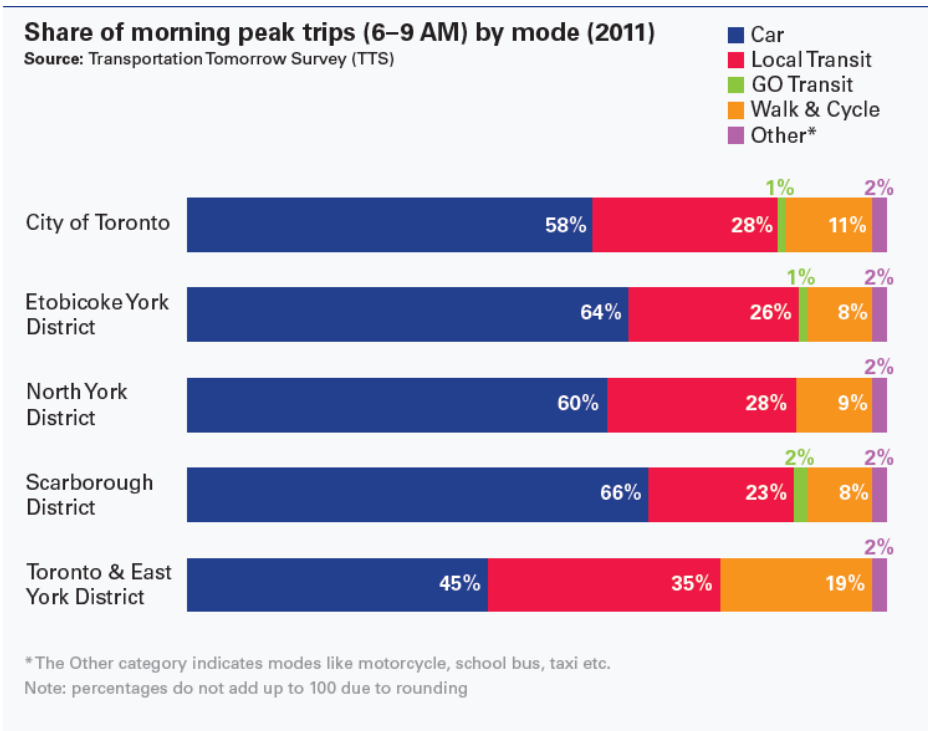
1.3 Kort om Toronto



Figur 1: Lokalisering av Toronto i Canada og Ontarioregion

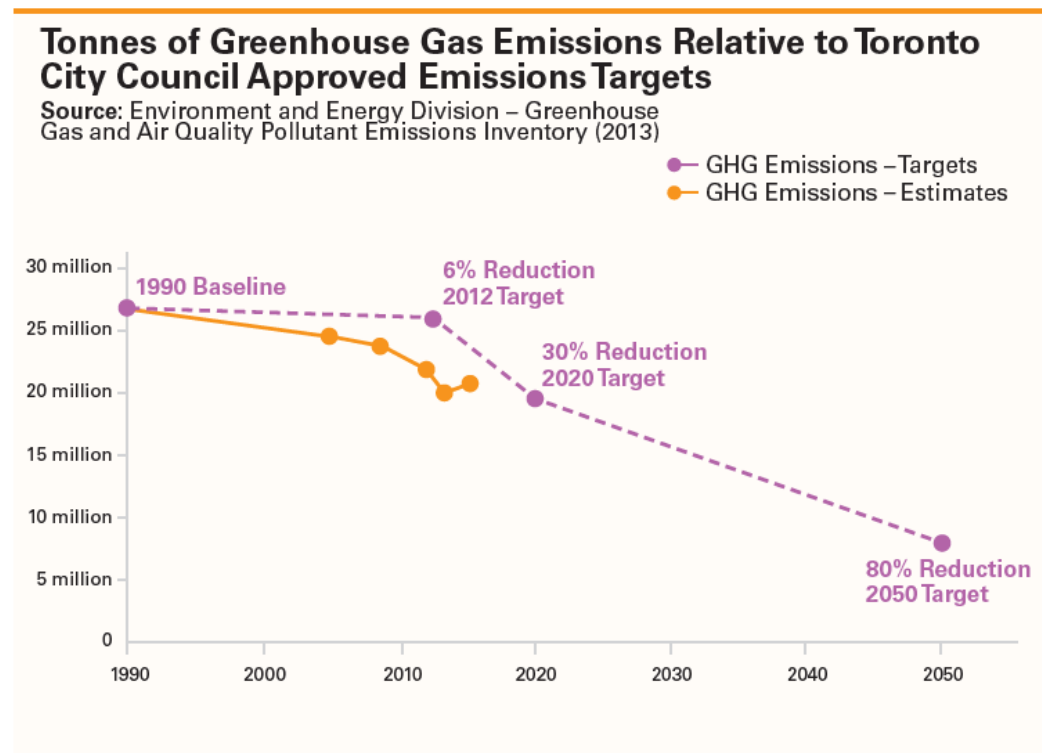
Toronto er med sine ca. 3 millioner innbyggere den største byen i Canada, og den fjerde største byen i Nord Amerika. Den er hovedstaden i Ontarioregionen med 13,5 millioner innbyggere. Det er forventet en stor befolkningsvekst fremover, og transportsystemet må utvikles for å håndtere denne veksten. Noen av strategiene fremover er å styre veksten til kompakte sentre, redusere bilavhengighet og bedre utnyttelse av eksisterende infrastruktur (City of Toronto 2015).

Figuren på neste side viser reisemiddelfordelingen, både for hele Toronto og for ulike deler av byen. For hele Toronto har det vært en liten nedgang i andel som kjører bil og en liten økning i andelen som reiser kollektivt i morgnrushet (06.00–09.00) fra 2006 til 2011. Andelene varierer mellom de ulike delene av byen som figuren under viser. I de mest sentrale bydelene er over halvparten av reisene i morgnrushet med kollektivtransport, sykling eller gåing.



Figur 2: Transportmiddelfordeling i morgenrushet (06.00–09.00) 2011 (City of Toronto 2018a)

Figuren under viser utviklingen for klimagassutslipp i Toronto. Det har vært en reduksjon i klimagassutslippene på 24 % fra 1990 til 2013. Dette skyldes i hovedsak reduserte utslipp fra strømproduksjon, energieffektivisering og reduserte utslipp fra avfallshåndtering. Når det gjelder lokal luftforurensning har det også vært en liten reduksjon i utslippene, men ikke like mye (City of Toronto 2014).



Figur 3: Utslipp av klimagasser Toronto (City of Toronto 2018a)

2. Complete Streets som prosess

2.1 Konsept og felles ramme for gateplanlegging

Complete Streets er en tilnærming til gateplanlegging som har blitt tatt i bruk i byer over hele Nord Amerika. Begrepet ble først tatt i bruk i 2003 med formål å samle prinsipper og tiltak i en felles ramme og et felles språk som utgangspunkt for planlegging av gater med vekt på sykkel, gåing, fartsreduserende tiltak og stedstilpasning (Delbosc m.fl 2018).

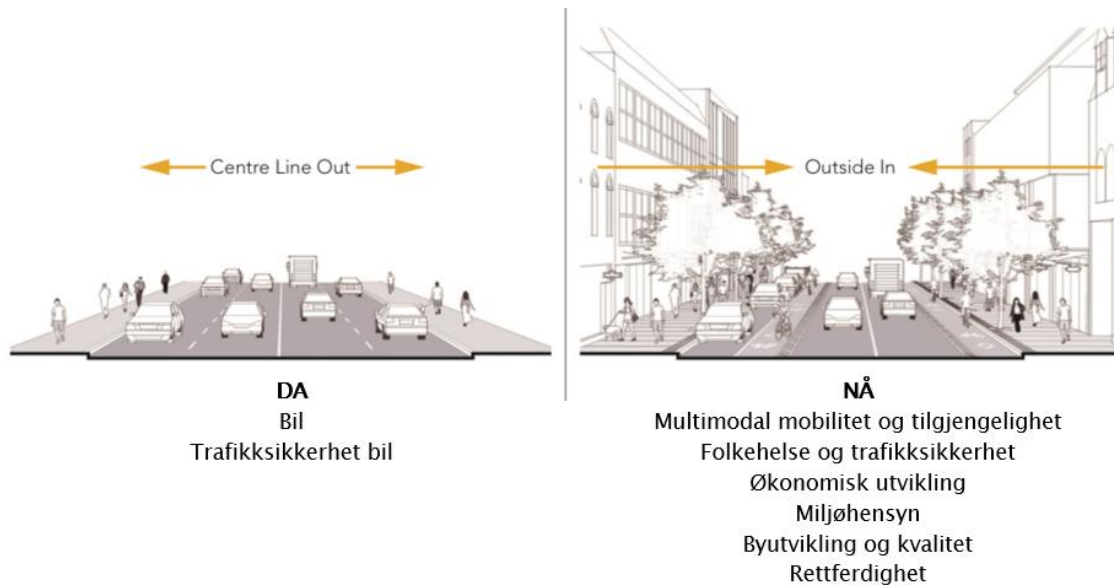
Complete Streets handler om mer enn planlegging av *en* gate, og er en tilnærming som legges til grunn for visjoner og mål for byens samlede transportsystem. Det handler om å utvikle et helhetlig transportnettverk som samlet sett tilbyr de reisende et mangfold av reisealternativer, uavhengig av alder, ferdigheter og ressurstilgang. Et annet sentralt element i konseptet er at gateplanlegging er mer enn å planlegge for transport. Hvordan vi tar i bruk gatearealet har også stor betydning for byenes sosiale og økonomiske utvikling.

Sentralt i Complete Streets er *brukerne* av transportsystemet. Planleggingen skal ta hensyn til behov for folk i alle aldre med alle ferdigheter/evner. Transportsystemet skal ikke være *ekskluderende*, men *inkluderende*. Et annet viktig stikkord er *tilgjengelighet*, og å legge til rette for økt tilgang med alle transportmidler. Dette handler både om å gi valgmuligheter, men også om et mer rettferdige transportsystem. Også de som ikke har mulighet for å kjøre bil, skal ha like god tilgang til de samme tjenestene og mulighetene.

Lokal kontekst er viktig og et sentralt utgangspunkt for gateutformingen. Dette gjør at det ikke vil være *en* fasitløsning, men at selv om Complete Streets legges til grunn vil utformingen være forskjellig i alle prosjekter.

Læring gjennom før- og etterundersøkelser er også en del av Complete Streets. Dette bør gjøres gjennom både å ha fokus på *resultat* og *effekt* av tiltak. Resultatet er de nøkkelelementer som bygges og som man forventer har positiv effekt som antall meter sykkelfelt, antall «parklets», antall trær, gatemøblering og lignende. Effekten er knyttet til virkninger/endringer fra dagens situasjon som endringer i reisemiddelfordeling, antall syklister og gående, endringer i fartsnivå og reisetider.

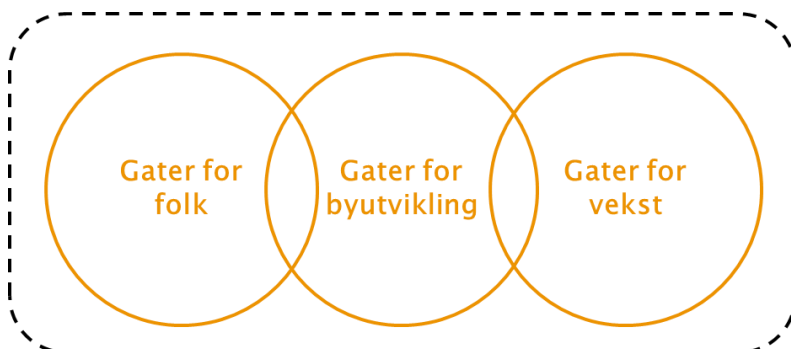
Figur 4 viser den tradisjonelle gateplanleggingen til venstre der man tar utgangspunkt i antall meter vegareal og planlegger fra senterlinje og ut, mens figuren til høyre viser Complete Streets tilnærming der man også inkluderer bygningene og alt areal og alle aktiviteter som skjer fra bygningene og inn mot senterlinjen. Dette er et av hovedgrepene i Complete Streets konseptet.



Figur 4: Endringer i mål for gateutforming (City of Toronto 2017a)

Complete Streets handler som sagt om mer enn utformingen av en spesifikk gate. Toronto sin veileder for Complete Streets deler konseptet inn punktene under (City of Toronto 2017a):

- **Gater for folk:** Stikkord er trygghet, tilgjengelighet, valgmuligheter, transport, nettverk, tilkobling, helse, robusthet.
- **Gater for byutvikling:** Stikkord er levende, attraktivt, stedstilpasset, bærekraftig.
- Gater for vekst:** Stikkord er økonomisk aktivitet, sosial likhet, fleksibilitet, kostnadseffektiv.



Figur 5: Målene for Complete Streets Toronto (City of Toronto 2017a)

Gater for folk

Gater er laget av og for folk. Alle skal føle seg trygge, komfortable og tilkoblet. Gatene bør tilby trygge, inviterende og attraktive reisemuligheter for alle og integrere alle reisemåter i et sømløst nettverk.

- **Økt trygghet og tilgjengelighet:** Gatene bør være tilgjengelige for folk i alle aldre, kjønn og ferdigheter. Det er spesielt viktig å tilrettelegge for de som er mest sårbare, det vil si barn, eldre og folk med funksjonshemninger.

- **Gi folk reisevalg og sammenhengende nettverk:** Det bør være et sammenhengende gatenettverk for et bredt spekter av reisemuligheter. Folk bør kunne velge hvordan de ønsker å reise, om det er til fots, med sykkel, kollektivtransport eller bil.
- **Støtte opp om aktiv transport:** Gatene bør fremme aktiv transport og god helse gjennom å invitere til gåing og sykling og være fysisk aktive.

Økt trygghet og tilgjengelighet	<ul style="list-style-type: none"> • Prioritere sårbare brukere • Utforming for ønsket hastighetsnivå • Minimere eksponeringsrisiko for fotgjengerne • Tilby synlig og forutsigbar utforming • Vurdere kriminalitetsforebyggende utforming • Utrede, gjennomføre og evaluere pilotprosjekter
Gi folk reisevalg og sammenhengende nettverk	<ul style="list-style-type: none"> • Utforme og fordele areal som bidrar til mer effektiv forflytning av folk og fremmer bedre tilkobling • Forstå og legge til rette for foretrukne linjer (typiske forbindelser for fotgjengere og syklister) • Betjene viktige målpunkter og møteplasser • Engasjere viktige interessenter for å identifisere viktige nettverk • Ivareta utrykningskjøretøy
Støtte opp om aktiv transport	<ul style="list-style-type: none"> • Utforming som oppmuntrer folk til å gå og sykle, og andre aktive reisemåter • Utforming som gjør det mulig å være aktive hele året • Utforming som inviterer folk i alle aldre og som fremmer sosial interaksjon

Tabell 1: Viktige utformingsmål for gater for folk (City of Toronto 2017a)

Gater for byutvikling

Gater er mer enn transportkorridorer. De former vår forståelse og bilde av byen, og kan i seg selv være unike steder å møtes og kose seg. Gatene bør respektere og respondere til den eksisterende og planlagte lokale konteksten, fysiske karakteristikker og samfunnsrolle.

- **Respektere lokal kontekst:** Gaten bør respondere til den lokale konteksten, eksisterende og fremtidig arealbruk og forholdet til tilstøtende bygninger. Man kan ikke bruke en tilnærming om at one-size-fits-all.
- **Skape levede og attraktive offentlige rom:** Gater bør tilstrebes å være levende og attraktive offentlige rom hvor folk kan tilbringe tid og delta i forskjellige aktiviteter. Gatene setter en ramme rundt folks daglige aktivitet. De bør være attraktive og inviterende som oppmuntrer til investeringer og gir stolthet.
- **Bærekraftig utvikling:** Gatene bør bidra til bærekraftig utvikling ved å øke grønne elementer, håndtere ekstremvær, redusert energiforbruk og reduserte klimagassutslipp.

Respekttere lokal kontekst	<ul style="list-style-type: none"> • Respekttere og respondere til eksisterende og fremtidig arealbruk og bygnings skala • Støtte opp om ønskede aktiviteter • Hjelpe å definere og støtte tilstøtende bygninger • Betjene viktige målpunkt og møteplasser • Engasjere beboere og velforeninger for å forstå nabolaget og deres prioriteringer • Støtte og styrke lokalt næringsliv
Skape levede og attraktive offentlige rom	<ul style="list-style-type: none"> • Utforme gater for offentlig bruk • Utforming som legger til rette for møteplasser og sosial interaksjon • Utforming for hele dagen, hver dag • Bruke attraktive og varige materialer • Sette av plass til gatemøbler • Utforming med grønn infrastruktur
Bærekraftig utvikling	<ul style="list-style-type: none"> • Identifisere plass til trær og landskapselementer. • Minimere ugjennomtrengelige og harde overflater • Prioritere bærekraftig transportmåter • Utforming av gater som gir plass til tilhørende parker, raviner og naturområder • Beskytte og ivareta sårbare naturområder

Tabell 2: Viktige utformingsmål for gater for byutvikling (City of Toronto 2017a)

Gater for vekst

Gater er sentrale for økonomisk aktivitet og velstand. Mennesker bruker gatene i forbindelse med aktiviteter som jobb, skole, handling og fritid. Gatene er også inngangsdøren til bedrifter for å levere varer og tjenester. Gatene skal være inkluderende. Mennesker i alle aldre, kjønn, ferdigheter og inntekter skal ha trygg tilgang til de funksjonene som gatene tilbyr. Gatene bør også være fleksible slik at de kan tilpasse seg til endrede behov, preferanser og teknologier.

- **Bidra til økonomisk vitalitet:** Gatene bør støtte opp om dette ved å legge til rette for bevegelse av både folk og varer på en effektiv måte. Kvaliteten på gaten påvirkes av og reflekterer kvaliteten og vitaliteten til den økonomiske aktiviteten langs med gaten. Gatene bør tilby et spekter av transportmuligheter for å gi tilgang til ansatte, beboere, turister så vel som forflytting av varer.
- **Forbedre sosial rettferdighet:** Gatene bør utformes for å redusere barrierer og legge til rette for folk uavhengig av inntektsnivå, alder, ferdigheter, kjønn og rase. Gatene bør være inkluderende og gi like muligheter.
- **Fleksibelt og kostnadseffektivt:** Gatene bør kunne endres avhengig av byens behov og prioriteringer over tid. Både sosiale, økonomiske og miljømessige fordeler og kostnader bør vurderes, samt bygging, drift og vedlikehold. Gatene bør etableres med bakgrunn i hele livsløpet. I tillegg må man ta hensyn til årstider og klimaendringer.

Bidra til økonomisk vekst	<ul style="list-style-type: none"> • Utforming som støtter handel • Legge til rette for varelevering • Engasjere og støtte opp om lokal næringsaktivitet • Utnytte offentlige og private investeringer • Legge til rette for gatemøblering m.m
Forbedre sosial rettferdighet	<ul style="list-style-type: none"> • Utforme inkluderende rom for folk som går, sykler og reiser kollektivt • Etablere tilkoblede og trygge ruter for å reise til arbeid og aktiviteter • Etablere samarbeid med lokale aktører som kan gi en god forståelse av sosial ulikhet • Integre nabolagets sosioøkonomiske kontekst, problemstillinger og prioriteringer
Fleksibelt og kostnadseffektivt	<ul style="list-style-type: none"> • Tillate trinnvise endringer over tid, ulike faser og midlertidige tiltak • Forstå og ta hensyn til de totale livsløpskostnadene • Utforme gater til å tåle ekstrem vær • Velge varige materialer

Tabell 3: Viktige utformingsmål for gater for vekst (City of Toronto 2017a)

2.2 Implementering gjennom ulike nivå og trinn

Complete Streets handler som sagt om mer enn utformingen av et konkret gateprosjekt. Dette er en tilnærming til bytransport og gateplanlegging som må implementeres på flere nivå og gjennom flere trinn.

The National Complete Streets Coalition (2018) vurderer ti ulike elementer når de evaluerer ulike byers Complete Streets tilnærminger:

1. **Visjon:** Etablere en visjon for hvordan og hvorfor man ønsker Complete Streets. Spesifisere behovet for å skape helhetlige og tilkoblede nettverk for minst fire transportmidler der sykling og gåing inngår
2. **Mangfold av brukere:** Gir rettferdige fordeler for alle brukergrupper, spesielt de mest sårbare
3. **Forpliktelser til alle prosjekter i alle faser:** Gjelder både nye prosjekter, ombygginger, drift og vedlikehold
4. **Klare forventninger:** Alle unntak/fravik gjøres tydelige, og etter en klar angitt prosedyre som krever høyt nivå av godkjennelse
5. **Regelverk:** Krever integrering av regelverk mellom ulike etater
6. **Utforming:** Tar i bruk de nyeste og beste utformingskriteriene og retningslinjene og setter en tidsramme for gjennomføring
7. **Arealbruk og kontekst sensitivitet:** Vurderer nåværende og forventet arealbruk og transportbehov
8. **Indikatorer for måloppnåelse:** Opprette indikatorer som er spesifikke, rettferdige og tilgjengelig for allmennheten

9. **Kriterier for valg av prosjekter:** Angir spesifikke kriterier for å prioritere finansiering av prosjekter

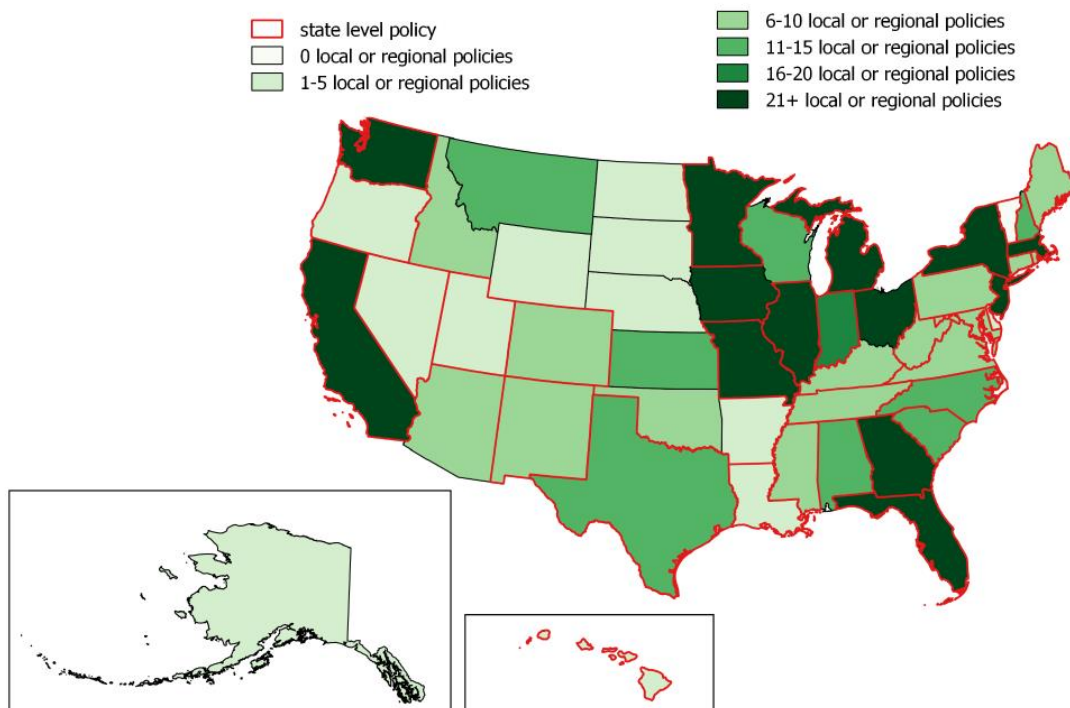
10. **Implementeringsplan:** Inkluderer spesifisering av tiltak for gjennomføring

Som det kommer frem av disse evalueringskriteriene handler Complete Streets om mye mer enn gjennomføring av enkeltprosjekter. Complete Streets er en tilnærming til planlegging som må implementeres i alle nivåer fra overordnede styringsdokumenter, regelverk og finansieringsprogrammer. Det er ikke nok å bygge sykkeltiltak og fortau på alle gater, men det handler om å vurdere *behovene* til et bredt spekter av transportmidler og hvordan disse kan øke den totale tilgjengeligheten til innbyggerne gjennom et integrert transportnettverk.

Laplante m. fl (2008) peker på at dersom Complete Streets skal gi en effektiv tilnærming må konseptet implementeres gjennom fire trinn:

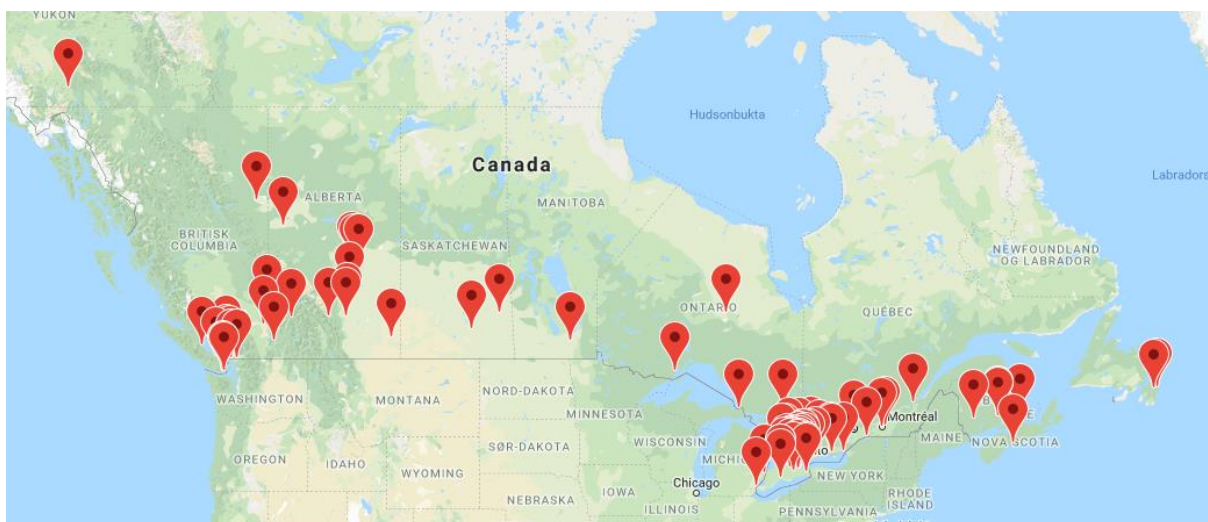
1. Endre etatens policy og prosesser for å ivareta alle trafikantgrupper
2. Endre eller utvikle utformingsveiledere
3. Opplæring og utvikle forståelse for hvordan man ivaretar alle trafikantgrupper
4. Samle data om alle brukergrupper og reisemåter

I USA der konseptet også er utbredt har til nå over 1325 etater på både lokalt, regionalt og statnivå vedtatt Complete Streets policyer (Se Figur 6). Dette omfatter alt fra utformingsveiledere, overordnede planer, resolusjoner, regelverk og kommunal policy.



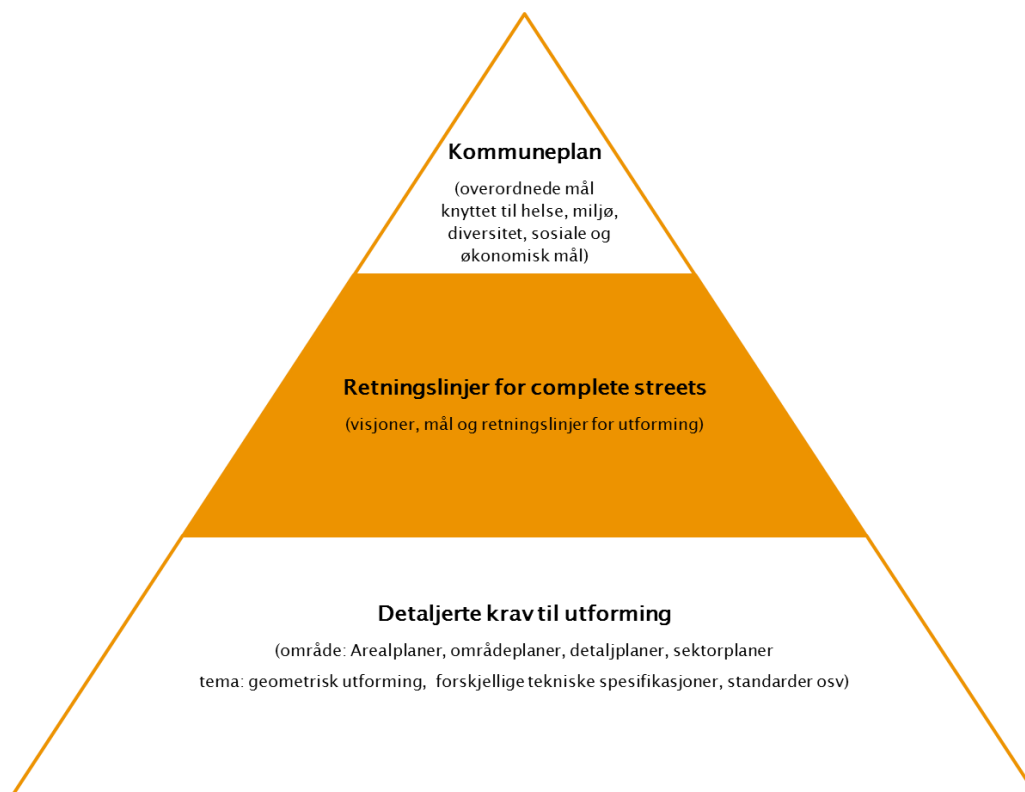
Figur 6: Complete Streets policyer vedtatt i USA per 2017 (Smart Growth America 2017)

I Canada har over 80 byer tatt i bruk Complete Streets konseptet i alt fra transportplaner og andre overordnede planer, veiledere og standarder og i konkrete prosjekter (Complete Streets for Canada 2019).



Figur 7: Complete Streets prosjekter i Canada (Complete Streets for Canada 2019)

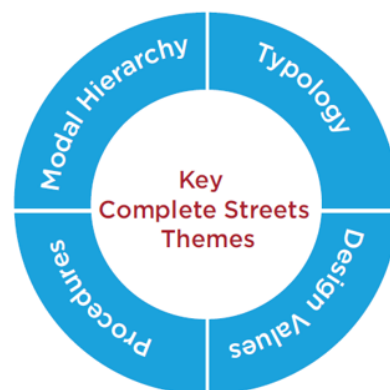
Figuren under er hentet fra Toronto sin veileder for Complete Streets. Denne viser de ulike nivåene for implementering av Complete Streets. Forankring i overordnet plan, i dette tilfelle tilsvarende kommuneplan, er sentralt. Neste nivå er så retningslinjer for utforming, som så må følges opp av konkrete detaljerte krav til utforming.



Figur 8: Basert på figur over Toronto Complete Streets kontekst (City of Toronto 2017a s 9)

I Chicago sin veileder for Complete Streets er det identifisert fire nøkkeltema (Chicago Department of Transportation 2013):

- **Transportmiddelhierarki:** Prioritering av de ulike transportmidlene. Kan tilpasses, men gir en ramme for å vurdere ulike løsninger. I Retningslinjene for gater i Chicago er det en «default» prioritering, samtidig som det åpnes opp for prosjektspesifikke varianter.
- **Typologi:** Basert på både forholdet mellom arealbruk og transport der både gatens transportfunksjon og omkringliggende kontekst inngår
- **Utformingsverdier:** Ved å tilby fleksible retningslinjer og verktøy for å vurdere og prioritere de ulike alternativer gjøres prosessen mer transparent og effektiv.
- **Prosess:** Implementeringen skjer gjennom ulike trinn som omfatter valg av prosjekter, formål og omfang, utforming, bygging, drift og vedlikehold.



Figur 9: Fire nøkkeltema i Complete Streets (Chicago Department of Transportation 2013)

2.3 Gatetyper

En gate er ikke bare en gate. Et travelt bymiljø, et rolig boligområde, et eksternt handelsområde eller industriområde skaper ulike rammer for gateplanlegging. Gatene har mange ulike roller og funksjoner basert på både den lokale konteksten og hvordan de er integrert i det overordnede transportsystemet.

Veilederen for Complete Streets i Toronto er et viktig skritt på veien for å identifisere gatetype. Her trekkes det frem 16 ulike gatetyper og to viktige nøkkelbegreper for å forstå og identifisere gatetype: Stedsidentitet (placemaking) og bevegelse (movement).



Figur 10: De ulike faktorene for å forstå og identifisere gatetyper (City of Toronto s 62)

Stedsidentitet:

- Eksisterende og fremtidig kontekst, både ut i fra et fysisk og et sosialt perspektiv. Rollen i bystrukturen, langsiktig arealutvikling og vekst er noen elementer som bør inngå i denne vurderingen.
- Arealbruk langsmed gaten, om det er boliger, kontor, handel eller blandet arealbruk
- De fysiske omgivelsene og offentlige rom som skaper steder for interaksjon og møter mellom folk.
- Potensialet til gaten til å legge til rette for grønn infrastruktur, inkludert overvannshåndtering

Bevegelse:

- Gatebruksplaner og andre planer for transportnettverket som kollektivruter, sykkelnettverk, vegklasser osv.
- Tellingene som viser eksisterende bruk av gaten (antall gående, syklende, kollektivreisende, kjørende osv), samt forventet/ønsket vekst
- Andre relevante data knyttet til transport som ulykkesdata, bevegelser i kryss osv.

De ulike dataene og informasjonen kan brukes hver for seg eller legges lag på lag, og til sammen skal de kunne gi en full oversikt over den lokale konteksten knyttet til gaten. Disse lagene består både av linjer som sykkelnettverk, kollektivruter osv, områdetyper og punkter som trafikkulykker, skolesoner, parker/lekeplasser eller holdeplasser.



Figur 11: Forholdet mellom ulike lag av gatetyper (venstre) og oversikt over ulike gatetyper (høyre) (City of Toronto s 22-23)

Over vises en oversikt over de ulike gatetyperne identifisert i Toronto sin veileder for Complete Streets. Totalt dreier dette seg om 16 ulike gatetyper, som er kort beskrevet og hvor det er satt ulike utformingsmål og illustrasjoner for hvordan de kan se ut.

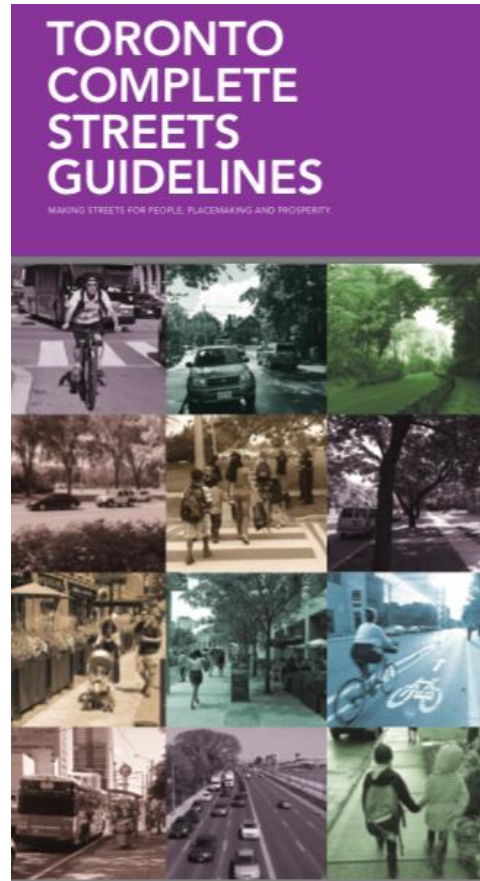
2.4 Veileder for Complete Streets i Toronto

The City of Toronto har utarbeidet en egen veileder for Complete Streets (2017a). Det har vært en omfattende medvirkningsprosess som både inkluderte en rekke andre enheter i kommunen, ulike interesseorganisasjoner (over 80 ulike organisasjoner) og konsulenter.

Veilederen reflekterer, forsterker og bygger videre på visjonen for gater i kommunen sin overordnede plan (Official Plan).

Veilederen skal brukes i alle gateprosjekter i Toronto, og skal være et arbeidsverktøy/veileder for å komme frem til rett løsning i ulike prosjekter. Dette omfatter planer på ulike nivåer:

- **Overordnede planer:** Arealplaner, områdeplaner, transportplaner, korridoranalyser
- **Store gate/vegprosjekter:** Nye byggeprosjekter, ombygging eller revitalisering av gater, miljøvurderinger av nye og eksisterende gater, vegprosjekter
- **Mellomstore og småskala prosjekter:** Nye fortau eller forbindelser for gående, sykkeltiltak, trafiksikkerhetstiltak, gateforbedringer (trær, gatemøblering, gatekunst, vegfinning, forskjønning), skilt og signalregulering



Figur 12: Toronto Complete Streets Guidelines (City of Toronto 2017a)

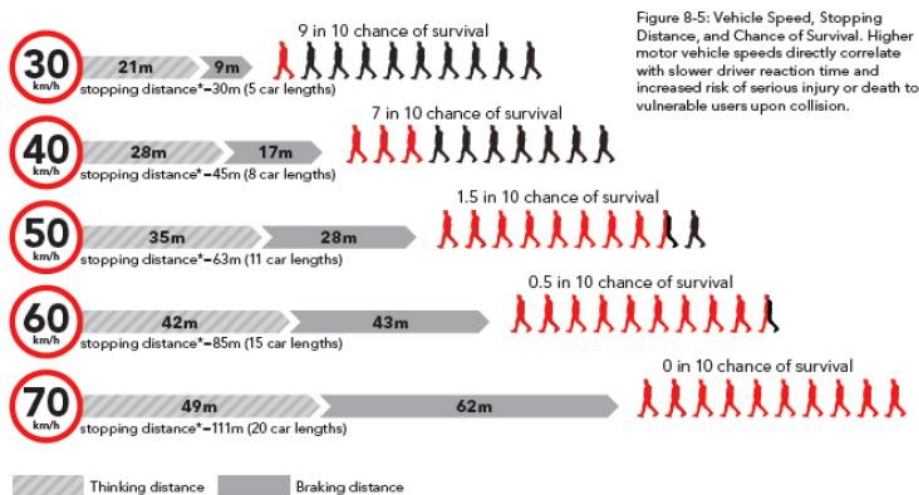
3. Complete Streets som prosjekt

Veilederen for Complete Streets i Toronto er utarbeidet som en arbeidsmetodikk som brukes for å planlegge konkrete gateprosjekter. Som beskrevet i kap 2.3 er første trinn å plassere gaten i en kontekst og bestemme gatetype. Veilederen skal hjelpe brukeren i det videre arbeidet med å definere og nå målene for gatens utforming. Dette kapitelet går litt dypere ned i arbeidsmetodikken i veilederen for Complete Streets i Toronto.

3.1 Dimensjonerende hastighet

Det er svært viktig å bestemme dimensjonerende hastigheten for den aktuelle gaten. Hastighet vil kunne gi både muligheter og begrensninger for den videre utformingen. Fart har vært et viktig mål i tradisjonell veg- og gateplanlegging, målt som reisetid for bil. Redusert reisetid for bil har hatt en dominerende rolle i samfunnsøkonomiske regnestykker i tradisjonell vegplanlegging.

Complete Streets utfordrer målet om redusert reisetid for bil. I veilederen for Complete Streets i Toronto vektlegger man i stedet ønsket fart ut fra gatens kontekst. Det trekkes frem hvordan utforming av gaten kan bidra til å redusere fartsnivået. Eksempler som nevnes er blant annet tilpassing av vegbredder og svingradius og bruk av trær og andre vertikale elementer som skaper friksjon. Redusert reisetid for bil vil i en slik sammenheng fremstå som mindre viktig sammenliknet med gevinster med færre alvorlige ulykker. Redusert hastighet åpner opp for større muligheter for valg av utforming.



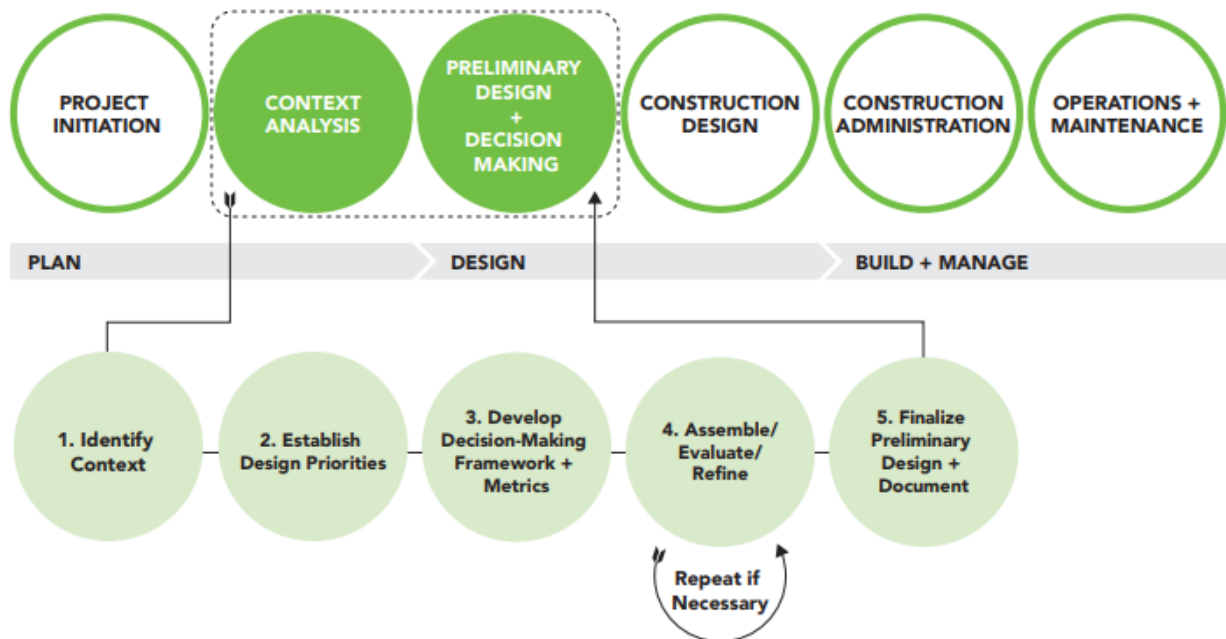
Figur 13: Hastighet, stoppeavstand og mulighet for overlevelse (City of Toronto 2017a)

3.2 Planlegging av prosjekter gjøres gjennom flere trinn

Veilederen for Complete Streets i Toronto beskriver prosjektplanlegging gjennom fem trinn fra start til ferdig produkt:

- Trinn 1: Sette gaten i rett kontekst og velge rett gatetype
- Trinn 2: Prioritere og sette mål
- Trinn 3: Definere rammer og betingelser som grunnlag for beslutninger
- Trinn 4: Sett sammen, evaluer og gjenta om nødvendig
- Trinn 5: Ferdigstille reguleringsplanen

Det er sagt i veilederen at denne prosessen er best egnet for større prosjekter, men kan brukes som utgangspunkt også for andre prosjekter. Ikke alle prosjektene følger alle trinn, og det vil også være store forskjeller i hvor mye tid som brukes på hvert trinn avhengig av blant annet type prosjekt, omfang og ressurstilgang.



Figur 14: Oversikt over de ulike trinnene for gateprosjekter (City of Toronto s 61)

Trinn 1: Sette gaten i rett kontekst og velge rett gatetype:

- Finne ut hvilken rolle gaten skal ha
- Forstå omgivelsene og formålet for at gaten skal kunne settes i rett kontekst
- Kartlegge lokale retningslinjer, andre planer, strategier etc.
- Velge en av de 16 tidligere nevnte gatetyper som et utgangspunkt
- Ha gode sjekklister for ikke å utelate viktige momenter

STEP 1: CHECKLISTS

Identify the street's "placemaking" context:

- Consult Official Plan policies and maps (eg, urban structure, land use designations, secondary plans or other area plans, heritage conservation plans, etc)
- Consult public realm and streetscape policies (e.g, Streetscape Manual, Vibrant Streets Guidelines, urban design guidelines, etc)
- Consult the Green Streets Technical Guidelines including policies, maps and the Low-Impact Design feature selection tool (eg, planting conditions, stormwater plans, tree canopy, etc). Identify grades, drainage, stormwater flow, catch basin locations, etc.)
- Is the street located in a Business Improvement Area (BIA) and are there streetscape or master plans?
- What are the street's trip generators and destinations, e.g., schools, institutions, parks, etc.?
- Identify the past, present and future characteristics of the place and users of the street (e.g, cultural heritage, social history and new development).
- Research and identify any encroachment or easement agreements on the street segment.

Identify the street's "movement" context:

- Consult Official Plan policies, network plans and maps (e.g, rapid transit network, surface transit priority network, planned right-of-way widths, etc)
- Align with the City's pedestrian-related policies and obtain data, (e.g. existing and future volumes, trip generators, safety heat maps, walking conditions, OTM Book 15, etc.).
- Consult the Cycling Network Plan, OTM Book 18, and obtain data, e.g, existing and future volumes, trip generators, and safety conditions.
- Collect and review data (e.g. collisions, existing and future volumes, truck volumes, speed, and travel times)
- Identify curbside and operational uses (e.g. parking (on- and off-street supply), deliveries, taxi stands, food trucks, bike parking, Bike Share stations, snow storage, etc).
- Review multimodal demand and connectivity. Consult Road Classification System.
- Identify existing street right-of-way widths and allocation of space.

Identify profile of street users:

- Conduct site assessments and gather observational data
- What are the current and future demographics (e.g. seniors)? Who uses the street? Consider people of all ages, abilities and genders, and universal design.
- Identify activities and any permit holders (e.g, cafés, marketing displays, street vendors, food trucks, boulevard parking, filming, etc.).
- Consider all times of the day, different days of the week, and times of the year (all seasons)
- Consider anticipated routes for different users, and their desire lines (typical paths and destinations)
- Consider emergency services, operations and maintenance, and utilities (year-round, all times of day)
- Consider utilities and their location and placement, both above and below ground
- What consultation (e.g., public and stakeholder input and feedback) has been conducted on the above roles and users of the street, and the potential street type(s) that contribute to the street project's objectives?
- Identify potential funders and maintenance partners.

Identify street type(s):

- Which street type(s) are most similar to the aspirational role of the street (i.e., vision and goals)?

Figur 15: Sjekkliste trinn 1 (City of Toronto 2017a s. 63)

Trinn 2: Prioritere og sette mål:

- Etablere prioriteringslister og sette mål i en samarbeidsprosess
- Komme til enighet om så mange krav som mulig mellom de involverte parter
- Evaluere underveis hvor vidt kravene blir møtt
- Prioriteringene og målsettingene bør reflektere trinn 1

STEP 2: CHECKLISTS

Confirm that project objectives align with the City's policies and plans and bylaws:

- Alignment with Official Plan's city-building vision and goals
- Alignment with Toronto's Complete Streets vision, goals, and design guidance
- Align with network plans and local area studies or plans that exist or are underway
- Consult appropriate bylaws in Toronto Municipal Code (e.g., streets and sidewalks, street vending, etc.)

Confirm that the project objectives are informed by design objectives for the selected Street Type in Step 2:

- Design objectives for moving pedestrians, cyclists, transit, and motorized vehicles
- Design objectives for place-making, green infrastructure, and users of the street

- Compare project objectives with the street type(s) design objectives

Confirm that project objectives have received input and feedback through consultation and engagement:

- Internal consultations of key stakeholders (all relevant Divisions, Agencies, Commissions and units) have informed the project's objectives (think of all modes and users)
- External consultations with key stakeholders have informed the project's objectives (think of all modes and users)

What are the funding sources for the project?

- Internal and external discussions on funding capital, operations and maintenance.

Figur 16: Sjekkliste trinn (City of Toronto 2017a s. 64)

Trinn 4: Sett sammen, evaluer og gjenta om nødvendig

- Hvordan ble resultatet?
- Valg og eventuelle «trade-offs» bør evalueres
- Hvis ikke resultatet ble som forventet bør trinn 3 gjentas

STEP 4: CHECKLISTS

Assemble street cross-section(s):

- Review and apply project design objectives – prioritizing space and attention to design for priorities resulting from Checklists for steps 1, 2 and 3
- Review and apply key design principles and select elements using the Chapters on Pedestrians, Cycling, Transit, Green Infrastructure, Roadways and Intersections
- Review and apply additional resources including specific design guidelines, construction standards, and best practices (e.g. City's Lane Width and Curb Radii Engineering Guidelines, On-Street Bikeway Design Guidelines, Green Streets Technical Guidelines, Streetscape Manual, etc.)
- Coordinate designs with other projects in the area (e.g. new buildings or developments), and permitted activities or businesses (e.g. cafés, etc.)
- Assemble street cross-sections and plan views using a multi-disciplinary, collaborative approach with key stakeholders and produce the schematic drawings

Evaluate options using the evidence-based decision-making framework from Step 3:

- Review each design option against the framework (developed from Step 3) and document the pros/cons of each option, any trade-offs made in the option, and any qualitative and quantitative measures
- Ensure that all users of the street are taken into account, e.g., a road user risk assessment for the safety of the most vulnerable road users
- Collect any data required to produce the qualitative and quantitative analysis of the design options (including consulting interdisciplinary and subject matter experts for advice)
- Conduct internal and external stakeholder consultation for feedback on the evaluation of options including life cycle costs
- Document the evaluation using qualitative and quantitative data and analysis and feedback

Refine street design and repeat Step 4, if necessary:

- Foster collaborative problem-solving among key stakeholders, using a multi-disciplinary approach, to address issues that arise and to refine street design options
- Review and apply additional resources including specific design guidelines, construction standards, and best practices
- Refine and produce the preferred street designs, including schematics and streetscape details
- Consult internal and external key stakeholders, using a multi-disciplinary approach to gather input and feedback on their needs
- Document the rationale for any trade-offs made, conflict resolution measures and innovative solutions to design issues including life-cycle costs and obtain agreement and approvals on operations and maintenance (i.e. who will maintain the street elements)

Figur 18: Sjekkliste trinn 4 for å evaluere beslutninger og valg (City of Toronto 2017a s. 68)

Trinn 5: Ferdigstille reguleringsplan

Prosjektet er klar for byggeplan dersom:

- De foregående 4 trinnene er komplette
- Offentlige og andre interessenter er hensyntatt. Sjekklisten i figuren under benyttes til dette.

STEP 5: CHECKLISTS

Finalize the preferred street design:

- Finalize the preferred street design, including cross-sections, plan views (of the whole block, segments and/or intersections and approaches to the intersection), and streetscape details
- Include documentation of any analysis
- Include documentation on consultations
- Include documentation on the evaluation
- Include documentation on the written agreement and approvals on operations and maintenance for the long term (i.e. who will maintain the street elements for the long-term)
- Note that, depending on the lead division or agency, some streetscape elements will require a formal agreement with the City. (e.g. for maintenance, encroachments, or easements).

Examples of street elements that require an agreed-upon and approved maintenance owner include, but are not limited to:

- Street trees, landscaping and planters
- Pavers (e.g. in the furnishing or edge zones, sidewalk, or roadway)
- Green infrastructure such as permeable materials
- Other streetscape details, e.g., lighting, street furniture, decorative installations
- Others, as needed

Examples of maintenance owners that need to provide agreement and approval include, but are not limited to:

- Transportation Services
- Toronto Water
- Parks, Forestry and Recreation
- Business Improvement Areas (BIAs)
- Property managers (e.g. commercial or condominium building owners)
- Toronto Hydro
- Others, as needed

Figur 19: Sjekkliste for trinn 5 for ferdigstillelse av plan (City of Toronto 2017a s. 69)

3.3 Utforming

Veilederen for Complete Streets i Toronto deler inn i seks ulike temaer/fag for utforming. Hver av disse omtales i sitt eget kapittel i veilederen med utformingsprinsipper for:

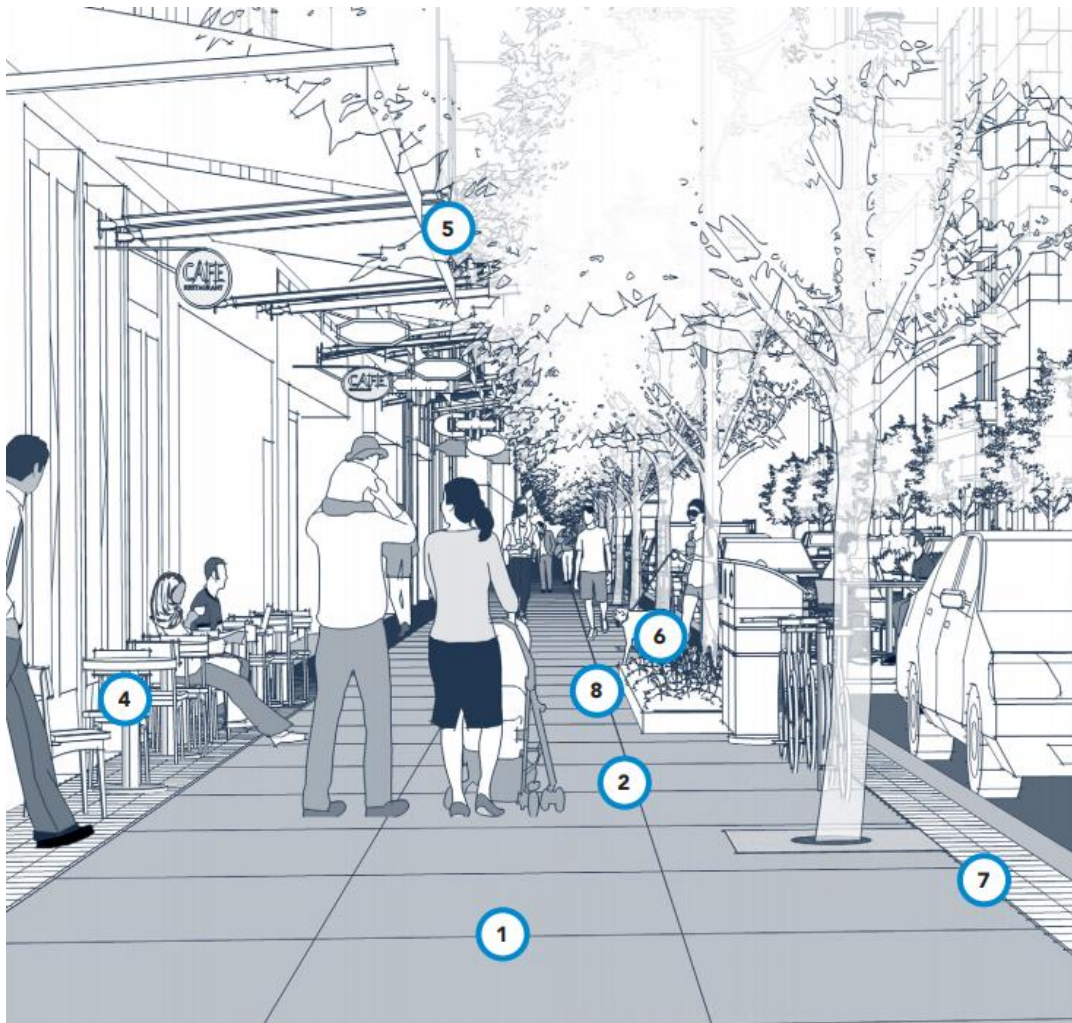
- Fotgjengere
- Syklister
- Kollektivtransport
- Grønt
- Kryssutforming
- Kjøreareal (fra kantstein til kantstein)

Formålet med de ulike kapitlene er å strukturere elementer innenfor de ulike fag og temaer. Slik får alle brukere av veilederen noen felles begreper, elementer og utformingsprinsipper å planlegge ut fra.

På de neste sidene presenteres hovedtrekkene i disse kapitlene.



Utformingsprinsipper fotgjengere



Figur 20: Forholdet mellom ulike elementer i et gangareal (City of Toronto 2017a s. 74)



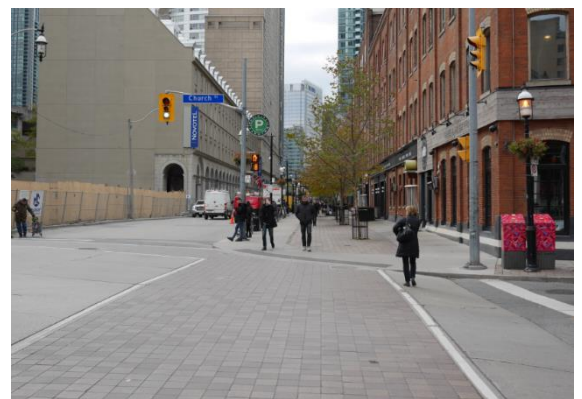
Figur 20: Dimensjoner fotgjengere (City of Toronto 2017a s. 79)

1. **Tilgjengelighet og mobilitet.** Gi tilgang til alle brukere uavhengig av alder eller fysisk evne. Sikre uhindret og kontinuerlig gangarealer. Tilby fortauer tilpasset området og gatens kontekst. Tilrettelegg for både dagens og ønsket fotgjengervolumer.



2. **Skape et nettverk av sammenhengende fortau.** Steder som innbyr til å gå gir sunnere og mer levende gater. Gi fotgjengere et sammenhengende fortau som er adskilt fra syklistene og motoriserte kjøretøyer.

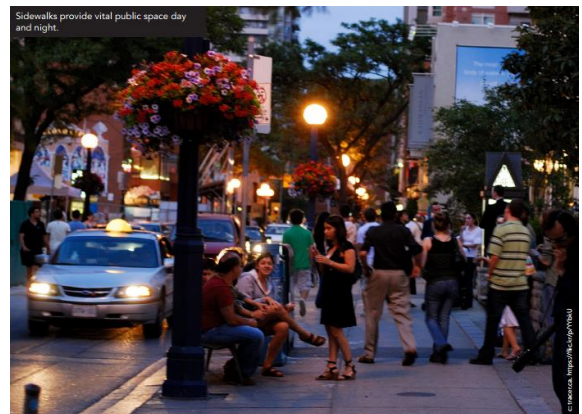
3. **Utforming for sikker kryssing.** En fotgjengervennlig utforming tar hensyn til gatebredder, kryssets geometri, synlighet og signalanlegg tilpasset ganghastigheter for alle brukere uavhengig av alder eller fysisk evne.



4. **Kvaliteter som skaper møtesteder.** Utforme fortau med sitteplasser, trær, kafeer, gatekunst og belysning. Skape muligheter som passer til gatens kontekst. Ta dagens og fremtidige fotgjengere med i betraktningen.

5. **Komfort.** Bredder tilpasset bruk og den lokale konteksten. Gatetrær gir le for vind, regn og snø.

6. **Grønn infrastruktur og håndtering av ekstremnedbør.** Implementere løsninger som kan bidra med naturlig drenering ved ekstreme situasjoner av nedbør. For eksempel ved å lede regnvann inn i beplantning. Grønn infrastruktur forbedrer kvaliteten på gatens miljø og er positivt for den mentale og fysiske helsen. Sørg for gode vekstforhold.



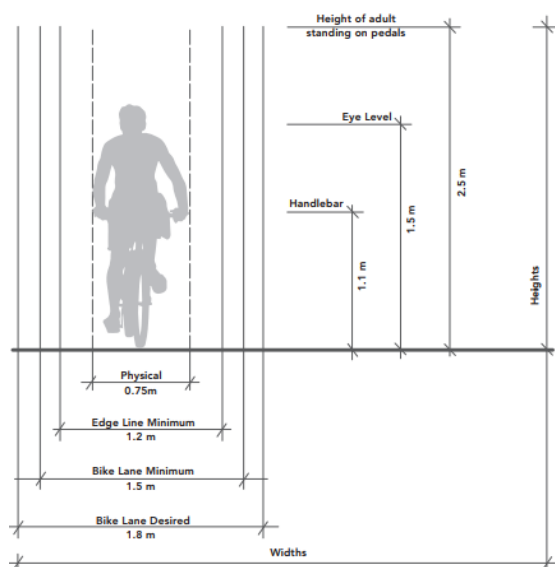
7. **Holdbare materialer som er enkle å vedlikeholde.** Husk plasskrevende elementer som snølagring. Ha gode rutiner for vedlikehold, reparasjoner og oppgraderinger.

8. **Koordinering mellom arealkrevende tiltak.** Minimere konflikter mellom trær/beplantning, møblering, frisoner, universell utforming etc.

Utformingsprinsipper sykkel



Figur 21: Forholdet mellom ulike sykkелеlementer (City of Toronto 2017a s. 90)



Figur 22: Dimensjoner sykklister (City of Toronto 2017a s. 90)

1. **Bruk utforming tilpasset gatens kontekst.** Høyt trafikkerte gater skaper større risiko for syklister og trenger større separasjon og beskyttelse for syklister. Rolige gater med lav trafikk kan gi behagelig sykkelopplevelse uten et eget sykkelanlegg.
2. **Tilrettelegge for dagens og morgendagens brukere.** Tilrettelegging for sykling vil øke sykkelbruken i en gate. Vurder å øke sykkel fasilitetene dersom sykkelvolumene øker.
3. **Prioriter de mest sårbare.** Tenk på hvordan man bør utforme sykkelanlegg for alle type brukere. Beskytt fotgjengere fra syklister ved å tilby sykkel fasiliteter som er adskilt fra fortau.



Figur 23: Utforming for alle typer syklister (City of Toronto 2017a s. 94)

4. **Synlige og intuitive sykkelanlegg.** Bruk markering på bakken og skilt for god opplysning. Redusere konflikt punkter mellom trafikantgruppene. For eksempel må farer som påkjørsel av åpne bildører eller forgjengere som går i sykkelbanen unngås.
5. **Sikkerhet i kryss og i konfliktområder med andre trafikanter.** Sykkelfelt markeres gjennom kryss og fotgjengers kryssing av sykkelfelt. Marker tydelig konfliktområder. Vurder å gi synlig utpekt plass for syklister for å vente og gjøre svingebevegelser. Unngå blandingssoner med syklister og fotgjengere. Spesielt der fotgjengervolumene er store.
6. **Tilstrekkelig sykkelparkering og tilgang på bysykler.** Støtte opp om og oppfordre til å bruk av bysykler.
7. **Etabler og vedlikehold for sykkelvennlige forhold.** Sørg for at overflater er sykkelvennlige og at grus, vann, is og snø ikke er til hinder for sykkel fremkommelighet.
8. **Overflateforhold.** Sørg for at fremkommeligheten for sykkel er jevn og sammenhengende. Unngå elementer som for eksempel høye kanter, feilsatt sluk, trikkespor, etc som kan være til hinder for syklister.

Nøkkelementer sykkel

Sykkelanlegg, sykkelparkering, sykkeldeling og ruteinformasjon.



Nøkkelementer kollektivtransport

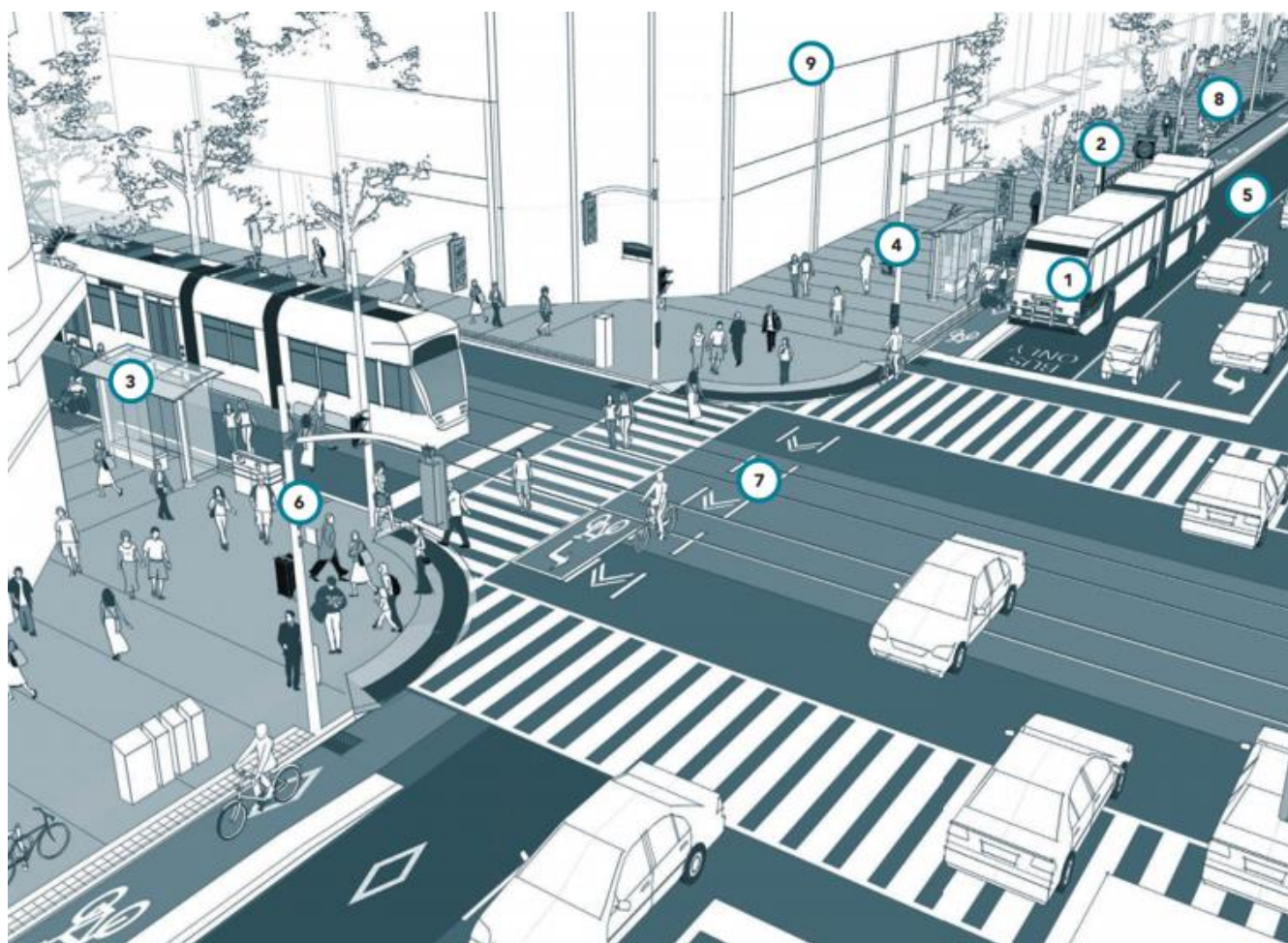
Kollektivfelt, kollektivtransport i øvrig trafikk, holdeplasser og kryss er viktige elementer som bør vurderes ved forbedring av gater. Tiltakene kan vurderes hver for seg, men bør sees i sammenheng. Samtidig bør man vurdere hvilke virkninger disse tiltakene har for andre trafikanter.



Figur 25: Tilpassing av sykkel felt og plattform (City of Toronto 2017a s. 94)



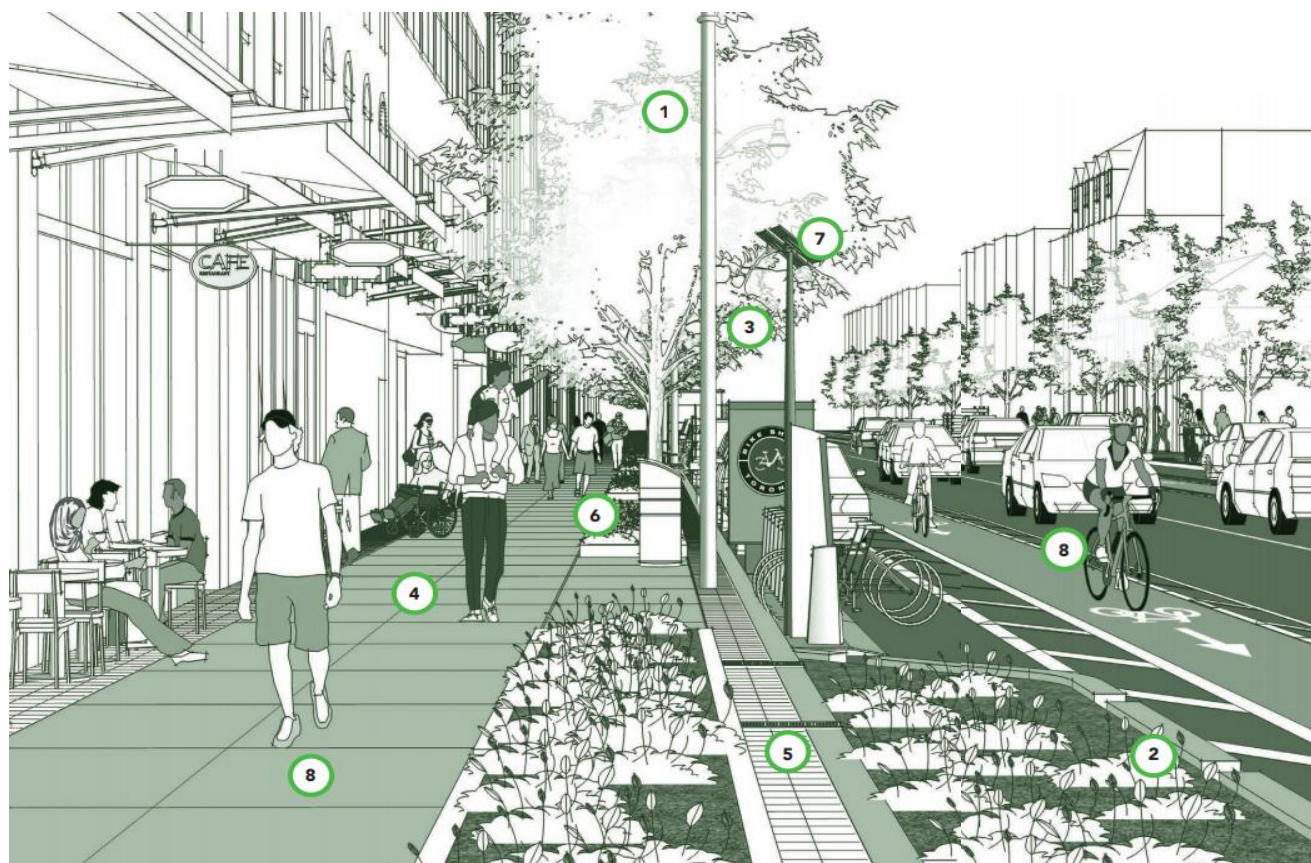
Utformingsprinsipper kollektivtransport



Figur 24: Forholdet mellom ulike elementer i kollektivtransporten (City of Toronto 2017a s 102)

1. **Forbedre kollektivreisendes opplevelser.** Øke påliteligheten, frekvens og hastighet for kollektivreiser. Forbedre bekvemmelighet og komfort ved å tilby fasiliteter som leskur, universelt utformet tilkomst både på plattform og buss/trikk, gatemøbler, god belysning, grønn struktur, gatekunst, sanntid og reise/ruteinformasjon.
2. **Gjøre overganger trygge, praktiske og sømløse.** Legge til rette for enkel overgang mellom kollektivlinjer. Legg også til rette for enkel overføring mellom ulike transportformer med å etablere enkel tilkomst til gode holdeplasser, sykkelparkering, bysykler og ruteoversikt.
3. **Synlige, trygge og praktiske holdeplasser.** Bør være lokalisert ved signaliserte kryss som gir trygg tilgang til stopp.
4. **Universell utforming.** Tilgjengelighet for alle brukere uavhengig av alder, fysisk evne og helse.
5. **Utforming som støtter effektiv kollektivtransport.** Eget felt vil prioritere kollektivtransport. Signalanlegg kan også brukes for å fremme fremkommeligheten ved å prioritere kollektivtransporten først i køen. Der kollektivtransporten befinner seg i samme kjørefelt som øvrig trafikk vil holdeplasser før kryss bygge opp under dette.
6. **Trafikksignal designet for å kontrollere og holde regien.** Gi grønn bølge for kollektivtrafikken gjennom kryss.
7. **Lage kollektivgater hvor gåing og sykling er trygge valg**
8. **Kollektivgater som bidrar til levende, offentlige rom.** Bygge stedskvaliteter langs kollektivakser og holdeplasser som skaper gode byrom.
9. **Utforme for fremtidig vekst.** Et kollektivtilbud bør være utformet for å ivareta dagens brukere. I tillegg tiltrekke seg nye brukere. Det bør planlegges på en slik måte at utvidelse og utvikling er mulig.

Utformingsprinsipper grønt

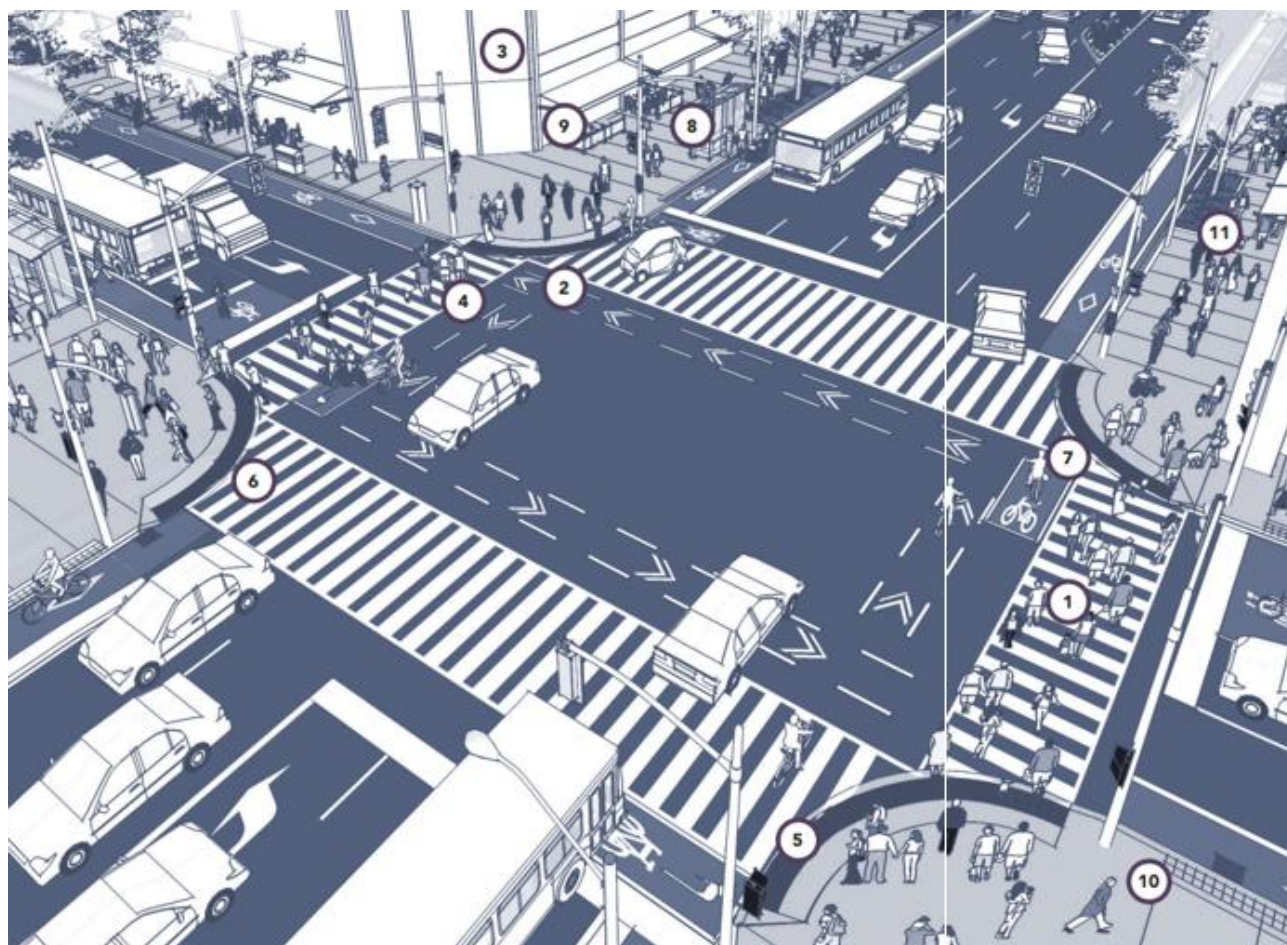


Figur 26: Forholdet mellom ulike grønne elementer og øvrig infrastruktur (City of Toronto 2017a s. 110)

1. **Trær og landskap.** Implementere trær og andre landskapselementer i gatebildet. Beplantning forbedrer luftkvaliteten og reduserer oppvarming.
2. **Håndtering av ekstremnedbør.** Avlaste avløpssystem med naturlig fordrøyning av vann i grønne strukturer.
3. **Sikt og sikkerhet.** Sørg for tilstrekkelig god sikt. Spesielt på gatehjørner, ved trafikklys, skilt, holdeplasser og avkjørsler. Sørg for å vedlikeholde beplantning slik at det ikke kommer til hinder for god sikt.
4. **Universell utforming.** Valg av materialer og grønne elementer må ikke være et hinder, men sørg for tilgjengelighet for alle type brukere. Elementer som trær, rister og åpninger skal ikke plasseres i det som er frisonen for fotgjengere.
5. **Drift og vedlikehold.** Utforming, materialer og type beplantning må velges slik at det gir enkelt vedlikehold.
6. **Oppnå flere miljømål.** Tilfør gaten grønn struktur som også samler opp ekstremnedbør. Plantekasser har stor kapasitet for absorbering av regnvann.
7. **Fornybar energi.** Velge, utforme og bruke solcelledrevne elementer.
8. **Bærekraftig transport.** Grønne gater gir trivsel og bidrar til økt gåing og sykling.

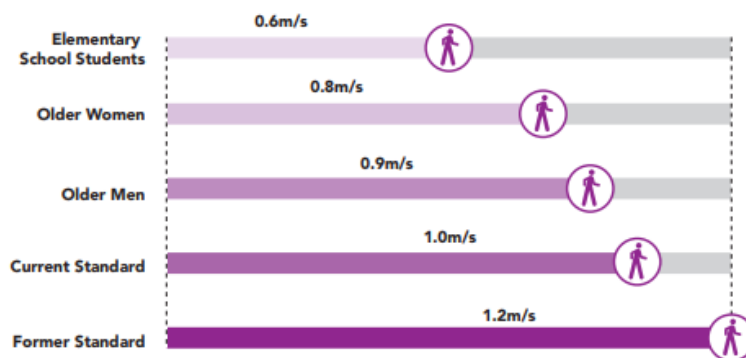


Utformingsprinsipper kryssutforming



Figur 28: Forholdet mellom ulike trafikanter i et kryssområde (City of Toronto 2017a s. 144)

- 1. Sikkerhet.** Kryssområder er utsatt med mange konfliktpunkter mellom ulike brukergrupper. Utforming av kryss må være sikkert, spesielt med tanke på myke trafikanter.
- 2. Forutsigbarhet.** Klar veiledning og intuitiv utforming for alle brukere i krysningspunktene.
- 3. Sikre uhindret sikt.** Krysningspunkter plasseres i nærheten av kryss for å oppnå bedre synlighet av fotgjengere. Redusere fysiske barrierer og elementer som er til hinder for fri sikt.
- 4. Regulere trafikken basert på rettferdig vurdering av alle brukere.** Analysere kapasiteten fra et trafikalt perspektiv, men med fokus på prioritering av myke trafikanter.

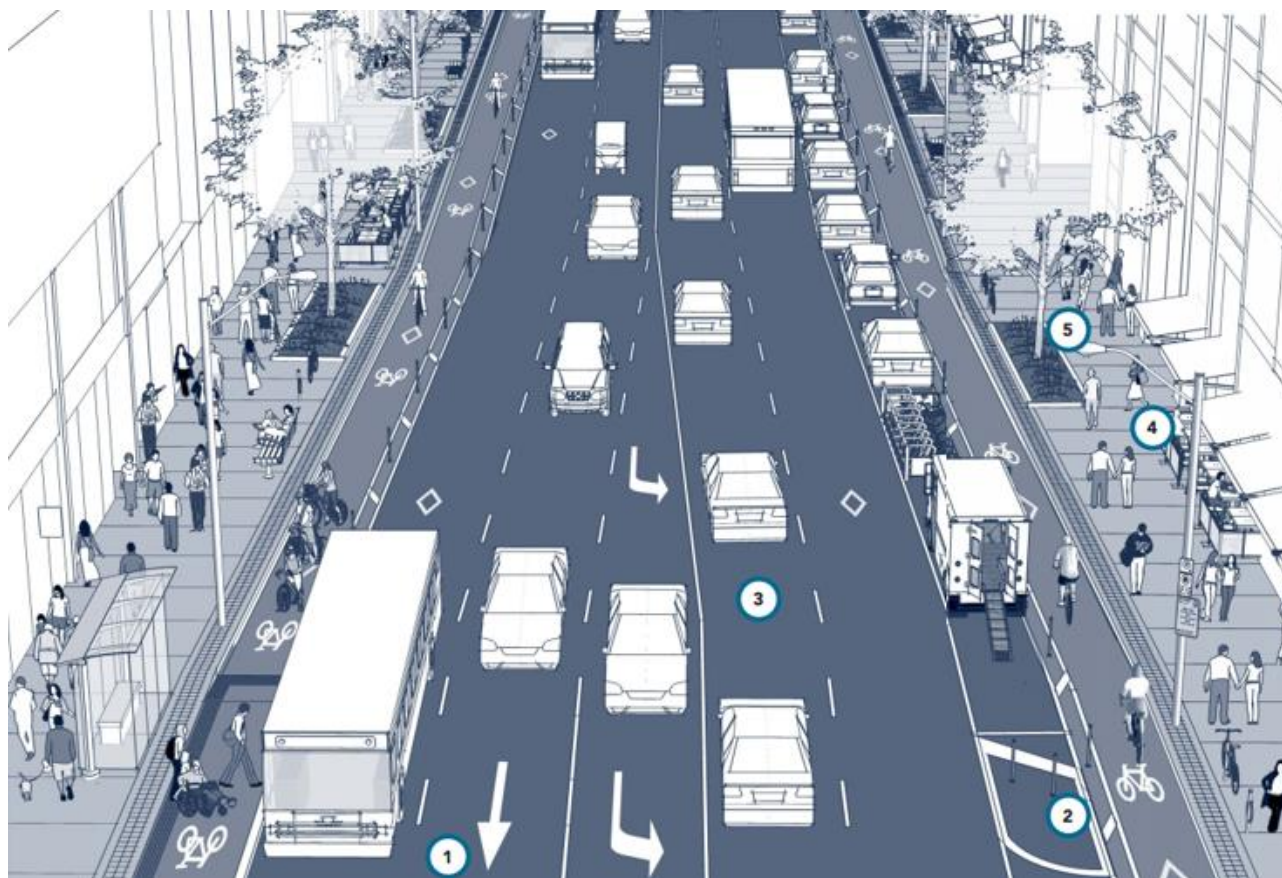


Figur 29: Viser ganghastigheter for forskjellige typer fotgjengere ved kryssing av veg i overgangsfelt. (City of Toronto 2017a s. 149)

- 5. Tilgjengelighet.** Universell utforming og god tilgang for brukere uavhengig av alders og fysiske evner. alle
- 6. Smale kryss og korte krysningspunkter.** Stramme kryss vil senke kjørehastigheten og gi bedre oversikt. Dette minimerer også avstanden for kryssende fotgjengere.
- 7. Prioritere aktiv transport.** Syklister trenger informasjon om plassering i kryss. Linjer som prioriterer sykkel gjennom kryss og sykkelbokser kan være aktuelle tiltak.
- 8. Kollektivtransport.** Plassere holdeplass ved kryss for å tilby reisende god tilgang og enkel overgang til andre kollektivlinjer.
- 9. Stedskvalitet.** Forbedre livskvaliteten med beplantning, gatemøblering eller gatekunst
- 10. Drift og vedlikehold.** Krysningsområder skal fungere godt for alle brukere hele året. Utforming bør hindre ansamling av vann. Snø skal ikke være til hinder for brukeren.
- 11. Håndtering av ekstremnedbør.** Inkluder grønne elementer tilpasset gatens kontekst og tilgjengelige arealer. Disse elementene må kunne absorbere vann.



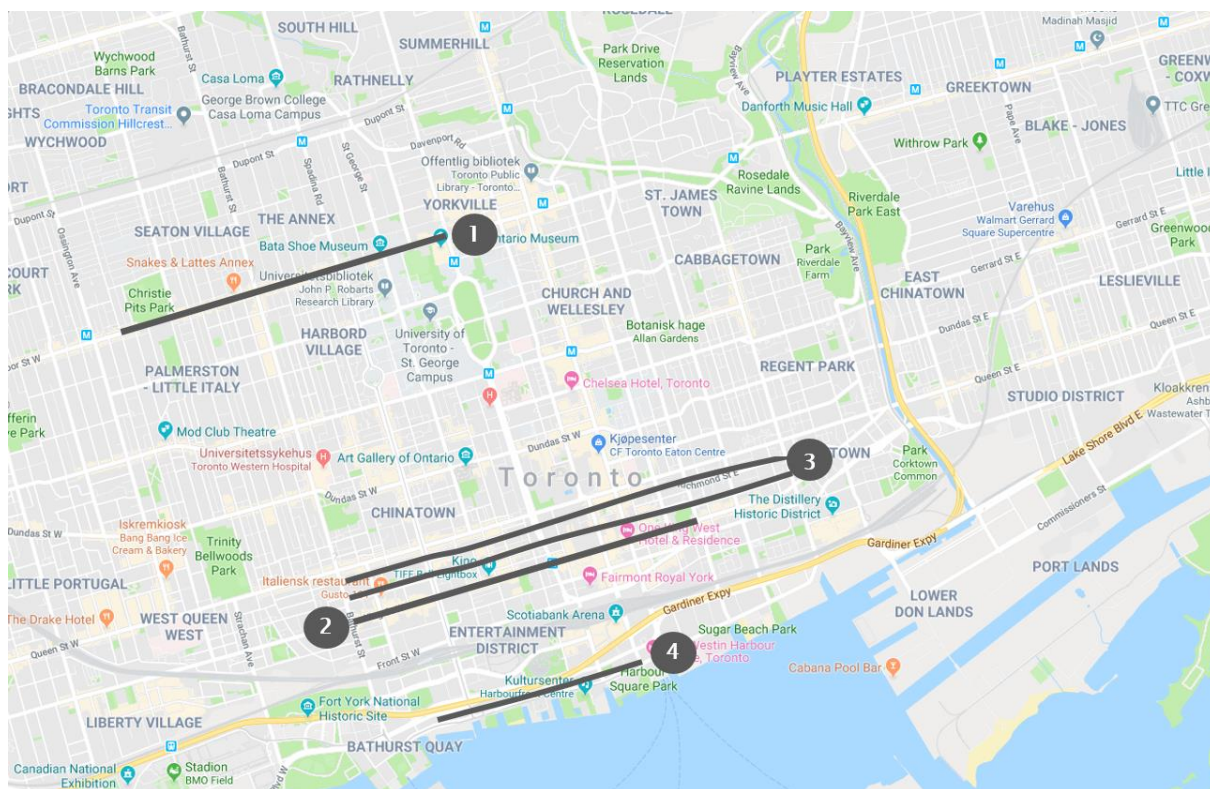
Utformingsprinsipper kjøreareal (fra kantstein til kantstein)



Figur 27: Forholdet mellom ulike trafikanttyper og andre elementer i en gate (City of Toronto 2017, s. 120)

- 1. Varierte transportmuligheter.** Prioriter pålitelige, praktiske og attraktive mobilitetsmuligheter som legger til rette for aktiv transport.
- 2. Trafikksikkerhet.** Ta spesielt hensyn til brukere som er ekstra sårbare. For eksempel fotgjengere (spesielt barn, eldre voksne og funksjonshemmede) og syklister.
- 3. Kontekstsensitiv hastighet og pålitelig reise.** Lag et tryggere miljø for alle brukere ved å ha rett hastighet på biltrafikken. Lavere hastighet for biltrafikken kan gi bedre føreradfærd og færre ulykker som igjen kan gi mindre forsinkelser.
- 4. Kvaliteter som skaper møtesteder.** Vurder eksisterende og planlagt arealbruk og den potensielle bruken av gaten. Gi plass til elementer som trær, møbler, uteservering, sykkelparkering og fotgjengerbelysning, etc.
- 5. Grøntstruktur og håndtering av ekstremnedbør.** Begrens områder med ugjennomtrengelige materialer. Integrer trær og materialer som tillater naturlig drenering av vann. Fremme ikkemotoriserte reiseformer for å redusere klimagassutslipp og luft- og støyforurensning.

4. Prosjekter i Toronto

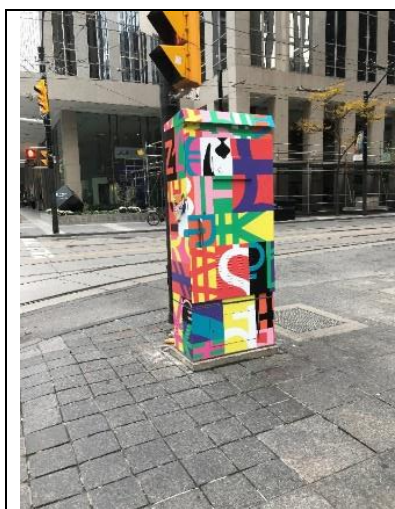


Figur 30: Oversikt over prosjekter omfattet av studieturen

Vi tar for oss følgende prosjekter i Toronto:

1. Bloor Street
2. King Street
3. Richmond og Adelaid Street
4. Queens Quay

Det er benyttet mange ulike enkeltelementer i gatebildet i Toronto. Noen er helt relevante for de undersøkte gatene over. Andre er mer generelle:



Gatekunst: Det er et eget gatekunstprogram der lokale kunstnere kan ta i bruk byrom og gatemøbler. Dette er en del av et større program for å redusere uønsket graffiti.



Sharrows: Delt-vegoppmerking er brukt mange steder i Toronto, også på relativt høyt trafikkerte strekninger.



Parklets: Flere steder er det etablert små parklommer med oppholdsmøbler og grønne elementer.

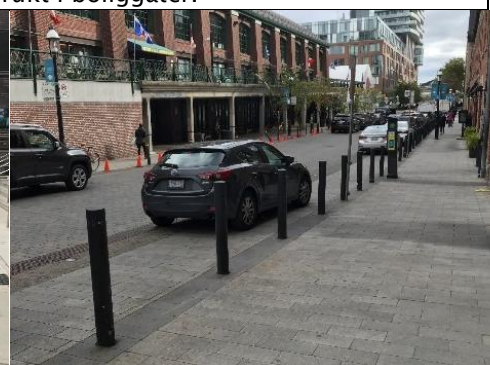


Vegfinning: Toronto har en egen strategi for vegfinning. Det er satt opp flere vegfinningsstolper med kart. Her vises det også hvor lang man rekker å gå på fem minutter.



Sykling mot envegskjøring: Sykling mot envegskjøring er markert med gul oppmerking, samt gjerne også «sharrows» i kjøreretningen. Mye brukt i boliggate.

Sykkelfelt med buffersone (med og uten fysisk buffer): Den foretrukne løsningen er sykkelfelt med buffersone der det også er fysiske elementer som skiller syklister og bilister som pullertor og blomsterkasser. Pullertene kan kjøres over av utrykningskjøretøy.



Diagonal fotgjengerkryssing: Testet ut flere steder i Toronto. Gir god fremkommelighet for fotgjengerne som slipper å krysse to ganger. Prosjektene er evaluert. På bakgrunn av dette ble noen beholdt og noen fjernet.

Fleksibel gate: Dette er Torontos første fleksible gate der bruken kan tilpasses årstidene, ukedager eller tidspunkt på dagen. Pullertene kan senkes slik at parkeringsarealet i sommerhalvåret kan tas i bruk av fotgjengerne, og arealet nærmest bygningene kan benyttes til uteservering.

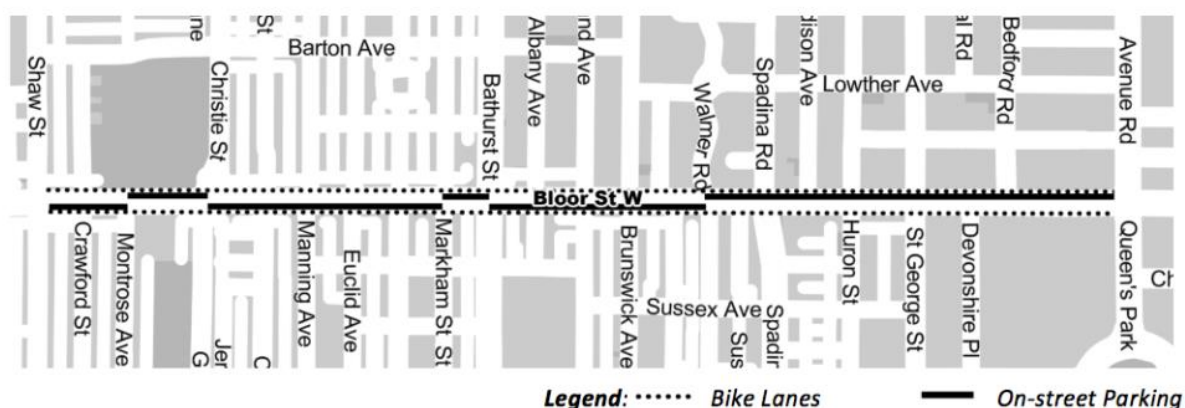
4.1 Bloor Street

Bakgrunn

Bloor Street var en viktig forbindelse øst-vest for både bilister og syklister med ca. 24 000 kjøretøy og 3 300 syklister hver dag. Til tross for at det ikke var noen sykkeltilrettelegging på strekningen var dette likevel en av strekningene med flest syklister i Toronto. Dette var en firefeltsveg, med to kjørefelt i hver retning. Utenom rushperiodene ble det høyrefeltet også brukt til parkering. Det hadde vært ulike ideer om sykkeltilrettelegging langs Bloor street siden begynnelsen av 1990-tallet. I 2016 ble det etablert et pilotprosjekt på deler av Bloor Street.

Utforming

Strekningen som ble etablert som et pilotprosjekt er 2.6 km lang. Det er kun gjennomført tiltak fra kantstein til kantstein. En forutsetning for pilotprosjektet var at det ikke skulle gjøres omfattende tiltak, men kun brukes midlertidige materialer som vegoppmerking og pullerter. Vegbredden varierer fra ca. 12–16 meter på strekningen, og utformingen er derfor tilpasset de ulike delstrekningene. Kartet under viser strekningen for pilotprosjektet.



Figur 31: Kart over pilotprosjektet (City of Toronto 2018b)

Et kjørefelt i hver retning er fjernet, og det er etablert sykkelfelt med buffersone i hver retning. I tillegg er det etablert permanent gateparkering på en side av vegen. Det er også markert opp vareleveringssoner. Figur 32 viser prinsippskisse for gateprofilen.



Figur 32: Gateprofil Bloor street pilot (City of Toronto)





Før- og ettersundersøkelser

Som en del av pilotprosjekt er det gjennomført omfattende før- og etterundersøkelser som tar for seg en rekke ulike indikatorer:

- **Syklister:** Det har vært en økning i antall syklister på strekningen på ca. 50 % fra åpning av piloten. Dette omfattet både nye syklister og syklister som før valgte andre ruter. Tellingene viser at Bloor Street nå er strekningen med de nest høyeste sykkelvolumene i Toronto. I en undersøkelse svarte 78 % at de syklet oftere som følge av de nye sykkelfeltene.
- **Trafikksikkerhet:** Risikoen for alle trafikanter er redusert. Til tross for den store økningen i antall syklister på strekningen har antall ulykker mellom bil og sykkel ikke økt. Samtidig har ulykker mellom bilister blitt redusert betydelig. Konflikthanalyser viser at antall konflikter er redusert med 44 % for alle trafikanter. Videre viser en undersøkelse at alle trafikanter opplever økt trygghet etter at piloten ble etablert. 85 % av syklister opplever økt trygghet sammenlignet med 3 % før, og 66 % av bilistene er komfortable med sykkelløsningen, sammenlignet med 14 % før.
- **Biltrafikk:**
 - Trafikkmengde: Kjøretøymengden ble redusert med 16 %, fra 24 300 per dag til 20 000 per dag. Noe av denne trafikken er flyttet over på andre veger, og man finner at i hele korridoren er det en reduksjon på 3 %.
 - Reisetid: Seks uker etter etablering av piloten var det fire minutter økt reisetid østlig retning og 8,5 minutter i vestlig retning i rushperiodene. Det ble gjort justeringer av signalanleggene som halverte forsinkelsene
 - Varelevering: Det ble etablert lastesoner og spesielle punkter for levering/henting
 - Parkering: Totalt ble antall betalingsparkeringsplasser redusert med 10 % som følge av pilotprosjektet.
- **Økonomisk aktivitet:** Omsetningen innenfor pilotprosjektområdet har fulgt den generelle økonomiske veksten.
- **Offentlig aksept:** Det er gjennomført en omfattende spørreundersøkelse der et flertall av de som sykler, går og bor i nærheten støtter tiltaket. Mens lokale næringsaktører er mer kritiske med ca. 44 % støtte.

Route	Metric	Before June 2016 T, W, Th			Preliminary October 2016 T, W, Th			After June 2017 T, W, Th			Performance Measurement of Pilot Based on Comparison of Before / After Change	
		EB	WB	Total	EB	WB	Total	EB	WB	Total		
Bloor St W	Cyclists	AM Peak Volume	202	92	294	470	101	571	504	129	634	+302 (+150%) in peak direction (EB)
		PM Peak Volume	249	332	581	310	529	839	326	594	919	+262 (+79%) in peak direction (WB)
		Average Daily Volume	1,697	1,612	3,309	2,402	2,099	4,501	2,564	2,361	4,925	+1,616 (+49%) total both directions
		Cyclist Mode Share	12%	12%	12%	18%	18%	18%	19%	20%	19%	+8% both directions
	Vehicles	AM Peak Volume	2,098	925	3,024	1,246	823	2,069	1,372	792	2,164	-726 (-35%) in peak direction (EB)
		PM Peak Volume	1,266	1,839	3,105	1,098	1,153	2,251	1,176	1,248	2,423	-591 (-32%) in peak direction (WB)
		Average Daily Volume	13,013	11,309	24,322	10,608	9,311	19,918	11,234	9,200	20,434	-3,888 (-16%) total both directions
		AM Peak Vehicle Travel Time	0:10:01	0:07:32		0:14:13	0:08:41		0:12:01	0:08:04		+2:00min in peak direction (EB)
		PM Peak Vehicle Travel Time	0:11:47	0:11:14		0:12:52	0:19:39		0:12:36	0:15:29		+4:15min in peak direction (WB)
Dupont St	Cyclists	AM Peak Volume	91	25	116	77	22	99	71	25	96	-20 (-22%) in peak direction (EB)
		PM Peak Volume	71	83	154	60	73	133	69	75	144	-8 (-10%) in peak direction (WB)
		Average Daily Volume	553	403	956	434	364	798	453	399	852	-104 (-11%) total both directions
		Cyclist Mode Share	5%	4%	4%	4%	3%	4%	4%	4%	4%	No change
	Vehicles	AM Peak Volume	1,468	810	2,278	1,773	792	2,565	1,847	865	2,712	+379 (+26%) in peak direction (EB)
		PM Peak Volume	1,349	1,521	2,870	1,352	1,643	2,995	1,421	1,639	3,060	+118 (+8%) in peak direction (WB)
		Average Daily Volume	10,626	9,865	20,491	11,058	10,097	21,155	11,584	10,374	21,958	+1,467 (+7%) total both directions
		AM Peak Vehicle Travel Time	0:13:29	0:06:33		0:09:13	0:06:16		0:09:59	0:07:43		-3:30min in peak direction (EB)
		PM Peak Vehicle Travel Time	0:10:08	0:11:19		0:09:05	0:13:25		0:08:27	0:10:31		+2:04min in peak direction (WB)
Harbord St	Cyclists	AM Peak Volume	708	90	798	526	77	603	504	72	576	-204 (-29%) in peak direction (EB)
		PM Peak Volume	229	693	922	186	579	765	175	521	696	-172 (-25%) in peak direction (WB)
		Average Daily Volume	2,402	2,229	4,631	1,938	1,954	3,892	1,789	1,701	3,490	-1,141 (-25%) total both directions
		Cyclist Mode Share	27%	24%	26%	23%	22%	23%	20%	20%	20%	-6 percentage points both directions
	Vehicles	AM Peak Volume	870	478	1,348	945	461	1,406	940	465	1,405	+70 (+8%) in peak directions (EB)
		PM Peak Volume	782	1,133	1,915	748	1,139	1,887	806	1,163	1,969	+30 (+3%) in peak directions (WB)
		Average Daily Volume	6,632	6,870	13,502	6,511	6,805	13,316	7,076	7,010	14,086	+584 (+4%) total both directions
		AM Peak Vehicle Travel Time	0:11:39	0:06:33		0:10:26	0:06:23		0:11:15	0:06:22		-0:24min in peak direction (EB)
		PM Peak Vehicle Travel Time	0:09:50	0:11:50		0:09:37	0:12:09		0:10:45	0:11:43		-0:07min in peak direction (WB)
Additional Metrics	Parking	Number of Spaces On-Street	303			167						-136 spaces
		On-Street Utilization	100%			100%						No change during peak parking times
		Number of Spaces Off-Street	860			876						+16 spaces
		Off-Street Utilization	85%			100%+						+15% during peak parking times
	Perception	Cyclist Perception	3% feel safe riding a bicycle on Bloor Street			85% feel safe riding a bicycle on Bloor Street						82% more of respondents feel safe riding a bicycle on Bloor Street
		Driver Perception	14% feel comfortable driving next to cyclists on Bloor Street 42% (non-cycling drivers) support pilot			66% feel comfortable driving next to cyclists on Bloor Street 37% (non-cycling drivers) support bike lanes						52% more of respondents feel more comfortable driving next to cyclists 5% less (non-cycling drivers) support bike lanes
		Pedestrian Perception	85% support for pilot			78% support bike lanes						7% less support for bike lanes
		Business Perception	44% support for pilot			44% support bike lanes						No change
Stakeholder Perception	Support from local RA's and BIA's			RAs supportive. BIA opinions are pending review of final report.						Pending		

Figur 33: Oppsummering av evalueringene som er gjort av pilotprosjektet (City of Toronto 2017b)

4.2 King street

Bakgrunn

King Street er en sentral gate i sentrum av Toronto. Dette var en trafikkert gate med 6 kjørefelt, tre i hver retning, med ca. 20 000 kjøretøy per dag. I tillegg går det trikk i gaten og folk sykler og går. King Street er en svært viktig kollektivakse, med over 65 000 reisende hver dag. En av hovedutfordringene var forsinkelser for trikken, noe som resulterte i dårlig regularitet og lang reisetid for de kollektivreisende. Det ble sagt at det gikk fortere å gå enn å reise kollektivt. I tillegg var trikkene overfylte, og ikke alle fikk plass.

Det ble besluttet å gjennomføre et pilotprosjekt på en delstrekning av King Street på ca. 6 km. Det ble identifisert tre mål for pilotprosjektet:

- Transportere folk mer effektivt
- Støtte økonomisk vekst
- Bedre stedskvalitet

Gjennom å etablere et pilotprosjekt har det vært et ønske om å teste ut modige og transformative løsninger som gir kollektivtransporten økt pålitelighet, kapasitet og effektivitet. Pilotprosjektet ble åpnet november 2017.

Utforming



Figur 34: Prinsippkisse over løsning som er valgt i King Street (??)

Deler av et kjørefelt i hver retning har blitt transformert til 19 små offentlige rom. I januar 2018 lanserte kommunen en konkurranse der ulike lokale aktører kunne komme med forslag til utformingen og bruk av disse stedene, både midlertidige og permanente prosjekter. Kommunen valgte ut to permanente prosjekter og ti midlertidige prosjekter. Bruken av disse rommene varierer fra å tilby fotgjengere ekstra plass i perioder med mange gående, til at kafeer og restauranter kan utvide sin uteservering. I tillegg er det også etablert sykkelparkering.

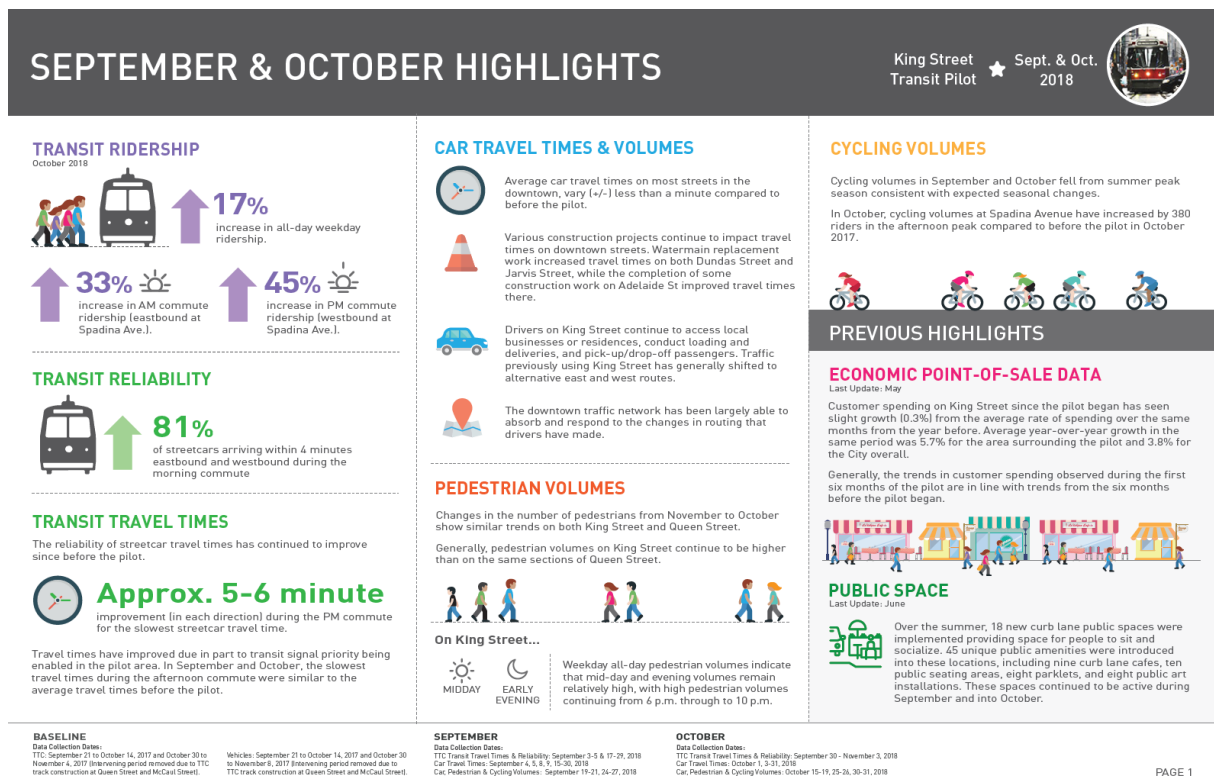
Det er også etablert midlertidige trikkeholdeplasser. Tidligere måtte kollektivreisende krysse et kjørefelt for å gå på trikken. Dette slipper de nå. Ettersom dette er et pilotprosjekt er det kun brukt midlertidige materialer som maling, blomsterkasser, Jerseyblokker, ramper, sykkelparkering, samt flyttbare gatemøbler.



Før- og etterundersøkelser

Det har vært et stort fokus på før- og etterundersøkelser i pilotprosjektet. Det publiseres kontinuerlig nye oppdateringer på følgende tema:

- **Kollektivtransport:** Antall reisende har økt med totalt 17 %, og betydelig mer i rushperiodene, reisetider har blitt redusert med 5–6 minutter i rushperioden, samt økt pålitelighet
- **Biltrafikk:** Gjennomsnittlige reisetider er +/- ett minutt av hva de var før pilotprosjektet ble gjennomført
- **Gående:** Økning i antall gående
- **Syklende:** Økning i antall syklende
- **Økonomiske data:** Lite endringer i lokale butikkers salg

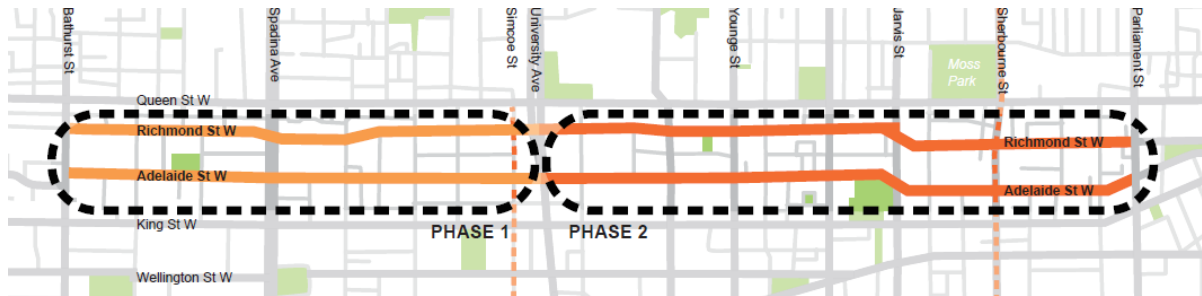


Figur 35: Før- og etterundersøkelsene illustrert på en enkel måte (City of Toronto 2018c)

4.4 Richmond Street og Adelaide street

Bakgrunn

Richmond og Adelaide Street er to parallelle gater i sentrum av Toronto. Richmond Street er enveisregulert mot vest og Adelaide Street er enveisregulert mot øst. Pilotprosjektet er gjennomført for å etablere et manglende tilbud til syklister.

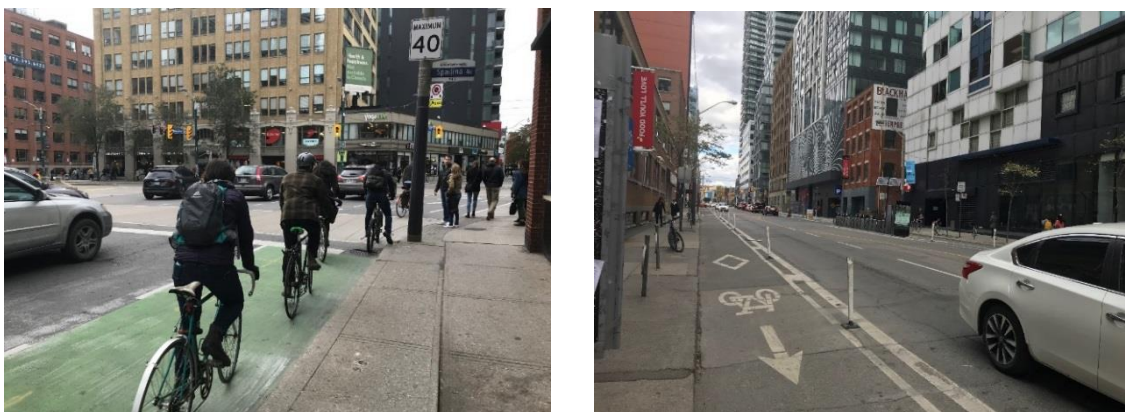


Figur 36: Prosjektavgrensning (Smith Lea m.fl. 2016 s. 20)



Adelaide Street facing east showing new cycle track.

Figur 37: Bilder fra før og etter (Smith Lea m.fl. 2016 s. 19)

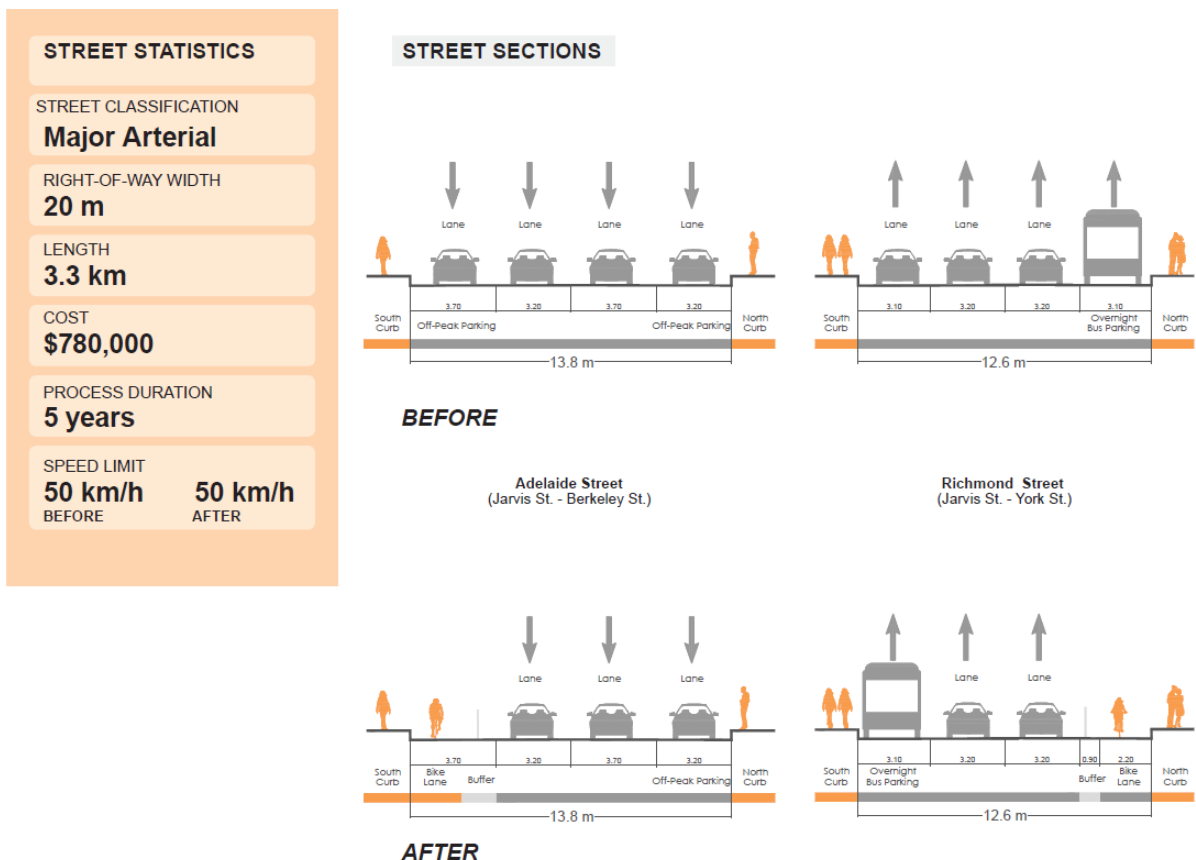


Utforming



Figur 38: Bilder som viser løsningene som er valgt (Smith Lea m.fl. 2016 s. 22)

I begge gatene har et kjørefelt blitt erstattet med sykkelfelt med buffersone. Sykkelfeltet er bredt med plass til at syklister kan passere hverandre. Det er satt av areal til enkel grønnstruktur. Skilting og pullerter er brukt for å hindre at andre trafikanter bruker sykkelfeltet. Skiltene har også informasjon om muligheten for å gi tilbakemelding på pilotprosjektet, samt kontaktinformasjon.



Figur 39: Gateutforming før og etter (Smith Lea m.fl. 2016 s. 21)

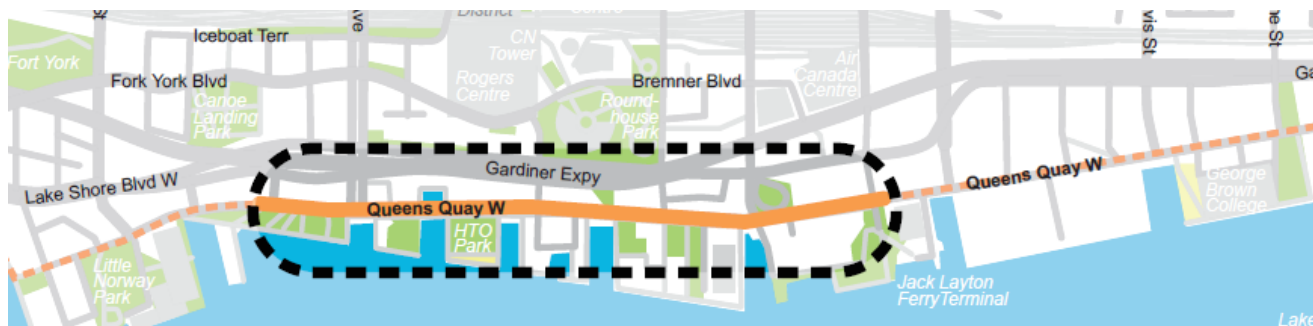
Før- og etterundersøkelser

- **Syklister:** Det har vært en økning på ca. 1 000 syklister i rushperiodene
- **Økt sikkerhet og komfort:** For syklister økte sikkerhet og komfort fra en score på 3,6/10 til 8,3/10. Kjørende opplevde også bedre samspill med syklister og økte fra en score på 5/10 til 8,2/10
- **Reisetid bil:** 30% raskere reisetid for bil

4.5 Queens Quay

Bakgrunn

Queens Quay er en av de viktigste turistdestinasjonene i Toronto. Her er det også flere parker og fergeterminal. Prosjektet har tatt 12 år og kostet over 800 millioner kroner (128,9 millioner CAD). Strekingen som er ombygd er på 1,7 km. Gaten er fullstendig transformert, både over og under bakkenivå.

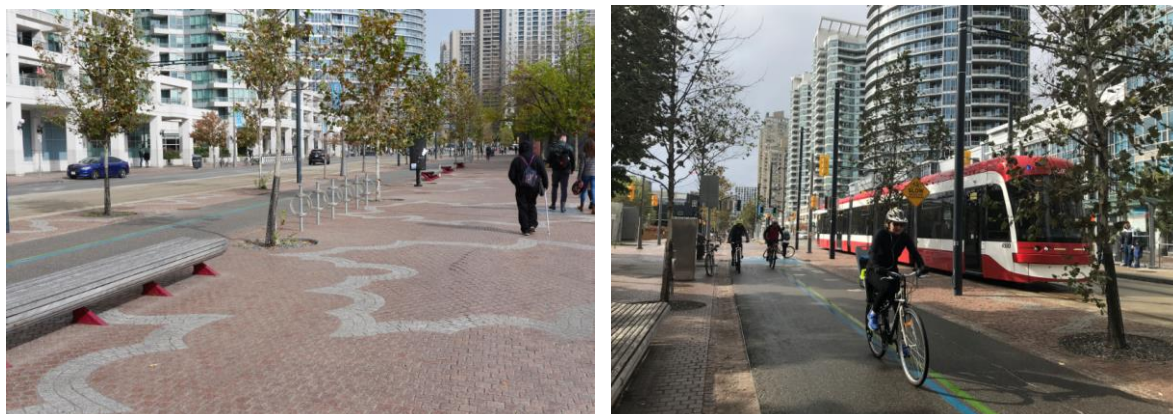


Figur 40: Prosjektavgrensning Smith Lea m.fl. 2016 s. 32)



Queens Quay viewing west.

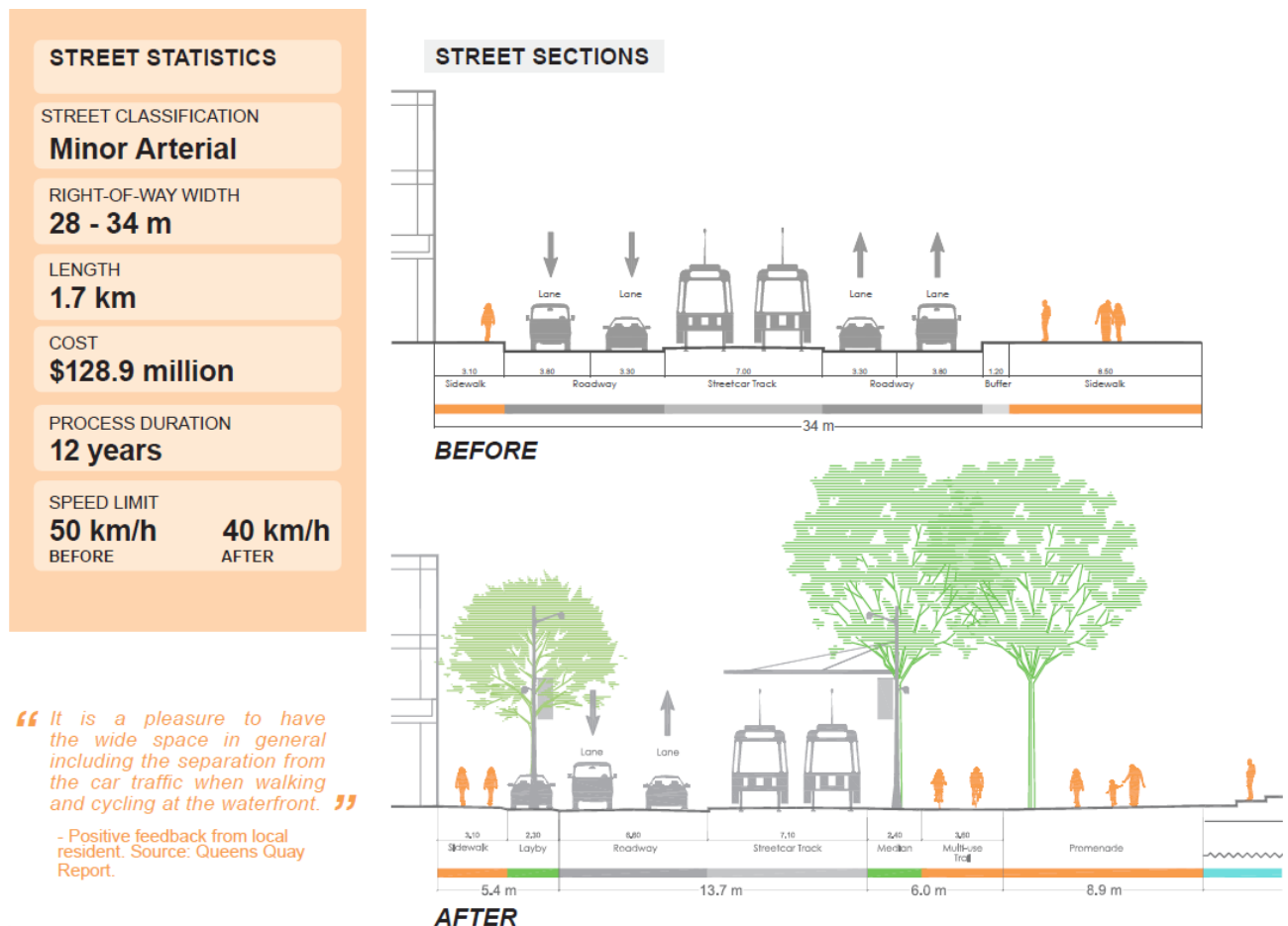
Figur 41: Bilder fra før og etter ombygging (Smith Lea m.fl. 2016 s. 31)



Utforming

Tidligere var det fire kjørefelt, to i hver retning, samt trikk og fortau. En omfattende ombygging ble gjennomført med følgende tiltak:

- En ny tovegssykkelveg, tidligere missing link i sykkelvegnettet (3,6–4 meter, varierer over strekningen)
- Ombygging av trikketraseen, med nye holdeplasser og signalprioritering
- Utvidelse av fotgjengerpromenaden (4–7 meter, varierer over strekningen)
- Forbedringer av omgivelsen (streetscaping) gjennom å sette opp benker og plante 200 nye trær
- Redusert fartsgrense fra 50km/t til 40 km/t
- Økt tilgjengelighet til trikken ved å etablere plattformer og ramper på holdeplasser
- Fire kjørefelt er redusert til to med dedikerte svingefelt



Figur 42: Gateutforming før og etter (Smith Lea m.fl. 2016 s. 32)

Før -og etterundersøkelser

- **Sykkel:** Sterk økning i antall syklister. Tellingene gjort i 2007 og på nytt i 2015 viser en økning i helgesykling på hele 888%. Det er i underkant av 600 syklister i ettermiddagsrushet, og 6 000 i løpet av en ukedag.
- **Offentlig aksept:** Det har vært positiv tilbakemelding fra publikum. Fotgjengere og syklister har kommentert positivt på bedre tilbud og separasjon fra biltrafikk. I en undersøkelse svarte 79% at den nye gaten forandret opplevelsen til det mer positive.
- **Økonomiske data:** Lokale forretninger rapporterer om økt handel og økt aktivitet fra gående.

5. Oppsummering og overføringsverdi til norsk kontekst

Complete Streets blir brukt i utstrakt skala over hele Nord Amerika. Flere av elementene i konseptet er gjenkjennbare og er også til dels integrert i våre normaler og håndbøker, samt brukt i gateplanlegging i Norge i dag. Miljøgateprosjektene som ble gjennomført er et eksempel på dette. Oslostandarden for sykkel et nyere eksempel. Hva er så nytt med Complete Streets og har det noe å tilføre norsk gateplanlegging?

5.1 Complete Streets som prosess

Det er flere fellestrekk mellom miljøgateprosjektene og Complete Streets. Miljøgater kjennetegnes ved at dette er stedstilpassede ombygginger av eksisterende gater. I første rekke som et trafiksikkerhetstiltak, men også for å redusere barrierewirkninger, bedre forholdene for gående og syklende og som et alternativ til omkjøringsveg. Selv om mange av elementene fra Complete Streets inngår i miljøgateprosjektene, er det noen viktige forskjeller. Først og fremst handler ikke Complete Streets om ombyggingen av *en* gate, men er en overordnet tilnærming til by- og transportplanlegging. Dette skal legges til grunn for alle gater med mål om å utvikle et integrert transportnettverk som samlet sett gir økt mobilitet og tilgjengelighet.

Oslostandarden for sykkel tilbyr i tillegg til konkrete utformingsløsninger for gateprosjekter, også til en viss grad en overordnet tilnærming med fokus på stedstilpassede løsninger og nettverk. På den andre siden er det her syklistene, og til en viss grad gående, som er målgruppene. Complete Streets har også hovedfokus på syklistene og gående, men et sentralt element er at alle brukere og alle brukergrupper skal inngå. Dette gir en mer helhetlig tilnærming til gateplanlegging som grunnlag for prioritering av brukergrupper og utformingsløsninger.

Internasjonalt finnes det andre konsepter som grenser opp mot Complete Streets:

- **Green streets:** Tilnærming som legger vekt på bruk av grønne elementer for håndtering av overvann, forbedre luftkvaliteten og skape mer attraktive gater og byrom, samt redusere klimagassutslipp ved å legge til rette for gåing, sykling og kollektivtransport
- **Healthy streets:** En tilnærming utviklet av Lucy Saunders som vektlegger byplanlegging og transportutvikling sine helsekonsekvenser, og hvordan integrere dette i by- og transportplanleggingen. Det er utviklet 10 indikatorer, et verktøysett for planlegging. Konseptet er tatt i bruk i London
- **Sustainable Urban Mobility Planning (SUMP):** Utviklet med bakgrunn Action Plan for Urban Mobility, vedtatt av EU-kommisjonen i 2009. Et planleggingskonsept som kan brukes til lokale og regionale aktører som grunnlag for strategisk planlegging.
- **Network operations planning (NOP):** Brukt i Australia og New Zealand som grunnlag for å planlegge for alle transportformer. Hovedfokus på nettverk, og hvordan tette «hull» og utvikle funksjonelle og integrerte transportsystem.

Disse konseptene har noe ulikt fokus og nivå, og er både overlappende og utfyllende i forhold til Complete Streets.

Det som skiller Complete Streets fra andre tilnærminger og konsepter er først og fremst at det tilbyr en utvidet tilnærming til gateplanlegging. Tradisjonelt har hovedfokuset vært på gaten/vegen og transportutfordringer, gjerne knyttet til trafiksikkerhet, reisetider og forsinkelser. Complete Streets vektlegger gaten som sted, det vil si den lokale konteksten som gaten ligger i. Det er ikke mulig å løsrive transportfunksjonen fra de andre funksjonene som skjer i tilknytning til gaten. Den lokale konteksten vil variere fra gate til gate, og det finnes dermed ikke en Complete Streets-utforming som passer for alle gater. Den lokale konteksten handler både om dagens bruk og hva som er ønsket fremtidig bruk. Complete Streets skal ivareta alle brukere og all bruk av gaten, og dette konseptet tilbyr en systematisk tilnærming og prosess for å gjøre dette.

Complete Streets er en tilnærming som anerkjenner at transportsystemet har en viktig rolle for byutviklingen. Kanskje det viktigste dette konseptet kan tilføre norsk gateplanlegging er at det tilbyr et felles rammeverk som kobler dette sammen både på et overordnet nivå og i konkrete prosjekter. Konseptet kan gjennomføres på ulike nivå i ulike trinn, fra prioriteringer i Nasjonal transportplan til utformingen av en konkret gate.

Gjennom arbeidet med å utvikle veileder for Complete Streets i Toronto har City of Toronto identifisert ulike gatetyper som grunnlag for å forstå den lokale konteksten og hvilke bruk og formål gaten bør ivareta. Disse gatetyperne gir et godt grunnlag for videre planlegging og utforming av et konkret gateprosjekt. Ved å introdusere disse gatetyperne inviteres det til en bredere forståelse av hva en gate er og hvilke formål den skal ivareta. Det blir tydelig at en gate er mer enn en transportåre for bil.

5.2 Complete Streets som prosjekt

Flere av prosjektene vi har sett på har vært pilotprosjekter. Ved å etablere midlertidige løsninger som pilotprosjekter gis det rom for å teste ut ulike løsninger. Dette gir igjen læring som kan brukes til å optimalisere permanent utforming. Slike prosjekter kan etableres relativt raskt, slik at brukerne av transportsystemet kan ta i bruk den nye løsningen i løpet av kort tid uten langvarige byggeperioder med mangelfull tilrettelegging. Raske resultater reduserer også konfliktnivået ved at brukerne kan ta i bruk nye løsninger som sykkelfelt og «parklets» raskt. Dette gjør det lettere å få aksept for løsninger som kan virke radikale, for eksempel som å ta vekk et kjørefelt og etablere sykkelfelt. Gode før- og etterundersøkelser er også sentralt for å kunne tilby konkrete resultater og avkrefte myter som kan oppstå, for eksempel at det tar mye lenger tid å reise med bil eller at butikkene mister omsetning som følge av prosjektet. Erfaringene med pilotprosjektene fra Toronto viser også hvor viktig det er med før- og etterundersøkelser som kan kommuniseres på en enkel og visuell måte.

Et viktig utgangspunkt for alle prosjekter bør være å betrakte omgivelsene og hvilken bruk og funksjoner gaten skal betjene. De omkringliggende omgivelsene utgjør den lokale konteksten som skaper rammer for hvordan gaten bør utformes.

Ingen av prosjektene vi har sett har vært optimale for alle brukergrupper, og vi har spurt oss selv hvorfor man ikke har etablert bedre løsninger. Hvorfor er det brukt «sharrows» mange steder, der det burde være rom for å fjerne et kjørefelt og etablere bedre og sikrere sykkelløsninger? Og hvorfor har man ikke etablert opphøyde holdeplasser, slik at ikke

brukere av trikken må krysse et kjørefelt før de kan gå om bord i trikken. Etter å ha fått presentert førsituasjonen, og ikke minst prosessen med å etablere pilotprosjektene, ser vi imidlertid at det har blitt betydelige forbedringer. Det er tydelig at det har vært mange avveininger underveis.

Complete Streets er sterkere som prosess enn prosjekt. Det er ikke den faktiske utformingen som avgjør om et prosjekt er et Complete Streets prosjekt eller ikke, men prosessen. Det er mange avveininger som gjøres, og Complete Streets handler også om prioriteringer. Det er ikke mulig å ivareta alle brukere og all bruk av gaten, og da er det viktig å prioritere det som er viktigst for den konkrete gaten. I et prosjekt kan det være å etablere en manglende sykkelstige, i et annet prosjekt handler det om gode og trygge kryssinger for gående, og et tredje kanskje om å senke fartsnivået for å få en bedre balanse mellom de ulike transportformene. Alle brukere og all bruk kan ikke prioriteres i alle gater, men gjennom å ha fokus på nettverksplanlegging skal man likevel sikre økt tilgjengelighet for alle totalt sett.

I et norsk kontekst blir prioriteringer enda viktigere. Mens gatene i Toronto som oftest har fire felt eller mer, er norske gater ofte begrenset til to felt. Dette gir helt andre spillerom for å omprioritere vegareal mellom ulike formål. Det er tydelig at en del av løsningen som er gjennomført i Toronto har vært lavhengende frukter. Selv om antall kjørefelt er redusert, har man ofte klart å opprettholde kjøretøykapasiteten ved å introdusere et svingefelt før kryss. Vi ser også at en del av prosjektene lider under at de tar hensyn til alle, og ikke har prioritert godt nok. Dette gir halvgode løsninger, for eksempel «sharrows» på strekninger med høy fart og mye trafikk. Gateparkeringen er opprettholdt mange steder, og både forringer steds kvaliteten og okkuperer plass som kunne vært brukt til sykkeltiltak, «parklets» eller bredere fortau.

På den andre siden har denne tilnærmingen også gjort det mulig å gjennomføre mange tiltak og forbedret forholdene for noen. «Sharrows» gir en tydelig beskjed til bilistene om at syklistene har et plass i vegbanen, samtidig som de angir retning for syklistene der det ikke er plass til å etablere sykkelveger.

For alle pilotprosjektene er det utarbeidet før- og etterundersøkelser. Det er store forskjeller i hvordan disse er utformet, både når det gjelder omfang og presentasjon av data. Det er svært viktig med gode før- og etterundersøkelser der resultatene lar seg kommunisere på en enkel og forståelig måte. Her er det for eksempel store forskjeller på King Street og Bloor Street. Samtidig må man finne rett nivå og omfang da det kan være svært omfattende å samle inn data.

5.3. Anbefalinger til oppfølging

Under følger noen punkter vi mener det kan være relevant å diskutere og som det bør jobbes videre med i norsk areal- og transportplanlegging:

- **Et utvidet gatebegrep:** I en norsk sammenheng handler gateplanlegging om transportfunksjonen, og tar i liten grad innover seg gatens funksjon og rolle utover dette. Vi trenger en tilnærming til gater som også tar inn over seg gatens funksjon for byutvikling og der disse elementene integreres i gateplanleggingen.
- **Veileder for gateplanlegging:** Vi trenger en bredere tilnærming til gateplanlegging og utforming enn det som legges opp til gjennom dagens håndbøker og normaler. Det mangler et nivå mellom overordnede mål og vegnormalen, en samlet veileder med en prosess for å ivareta alle interesser i en gate. Dette bør inkludere en arbeidsmetodikk som i større grad tar inn over seg de ulike brukerne og bruken av den enkelte gate, samt gatens stedsskapende rolle. For eksempel en sjekkliste for hvordan man håndterer alle forhold man skal planlegge for i et gateprosjekt. I et byområde bør alle prosjekter planlegges som gater, men tilpasset den lokale konteksten og som en del av et integrert transportnett.
- **Flere pilotprosjekter og midlertidige løsninger:** Midlertidige løsninger senker terskelen for å teste ut nye tiltak, samt gir mulighet til å tilby brukerne løsninger raskt. Noen ganger er godt nok – for så lenge. Midlertidige løsninger gir også rom for å teste ut hva som fungerer og ikke og bruke disse erfaringene i permanent utforming. Ved å bruke midlertidige løsninger kan dette gi flere brukere gode fasiliteter raskere, og gi økt etterspørsel og aksept for løsninger som eller kan virke kontroversielle. Folk vet av og til ikke hva de vil ha før de får det.
- **Mal for før- og etterundersøkelser:** Gode før- og etterundersøkelser er svært viktig for prosjekter som bryter med tradisjonell transportplanlegging. Det bør lages en enkel mal for hvordan slike undersøkelser kan gjøres, som kan tilpasses det konkrete prosjektet. Det er ikke tradisjon for å gjennomføre slike undersøkelser, og ofte kommer man på det for seint. Resultatene må også kommuniseres på en enkel måte, slik at de er lett å lese og forstå også for folk som ikke kan faget.
- **Fokus på ønsket effekt:** Det er viktig å måle og rapportere på ønsket effekt av tiltaket. Mens resultat kan dreie seg om antall meter sykkelveg eller antall trær som er plantet, handler for eksempel effekt om endring i reisemiddelfordeling.

6. Referanser

- Chicago Department of Transportation. 2013. Complete Streets Chicago. Hentet fra: <http://www.chicagocompletestreets.org/wp-content/uploads/2016/02/Complete%20Streets%20Design%20Guidelines.pdf>
- City of Toronto. 2014. Toronto's 2012 Greenhouse Gas and Air Quality Pollutant Emissions Inventory. Hentet fra <https://www.toronto.ca/legdocs/mmis/2014/pe/bgrd/backgroundfile-70321.pdf>
- City of Toronto. 2015. Official Plan. Hentet fra: <https://www.toronto.ca/city-government/planning-development/official-plan-guidelines/official-plan/>
- City of Toronto. 2017a. Toronto Complete Streets Guidelines. Hentet fra: <https://www.toronto.ca/services-payments/streets-parking-transportation/enhancing-our-streets-and-public-realm/complete-streets/complete-streets-guidelines/>
- City of Toronto. 2017b. ATTACHMENT 1 – Summary Performance Evaluation Table: Hentet fra: <https://www.toronto.ca/wp-content/uploads/2017/10/9697-Cycling-Bloor-Attachment-1.pdf>
- City of Toronto. 2018a. Official Plan Indicators. Hentet fra: https://www.toronto.ca/wp-content/uploads/2018/12/84a1-CityPlanning_OfficialPlanIndictors_2018_AODA.pdf
- City of Toronto. 2018b. Project Map: Hentet fra: <https://www.toronto.ca/services-payments/streets-parking-transportation/cycling-in-toronto/cycle-track-projects/bloor-street-bike-lanes/>
- City of Toronto. 2018c. King Street Transit Pilot: September & October Update. Hentet fra: https://www.toronto.ca/wp-content/uploads/2018/12/8c16-TS_King-Street-Dashboard-Oct-Sept-Update.pdf
- Complete Streets for Canada. 2019. Where are Complete Streets in Canada?. Hentet fra: <https://www.completestreetsforcanada.ca/locations/>
- Delbosc Alexa, m.fl. 2018. American Complete Streets and Australian SmartRoads: What Can We Learn from Each Other? Transportation Research Record 1-11. Hentet fra <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0361198118777379>
- Laplante, John m.fl. 2008. Complete Streets: We Can Get There from Here. Institute of Transportation Engineers (ITE) Journal. 78.
- National Complete Streets Coalition. 2018. The Elements of a Complete Streets Policy. Washington: Smart Growth America
- Smart Growth America. Complete Streets Policies in the United States, 2006—2017. Hentet fra: https://smartgrowthamerica.org/app/uploads/2018/07/Complete-Streets-Policies-in-the-United-States_2006-2017.pdf
- Smith Lea, Nancy m.fl. 2016. Complete Street Transformations in the Greater Golden Horseshoe Region. Toronto: Clean Air Partnership. Hentet fra: https://www.completestreetsforcanada.ca/wp-content/uploads/2019/01/CompleteStreetTransformations_web-1.pdf



Statens vegvesen
Region vest
Veg- og transportavdelinga
Postboks 43 6861 LEIKANGER
Tlf: (+47) 22073000
firmapost-vest@vegvesen.no

ISSN: 1893-1162

vegvesen.no

Trygt fram sammen