

# Helhetlig gateplanlegging

Et utvalg av relevante publikasjoner

STATENS VEGVESENS RAPPORTER

Nr. 546



**Tittel**

Helhetlig gateplanlegging

**Undertittel**

Et utvalg av relevante publikasjoner

**Forfatter**

Lene Trosten Kaspersen og Hanna Hilmo

**Avdeling**

Transportavdelingen

**Seksjon**

By og bærekraftig mobilitet

**Prosjektnummer**

605683

**Rapportnummer**

Nr. 546

**Prosjektleder**

Sunniva Schjetne

**Godkjent av**

Anne Ogner

**Emneord**

Helhetlig gateplanlegging, gateutforming, bytransport, nett- og gatebruksplaner, gateeksempler

**Sammendrag**

Transportplanleggingen har i løpet av de siste årene gått fra sektortenkning til å fokusere på helhetlig utforming og tilrettelegging for miljøvennlig transport. Helhetlig gateplanlegging handler om å ivareta alle trafikantgrupper og forhold i gata gjennom prioriteringer i og gjennom byområder. Da er det viktig å se hovednett for ulike trafikanter og deres behov i sammenheng, og tenke helhetlig på tvers av fag. Det finnes mange publikasjoner som er relevant for helhetlig gateplanlegging. Disse gir retningslinjer for planlegging og utforming av gater i byer.

**Title**

Complete Street Planning

**Subtitle**

A selection of relevant publications

**Author**

Lene Trosten Kaspersen and Hanna Hilmo

**Department**

Transport Department

**Section**

Sustainable Urban Mobility

**Project number**

605683

**Report number**

No. 546

**Project manager**

Sunniva Schjetne

**Approved by**

Anne Ogner

**Key words**

Street planning, street design, urban mobility, network and street use plans, street examples

**Summary**

There has been a lack of holistic view in transport planning, but in recent years this view has shifted to focusing on a more comprehensive and environmental friendly transport system. Complete street planning is about assuring the needs of every transport group, and conditions in the streets. Therefore it is important to see the networks for the different users in context, and to think holistically across subjects. There are many publications relevant to complete street planning. These documents provide guidelines for planning and designing streets in cities.

# Forord

Dagens transportplanlegging har til formål å legge til rette for bærekraftig mobilitet, og med en stor befolkningsvekst i norske byer krever dette en god utnyttelse av arealet. Gata er en viktig arena for transport og sosial interaksjon i byene våre. Det er mange hensyn å tilrettelegge for, men ofte er det begrenset areal i gata. Gateplanlegging er en kompleks oppgave der man må definere hovednett for ulike trafikantergrupper. I hovednettet legges grunnlaget for å kunne gjøre prioriteringer i og gjennom byområdene. I tillegg er gata en viktig offentlig plass som gir rom for opplevelser, aktiviteter og sosialt liv. Helhetlig gateplanlegging handler om å ta hensyn til alle trafikantergrupper og forhold i gata og byen.

Denne rapporten har til formål å gi en oversikt over publikasjoner som kan være relevant for helhetlig gateplanlegging. Rapporten tar for seg hva slags kunnskap som finnes i de ulike dokumentene, og hva de kan tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater. Rapporten er utarbeidet av seksjon for By og bærekraftig mobilitet, Transportavdelingen i Vegdirektoratet og er en del av prosjektet Helhetlig og strategisk gateplanlegging. Rapporten er skrevet av studentene sommeren 2019:

- Lene Trosten Kaspersen, Master i Fysisk planlegging, NTNU
- Hanna Hilmo, Bachelor i Byggingeniør (retning byplanlegging), UiS

Veiledere har vært Alejandra Madero, Sunniva Schjetne og Bente Beckstrøm Fuglseth. Takk til alle som har bidratt med innspill og faglig innhold gjennom sommeren 2019.

Vegdirektoratet August 2019  
Seksjon for By og bærekraftig mobilitet

# Innholdsfortegnelse

<b>KAPITTEL 1   INNLEDNING</b>	<b>5</b>
1.1 Bakgrunn	6
1.2 Formål og målgruppe	7
1.3 Rapportens oppbygning	8
<b>KAPITTEL 2   HELHETLIG GATEPLANLEGGING</b>	<b>9</b>
2.1 Hva er helhetlig gateplanlegging?	10
2.2 Gate versus veg	11
2.3 N100 veg- og gateutforming	13
2.3.1 Oppbygging av N100	14
2.3.2 Nett- og gatebruksplanlegging i N100	15
2.4 Utgivelser som omhandler helhetlig gateplanlegging	16
2.4.1 Rapport 250: Introduksjon til gateplanlegging	17
2.4.2 Rapport 293: Bærekraftig mobilitetsplanlegging	18
2.4.3 Rapport 203: Complete Streets	19
2.4.4 Høytrafikkerte bygater- og ombygging fra vei til gate	20
2.4.5 Veileder for bymessig utforming	21
2.4.6 Byrom - en idehåndbok	22
<b>KAPITTEL 3   HOVEDNETT FOR ULIKE TRAFIKANTGRUPPER</b>	<b>23</b>
3.1 Trafikantgrupper i gata	24
3.2 Gange	25
3.2.1 Rapport 87: Nasjonal gåstrategi	26
3.2.2 Rapport 280: Lokale gåstrategier og planer for gående	27
3.2.3 V127 Kryssingssteder for gående	28
3.2.4 Utformingsprinsipper for gangnett i byer	29
3.3 Sykkel	31
3.3.1 V122 Sykkelhåndboka	32
3.3.2 Rapport 7: Nasjonal sykkelstrategi- sats på sykkel!	33
3.3.3 Oslostandarden for sykkeltilrettelegging	34
3.3.4 Utformingsprinsipper for sykkelnett	35
3.4 Kollektivtrafikk	38
3.4.1 V123 Kollektivhåndboka	39
3.4.2 Rapport 434: Fremkommelighet for buss: tiltak på veg og gate	40
3.4.3 Rapport 519: Plassering og utforming av kollektivfelt	41
3.4.4 Kollektivtransport – utfordringer, muligheter og løsninger for byområder	42
3.4.5 Utformingsprinsipper for kollektivnett	43
3.5 Varelevering og bylogistikk	45
3.5.1 V126 Byen og varetransport	46
3.5.2 Hva trenger norske byer for å starte planlegging for bylogistikk?	47
3.5.3 Utformingsprinsipper for varelevering og bylogistikk i byen	48
3.6 Personbil	49

<b>KAPITTEL 4   GENERELL UTFORMING</b>	<b>50</b>
4.1 Skilting og vegoppmerking	52
4.1.1 N300 Trafikkskilt	53
4.1.2 N302 Vegoppmerking	54
4.1.3 N303 Trafikksignalanlegg	55
4.2 Universell utforming	56
4.2.1 V129 Universell utforming	57
4.2.2 Arkitektoniske virkemidler for orientering og veifinning	58
4.3 Lokalmiljø og klimatilpasning	59
4.3.1 V271 Vegetasjon i veg- og gatemiljø	60
4.3.2 Rapport 393: FoU Lokal overvannshåndtering langs veg og gate	61
4.3.3 Strategi for overvannshåndtering i Oslo 2013-2030	62
4.3.4 På lag med regnet - veileder for lokal overvannshåndtering	63
4.4 Andre utformingsprinsipper	64
4.4.1 Rapport 39: Gatekryss i bysentrum	64
<b>KAPITTEL 5   EKSEMPELSAMLING</b>	<b>65</b>
5.1 Nett- og gatebruksplaner	66
5.1.1 Gatebruksplan for Midtbyen i Trondheim	67
5.1.2 Gatebruksplan for Gjøvik sentrum	70
5.1.3 Handlingsprogram for økt byliv i Oslo sentrum	72
5.2 Konkrete gateeksempler	75
<b>REFERANSER</b>	<b>85</b>

# KAPITTEL 1

## INNLEDNING

Denne rapporten er en sammenstilling av nasjonale publikasjoner, utformingsprinsipper og eksempler på gater og gatenettverk som er relevant for helhetlig gateplanlegging. Dette kapitlet inneholder bakgrunn, samt formål og målgruppe for rapporten.

# 1.1 Bakgrunn

Å tilrettelegge for bærekraftig transport i byene er et nasjonalt mål. Ifølge SSBs framskrivninger vil befolkningsveksten i Norge bli sterkest i og omkring de største byområdene, noe som vil føre til en økning i antall reiser. Areal- og transportplanleggingen må legge til rette for et transportsystem som fremmer utvikling av attraktive byer og tettsteder, øker mobiliteten, reduserer transportbehovet og legger til rette for klima- og miljøvennlige transportformer (Samferdselsdepartementet, 2017). I Nasjonal transportplan 2018-2029 står det "at persontransportveksten i byområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange" (Samferdselsdepartementet, 2017, s. 142). Transportplanleggingen har i løpet av de siste årene gått fra sektortenkning til å fokusere på helhetlig utforming og tilrettelegging for miljøvennlig transport, der menneskers behov og trivsel vektlegges i større grad.

Dagens normal for veg- og gateutforming (N100) inneholder konkrete krav og løsninger for utforming av veger og gater, og skal dermed følges ved utbygging og ombygging av all offentlig veg og gate. Håndboka er i stor grad teknisk, og fremtrer i større grad som en prosjekteringsnormal. «Planlegging utgjør prosessen der fysiske, funksjonelle og sosiale forutsetninger for prosjekteringen av et transportanlegg blir identifisert, analyser og prioritert med utgangspunkt i faglige og politiske premisser» (Lillebye, 2014, s. 11). Denne prosessen er utfallsgivende for prosjekteringen.

Denne rapporten er en del av prosjektet Strategisk og helhetlig gateplanlegging ved seksjon By og bærekraftig mobilitet, Vegdirektoratet.



Figur 1.1: Klimastrategien - Reise mer miljøvennlig. Illustrasjon: Michelle Gigi Stoltenberg, Statens vegvesen.

## 1.2 Formål og målgruppe

Statens vegvesen har utgitt en rekke håndbøker, veiledere, rapporter og andre verktøy som berører temaet gateplanlegging. Disse publikasjonene er per dags dato ikke samlet, og det kan dermed være vanskelig å finne fram til all den kunnskapen som allerede er opparbeidet.

**Formålet** med denne rapporten er å samle og sammenstille dokumenter, eksempler, verktøy og utformingsprinsipper som kan være relevante for helhetlig gateplanlegging. Dette gjelder publikasjoner fra Statens vegvesen, kommuner, fylkeskommuner og andre statlige og private aktører. Rapporten gir oversikt over et utvalg publikasjoner, samt viser hva disse kan tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater. I sammenheng med dette prosjektet er det også laget en rapport som tar for seg internasjonale konsepter for helhetlig gateplanlegging, Statens vegvesens rapport 587.

Dokumentene som er omtalt i denne rapporten er kun et utvalg. Det kan derfor finnes flere rapporter, dokumenter og verktøy som er relevant for helhetlig gateplanlegging, og som burde vært omtalt.

**Målgruppen** til rapportene er aktører som har en rolle i planlegging av transportsystem og gater i byer og tettsteder, dette gjelder blant annet nasjonale, regionale og kommunale vegeiere og andre mobilitetsaktører. I tillegg kan oversikten være nyttig for de som ønsker å finne frem til publikasjoner innen bestemte tema innenfor gateplanlegging.



# 1.3 Rapportens oppbygning

**Kapittel 2** gir en teoretisk innledning til helhetlig gateplanlegging og hva som skiller en gate fra en veg. Videre tar kapitlet for seg håndbok N100 og dens oppbygning. N100 er en bindende vegnormal som inneholder krav for utforming av offentlige veger og gater. Kapitlet tar for seg hvordan helhetlig gateplanlegging er forankret i vegnormalen. Til sist presenteres sentrale dokumenter om helhetlig gateplanlegging.

**Kapittel 3** tar for seg hovednett for ulike trafikantgrupper. Her vil viktige dokumenter for gange, sykkel, kollektivtransport, varelevering og personbil bli presentert. På bakgrunn av dokumentene blir de viktigste utformingsprinsippene for hver transportgruppe presentert. Dette gjelder hovedsakelig overordnede prinsipper for utvikling av nettverk, samt noen konkrete tiltak.

**Kapittel 4** handler om generell utforming, det vil si forhold som er viktige å tenke på i enhver gate og veg. Kapitlet inkluderer forhold som skilting og vegoppmerking, universell utforming, lokalmiljø og klimatilpasning og andre utformingsprinsipper. Dokumenter som omhandler disse temaene blir presentert.

**Kapittel 5** er en eksempelsamling av nasjonale gatebruksplaner og gateeksempler. Gatebruksplan for Trondheim, Gjøvik og Oslo blir beskrevet, der fokuset er på metodikken i utviklingen av planene. For de konkrete gateeksemplene vurderes det hvilke gatetype det er, hvilke forhold som er prioritert, samt hvilke kvaliteter gata har.

**Presentasjon av dokumenter vil følge dette oppsettet:**

- **Hva dokumentet kan brukes til:** Er en kort introduksjon (en til to setninger) om hvilken informasjon du kan finne i dokumentet og hva som er hensikten med dokumentet.
- **Sentrale stikkord:** Er nøkkelord/-setninger som gir en pekepinn på innholdet i dokumentet.
- **Kort om innhold:** Er en forklaring og oppsummering av dokumentets innhold.
- **Hva kan dokumentet tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater:** Denne delen forteller på hvilken måte dokumentet kan være relevant for gateplanlegging, og i hvilke faser av planleggingen og utformingen av gater rapporten kan være nyttig. Dokumentet kan for eksempel være et overordnet strategidokument som legger overordnede føringer, eller det kan være et dokument som gir veiledning om teknisk utforming.

# KAPITTEL 2

## HELHETLIG GATEPLANLEGGING

Dette kapitlet gir en introduksjon til helhetlig gateplanlegging. Videre tar kapitlet for seg håndbok N100 og hvordan den forholder seg til helhetlig gateplanlegging. Til sist er det en presentasjon av relevante publikasjoner fra Statens vegvesen og andre nasjonale utgivere om temaet.

## 2.1 Hva er helhetlig gateplanlegging?

På et workshop om helhetlig gateplanlegging i Vegdirektoratet 7. juni 2019 ble begrepene gateplanlegging og gateutforming definert slik:

«**Gateplanlegging** utgjør prosessen der overordnede, fysiske, funksjonelle og sosiokulturelle forutsetninger for utformingen av gater og byrom blir identifisert, analysert, definert og prioritert med utgangspunkt i faglige og politiske føringer- og blir til utformingspremisser.

**Gateutforming** utgjør prosessen for den fysiske utformingen av gater og byrom der tekniske og arkitektoniske utformingskrav kommer til anvendelse med utgangspunkt i de prioriterte utformingspremissene.»  
(Einar Lillebye, 2019).

### «Helhetlig gateplanlegging ER gateplanlegging»

Gatene i byene skal tilpasses mange ulike trafikantgrupper, og samtidig være oppholdssteder som bidrar til sosial interaksjon i byene våre. Det er mange forhold å tilrettelegge for, samtidig er det begrensede arealer i byene. Dette gjør gateplanlegging til en kompleks oppgave der vi må håndtere sammensatte hensyn i planleggingen av gatenettverket slik at gateprosjekter kan bidra til en god byutvikling. Å definere hovednett for de enkelte trafikantgruppene gir grunnlag for å prioritere i og gjennom byområdene. Det er blant annet viktig å se hovednett og ulike trafikanters behov i sammenheng, og tenke helhetlig på tvers av fag. Et helhetlig perspektiv på gateplanlegging kan bidra til ny forståelse for hvordan vi skal lykkes med gatene i byene våre, og hvordan vi skal gå fra tilrettelegging for transport til tilrettelegging for bærekraftig mobilitet.

Tradisjonell transportplanlegging	Bærekraftig mobilitetsplanlegging
Fokus på trafikk	Fokus på mennesket
Fremkommelighet og effektivitet	Tilgjengelighet og livskvalitet
Reisetidsreduksjon	Fornuftig reisetid og punktelighet
Øke trafikkhastighet	Få ned bevegelseshastighet
Fysisk dimensjon	Sosial dimensjon
Gate som veg	Gate som sted
Fokus på reisemidler hver for seg	Fokus på sammenheng mellom alle transportformer
Planlegges av trafikkingeniører	Planlegges av tverrfaglige grupper

Figur 2.1: Tradisjonell transportplanlegging versus bærekraftig mobilitetsplanlegging. (Einar Lillebye, 2019), (Bull et al, 2018).

## 2.2 Gate versus veg

Gater og veger er to begreper som ofte benyttes om hverandre, men det er forskjeller mellom dem både i funksjon og bruk, og dermed stilles det forskjellige krav til planlegging og utforming. Figur 2.3 nedenfor viser en sammenstilling av karakteristiske kjennetegn for veger og gater.



«Vegen forbinder steder. Gaten er stedet» (Lillebye, 2014, s.10)

«Når husene ligger hver for sig, så kalder man gaden for en vej. Når husene danner en facade, så kalder man vejen for en gade.» (Piet Hein)

Figur 2.2: Karl Johans gate i Oslo. (Tord Baklund, u.d).

	Gater	Veger
<b>Romforståelse</b>	Bygningene i gaten ligger inn mot fortau som sammen med andre elementer danner visuelt avgrensede rom.	Bygningene langs vegen ligger langt fra hverandre og danner visuelt åpne rom.
<b>Tverrsnittoppbygning</b>	Bebyggelse – fortau – kantstein – kjørebane. Tverrsnittet kan også bestå av flere elementer: forhage, buffersone og trekke.	Bebyggelse eller terreng – gang/sykkelveg – grøft – kjørebane.
<b>Byggelinje</b>	Bebyggelsen ligger inntil en byggelinje med fast avstand til gaten.	Bebyggelsen ligger fritt i forhold til en byggegrense.
<b>Trafikksystem</b>	Nettstruktur med ulik grad av differensiering mellom gater. En viss grad av separering. Kan både være funksjonsdelt og blandet trafikk.	Spesialisert trafikksystem med ulik grad av differensiering, med eller uten separering. Funksjonsdelt trafikk.
<b>Ruter i nettverket</b>	Flere alternative rutevalg.	Styrt reiserute med få alternativer.
<b>Arkitektur</b>	Stram geometri, og utforming for fleksibel bruk og lav hastighet.	Geometri og utforming for lav eller høy hastighet.

Figur 2.3: Karakteristiske kjennetegn for gater og veger. (Selberg, 2011).

## Vegen

Vegen har funksjon som transportåren som forbinder steder, og ligger først og fremst utenfor og i randsonen av byer og tettsteder. Langs vegen ligger ofte bygninger langt fra hverandre, og vegnettet kan derfor sies å ha en åpen struktur ved at det ikke er definerte vegger langs vegen. Det som kjennetegner vegnettet er at det er formet på kjøretøyenes premisser. Utformingen er tilpasset fart, trafikkmengde og dimensjonene på kjøretøy, samt at landskapet/topografien vil være avgjørende for plassering og form. Her er det ønskelig med en jevn linjeføring som sikrer høy og sikker fart for kjøretøy. Vegnettet har ofte en hierarkisk oppbygning hvor mindre veger er koblet sammen med hovedveger som ligner strukturen til et tre, og hvor det er få alternative ruter (Selberg, 2011).

I utformingen av vegnettet er et viktig prinsipp å differensiere mellom ulike transportformer for å gi bedre trafikksikkerhet. Gang- og sykkelveger går ofte parallelt med vegen, men det er ønskelig, særlig ved høy fart, å ha et fysisk skille mellom motorkjøretøy og myke trafikanter. Ved lavere fart og trafikkmengde kan trafikanter blandes, som for eksempel i atkomstveger med begrenset bebyggelse. (Lillebye, 2014, s.11)

## Gaten

Gater er knyttet til byer og tettsteder, og kjennetegnes av å ha fasaderekker av bygninger som danner vegger i gaterommet. Fasaderekker kan også dannes av trekker, gjerder eller andre elementer. Gater har derfor en mer lukket og romskapende struktur enn det veger har. Gatenettet er formet etter bystrukturen og ikke etter behovene til kjøretøyene. Bystrukturen kan variere sterkt i oppbygning, men har ofte en form for rutenettstruktur der det er flere alternative reiseruter fra A til B. Dette gir gatenettet stor fleksibilitet i bruk, og tillater endringer i trafikkregulering, for eksempel i form av omgjøring til envegskjøring, gågate etc. Trafikken i gatenettet er blandet, og ulike trafikanter skal dele arealet i gaten. En gatebruksplan som definerer hovednett for ulike transportgrupper kan bidra til at alle blir ivaretatt i byen, og at gatenettet ikke blir overbelastet. (Selberg, 2011), (Lillebye, 2014, s. 12)

### Gaten som transportåre og sted

Gater er transportårer som skal sikre fremkommelighet og tilgjengelighet for alle, men dette er ikke gatenes eneste hovedfunksjon. I byer og tettsteder er gater en viktig arena for sosialt liv, opphold og ulike opplevelser og aktiviteter. I samspill med bebyggelse og grønnstruktur danner gater viktige byrom, som kan ha stor sosial betydning for byen. Hver enkelt gate har en egen karakteristika og særpreg som gir byområder stedsidentitet. Gater utgjør også adkomsten til næringsvirksomhet som butikker, restauranter, kafeer og andre tjenester som bidrar til økt byliv. Man kan dermed si at gater har tre funksjoner: transport, opphold og adkomst. (Selberg, 2011)

#### Gatas tre hovedfunksjoner:

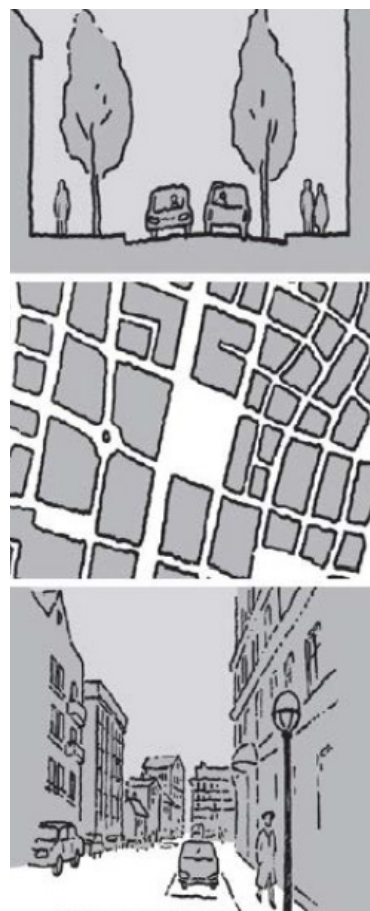
TRANSPORT

OPPHOLD

ADKOMST



Figur 2.4: Kjennetegn ved veger (Lillebye, 2014).



Figur 2.5: Kjennetegn ved gater. (Lillebye, 2014).

## 2.3 N100 veg- og gateutforming

Håndbok N100 beskriver standardkrav for utforming av alle offentlige veger og gater, og er hjemlet i vegloven.

Statens vegvesen kan fravike krav for riksveg, mens fylkeskommunen og kommunen kan fravike krav for fylkesveger og kommunale veger. Figur 2.6 nedenfor viser bruk av skal, bør og kan i vegnormalene, og hvilken myndighet som kan fravike krav for riksveg.

[Her finner du håndbok N100.](#)



Verb	Betydning	Myndighet til å fravike krav
<b>Skal</b>	Krav	Fravikes av Vegdirektoratet. Søknad om fravik skal begrunnes.
<b>Bør</b>	Krav	Fravikes av Regionvegkontoret. Søknad om fravik skal begrunnes. Vegdirektoratet skal ha melding med mulighet for å endre fraviksvedtaket innen 3 uker.
<b>Kan</b>	Anbefaling	Fravikes etter faglig vurdering uten krav til godkjenning.

Figur 2.6: Bruk av skal, bør og kan i vegnormalene, og hvilken myndighet som kan fravike krav for riksveger.

## 2.3.1 Oppbygging av N100

Håndboka er delt opp i 5 deler:

- Del A: En overordnet del som tar for seg planforutsetninger for veg- og gateplanlegging.
- Del B: Omhandler standard for bygging og ombygging av gater.
- Del C: Omhandler standard for bygging av nye veger.
- Del D: Omhandler ulike tema, som kryssutforming, utforming av holdeplasser, løsninger for gående og syklende, belysning osv. Gjelder for både gater og veger.
- Del E: Omhandler dimensjoneringsgrunnlaget som ligger til grunn for veg- og gateutforming.

For helhetlig gateplanlegging vil det være del A og del B som er mest relevante. I tillegg vil del D bidra med konkrete løsningsprinsipper for ulike gateelementer.

**Del A** tar for seg forutsetninger, både overordnede og spesifikke, som skal avklares før man prosjekterer og anvender utformingskravene som er i de andre kapitlene i normalen. Forutsetningene gir føringer og mål for utformingen. Overordnede forutsetninger er knyttet til nasjonale politiske mål fra NTP. De spesifikke forutsetningene avklares i hvert enkelt prosjekt før prosjektering. Figur 2.7 viser de overordnede og spesifikke planforutsetningene i N100.

Overordnede forutsetninger	Spesifikke forutsetninger
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trafikksikkerhet</li> <li>• Miljø</li> <li>• Klimatiske forhold</li> <li>• Universell utforming</li> <li>• Fremkommelighet</li> <li>• Samordnet areal- og transportplanlegging</li> <li>• Arkitektur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioritere ulike trafikantgrupper</li> <li>• Dimensjonerende trafikkmengde</li> <li>• Dimensjonerende kjøretøy</li> <li>• Krysstyper/ kryssplassering</li> <li>• Avkjørsler/ avkjørsregulering</li> <li>• Fartsgrenser</li> <li>• Byggelinje og byggegrense</li> <li>• Drift og vedlikehold</li> <li>• Sideanlegg</li> <li>• Belysning</li> <li>• Konstruksjoner</li> </ul>

Figur 2.7: Overordnede og spesifikke planforutsetninger i N100.

**Del B** tar for seg standardkrav for bygging og ombygging av gater. Denne delen tar for seg nett- og gatebruksplanlegging som et viktig verktøy for planlegging og utforming av den enkelte gate i byer og tettsteder. I tillegg står det om generelle utformingskrav til gater, gatekryss og gateelementer som fortau, kjørefelt, sykkel felt, parkering, varelevering, bussholdeplass osv.

**Del D** tar for seg utforming av ulike veg- og gateelementer som for eksempel kryss, løsninger for gående og syklende, holdeplasser, belysning osv. For flere av temaene har Statens vegvesen utarbeidet veiledere som gir mer detaljerte beskrivelser.

## 2.3.2 Nett- og gatebruksplanlegging i N100

Del B i N100 har et eget kapittel som tar for seg nett- og gatebruksplaner som et viktig verktøy for planlegging og utforming av gater i byer og tettsteder. Slike planer gir grunnlag for å gjøre prioriteringer mellom ulike trafikantgrupper, og til å velge en utforming på grunnlag av prioriteringene. Prosessen med å utarbeide en nett- og gatebruksplan består ifølge N100 av kartlegging og definering av hovednett for hver trafikantgruppe. Nettene vil være delvis sammenfallende, men alle trafikantgrupper kan ofte ikke prioriteres i samme gate da normal gatebredde i norske byer er for smal. Veg- og gatenettet skal støtte opp om ønsket arealbruk og politiske mål for byene. Ifølge nullvekstmålet skal sykkel, gange og kollektivtrafikk prioriteres foran personbiltrafikk i byene.

Kapittelet om nett- og gatebruksplanlegging i N100 kan være lett å overse for planleggere og andre som tar i bruk dokumentet. Årsaken til dette er at hovedfokuset i normalen er på tekniske standardkrav for utforming av veg og gater, og kapittelet om nett- og gatebruksplanlegging er vektlagt forholdsvis lite i forhold til lengden på håndboka.

Før en tar i bruk utformingskravene i N100 må prosjekter ha tydelige føringer begrunnet i lokale og nasjonale politiske målsettinger. Det er viktig at planforutsetningene kartlegges slik at man kan utvikle en gatebruksplan med klare prioriteringer mellom ulike trafikantgrupper. En konkret gate må sees i sammenheng med alle gater i området, og i sammenheng med hele nettverket i byen. For å få til dette må man tenke helhetlig på tvers av fag, med en felles forståelse og visjon.



Figur 2.8: Eksempel på en gatebruksplan. Her er gatebruk for Kvadraturen i Kristiansand. (Kristiansand kommune, 2017).



## 2.4 Utgivelser som omhandler helhetlig gateplanlegging

I denne delen av rapporten presenteres ulike dokumenter som omhandler helhetlig gateplanlegging. Det vil være utgivelser fra Statens vegvesen, kommuner, og andre statlige og private aktører.

Nedenfor er en tabell (figur 2.9) som viser en oversikt over dokumentene som blir presentert på de neste sidene.

Tittel	År	Utgiver	Dokumentet kan brukes til
<b><u>Rapport 250 Introduksjon til gateplanlegging</u></b>	2014	Vegdirektoratet	Gi faglig kunnskap om, og historisk perspektiv på gateplanlegging. Supplement til N100.
<b><u>Rapport 293 Bærekraftig mobilitetsplanlegging</u></b>	2018	Vegdirektoratet	Gi inspirasjon til de som ønsker å lære mer om hvilke strategier man kan bruke for å oppnå bærekraftig mobilitet.
<b><u>Rapport 203 Complete streets</u></b>	2019	SVV Region Vest	Gi informasjon og inspirasjon om konseptet Complete Streets fra Nord-Amerika.
<b><u>Høytrafikkerte bygater- og ombygging fra veg til gate</u></b>	2013	Oslo kommune, Asplan Viak, SVV	Gi eksempler på utforming av bygater med høy trafikkmengde og aktivitet.
<b><u>Veileder for bymessig uforming</u></b>	2019	Oslo kommune	Gi veiledning og inspirasjon til hvordan man kan utforme bærekraftige byområder med god steds kvalitet.
<b><u>Byrom- en idéhåndbok</u></b>	2016	Kommunal- og moderniseringsdepartementet	Inspirere kommuner og andre til å utvikle nettverk av gode byrom.

Figur 2.9: Utgivelser om helhetlig gateplanlegging.

## 2.4.1 Rapport 250: Introduksjon til gateplanlegging

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2014

**Hva rapporten kan brukes til:**

Gi faglig kunnskap om, og historisk perspektiv på gateplanlegging. Rapporten supplerer N100 ved å identifisere, analysere og prioritere planforutsetninger for valg av gateutforming.

**Sentrale stikkord:**

- Planleggingshistorie
- Hovedkategorier innen planforutsetninger: overordnede-, fysiske-, funksjonelle- og sosiale forutsetninger
- Analysemetoder

[Her finner du rapporten.](#)

Vegdirektoratet  
Trafikksikkerhet, miljø- og teknologidelingen  
01.04.2014



### Introduksjon til gateplanlegging Introduction to Street Planning

STATENS VEGVESENS RAPPORTER

Nr. 250



### Kort om innhold

Rapporten har fokus på planleggingsprosessen og gir en innføring i de ulike forutsetningene som er gjeldende i gater, som legger grunnlaget for prosjekteringen. Planleggingsforutsetninger beskrives som fysiske og funksjonelle karakteristika som er bestemmende for utformingen av fysiske tiltak. Disse forutsetningene har endret seg mye gjennom historien, da de er knyttet til endrede samfunnskrav og ideologier. I første del av rapporten redegjøres det for planleggingshistorien, som er et viktig bakteppe for planleggere.

Rapporten beskriver planforutsetningene innenfor fire hovedkategorier: overordnede, fysiske, funksjonelle og sosiale forutsetninger. Forutsetningene for fem ulike gater i Norge vurderes. De tekniske utformingsprinsippene er ikke omtalt i denne rapporten, da N100 beskriver disse.

Videre blir analysemetoder som kan benyttes for å identifisere og analysere forutsetningene beskrevet. Metodene er inndelt i tre kategorier: stedsanalyser, kulturmiljøanalyser og sosiokulturelle analyser. Hensikt, beskrivelse og egnethet til hver analysemetode blir forklart.

Det siste kapittelet i rapporten omhandler planleggingsprosessen, som tradisjonelt blir definert som prosessen fra prosjektets «unntagelse» til byggefasen. Lovbestemte planleggingsprosesser, knyttet til Plan- og bygningsloven (PBL), og politiske føringer beskrives.

### Hva kan rapporten tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Rapport 250 er en introduksjon til gateplanlegging og gir kunnskap som kan bidra tidlig i planleggingsfasen. Rapporten går ikke i dybden på utformingsprinsipper, men er et supplement til del A av N100 som tar for seg planforutsetninger. I N100 er forutsetningene delt inn i overordnede og spesifikke, men håndboka går ikke i dybden på disse. Rapport 250 går mer i dybden på alle typer forutsetninger som er nødvendig å tenke på ved utbygging eller ombygging av gater, og hvorfor det er viktig å kartlegge disse. Spesielt viktig er de funksjonelle og sosiale forutsetningene som ikke inkluderes i N100.

Rapporten tar også for seg forutsetningene for hver trafikantergruppe, og hva som er viktig å tilrettelegge for ved valg av utforming knyttet til de ulike gruppene. Viktigheten av sammenhengende nettverk og gata som sted vektlegges. Rapporten gir også en innføring i ulike analysemetoder som kan brukes for å kartlegge planforutsetninger for gateplanlegging.

## 2.4.2 Rapport 293: Bærekraftig mobilitetsplanlegging

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2018

**Hva rapporten kan brukes til:**

Gi inspirasjon og kunnskap om hvilke strategier man kan bruke for å oppnå bærekraftig mobilitet. I rapporten vektlegges viktigheten av en helhetlig tilnærming til planlegging av mobilitet.

**Sentrale stikkord:**

- Tilnærminger og eksempler på bærekraftig mobilitetsplanlegging knyttet til bystørrelse
- Tiltak for ulike trafikantgrupper

[Her](#) finner du rapporten.



### Kort om innhold

Bærekraftig mobilitetsplanlegging handler om å se transportformer, arealplanlegging og menneskelig atferd i sammenheng. Denne typen planlegging vektlegger i større grad menneskers behov og trivsel, fremfor trafikk og infrastruktur. Rapporten tar for seg mobilitetsplanlegging som verktøy og bærekraftig mobilitet i praksis. Mobilitetsplanlegging er komplekst med mange involverte fra ulike fagområder.

En bærekraftig mobilitetsplan er det man kan kalle en SUMP (Sustainable Urban Mobility Plan), som inneholder retningslinjer for hvordan man kan lage urbane mobilitetsplaner. Slike planer inneholder en langsiktig visjon og kortsiktige mål.

Mobilitetsplanlegging og dens utfordringer i ulike stedskontekster diskuteres, samt overordnede tiltak, blant annet bypakker, bymiljøavtaler og byvekstavtaler. Videre tar rapporten for seg måter å tilnærme seg bærekraftig mobilitet i ulike bystørrelser. Tiltak for ulike trafikantgrupper beskrives, og det legges vekt på en helhetlig tilnærming til gateplanlegging. Tiltakene går ut på å redusere transportbehovet, fremme bærekraftige alternativer og implementere ny teknologi.

### Hva kan rapporten tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Denne rapporten vil være relevant i starten av planleggingsfasen for eksempel når mobilitetsplaner skal utarbeides. Rapporten tar for seg ulike strategier og tiltak for å oppnå bærekraftig mobilitet, dermed vil rapporten kunne brukes som inspirasjon tidlig i planleggingen. Rapporten viser ulike tilnærminger og eksempler på tiltak knyttet til størrelsen på byer og tettsteder. Eksempler på tiltak er planlegging for korte avstander, holdningskampanjer, prising på kollektivtilbud, samleterminaler osv.

## 2.4.3 Rapport 203: Complete Streets

**Utgiver:** SVV Region vest

**Utgivelsesår:** 2019

**Hva rapporten kan brukes til:**

Gi informasjon og inspirasjon om konseptet Complete Streets fra Nord-Amerika, som tar for seg gode og helhetlige løsninger for bytransport som igjen kan bidra til mer attraktive og bærekraftige byer.

**Sentrale stikkord:**

- Rapporten er basert på en studietur til Toronto

[Her](#) finner du rapporten.

Region vest  
Veg- og transportdelinga  
Santunns- og trafikksikkerhetsseksjon  
08.03.2019

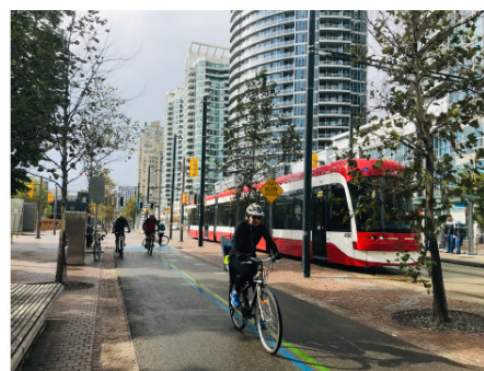


### Complete Streets

Konsept for helhetlig gateplanlegging

STATENS VEGVESENS RAPPORTER

Nr. 203



### Kort om innhold

Konseptet Complete Streets fra Nord Amerika tar for seg hvordan man skal planlegge gater for alle brukergruppene. Rapporten er basert på en studietur til Toronto der det er laget en veileder og gjennomført konkrete prosjekter angående konseptet Complete Streets. Mer om konseptet finnes i Statens vegvesens rapport 587, som tar for seg utenlandske konsepter og tilnærminger til helhetlig gateplanlegging.

## 2.4.4 Høytrafikkerte bygater- og ombygging fra vei til gate

**Utgiver:** Utarbeidet av Oslo kommune og Statens vegvesen. Asplan Viak var ansvarlig for utarbeidelse av hovedkapittel om gateeksempler.

**Utgivelsesår:** 2013

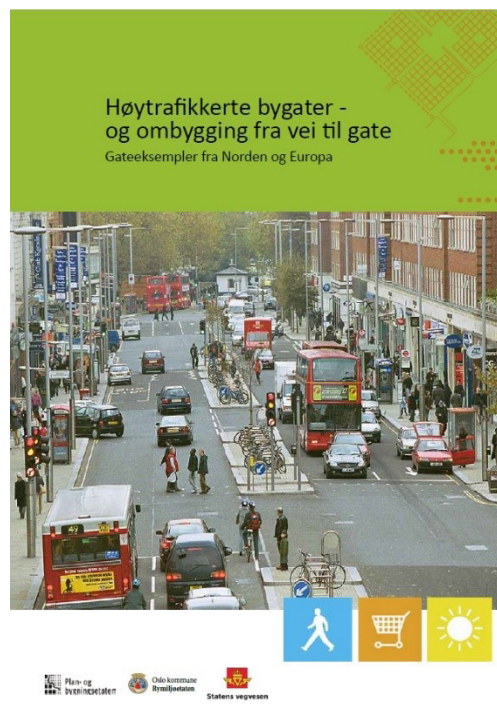
**Hva rapporten kan brukes til:**

Gi eksempler på utforming av bygater med høy trafikkmengde og aktivitet. Disse eksemplene er vurdert til å ha stor overføringsverdi til norske forhold. Rapporten vurderer hvordan høytrafikkerte gater kan fungere for flere brukergrupper.

**Sentrale stikkord:**

- Eksempler på høytrafikkerte gater fra Norden og Europa
- Erfaringer og muligheter ved ombygging av veg til gate

Rapporten er ikke tilgjengelig på nett.



### Kort om innhold

En bygate som ikke fungerer sosialt for flere brukergrupper, blir mindre attraktivt å bo i, ferdes i, og etablere seg i. Å bygge om veger til gater som fungerer for alle vil kunne gi mange samfunnsgevinster ved å redusere fysiske miljøulepper, gi færre barrierer, sikre god tilgjengelighet, bygge opp om stedets identitet, og få flere til å bruke gaten. Særlig er det viktig at høytrafikkerte gater fungerer godt siden disse er en del av det overordnede vegsystemet og hovedtrasé for mange brukergrupper.

Gateeksemplene som presenteres i rapporten viser høytrafikkerte gater fra Norden og Europa med ulike funksjoner og med stor variasjon i utforming. Eksemplene har også stor variasjon i trafikkmengde, fra 15 000 ÅDT til 163 000 ÅDT. Gatene er valgt ut for å vise et bredt spekter av områdetypologi, tilleggende funksjoner, trafikkmengde og prinsipper for tverrsnitt. Alle gatene er vurdert til å ha kvaliteter som bidrar til god tilpasning til områdene de går gjennom, og representerer et utvalg som har stor overføringsverdi til norske forhold, både i form av muligheter og begrensninger.

### Hva kan rapporten tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Eksempelsamlingen i denne rapporten kan gi inspirasjon og råd i planlegging og utforming av gater. Gateeksemplene har stor variasjon i utforming og trafikkmengde, slik at både mindre og større byer og tettsteder kan ha nytte av rapporten. Inspirasjonen og råd som denne rapporten gir i forhold til ombygging av veger til gater er derfor av nytte. Rapporten gir inspirasjon og råd om ombygging av veger til gater.

## 2.4.5 Veileder for bymessig utforming

**Utgiver:** Plan- og bygningsetaten i Oslo kommune

**Utgivelsesår:** 2019

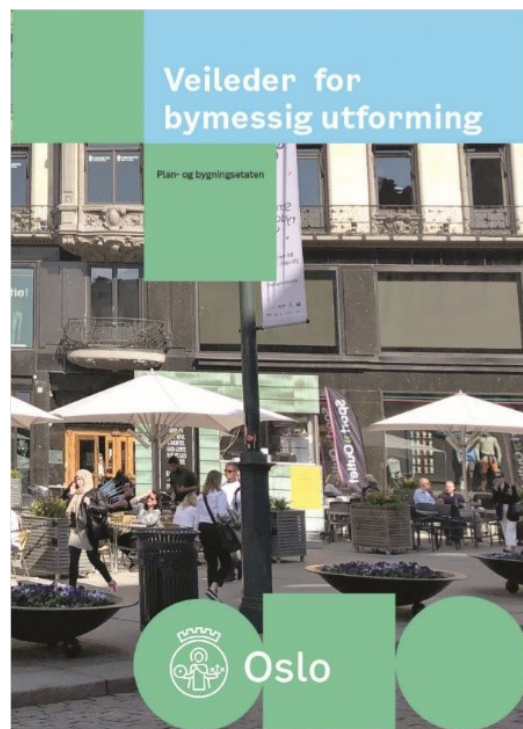
**Hva veilederen kan brukes til:**

Gi veiledning og inspirasjon til hvordan man kan utforme bærekraftige byområder med god steds kvalitet. Veilederen tar for seg bymessig god utforming for Oslo.

**Sentrale stikkord:**

- Gir retningslinjer og veiledning med illustrasjoner til helhetlig byutvikling gjennom økt bymessig utforming
- Tar utgangspunkt i Oslo

[Her](#) finner du veilederen.



### Kort om innhold

Denne veilederen tar for seg økt bymessig utforming i byen som helhet, i både indre og ytre bydeler. Forskjellige områder og gater har ulike behov for bymessighet, og planlegging for bymessighet i et område må ta hensyn til lokale forhold, samt sees i sammenheng med byen som helhet. Den første delen av veilederen gir en overordnet introduksjon til begrepet bymessighet, og hvordan man kan oppnå godt byliv ved å planlegge for økt bymessighet.

*“Bymessighet handler om hvordan både naturgitte og menneskeskapte fysiske kvaliteter på en variert måte gir rom for et godt byliv for alle byens beboere, virksomheter, brukere og besøkende”.*

I andre del gir veilederen retningslinjer til hvordan bymessighetens ulike elementer kan ivaretas og planlegges for. De lister opp fire bymessige elementer: (1) tetthet og flerfunksjonalitet, (2) byrom og kantsoner, (3) bevegelse i by: sammenhenger og forbindelser og (4) lokalt særpreg: bynatur og kulturminner. Det er kanskje element 3 (bevegelse i by) som er mest relevant for helhetlig gateplanlegging. Denne delen tar for seg hvordan gater skal få bymessige kvaliteter både i utforming av selve gaten og i utforming av gatenettverk. Gater skal både dekke behovet for transport ved å ha nødvendig kapasitet, og være bymessig utformede plasser som inviterer til bruk.

### Hva kan veilederen tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Veilederen gir råd om bymessig utforming i byområder, hvilke kvaliteter et område bør ha, og hva som gir merverdi i den samlede byutviklingen. Selv om dette ikke nødvendigvis er på gatenivå, vil denne veilederen være relevant for helhetlig planlegging av gater, og hvordan bymessige kvaliteter i gaten gir identitet og kvalitet til større områder og hele byen. Planleggingen av en gate må tilpasses lokale forhold og behov, men samtidig må den sees i sammenheng med hele gatenettverket i byen. Veilederen har også mange fine illustrasjoner og fotoeksempler som kan gi inspirasjon.

## 2.4.6 Byrom - en idehåndbok

**Utgiver:** Kommunal- og moderniseringsdepartementet

**Utgivelsesår:** 2016

**Hva idehåndboka kan brukes til:**

Inspirere kommuner og andre til å utvikle nettverk av gode byrom. Den gir konkrete eksempler fra prosjekter og eksempler på metoder og verktøy.

**Sentrale stikkord:**

- Viser gode ideer og eksempler på prosjekter og planverktøy angående gode byrom
- Gir råd og inspirasjon hovedsakelig til kommuner

[Her](#) finner du idehåndboka.



### Kort om innhold

Et nettverk av gode byrom med gater, plasser, parker, blågrønne områder og gang- og sykkelforbindelser bidrar til levende og attraktive steder. Det første kapittelet handler om hvorfor det er viktig med et nettverk av gode byrom i byer og tettsteder, og hva byromsnettverket inneholder. Byromsnettverket bør bestå av gode byrom i ulik størrelse og med ulike funksjoner, samt gode gang- og sykkelforbindelser mellom dem. Sammen danner byrommene en helhet som er viktig for mobiliteten og det sosiale livet i byen.

Kapittel to tar for seg fem kriterier for å utvikle et godt byromsnettverk. Disse kriteriene er brukbarhet, nærhet, sammenkobling, kvalitet og bynatur. Kapittelet inneholder beskrivelse av kriteriene og anbefalte retningslinjer og tiltak for å oppnå disse.

Kapittel tre handler om byromsstrategi. En byromstrategi skal vise mål og muligheter for utvikling av slike byrom og byromsnettverk i kommunen, slik at kommunen kan jobbe aktivt og målrettet. Strategien må bygge på lokale forutsetninger, og utvikling av byrom må tilpasses hvert enkelt sted. Håndboka gir forslag til hvordan man kan utvikle en byromstrategi gjennom blant annet en verktøykasse med sjekklister. Til slutt i håndboka er det en idébank som viser eksempler på prosjekter med overføringsverdi.

### Hva kan idehåndboka tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Håndboka kan brukes tidlig i planleggingsfasen, og kan være inspirasjon til utvikling av gode byrom i gater. Dokumentet gir også råd om hvilke verktøy og metoder som kan brukes for å utvikle en byromstrategi, som kan være nyttig for utviklingen av helhetlige gatebruksplaner. Her presenteres en fremgangsmåte der man ser på overordnede grep og utforming av nettverket og konkrete byrom.

# KAPITTEL 3

## HOVEDNETT FOR ULIKE TRAFIKANTGRUPPER

Kapittel 3 tar for seg hovednett for ulike trafikantgrupper. Her presenteres viktige dokumenter for gange, sykkel, kollektivtransport, varelevering og personbil, i tillegg til noen overordnede prinsipper og konkrete tiltak for hver trafikantgruppe.

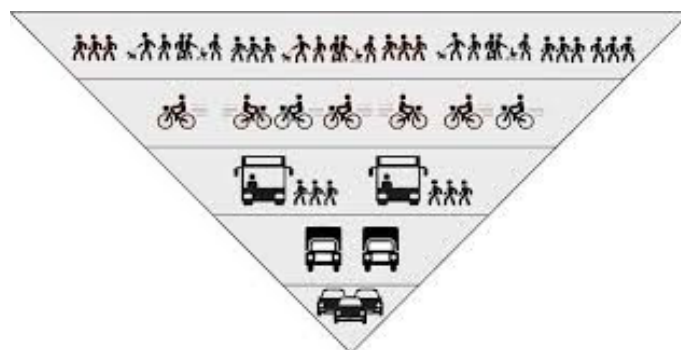


# 3.1 Trafikantgrupper i gata

Helhetlig gateplanlegging handler om å ta hensyn til ulike trafikantgrupper i gatenettet, samt å skape arenaer for sosial utveksling. Da er det nødvendig å prioritere ulike grupper i den enkelte gate, siden det sjeldent er mulig å møte alle behov i et gatetverrsnitt. Å definere hovednett for ulike trafikantgrupper er et verktøy for å gjøre prioriteringer i og gjennom byområdene. Hovednettene må sees i sammenheng med hverandre. For eksempel vil et nettverk for gående som ikke støtter opp om nettet for kollektivtrafikk ikke være optimalt, da en viktig del av kollektivreisen er gangreisen til holdeplassen. I tillegg må hovednettene sees i sammenheng med viktige målpunkt i byen, og de naturlige reisene som folk tar i hverdagen.

Dersom man skal nå globale og nasjonale bærekraftsmål, må andelen reiser med miljø- og klimavennlige transportmidler økes, spesielt i byområdene der befolkningsveksten forventes å stige raskt.

Prioriteringer av trafikantgrupper i byene bør følge den omvendte trafikkpyramiden, der gange er øverst og har hovedprioritet.



Figur 3.1: Prioriteringspyramiden. (Trondheim kommune, 2018).

Trafikantgrupper	Utgivelser fra Statens vegvesen	Andre utgivelser
<b>Gange</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport 87: Nasjonal gåstrategi</li> <li>Rapport 280: Lokal gåstrategi og planer for gående</li> <li>Rapport 127: Kryssingssteder for gående</li> </ul>	
<b>Sykkel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>V122 Sykkelhåndboka</li> <li>Rapport 7: Nasjonal sykkelstrategi- sats på sykkel!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oslostandarden for sykkeltilrettelegging (Oslo kommune)</li> </ul>
<b>Kollektivtransport</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>V123: Kollektivhåndboka</li> <li>Rapport 434: Fremkommelighet for buss: tiltak på veg og gate</li> <li>Rapport 519: Plassering og utforming av kollektivfelt</li> <li>Kollektivtransport- utfordringer, muligheter og løsninger for byområder</li> </ul>	
<b>Bylogistikk og varetransport</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>V126: Byen og varetransport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hva trenger norske byer for å starte planlegging for bylogistikk? (TØI)</li> </ul>
<b>Personbil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N100: Veg- og gateutforming <i>Selv om N100 beskriver krav for alle trafikantgrupper, er det eneste dokumentet om utforming for personbil</i></li> </ul>	

Figur 3.2: Utgivelser: ulike trafikantgrupper.

## 3.2 Gange

Nesten alle reiser inkluderer gange, enten det gjelder hele reisen eller deler av reisen. Gange er den mest bærekraftige formen for transport. Å gå fører ikke til noe klimagassutslipp, svevestøv eller støy. I tillegg er gåing sosialt og økonomisk bærekraftig, da de aller fleste i samfunnet har råd og mulighet til å gå, og tiltak for å fremme gåing er relativt billige. Gåing er i tillegg helsefremmende, og den mest arealeffektive formen for transport. Ved å prioritere gående kan man oppnå en mer miljøvennlig transport, et mer inkluderende samfunn, bedre trafiksikkerhet, bedre kollektivtransport, mer fysisk aktivitet og et mer levende bymiljø.

Det har ikke vært tradisjon å planlegge sammenhengende og hensiktsmessige nettverk for gående, på lik måte som for bilkjørerne. Dermed er dagens tilbud til gående svært varierende. Den forventede befolkningsveksten de neste 50 årene gir en mulighet til å utvikle byer og tettsteder med høyere befolkningstetthet, kortere gangavstand mellom daglige gjøremål og attraktive omgivelser, slik at infrastrukturen blir mer egnet for gåing. Dette krever at gående må prioriteres i planleggingen.

### Gange i N100

Ifølge N100 skal alle gater tilrettelegges for gående. Gangnettet skal være sammenhengende og gi tilfredsstillende fremkommelighet for hele befolkningen hvor prinsippene for universell utforming legges til grunn. Det skal også fokuseres på en god forbindelse mellom gangnettet og holdeplasser/kollektivknutepunkt, slik at en enkel overgang mellom ulike transportmidler sikres. N100 tar for seg utformingskrav av gangarealet i ulike typer gater, samt utformingskrav av gang- og sykkelveg og krav til gangfelt og ledegjerder. Anbefalte løsninger for gågater og gatetun beskrives også.



Figur 3.3: Foto: Ellen Haug.

### Publikasjoner om gange

Figur 3.4 nedenfor viser dokumenter som er relevant for tilrettelegging for gange. Videre i kapitlet er det en nærmere beskrivelse av dem.

Tittel	År	Utgiver	Dokumentet kan brukes til
<b><u>Rapport 87 Nasjonal gåstrategi</u></b>	2012	Vegdirektoratet	Gi konkrete forslag til virkemidler og tiltak for å fremme gåing som transportmiddel i hverdagen.
<b><u>Rapport 280 Lokale gåstrategier og planer for gående</u></b>	2014	Vegdirektoratet	Gi føringer og råd til kommuner som skal utarbeide lokale gåstrategier og følge opp den nasjonale gåstrategien.
<b><u>V127 Kryssingssteder for gående</u></b>	2017	Vegdirektoratet	Forberede fremkommelighet for gående gjennom planlegging og vurdering av kryssingssteder

Figur 3.4: Utgivelser om gange.

## 3.2.1 Rapport 87: Nasjonal gåstrategi

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2012

**Hva rapporten kan brukes til:**

Gi konkrete forslag til virkemidler og tiltak for å fremme gåing som transportmiddel i hverdagen. Rapporten er en nasjonal strategi som gir tydelige målsettinger og føringer for hvordan gangnett bør planlegges, utformes, driftes og vedlikeholdes.

**Sentrale stikkord:**

- Virkemidler og tiltak som kan gjøres i flere nivåer og faser av planleggingen
- Rapporten er en del av NTP 2014-2023

[Her](#) finner du rapporten.



### Kort om innhold

Strategien rettes hovedsakelig mot gåing i hverdagen, og har en bred forståelse av hvem den gående er. Hovedmålene er: det skal være attraktivt å gå for alle og flere skal gå mer. For å få til dette foreslås det seks innsatsområder: ansvar og samarbeid, utforming av fysiske omgivelser, drift og vedlikehold, samspill i trafikken, aktiv gåkultur og kunnskap og formidling. Hvert av innsatsområdene har definerte målsettinger, virkemidler og tiltak. Rapporten gir også forslag til hvordan innsatsområdene kan oppfølges.

Rapporten tar også for seg fordeler ved tilrettelegging for gåing, både for samfunnet og enkeltmennesket, samt fakta og statistikk om gående og reiser til fots. Videre legges det vekt på hvordan planleggingen av byer har stor innvirkning på gåkulturen. Høy utnyttelse og høy tetthet gir korte avstander mellom daglige gjøremål og knutepunkter, noe som er viktig for at folk skal gå mer.

Kapittel fem tar for seg infrastrukturen for gående. Det bør etableres et funksjonelt og sammenhengende gangnett, som utformes slik at det blir attraktivt, enkelt, sikkert og effektivt å gå. Kvaliteter som er viktige i gangforbindelsen er blant annet framkommelighet, separering fra biltrafikk, vegetasjon, tilstrekkelig bredde, universell utforming, lav stigningsgrad, lederlinjer, god belysning og hvileplasser i form av benker.

Det er mange ulike aktører som har ansvar knyttet til gåing, både statlige aktører, regionale og lokale myndigheter og private virksomheter. Metoder, verktøy og andre hjelpemidler som kan bidra i planleggingsprosessen forklares i strategien.

### Hva kan rapporten tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Rapporten er et overordnet dokument som bør benyttes tidlig i planleggingsfasen, da det gir tydelige målsettinger og føringer for hvordan gangnett bør planlegges, utformes, driftes og vedlikeholdes. Dokumentet inneholder ikke tekniske løsninger for utforming, men tar for seg ulike virkemidler og tiltak som kan gjøres i ulike nivåer av planlegging, både for konkrete gater og på et overordnet nettverksnivå.

Arbeidet med å fremme gåing kan samordnes i lokale gåstrategier og innarbeides i all planlegging. Rapporten vektlegger at transportsystemet må ha en helhetlig tilnærming, og reguleringen av trafikken vil bestandig omhandle prioritering mellom de ulike trafikantgruppene. Et sammenhengende hovedgangnett, der gående spesielt skal prioriteres, bør inngå i gatebruksplaner og andre veg- og gateplaner.

Rapporten vektlegger også at det er viktig å tenke på gaten som et sted, ikke bare en gjennomfartsåre. Stedskvalitet har betydning for hvor man går og oppholder seg. Rapporten tar for seg viktige aspekter for stedskvalitet og kvalitetskriterier for aktivt byliv, for eksempel er det viktig med byrom som inviterer til opphold. Dette er forhold som ikke vektlegges i N100, men som er viktig for enhver gate.

## 3.2.2 Rapport 280: Lokale gåstrategier og planer for gående

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2014

**Hva rapporten kan brukes til:**

Gi føringer og råd til kommuner som skal utarbeide lokale gåstrategier og følge opp den nasjonale gåstrategien. Rapporten viser hvordan hensynet til gående kan innarbeides i andre kommunale planer etter PBL.

**Sentrale stikkord:**

- Hva en lokal gåstrategi bør inneholde
- Hvordan en lokal gåstrategi bør bygges opp
- Lokal gåstrategi versus kommunedelplan for gange

[Her](#) finner du rapporten.

### Kort om innhold

I den nasjonale gåstrategien (rapport 87) er det forslag om å utarbeide lokale gåstrategier med mål om økt andel gange. Denne rapporten er en veileder for hvordan kommuner kan utvikle en slik gåstrategi. Rapporten tar for seg hva en slik strategi bør inneholde og hvordan den skal bygges opp.

Rapporten forklarer også forskjellen på en lokal gåstrategi og en kommunedelplan for gange. En gåstrategi suppleres med en plan for gangnettet, som både viser eksisterende nett sammen med ganglenker som mangler og som skal etableres. I tillegg må strategien ha et handlingsprogram som inneholder beskrivelse av tiltak som skal gjennomføres i en definert tidsperiode, og hvem som har ansvar for gjennomføringen. Resultatmåling er viktig, og kan gjøres gjennom oppfølging av tiltak og mål, ved hjelp av indikatorsett eller «gåregnskap». En slik strategi er ikke juridisk bindende. En kommunedelplan for gange er en mer omfattende prosess, og er juridisk bindende.



### Hva kan rapporten tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Dokumentet er spesielt rettet mot kommuner, og skal være en veileder for utarbeidelse av lokale gåstrategier. Rapporten vil dermed være et nyttig verktøy når slike strategier eller kommunedelplaner for gange skal produseres. Slike strategier og dokumenter er overordnede, og skal benyttes ved nærmere planlegging og utforming av områder i ulik skala.

### 3.2.3 V127 Kryssingssteder for gående

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2017

**Hva håndboka kan brukes til:**

Forbedre fremkommelighet for gående gjennom planlegging og vurdering av kryssingssteder. Rapporten har fokus på at fremkommelighet for gående ikke skal gå på bekostning av sikkerhet. Supplement til vegnormalene.

**Sentrale stikkord:**

- Veileder for planlegging og vurdering av kryssingssteder for gående
- Risikovurdering og behovsvurdering av gangfelt
- Plassering og utforming av gangfelt

[Her](#) finner du rapporten.



#### Kort om innhold

Det første kapittelet i håndboka tar for seg hvorfor det er viktig å tilrettelegge for gående, samt hvordan en kan utforme tryggere løsninger i kryss for gående. Gangfelt er først og fremst et fremkommelighetstiltak for gående, og ikke et sikkerhetstiltak. Dermed er en grundig planlegging og god sikring av kryssingssteder viktig for å forbedre fremkommeligheten for gående uten at det skjer på bekostning av sikkerheten. Andre kapittel handler om vurdering av kryssingssteder. Dette innebærer å se på vegnettet i en større helhet. Man kan gjennomføre risikovurderinger og behovsvurderinger for å finne ut hvor det er lurt å ha overgangsfelt og hvor det er størst behov for det.

Kapittel tre handler om plassering av gangfelt, kryssingssteder og sikt. Her tar rapporten for seg utformingsprinsipper til kryssingssteder, som for eksempel anbefalte avstander mellom gangfelt i tettbebygde strøk og utenfor tettbebygde strøk. Kapittel fire tar for seg utforming av gangfelt, som innebærer skilting, vegoppmerking, belysning, signalregulering og universell utforming. Kapittel fem handler om øvrige tiltak ved kryssingssteder som fartsdempende tiltak, ledegjerder, trafikkøy og planskilt kryssing. Kapittel seks tar for seg tilrettelagt kryssing. Dette kan være aktuelt dersom gående mest sannsynlig vil krysse dette stedet eller dersom en slik tilrettelegging vil forbedre fremkommeligheten uten at ulykkesrisikoen økes. Det siste kapittelet handler om fjerning eller flytting av gangfelt.

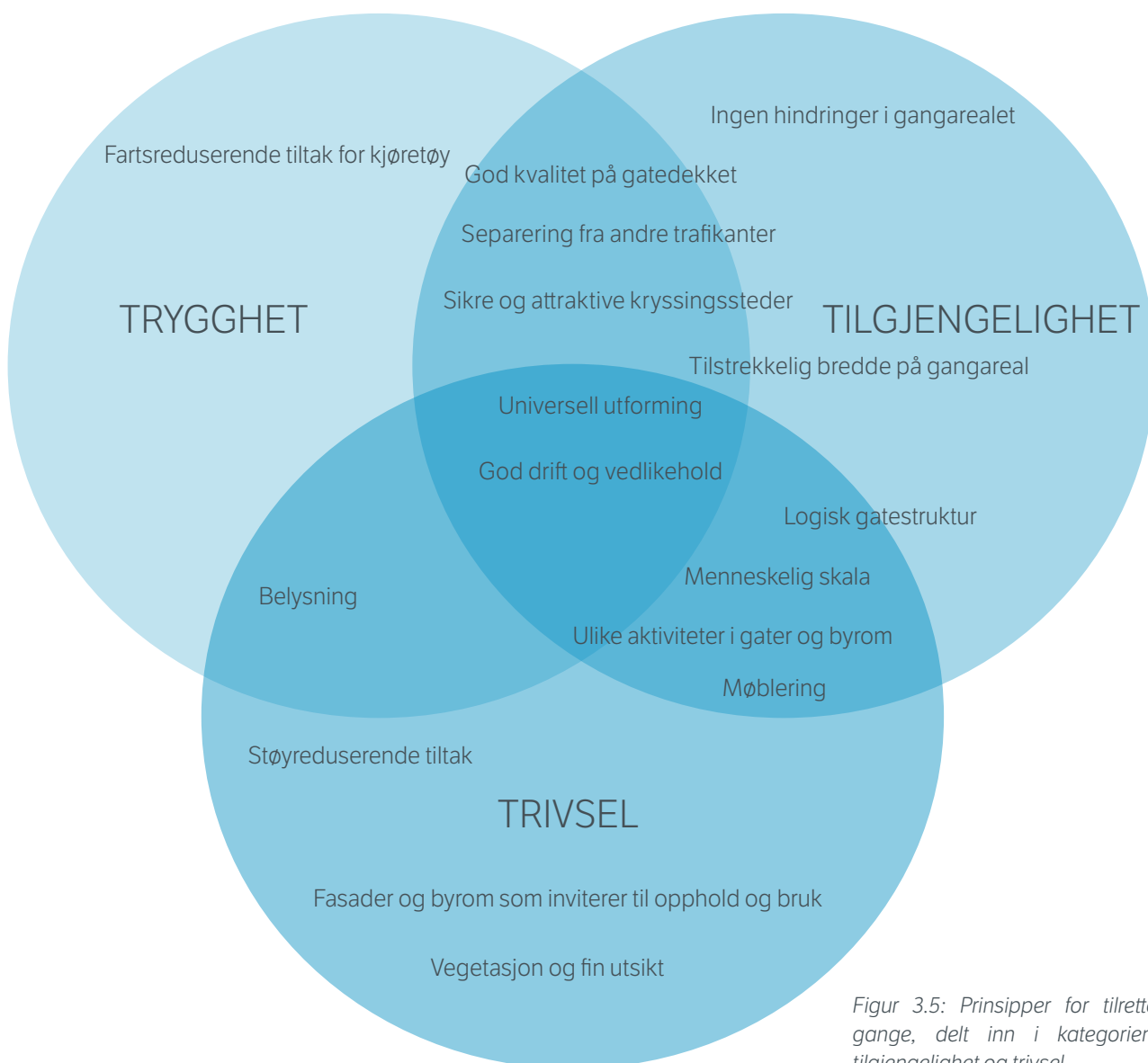
#### Hva kan rapporten tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Veilederen er et supplement til N100, og beskriver aktuelle tiltak ved kryssingssteder. Håndboka vil være relevant å bruke ved planlegging, vurdering og utforming av kryssingssteder for gående, og understøtter gjeldende krav i vegnormalene N100, N300, N302 og N303. Veilederen kan brukes tidlig i planfasen for å vurdere og beslutte hvor kryssingssteder skal plasseres. Videre kan veilederen også brukes når kryssingssteder skal utformes, da dokumentet også inneholder detaljerte utformingsprinsipper.

### 3.2.4 Utformingsprinsipper for gangnett i byer

#### Overordnede prinsipper for et helhetlig gangnett i byer:

- Prioritering av gående i alle gater
- Gangavstand mellom daglige gjøremål, til kollektivtrafikk og til viktige målpunkt
- Sammenhengende gangforbindelser, direkte og logiske ganglinjer
- Finmasket gangnett med flere mulige reiseruter
- Gangforbindelser med ulik karakter
- Differensiering av gangnett: hovednett, adkomstruter, snarveger
- Universell utforming
- Gangveger med høy stedskvalitet



Figur 3.5: Prinsipper for tilrettelegging for gange, delt inn i kategoriene trygghet, tilgjengelighet og trivsel.

### Eksempler på tiltak som tilrettelegger for gående



Figur 3.6: Gågate sikrer trygg ferdsel for gående, og skaper liv i gaten. Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen.



Figur 3.7: Sikre kryssingssteder. Foto: Berit Hartveit, Statens vegvesen.



Figur 3.8: God kvalitet i dekkmaterialer, gatemøblering og belysning. Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen.



Figur 3.9: Universell utforming og estetiske kvaliteter. Foto: Ellen Haug.



Figur 3.10: Ulike aktiviteter og bruk skaper sosialt liv i gaten. Foto: Ellen Haug.

I Nasjonal gåstrategi finnes overordnede målsetninger og føringer både for konkrete gater og for overordnet gangnett. Dokumentet gir konkrete forslag til virkemidler og tiltak for å få flere til å gå, som kan gjøres i flere faser av planleggingen. For teknisk utforming av gangarealer skal N100 benyttes sammen med håndbok V127 Kryssingssteder for gående.

N100 inneholder krav til utforming av ulike gangareal som fortau, gang- og sykkelveg og gågate. I håndbok V127 er det detaljerte beskrivelser på kryssingssteder for gange, og beskrivelser av tiltak som kan gjøres for å gjøre kryssingsstedene tryggere.

## 3.3 Sykkel

Sykkel er et miljømessig, sosialt og økonomisk alternativ til personbil, som blant annet bidrar til å redusere klimagassutslipp og bedre folkehelsen. Sykkelen er også et arealeffektivt transportmiddel, som kan redusere kø og frigjøre veg- og parkeringsareal til andre formål, og dette kan igjen bidra til et mer aktivt byliv. Det er et stort potensial å overføre en del av de korte bilreisene til sykkel, men tilrettelegging av de fysiske omgivelsene må bli bedre.

Tilrettelegging for gående og syklende skal inngå som en del av en overordnet gatebruksplan, slik at det opparbeides sammenhengende hovednett for sykkel. Dette bidrar til effektiv, attraktiv og sikker transport for syklister. Sykkelløsningene skal være tilpasset trafikkforholdene, og de myke trafikantenes behov for fremkommelighet og trafiksikkerhet skal ivaretas. Ifølge Nasjonal sykkelstrategi (rapport nr. 7) er de viktigste virkemidlene for økt sykling å utbygge nye sykkelanlegg, tilrettelegge for sykling på eksisterende trafikkarealer og bedre drift og vedlikehold.

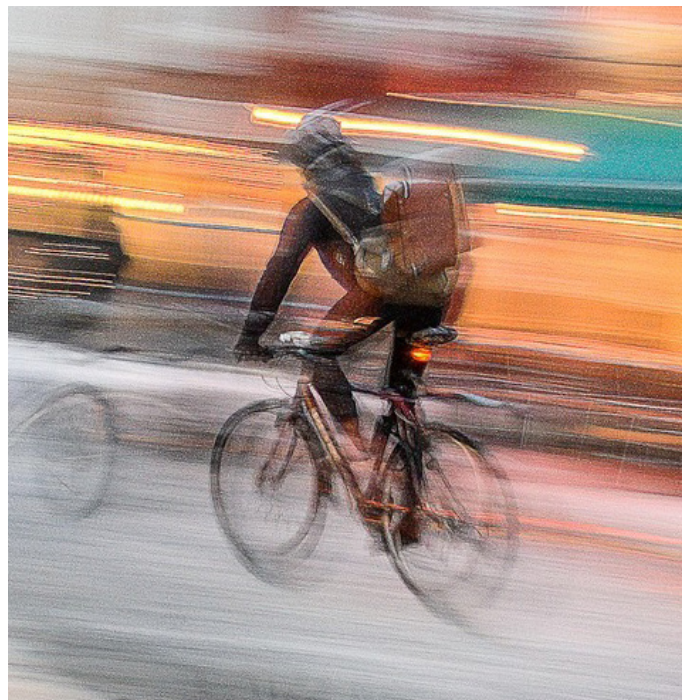
### Sykkel i N100

N100 tar for seg generelle utformingskrav angående ulike sykkelløsninger, blant annet breddekrav med bakgrunn i ÅDT, fartsgrense og antall syklende per time. N100 inkluderer også geometrikrav på gang- og sykkelveg, avstandskrav mellom veg og gang- og sykkelveg og krav til sikt. Utformingskravene for sykkelløsninger i N100 gjelder i all hovedsak bare for strekninger, og løsningene blir ofte sett i sammenheng med løsningene for gange, da de myke trafikantene ofte deler areal.

### Sykkelbynettverket.no

Dette er et faglig nettverk for ansatte i kommuner, fylkeskommuner og SVV, hvor målet er å heve kompetansen i sykkeltilrettelegging blant medlemmer. Nettverket har idag

110 medlemmer i 89 kommuner og 16 fylkeskommuner, i tillegg til alle fem regioner i Statens vegvesen. Nettverket er ment som en arena for informasjons- og erfaringsutveksling, og inneholder dokumenter som strategier og planer.



Figur 3.11: Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen.

### Publikasjoner om sykkel

Tabellen nedenfor viser dokumenter som er relevant for tilrettelegging for sykkel. Videre i kapittelet er det en nærmere beskrivelse av dem.

Tittel	År	Utgiver	Dokumentet kan brukes til
<b><u>V122 Sykkelhåndboka</u></b>	2013	Vegdirektoratet	Gi løsninger for syklende. Veilederen beskriver utforming av anlegg for syklende på strekninger og i kryss.
<b><u>Rapport 7 Nasjonal sykkelstrategi- sats på sykkel!</u></b>	2012	Vegdirektoratet	Gi konkrete forslag til virkemidler og tiltak for å fremme sykkel som transportmiddel og hverdagsaktivitet.
<b><u>Oslostandarden for sykkel-tilrettelegging</u></b>	2017	Oslo kommune	Gi veiledning for sykkelplanlegging på kommunale veier og gater, samt teknisk utforming av sykkelanlegg.

Figur 3.12: Utgivelser om tilrettelegging for sykkel.



### 3.3.1 V122 Sykkelhåndboka

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2013

**Hva håndboka kan brukes til:**

Gi løsninger for syklende. Veilederen beskriver utforming av anlegg for syklende på strekninger og i kryss. Supplement til vegnormalene.

**Sentrale stikkord:**

- Rammer og overordnede føringer for sykkeltrafikk
- Detaljerte forklaringer og illustrasjoner på utforming av sykkelanlegg

[Her](#) finner du håndboka.



#### Kort om innhold

Håndboka tar for seg grunnlag og prinsipper for sykkel, som innebærer utformingsgrunnlag, dimensjoneringsgrunnlag, ulykkesstatistikk og trafikkregler ved sykkeltilrettelegging. Videre fremlegges rammer og overordnede føringer som skal ivaretas gjennom planleggingen og utbyggingen av veg- og gatenett for sykkel. Ulike planverktøy som kan brukes for areal- og transportplanlegging presenteres, blant annet ATP-modellen, sykkelregnskap og konfliktkartlegging.

Videre viser håndboka ulike sykkelløsninger for utforming av strekninger og kryss, og hvilke forhold som bør ligge til grunn for valg av løsning. Utformingsprinsipper, krav og eksempler for ulike løsninger presenteres med forklarende illustrasjoner. I tillegg gir håndboka veiledning på hvordan sykkelparkering, drift og vedlikehold kan løses.

#### Hva kan håndboka tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Sykkelhåndboka vil være nyttig i den overordnede planleggingen og for konkret utforming av gater. For å skape gode vilkår for sykkeltrafikken og øke andelen syklistene er det nødvendig å planlegge sammenhengende sykkelnett med færrest mulig systemskifter. Dette vil si at sykkelplanleggingen bør inngå i gatebruks- og mobilitetsplaner, slik at sykkeltilrettelegging får et helhetlig perspektiv i byen.

Sykkelhåndboka understøtter N100 og de andre vegnormalene, og utfyller de ved å gi mer detaljerte forklaringer på sykkelløsninger. N100 tar for seg de vanligste løsningene for sykkelstrekninger, mens sykkelhåndboka beskriver i tillegg mer komplekse løsninger, som for eksempel sykkelfelt eller sykkelveg i møte med bussholdeplass.

### 3.3.2 Rapport 7: Nasjonal sykkelstrategi- sats på sykkel!

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2012

**Hva rapporten kan brukes til:**

Gi konkrete forslag til virkemidler og tiltak for å fremme sykkel som transportmiddel og hverdagsaktivitet. Rapporten er en nasjonal strategi som gir tydelige målsettinger og føringer for hvordan sykkelnett bør planlegges, utformes, driftes og vedlikeholdes.

**Sentrale stikkord:**

- Hovedmål og delmål for sykkeltrafikken i Norge
- Rapporten er en del av NTP 2014-2023
- Virkemidler for å fremme sykkel
- Kan brukes av fylkeskommuner og kommuner slik at de kan vedta lokale mål om andelen sykkelturner og utarbeide lokale og regionale strategier og handlingsplaner

[Her](#) finner du rapporten.



#### Kort om innhold

Strategien er begrunnet i regjeringens mål om mer miljøvennlig transport, bedre miljø i byer og tettsteder, bedre helse gjennom mer fysisk aktivitet og et universelt utformet samfunn. Regjeringens hovedmål for sykkeltrafikken i Norge er at 8 % av alle reiser innen 2023 skal foregå med sykkel.

Hovedinnholdet i rapporten er virkemidler for å fremme sykkel som transportform og hverdagsaktivitet, slik at dette målet kan nås. Disse virkemidlene deles inn i tre innsatsområder: samarbeid og organisering, kommunikasjon og mobilitetspåvirkning og fysisk tilrettelegging. Rapporten tar også for seg ressursbehov, oppfølging og utvikling. Tiltak for sykling bør være en del av forpliktende avtaler om samordnede bypakker.

#### Hva kan rapporten tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Rapporten er et overordnet dokument som gir føringer for ulike virkemidler som kan bidra til å fremme sykkel som transportform og hverdagsaktivitet. Rapporten tar derimot ikke for seg konkrete utformingsprinsipper, her må N100 og sykkelhåndboka brukes.

### 3.3.3 Oslostandarden for sykkeltilrettelegging

**Utgiver:** Oslo kommune

**Utgivelsesår:** 2017

**Hva standarden kan brukes til:**

Gi veiledning for sykkelplanlegging på kommunale veger og gater i Oslo. Oslo vil gå foran med å prioritere gående og syklende i arealbruken og ta i bruk løsninger som gjør det mulig å nå både egne og nasjonale målsetninger for sykkel. Denne standarden gir også råd om teknisk utforming for sykkelanlegg.

**Sentrale stikkord:**

- Nye løsninger som supplerer de tradisjonelle løsningene i N100
- Inneholder gode og detaljerte illustrasjoner av løsninger
- Skal benyttes ved generell områdeutvikling, utredning av konsepter og konkret detaljplanlegging og prosjektering i Oslo

[Her](#) finner du standarden.



27. februar 2017

#### Oslostandarden for sykkeltilrettelegging



#### Kort om innhold

Standarden er utgitt av Oslo kommune, og inneholder løsninger for strekning, kryss, utfordrende punkter, veivisning, sykkelparkering, og etablering av disse løsningene. Løsningene er tilpasset utfordringene i Oslo, og ivaretar hensynet til byliv og øvrig trafikk. Valg av løsning bør tas med utgangspunkt i forståelse for stedets kvalitet og funksjon, syklistenes behov og trafikale ambisjoner. Del B gir veiledning for kartlegging før valg av sykkelløsning.

Løsningene som er beskrevet i standarden har tre ulike merkelapper: standard, ny og unntak. «Standard Oslo-løsninger» er de mest egnede og ønskelige løsningene, og strider ikke mot regelverket i N100. «Nye Oslo-løsninger» betraktes som enklere å gjennomføre og/eller har høyere kvalitet enn tradisjonelle løsninger, men disse kan utfordre regelverket. «Unntaksløsninger» fraviker fra N100.

#### Hva kan standarden tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Del B av standarden gir veiledning for kartlegging før valg av sykkelløsning, noe som vil være nyttig for planleggingen av bruken av gatearealet. Veilederen kan brukes på plannivå, utredningsnivå og konseptnivå, i tillegg i forbindelse med detaljprosjektering. Relevante spørsmål angående bykvaliteter og opplevelse, trafikale ambisjoner og gående og syklendes behov bidrar til vurdering og prioritering av gatebruk. Denne delen sikrer at sykling inngår i helhetlig gatebruksplanlegging og bidrar til å oppnå overordnede mål for sykkeltrafikken.

Standarden inneholder noen nye løsninger for sykkeltilrettelegging som krever dispensasjon fra vegnormalene. Slike nye løsninger bør følges spesielt godt opp med før- og etterundersøkelser for å gi et solid erfaringsgrunnlag.

### 3.3.4 Utformingsprinsipper for sykkelnett

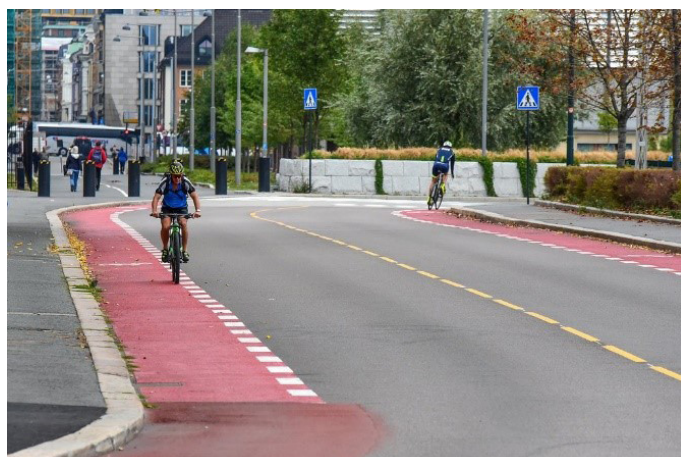
#### Overordnede prinsipper for et helhetlig sykkelnett i byer:

- Sammenhengende nettverk
- Enhetlig utforming og få systemskifter
- Attraktive, funksjonelle og sikre anlegg
- Høy prioritering av drift og vedlikehold, også på vinteren
- Tilrettelegge sykkelruter i tilknytning til viktige målpunkt, holdeplasser og knutepunkt

#### Ulike sykkelløsninger på strekninger



Figur 3.13: Sykkelveg med fortau. Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen.



Figur 3.15: Rød markering av sykkelfelt. Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen.



Figur 3.14: Gang- og sykkelveg. Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen.



Figur 3.16: Sykkelgate med blandet trafikk. (Inger Lise Kristiansen, u.d).

### Konkrete tiltak for sykkeltilrettelegging

Her er eksempler på enkle tiltak som kan gjennomføres raskt, koster lite og som ofte ikke vil trenge reguleringsplan eller politisk behandling. (Statens vegvesen, 2019).



Figur 3.17: Rødt dekke: Sykkelfeltene oppleves som tydeligere og tryggere, og dermed mer attraktive. (Sykkelprosjektet/Oslo kommune, u.d).



Figur 3.18: Sykkelboks: Ventefelt foran bilene i lysregulerte kryss gjør syklistene mer synlige for bilistene. (Sykkelprosjektet/Oslo kommune, u.d).



Figur 3.19: Sykling mot enveiskjøring: Gjør det attraktivt å sykle i begge retninger i gater som er enveisregulerte. (Sykkelprosjektet/Oslo kommune, u.d).



Figur 3.20: Sykkelpassasje: Skaper gode ferdssårer der det tidligere var hindringer. Foto: Torstein Bremset, Statens vegvesen.



Figur 3.21: Sykkelparkering: Parkering av sykkelen på en sikker måte, og gjerne under tak. Foto: Henriette E. Busterud, Statens vegvesen.



Figur 3.22: Snarveg for sykklister: Sikrer korteste rute til målpunkt. Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen.



Figur 3.23: Bedre skilting av sykkelruter: Gjør det enklere for sykklister å finne frem. Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen.



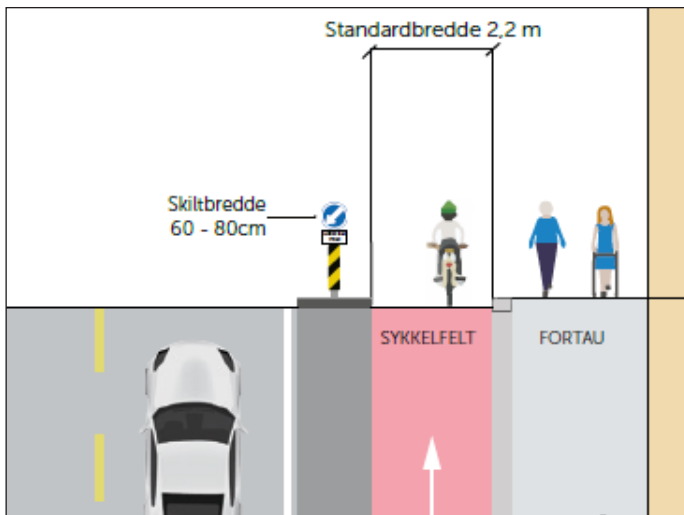
Figur 3.24: Midtstilt sykkel felt: Kan forbedre forholdene for sykklister i bykryss. Foto: Henrik Duus, Statens vegvesen.



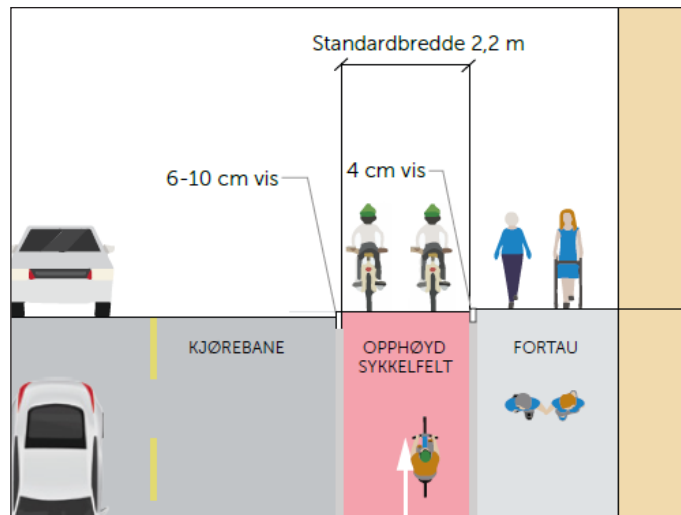
Figur 3.25: Prøveprosjekt: Uttesting av sykkel felt og utemøblering som midlertidige løsninger. Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen.

### Eksempler på nye sykkeløsninger fra Oslostandarden

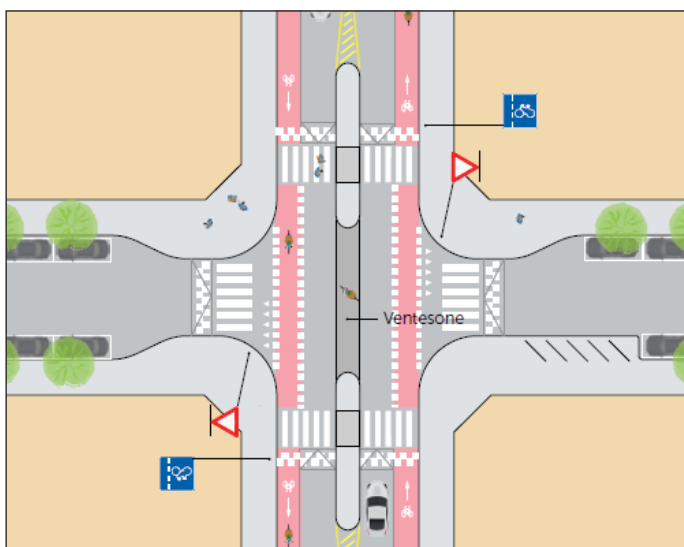
Nedenfor er det noen eksempler på "nye Oslo-løsninger" for sykkel som ikke finnes i håndbok N100. Disse løsningene kan være et fint tilskudd til tilrettelegging for sykkel i byen. Slike nye løsninger bør følges godt opp da de utfordrer krav i N100.



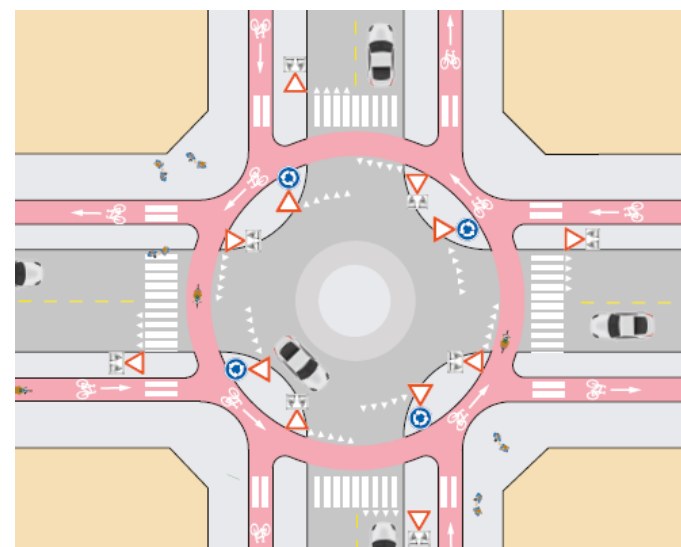
Figur 3.26: Beskyttet sykkelfelt: Beskyttelse mot kjørefelt med motorisert trafikk anbefales på utsatte steder. Må ta hensyn til mulighet for drift av sykkelfelt. (Oslostandarden/Oslo kommune, 2017).



Figur 3.27: Opphøyd sykkelfelt: Sykkelfelt i eget nivå, adskilt fra øvrige kjørefelt. Tryggere enn ordinære sykkelfelt, ved at det er et fysisk hinder fra kjørefeltet mot sykkel felt. (Oslostandarden/Oslo kommune, 2017).



Figur 3.28: Kryss med ventesone: Forkjørsregulert kryss med overkjørbar ventesone for venstresvingende syklister. (Oslostandarden/Oslo kommune, 2017).



Figur 3.29: Arealtilpasset rundkjøring: Med beskyttet sykkelfelt adskilt fra øvrige kjørefelt. (Oslostandarden/Oslo kommune, 2017).

For nærmere beskrivelse av løsninger tilrettelagt for sykkel, se Sykkelhåndboka. Her finner du løsningsprinsipper og krav for sykkeltilrettelegging på strekninger og i kryss. N100 beskriver også noen løsninger med utformingskrav.

Oslostandarden kan gi inspirasjon til nye sykkeløsninger, men dette er løsninger som kan utfordre krav i N100 og i sykkelhåndboka. Oslostandarden beskriver løsninger for strekning, kryss, utfordrende punkter, veivisning og sykkelparkering.

## 3.4 Kollektivtrafikk

Kollektivtransporten er en viktig del av transporten i byer og tettsteder, og mellom regioner. Hovedformålene for kollektivtrafikken er å sikre et transporttilbud for alle, og håndtere trafikkveksten på en mer miljøvennlig måte. (regjeringen, 2019) For å nå nullvekstmålet for personbiltrafikken må kollektivtilbudet være et godt alternativ til bilen, og arbeidet for et bedre kollektivtilbud handler derfor i hovedsak om å minske reisetiden og gjøre tilbudet mer punktlig for kunder ved å forbedre fremkommeligheten for kollektivtransporten.

### Kollektivtrafikk i N100

Ifølge N100 har hovednett for kollektivtrafikk som mål å sikre god fremkommelighet, noe som kan gjøres ved å opprette egne kollektivfelt og eventuelt prioritering i kryss. Hovednett for kollektivtrafikken kan bestå av kjørefelt, kollektivfelt, sambruksfelt, tungtrafikkfelt, egne kollektivgater eller en kombinasjon av disse. Kombinasjon av hovednett for sykkel- og kollektivtrafikk i samme gate anbefales ikke ut fra trafikksikkerhetshensyn. N100 tar også for seg noen utformingskrav knyttet til kollektivtransporten. Det er blant annet krav til kjørefeltbredde minimum 3,25 m i hovednett for kollektivtrafikk. Det er også anbefalte løsninger for når det bør opprettes kollektivfelt, midtstilt kollektivfelt og kollektivgate. I tillegg tar N100 for seg generelle utformingsprinsipper og krav til utforming av holdeplasser, både kantstopp og busslomme.



Figur 3.30: Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen.

### Publikasjoner om kollektivtrafikk

Tabellen nedenfor viser dokumenter som er relevant for tilrettelegging for kollektivtrafikk. Videre i kapittelet er det en nærmere beskrivelse av dem.

Tittel	År	Utgiver	Dokumentet kan brukes til
<b><u>V123 Kollektivhåndboka</u></b>	2014	Vegdirektoratet	Tilrettelegging for kollektivtrafikk på offentlig veg, både ved utbedring av eksisterende infrastruktur og nye anlegg. Tar for seg teknisk utforming av infrastruktur til kollektivtransport.
<b><u>Rapport 434 Fremkommelighet for buss: tiltak på veg og gate</u></b>	2017	Vegdirektoratet	Gi kunnskap og veiledning om fremkommelighetstiltak for buss, og om tilgrensende tema innenfor by- og transportplanlegging.
<b><u>Rapport 519 Plassering og utforming av kollektivfelt: BRT løsning for å fremme miljøvennlig transport.</u></b>	2016	Vegdirektoratet	Forklare teknisk utforming av kollektivfelt til superbussløsninger, deriblant midtstilt kollektivfelt. Rapporten vurderer superbussløsninger (BRT) som normalløsning for kollektivtransport.
<b><u>Kollektivtransport - utfordringer, muligheter og løsninger for byområder</u></b>	2007	Vegdirektoratet	Gi en oversikt over overordnede strategier for tilrettelegging av kollektivtransport i byen. Gir anbefalinger om hva som gir god kvalitet i kollektivsystemet, basert på erfaringer.

Figur 3.31: Utgivelser om tilrettelegging for sykkel.

### 3.4.1 V123 Kollektivhåndboka

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2014

**Hva håndboka kan brukes til:**

Tilrettelegging for kollektivtrafikk på offentlig veg, både ved utbedring av eksisterende infrastruktur og på nye anlegg. Tar for seg teknisk utforming av infrastruktur til kollektivtransport. Supplement til vegnormalene.

**Sentrale stikkord:**

- Detaljert forklaring på utforming av ulike holdeplasstyper, strekningstiltak og kollektivknutepunkt
- Drift og vedlikehold
- Gode illustrasjoner på tekniske løsninger

[Her](#) finner du håndboka.



#### Kort om innhold

Kollektivtrafikken skal bidra til mobilitet for alle, funksjonsdyktige byområder og miljø- og klimavennlige transportløsninger ved at en betydelig del av biltrafikken på veg flyttes til kollektive transportmidler. Dette setter flere krav til kollektivsystemet. God fremkommelighet og punktlighet er viktig for at kollektivsystemet skal være et attraktivt alternativ til bilen. Dette krever god planlegging av kollektivnettet med fokus på trasévalg, prioriteringer på strekninger og kryss, holdeplassmønster, holdeplasstype og kjørebanelens utforming. Håndboka inneholder ulike tiltak som kan bedre fremkommeligheten for kollektivtransport.

Håndboka tar for seg fysiske størrelser og dimensjoner som kollektivtrafikken stiller krav til i vegnettet. I tillegg tar håndboka for seg plassering og utformingskrav til de ulike holdeplasstypene, med gode illustrasjoner av løsninger. Håndboka har også et eget kapittel om kollektivknutepunkt som tar for seg viktige momenter som bør vurderes ved utforming av knutepunkt, hvem som har ansvar for planleggingen og eksempler på utforming av knutepunkt.

#### Hva kan håndboka tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Håndboka er en veileder til N100, og er dermed et nyttig verktøy for utarbeidelse av eksisterende og nye anlegg knyttet til kollektivtrafikken. Håndboka gir en mer detaljert forklaring på tekniske løsninger for kollektivtrafikken i veg- og gatenettet enn i N100. Man finner blant annet mer detaljerte forklaringer på de ulike holdeplasstypene, og flere alternativer til holdeplassløsninger, samt plassering av holdeplasser. Videre er det detaljerte forklaringer for dimensjoner i vegnettet for best mulig fremkommelighet for buss.



## 3.4.2 Rapport 434: Fremkommelighet for buss: tiltak på veg og gate

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2017

**Hva rapporten kan brukes til:**

Gi kunnskap og veiledning om fremkommelighetstiltak for buss, og om tilgrensende temaer innenfor by- og transportplanlegging.

**Sentrale stikkord:**

- Vekt på helhetlige strategier og fremgangsmåter for arbeidet med bedre fremkommelighet for buss.
- Presentasjon av ulike tiltakstyper for fremkommelighet
- Eksempelsamling for inspirasjon til de ulike tiltakstypene

[Her finner du rapporten.](#)



### Kort om innhold

For at bussen skal være et godt alternativ til bilen, må den være pålitelig og komme raskt frem. Bedre fremkommelighet for bussen fører til redusert kjøretid, som er helt sentralt for at bussen skal kunne konkurrere med bilens viktigste fortrinn, som er kort reisetid.

Denne rapporten skal være rådgivende og en kilde til inspirasjon for de som jobber med kollektivtransport. De to første delene av rapporten har fokus på prosess, og tar for seg hvordan en arbeider med fremkommelighet og ulike problemstillinger som knytter seg til dette. Her representeres ulike faser for gjennomføring av fremkommelighetstiltak: fase 1 - funksjonelle tiltak, fase 2 – fysiske tiltak, fase 3 – bymobilitet.

Videre blir ulike tiltakstyper som kan bidra til bedre fremkommelighet for bussen beskrevet. Her går rapporten gjennom tiltak for å prioritere buss i gaten, tiltak som sikrer at bussen oppnår en sømløs kjørerute uten hindringer i vegbanen, tiltak for å prioritere buss i kryss og rundkjøringer, fysiske tiltak i gaterommet, og tiltak for hvordan kollektivtransporten organiseres innenfor dagens fysiske struktur. Rapporten har også en egen eksempelsamling på slutten som skal gi inspirasjon til hvordan man kan innføre tiltakstypene som er beskrevet.

### Hva kan rapporten tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Dette er en rapport som skal gi kunnskap om faktorer som påvirker fremkommeligheten for bussen. Rapporten tar for seg gjennomføringsfaser for økt fremkommelighet, ulike tiltakstyper og eksempler på bruk av tiltak for bedre fremkommelighet. Når det kommer til gatenivå viser denne rapporten tiltak som kan gjøres i gaten og for hele gatenettverket. Dermed skiller den seg fra N100 og kollektivhåndboka som legger mer vekt på tekniske løsninger og utforming av infrastruktur.

Rapporten kan være et verktøy både i tidlig planfase og i senere faser av planlegging, ved at den ser på fremkommelighetstiltak som kan bidra til endringer på ulike nivå i kollektivtransportsystemet. Rapporten kan derfor være et prosessverktøy for planlegging av tiltak for effektivt kollektivtransportsystem i et langsiktig perspektiv, og for inspirasjon til tiltak som kan være aktuelle i den eksisterende rutestrukturen.

### 3.4.3 Rapport 519: Plassering og utforming av kollektivfelt

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2016

**Hva rapporten kan brukes til:**

Forklare teknisk utforming av kollektivfelt til superbussløsninger, deriblant midtstilt kollektivfelt. Rapporten vurderer superbussløsninger (BRT) som normalløsning for kollektivtransport.

**Sentrale stikkord:**

- En vurdering av erfaringer fra BRT-løsninger
- Midtstilt kollektivfelt
- Rapporten er utarbeidet som et innspill til arbeid med revidering av vegnormalene

[Her](#) finner du rapporten.

Vegdirektoratet  
Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiseringen  
Transportplanlegging



#### Plassering og utforming av kollektivfelt

BRT: Løsning for å fremme miljøvennlig transport

STATENS VEGVESENS RAPPORTER

Nr. 519



#### Kort om innhold

Buss Rapid Transit (BRT) er en løsning der man bygger for buss slik man gjør for bane, ved å ha tydelig design, god fremkommelighet og høy kapasitet. Rapporten tar for seg konseptet og hvilke 6 elementer som kjennetegner BRT: (1) bussene har full prioritet i egne kjørefelt, (2) miljøvennlige kjøretøy, (3) stasjoner i stedet for holdeplasser, (4) billetter selges og sjekkes på stasjon for effektiv påstigning, (5) godt utbygd sanntidsinformasjon, (6) tett og rask busstrafikk uten opphopning.

Rapporten oppsummerer erfaringer fra BRT-løsninger utfra trafikksikkerhet, framkommelighet og hensynet til de reisende. Her er det først og fremst erfaringer fra andre land med BRT-løsninger, men rapporten tar også for seg løsninger som utformes i Stavanger og Trondheim.

Videre tar rapporten for seg vurderinger av hvilke endringer som må gjøres i vegnormaler, først og fremst N100, for at de skal inneholde løsninger som fungerer for BRT konseptet. Rapporten beskriver andre løsninger for plassering av kollektivfelt- og gater enn de som er i N100, for eksempel midtstilt plassering av kollektivfelt. Internasjonalt viser det seg at BRT-løsninger ofte bygges med midtstilte bussgater/-felt. Årsakene er at dette gir en tydeligere framheving av og identitet for busstrafikken, og at det også gir bedre framkommelighet både på strekning og inn mot og gjennom kryss.

#### Hva kan rapporten tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Denne rapporten kan være et supplement til N100 siden den beskriver tekniske løsninger for BRT som ikke er omtalt i denne vegnormalen, bla. midtstilt kollektivfelt. Erfaringene fra BRT-løsninger fra andre land kan også gi inspirasjon, og være et verktøy i utarbeidelsen av BRT-løsninger i norske byer, både i tidlig planfase og i senere faser ved detaljutforming.

### 3.4.4 Kollektivtransport – utfordringer, muligheter og løsninger for byområder

**Utgiver:** Vegdirektoratet og Urbanet Analyse

**Utgivelsesår:** 2007

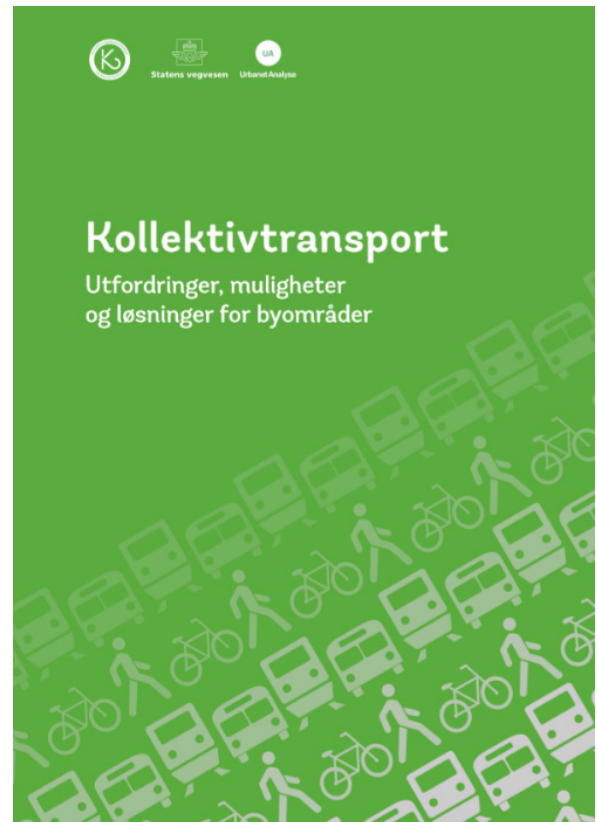
**Hva fagboka kan brukes til:**

Gi en oversikt over overordnede strategier for tilrettelegging av kollektivtransport i byen. Fagboka fremstiller erfaringene med kollektivtransport i byer fra nasjonal og internasjonal forskning, og gir anbefalinger om hva som gir god kvalitet i kollektivsystemet.

**Sentrale stikkord:**

- Utfordringer og løsninger for å øke kollektivtransportbruken i by
- Rollen til ulike transportmidler i tilrettelegging for kollektivtransport
- Kundenes behov til kollektivtransporten
- Organisering, finansiering og drift
- Tar ikke for seg tekniske løsninger og detaljutforming

[Her](#) finner du fagboka.



#### Kort om innhold

Boka drøfter utfordringer og mulige løsninger for å øke kollektivtransportbruken i byområder. Den gir ingen definitive fakta eller fasit på hvilke tiltak som er riktige, men gir anbefalinger om hva som gir god kvalitet i kollektivsystemet. Fagboka viser også til sentrale strategier som kollektivtransporten må jobbe med for å lykkes i målsettingen om en mer bærekraftig bypolitikk.

Fagboka tar for seg markedspotensialet og rollen til kollektivtransporten i byens transportsystem, samt organisering og finansiering av helhetlige og effektive transportløsninger for kollektivtransporten. Videre diskuteres kundenes behov til kollektivtransporten, og hvordan faktorer som reisetid, ventetid på holdeplass, kvalitet på fysiske anlegg m.m. er bestemmende for om man velger å reise kollektivt. Utviklingen av markedsstrategier for å få flere til å reise med kollektiv blir også beskrevet. Tilslutt er det et kapittel som tar for seg hvordan linjenettet og takstsystemet kan effektiviseres for å få mer kollektivtransport for pengene.

#### Hva kan fagboka tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Boka gir en god fremstilling av sentral forskning, og er et overordnet dokument for utviklingen av kollektivsystemet i byen. Boka tar ikke for seg utformingsprinsipper for gater, men har et større fokus på rammebetingelsene som påvirker hvordan kollektivtransporten organiseres og driftes. Dette kan være et verktøy i tidlig fase når man skal utarbeide nye løsninger for kollektivsystemet.

### 3.4.5 Utformingsprinsipper for kollektivnett

#### Overordnede prinsipper for et helhetlig kollektivnett i byer:

- Knutepunktutvikling
- Høy frekvens på avganger og tilstrekkelig kapasitet
- Gode informasjons- og serviceløsninger
- God pålitelighet og punktlighet
- God fremkommelighet i kjørebanelen
- Gode forhold for gående og syklende til holdeplasser
- Redusere reisetid ved å gi kollektivtrafikken prioritet i ulike trafikksituasjoner



Figur 3.32: Trikken og bussen i Trondheimsveien i Oslo. (Fartein Rudjord, u.d).

### Konkrete tiltak for kollektivtilrettelegging

Prioriter kollektivtransport i trafikken:

- Etablering av kollektivfelt eller kollektivgater
- Signalprioritering for kollektivtrafikken i lyskryss
- Forkjørregulering i gater med mye kollektivtrafikk



Figur 3.33: Planlagt kollektivgate i Bispegata. (Fremtidens byreise, u.d).

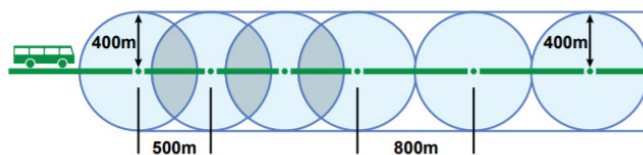


Figur 3.34: Prioritering av kollektivtrafikk i lyskryss bedrer fremkommeligheten. Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen.

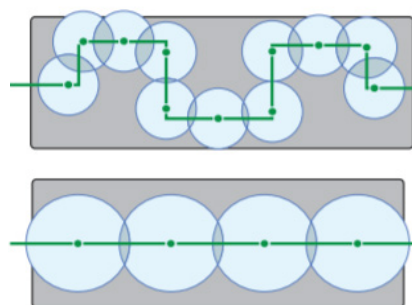
For tidlig planlegging og tilrettelegging for kollektivtransport i by kan fagboka Kollektivtransport – utfordringer, muligheter og løsninger for byområder benyttes. Dimensjonering av veg- og gatesystemet egnet for kollektivtrafikk bestemmes ut fra dimensjoner gitt i håndbok N100. For detaljert forklaring på tekniske løsninger, spesielt løsninger knyttet til holdeplasser, kollektivknutepunkt og kryss- og strekningsløsninger, se Kollektivhåndboka. Rapport 434: Fremkommelighet for buss inneholder en god inndeling av ulike tiltakstyper for å øke fremkommeligheten for buss. Rapport 519: Plassering og utforming av kollektivfelt tar for seg BRT-løsninger og utformingsprinsipper knyttet til dette.

Plassering og utforming av holdeplasser:

- Lokalisering av holdeplasser bør gi en optimal balanse mellom reisetid for gående til holdeplass og avstand mellom holdeplasser.
- Busslinjer uten unødvendige omveier
- God kvalitet og universell utforming på holdeplasser
- Kantstopp og holdeplassutforming kan øke fremkommeligheten ved å redusere bussens tidsopphold på holdeplass.



Figur 3.35: Optimal gangavstanden fra holdeplassene illustreres som ringer. Avstanden mellom holdeplasser bør være fra 500 til 800 meter. Illustrasjon: Kollektivhåndboka.



Figur 3.36: Linjene bør være så direkte som mulig. Dette gir kortere kjørestrekning, og gir dermed kortere reisetid og reduserer driftskostnader. Illustrasjon: Kollektivhåndboka.



Figur 3.37: Universelt utformet kantstopp. (Miljøpakken, u.d).

## 3.5 Varelevering og bylogistikk

Varetransport og logistikk i by består av forflytningen av varer, utstyr og avfall i og gjennom byen. Dette er en helt elementær funksjon for byens liv og velhavende, men blir ofte glemt eller nedprioritert i planleggingen av gater og transportsystemet generelt.

Fortetting i norske byer fører til et stadig større press på arealressursene i gaten. Samtidig øker transportbehovet for varelevering i byene i takt med at flere handler på nett og antallet hjemmeleveringer øker. Denne utviklingen skjer samtidig som den politiske målsettingen i Nasjonal Transportplan 2018-2029 sier at varedistribusjonen i de største bysentra skal være tilnærmet nullutslipp innen 2030 (Samferdselsdepartementet, 2017). Varelevering og bylogistikk er dermed en helt sentral transportgruppe å tilrettelegge for i byområder.

### Varelevering og bylogistikk i N100

I N100, i kapittelet om nett- og gatebruksplanlegging, står det at det skal legges til rette for god fremkommelighet for godstransport til terminaler/omlastningsplasser i utkanten av byer og tettsteder. Hovednettet for biltrafikken brukes normalt til varelevering, men det stilles ofte spesielle krav til bredde på kjørefeltene. Varetransport kan også tillates i gater som har motorvognforbud, for eksempel innen gitte tidsrom i gågater. I del D av N100 er det et delkapittel som omhandler varelevering. Denne delen tar for seg teknisk utforming av vareleveringslommer og varelevering langs kantstein.

### Publikasjoner om varelevering og bylogistikk

Tabellen nedenfor viser dokumenter som vil være relevant for tilrettelegging for varelevering i gaten. Videre i kapittelet er det en nærmere beskrivelse av dem.



Figur 3.38: Varelevering med el-sykkel i Trondheim. (Posten Norge, u.d).

Tittel	År	Utgiver	Dokumentet kan brukes til
<b><u>V126 Byen og varetransport</u></b>	2005	Vegdirektoratet	Veiledning ved utforming av bygater som tar hensyn til varelevering, og til et regelverk for varelevering og organisering av varetransporten som best mulig ivaretar sikkerhet, tilgjengelighet og trivsel for alle som bruker byen.
<b><u>Hva trenger norske byer for å starte planlegging for bylogistikk?</u></b>	2019	Transport økonomisk institutt (TØI)	Presentere erfaringer og kunnskap ved utarbeiding av helhetlig bylogistikkplaner fra norske byer. Vurdere hvordan medvirkning fungerer i situasjoner med et komplekst aktørbilde.

Figur 3.39: Utgivelser som omhandler tilrettelegging for varelevering og bylogistikk.

## 3.5.1 V126 Byen og varetransport

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2005

**Hva håndboka kan brukes til:**

Bidra til veiledning ved utforming av bygater som tar hensyn til varelevering, og til et regelverk for varelevering og organisering av varetransporten som best mulig ivaretar sikkerhet, tilgjengelighet og trivsel for alle som bruker byen. Supplement til vegnormalene.

**Sentrale stikkord:**

- Varelevering i alle ledd i planprosessen
- Varelevering på ulike geografiske nivå: byen, gaten og varemottaket
- Generelle råd om utforming
- Hovedfokuset er på bysentra, men kjøpesenter utenfor sentrum er også beskrevet

[Her finner du håndboka.](#)



### Kort om innhold

Varelevering er en viktig funksjon for byens liv og velhavende, men er en transportgruppe som lett blir glemt og nedprioritert når gater planlegges. I byområder der gatearealet er begrenset er det nødvendig med god planlegging for varedistribusjon, og for å få til dette er det nødvendig med kunnskap om hvordan vareleveringen er organisert og hvordan den foregår i praksis. Samarbeid mellom alle involverte parter tidlig i planprosessen er viktig for å finne gode løsninger.

Håndboka tar for seg varelevering i byen, og gir informasjon om hvordan varelevering foregår i praksis og hvilke problemer som oppstår for leverandører og sjåførere i møte med den fysiske utformingen i byen. Det er viktig at man i planlegging, dimensjonering og utforming av den fysiske infrastruktur tar hensyn til varedistribusjon, og utarbeider løsninger som legger til rette for effektiv, miljøvennlig og trafiksikker distribusjon.

Hoveddelen av håndboka er prosessorientert og gir råd om planlegging av varetransport ut fra ulike plannivå, og ut fra ulike geografiske nivå: for byen som helhet, for gaten og for varemottaket. For byen gis mer generelle råd for areal- og transportplanlegging, og for kommuneplaner og strategiske planer. For gaten gis det råd ved reguleringsplanlegging, forvaltning og ved gateutforming. Til slutt for varemottaket gis det råd om utforming av losseplasser og varemottak for det enkelte bygget eller tomten.

### Hva kan håndboka tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Håndboka er et supplement til N100, og tar for seg utarbeidelse av løsninger for varelevering som ikke er beskrevet i andre vegnormaler. Veilederen kan brukes både til byplanlegging, gateutforming og utforming av bygninger med butikker og annen næring. Den kan også fungere til alle faser i planleggingen siden den gir råd om tilrettelegging for varelevering både for overordnede strategier, kommuneplaner, reguleringsplaner og byggesaker. I håndboka er det en egen del som tar for seg utforming og prioritering av varelevering på gatenivå, som kanskje vil være mest relevant for helhetlig gateplanlegging.

## 3.5.2 Hva trenger norske byer for å starte planlegging for bylogistikk?

**Utgiver:** Transportøkonomisk institutt (TØI)

**Utgivelsesår:** 2019

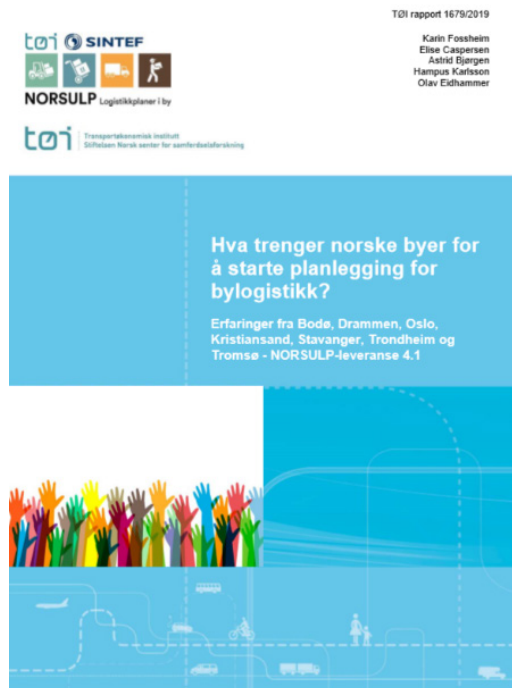
**Hva rapporten kan brukes til:**

Gi erfaringer og kunnskap ved utarbeiding av helhetlig bylogistikkplaner fra norske byer. Vurdere hvordan medvirkning fungerer i situasjoner med et komplekst aktørbilde.

**Sentrale stikkord:**

- Leveranse i NORSULP- prosjektet
- Erfaringer fra syv norske byer
- Øke kunnskap om bylogistikk i planlegging
- Medvirkningsprosess

[Her](#) finner du rapporten.



### Kort om innhold

Denne rapporten er en leveranse i NORSULP-prosjektet (Sustainable Urban Logistics Plans in Norway), som har som formål å utarbeide veiledning til bruk ved etablering av bylogistikkplaner i norske kommuner. Dette er et kompetanseprosjekt for næringslivet som skal bidra til å øke kunnskapsnivået om og oppmerksomheten på bylogistikk i planlegging.

Bylogistikk har fått lite oppmerksomhet i planleggingen, noe som fører til dårlige og tilfeldige løsninger for vare- og servicetransport i byene. Denne rapporten tar for seg hvordan bylogistikkplaner kan være med å bedre situasjonen ved å tilrettelegge for effektiv og miljøvennlig avvikling av godstransport i byer og byområder tidlig i planprosessen. Brukermedvirkning fra aktører i bylogistikken har vist seg å være viktig i utformingen av disse planene, både for å styrke kunnskapsgrunnlaget om bylogistikk i norske byer siden det er et tema kommunen selv har lite kunnskap om, og fordi aktørbildet er svært sammensatt.

Rapporten tar for seg hvordan man kan gjennomføre en medvirkningsprosess med et komplekst aktørbilde på bakgrunn av erfaringer innhentet fra verksteder gjennomført i Drammen, Oslo, Tromsø, Trondheim, Kristiansand, Bodø og Stavanger, samt fra et dataseminar for varetransport i by. Videre blir utfordringer og tiltak som kan håndteres i en bylogistikkplan diskutert, og hvilken kunnskap kommuner trenger for å håndtere disse utfordringene.

### Hva kan rapporten tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Etablering av bylogistikkplaner og en analyse av utfordringer i vare- og servicetransporten i en by vil være viktig for å utforme et gatenett som fungerer for denne brukergruppen. Denne rapporten kan gi erfaringer og råd om løsninger for kommuner og andre som ønsker å legge til rette for en effektiv og miljøvennlig bylogistikk. Rapporten tar ikke for seg utforming på gatenivå, men er et verktøy i tidlig planprosess for hvordan man skal innhente kunnskap for å utforme en helhetlig bylogistikkplan.



### 3.5.3 Utformingsprinsipper for varelevering og bylogistikk i byen

#### Overordnede prinsipper for tilrettelegging for varelevering og bylogistikk i byer

- Utforme en helhetlig bylogistikkplan. Kartlegging av varedistribusjon på bynivå kan gi en forståelse av utfordringer angående varelevering, og hvordan man skal finne løsninger for en effektiv og miljøvennlig varelevering.
- På gatenivå handler det om utforming for varelevering i gater, og tilrettelegging for at varelevering skal skje samtidig som andre bruker byrommet. Varelevering i gate bør skje på privat grunn eller ved fortauskanten i kjøreareal eller parkeringsareal for å ikke hindre ferdsel for andre trafikantgrupper.

#### Konkrete tiltak på gatenivå

- Varelevering i gågater:  
I trange gater kan et tiltak for varelevering være å omgjøre gata til gågate. Fortau kan fjernes og bilene kan bruke hele gatetverrsnittet i de periodene varelevering tillates.
- Varelevering i sidegater/bakside:  
I gater med kollektivtrafikk bør varelevering lokaliseres til sidegater eller bakside, dersom det fungerer i forhold til adkomst.
- Vareleveringslommer:  
I gater med tilstrekkelig bredde kan det etableres vareleveringslommer mellom kjøreareal og fortau som også kan brukes til flere formål. F.eks. beplantning, sykkelparkering, møblering etc.
- Varelevering i møte med sykkelfelt:  
I gater med sykkelfelt er det anbefalt å legge vareleveringslommer mellom sykkelfelt og fortau, slik unngår man blokkering av sykkelfelt og varelevering kan skje i direkte kontakt med fortau.
- Tidsregulering av varelevering:  
Varelevering bør reguleres utenom rushtiden. Dette kan gjøres med skilting.
- Parkering forbudt:  
Parkeringsforbud i gater eller tidsregulering av parkering gir bedre plass til varelevering i gaten.



Figur 3.40: Varelevering i gågate. (Drammen kommune, u.d.)



Figur 3.41: Sykkelfelt og vareleveringslomme i en gate i Oslo. Foto: V126 Varelevering i byen.

Se V126 Byen og varetransporten for utformingsprinsipper for løsninger og tiltak for varelevering på bynivå, gatenivå og for varemottak. Noen krav til utforming finnes også i N100. Rapporten "Hva trenger norske byer for å starte planlegging for bylogistikk?" kan benyttes som veiledning for å utvikle en bylogistikkplan.



Figur 3.42 og 3.43: Trafikkskilt som viser tidsregulering av varelevering og parkering. Illustrasjoner: Statens vegvesen.

## 3.6 Personbil

Det finnes få nasjonale dokumenter som konkret tar for seg nettverk for personbiler i byer, slik det gjør for de andre trafikantgruppene. Dette er bunnet i nasjonale målsettinger om nullvekst i personbiltransporten og reduksjon av klimagassutslipp, forurensing og støy fra transporten i byene.

Tilrettelegging for bærekraftig transportformer er viktig, men samtidig må man velge ut gater for biltrafikk, ellers vil byen kunne «stoppe opp». Trafikkmengder på hovedveger inn mot byen må tilpasses hva byområdet kan håndtere, og ofte må man prøve å redusere trafikken i bysentrum. En reduksjon i biltrafikken kan gjøres ved å tilrettelegge bedre for miljøvennlig transport og gjennom restriksjoner på biltrafikk. Restriksjoner kan være i form av bompenger eller andre avgifter, kutt i antall parkeringsplasser eller lavere fartsgrenser. Fra hovedvegene kan trafikken føres via kapasitetssterke gater, og videre inn i et nett av gater eller lokale veger med lavere fartsgrense. Gjennomgangstrafikk som ikke har byen som mål kan håndteres med omkjøringsveger.

Siden det er et mål at bilbruken i byer skal reduseres og at flere skal velge bærekraftige transportformer er det viktig at hovednettene for biltrafikken ikke går på bekostning av et helhetlig nett for gange, sykkel og kollektivtrafikk. Dermed bør biltrafikken ofte legges i brede gater, der det også er plass til andre trafikantgrupper uten at det går utover trafikksikkerhet og fremkommelighet.

### Nett for personbil i N100

Del B om gater i N100 omhandler informasjon om gatenettet for ulike trafikantgrupper, men det er lite informasjon om nett for personbiler. Det står at de fleste sentrale byområder er dimensjonert for god fremkommelighet for personbiler (N100, s.16), og at gang, sykkel og kollektiv har prioritet før personbil i byområdene.

Å utforme gaten til å være tilpasset dimensjonene til bilen er helt sentralt for å ha en velfungerende by, siden både utrykningskjøretøy, varelevering og annen bylogistikk er avhengig av god fremkommelighet i kjøreareal. Disse trafikantgruppene er viktig å legge til rette for, selv om målet er å begrense personbiltransporten i byene.

I N100 er gater definert etter forskjellige funksjoner, som gater med spesiell prioritering, sambruksområder som er gater uten spesiell prioritering, bolig-gater, gater som fungerer som adkomst til næringsområder og kapasitetssterke gater. Funksjonen til gaten vil være avgjørende for personbilens plass. Norske gatebredder er vanligvis for smale til å prioritere alle trafikantgrupper, og i gater der en ønsker å legge til rette for myke trafikanter og/eller kollektivtransport vil det da være mest hensiktsmessig å begrense adgang for bilen. I gater som er brede nok, kan det derimot være plass til bilen uten at det går på bekostning av myke trafikanter.



Figur 3.44: Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen

# KAPITTEL 4

## GENERELL UTFORMING

Dette kapitlet tar for seg forhold som er viktige i enhver gate og veg. Dette inkluderer blant annet skilting og vegoppmerking, universell utforming, lokalmiljø og klimatilpasning.

### Generell utforming i N100

I N100 er det en del generelle krav til utformingen av gater. Dette gjelder blant annet at gater skal ha fartsgrense under 60 km/t. Det er også spesielle krav til fri sikt, stoppsikt, fall på vegen, kurveradius og fri høyde. Kapittel B.3 i N100 inneholder utformingskrav til ulike gateelementer/funksjoner som fortau, kjørefelt, sykkelstøtte, holdeplasser osv. Dette er utformingskrav som blant annet sier noe om minstebredde på de ulike gateelementene og utformingskrav knyttet til ulike gatetyper. N300-serien som handler om skilting og vegoppmerking er normaler som skal brukes for skilting og merking av all offentlig veg.

Del D av N100 tar for seg utformingsprinsipper og krav til ulike temaer som er relevante for gateplanlegging. Dette er tema som løsninger for gående og syklende, vegetasjon, parkering, varelevering og holdeplasser for buss. Disse delkapitlene er ikke spesielt utfyllende, og mer detaljert informasjon må hentes andre steder enn i N100.

Hensyn til overvannshåndtering, vegetasjon og universell utforming er først og fremst omtalt i veiledere til N100 og andre rapporter som dermed må benyttes. Dette er viktige tema som må vurderes ved planlegging og utforming av gater.



Figur 4.1: Deichmans gate i Oslo. (Åse Holte, u.d).

Tema	Utgivelser fra SVV	Eksterne utgivelser
<b>Skilting og vegoppmerking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N300 Trafikkskilt</li> <li>N302 Vegoppmerking</li> <li>N303 Trafikksignalregulering</li> </ul>	
<b>Universell utforming</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>V129 Universell utforming</li> <li>Arkitektoniske virkemidler for orientering og veifinning</li> </ul>	
<b>Lokalmiljø og klima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>V271 Vegetasjon i veg- og gatemiljø</li> <li>Rapport 393 FoU Lokal overvannshåndtering langs veg og gate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strategi for overvannshåndtering i Oslo 2013-2030</li> <li>På lag med regnet – veileder for lokal overvannshåndtering</li> </ul>
<b>Andre utformingsprinsipper</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport 39 Gatekryss i bysentrum</li> </ul>	

Figur 4.2: Utgivelser om generell utforming.

# 4.1 Skilting og vegoppmerking

Håndbøkene i N300-serien handler om krav og veiledning til planlegging, gjennomføring, funksjon og drift av trafikkskilt, arbeidsvarsling, vegoppmerking og trafikksignalanlegg på offentlig veg.



Figur 4.3: (Oslostandarden/Oslo kommune, 2017)

## Publikasjoner om skilting og vegoppmerking

Tabellen nedenfor viser dokumenter som vil være relevant for skilting og vegoppmerking. Videre i kapittelet er det en nærmere beskrivelse av dem.

Tittel	År	Utgiver	Dokumentet kan brukes til
<b><u>N300 Trafikkskilt</u></b>	2012	Vegdirektoratet	Skilting for all offentlig veg.
<b><u>N302 Vegoppmerking</u></b>	2015	Vegdirektoratet	Vegoppmerking for all offentlig veg.
<b><u>N303 Trafikksignalanlegg</u></b>	2012	Vegdirektoratet	Anvendelse, utforming og plassering av signalanlegg.

Figur 4.4: Utgivelser om skilting og vegoppmerking.

## 4.1.1 N300 Trafikkskilt

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2012

**Hva vegnormalen skal brukes til:**

Skilting for all offentlig veg. Normalen inneholder tekniske bestemmelser og retningslinjer for anvendelse og utforming av offentlig trafikkskilt, som sørger for en ensartet og konsekvent trafikkskilting.

**Sentrale stikkord:**

- Normalen fastsettes av Vegdirektoratet med hjemmel i skiltforskriften
- Tekniske bestemmelser og retningslinjer for anvendelse og utforming av offentlige trafikkskilt
- Skal følges av alle skiltmyndigheter, også kommune og politiet
- Består av seks deler

[Her](#) finner du håndbøkene.

### Kort om innhold

N300 er en normal som fastsettes av Vegdirektoratet med hjemmel i skiltforskriften. Håndboka inneholder krav og anbefalinger som har ulik fraviktsmyndighet. N300-serien inneholder regelverk knyttet til internasjonale avtaler, slik at den internasjonale vegtrafikken lettes, og trafikksikkerheten fremmes ved mest mulig ensartet trafikkskilt, vegoppmerking og trafikkskilt. Håndboka består av følgende deler:

- Del 1: Fellesbestemmelser
- Del 2: Fareskilt, markeringskilt, vikeplikt- og forkjørsskilt
- Del 3: Forbudsskilt, påbudsskilt, opplysningsskilt og skilt med trafikksikkerhetsinformasjon
- Del 4a: Vegvisning: planlegging og anvendelse
- Del 4b: Vegvisning: detaljert utforming
- Del 5: Serviceskilt og virksomhetsvisning



### Hva kan håndbøkene tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Trafikkskiltene er en viktig del av det systemet som informerer, varsler, leder og styrer trafikantene. For å kunne oppnå en sikker og effektiv avvikling av trafikken er det en forutsetning med god og riktig utført skilting. Disse normalene skal brukes ved planlegging og utforming av all bruk av offentlig skilt, slik at trafikkskiltingen får et ensartet og konsekvent uttrykk.

## 4.1.2 N302 Vegoppmerking

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2015

**Hva vegnormalen skal brukes til:**

Vegoppmerking på all offentlig veg. Normalen inneholder tekniske bestemmelser og retningslinjer for anvendelse og utforming av vegoppmerking, som sørger for ensartet og konsekvent oppmerking på veg.

**Sentrale stikkord:**

- Normalen fastsettes av Vegdirektoratet med hjemmel i skiltforskriften
- Beskriver vegoppmerkingssystemet og hvordan dette skal anvendes

[Her](#) finner du håndboka.



### Kort om innhold

Håndboka er en vegnormal hjemlet i vegtrafikkloven med tilhørende skiltforskrift, og inneholder regelverk knyttet til vegoppmerking. Med vegoppmerking menes oppmerking på vegdekket med linjer, symboler og tekst, og det er en viktig del av systemet som informerer, varsler, leder og styrer trafikantene. Vegoppmerkingen skal være ensartet og konsekvent over hele landet, og må dermed utføres med den farge, form og betydning som angitt i forskriften.

### Hva kan håndboka tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Håndboka fastslår at vegoppmerking skal inngå i prosjekteringsfasen i form av tekniske tegninger. Krav til utforming og dimensjoner for vegoppmerking blir beskrevet i håndboka, og må derfor brukes for planlegging og utforming av vegoppmerking på både veg og gate. Krav for oppmerking for gående, syklende og kollektivtrafikk er også inkludert i håndboka.

### 4.1.3 N303 Trafikksignalanlegg

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2012

**Hva vegnormalen skal brukes til:**

Anvendelse, utforming og plassering av signalanlegg. Normalen inneholder tekniske bestemmelser og retningslinjer for anvendelse og utforming av trafikksignalregulering som sørger for at trafikksignalreguleringen utføres på en konsekvent og ensartet måte.

**Sentrale stikkord:**

- Normalen fastsettes av Vegdirektoratet med hjemmel i skiltforskriften
- Signalanlegg er spesielt viktig for sikkerhet og effektivisering av trafikkavvikling i byer

[Her](#) finner du håndboka.



#### Kort om innhold

Signalanlegg sørger for økt sikkerhet og effektiviserer fremkommeligheten i byer. I tillegg er anleggene en del av systemet som informerer, varsler, leder og styrer trafikantene. Håndboka tar for seg trafikktekniske vurderinger for oppsetting av signalregulering, samt signalenes utforming og betydning.

#### Hva kan håndboka tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Håndboka skal brukes ved anvendelse, utforming og plassering av signalanlegg. Signalregulering er spesielt viktig i byer, da sikkerheten økes og trafikkavviklingen effektiviseres. Håndboka brukes for vurdering av konkrete situasjoner, om det er hensiktsmessig med signalregulering, hvilken type og hvordan anlegget bør utformes. Signalmyndigheten har ansvar for at signalreguleringen utføres innen rammene og bestemmelsene håndboka setter.



## 4.2 Universell utforming

Universell utforming er en nasjonal strategi og et hovedmål i NTP. Det er mål om at transportsystemet skal være tilgjengelig for alle, løsningen skal ikke virke stigmatiserende eller diskriminerende og flest mulig av trafikantene skal kunne dra nytte av løsningene. Det dreier seg om utforming og tilrettelegging av fysiske forhold som tilfører kvaliteter som er positive for alle. Alle må kunne bevege seg, orientere seg og unngå fare, og transportsystemet må ikke inneholde stoffer som reduserer brukbarheten eller gir problemer, for eksempel for de med allergi.

Det skal tas hensyn til universell utforming i all planlegging, og medvirkning fra folk med nedsatt funksjonsevne er en viktig del av prosessen. Man må ta utgangspunkt i de med størst behov for å kunne dekke behovene til flest mulig.

Ifølge regjeringen er universell utforming en kostnadseffektiv strategi. Løsninger som er universelt utformet og tar hensyn til mennesker med nedsatt funksjonsevne blir ikke dyrere dersom det inkluderes i en tidlig fase av planleggingen og prosjekteringen.

### Publikasjoner om universell utforming

Tabellen nedenfor viser dokumenter som vil være relevant for universell utforming i gaten. Videre i kapittelet er det en nærmere beskrivelse av dem.



Figur 4.5: Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen.

Tittel	År	Utgiver	Dokumentet kan brukes til
<b><u>V129 Universell utforming</u></b>	2011	Vegdirektoratet	Veilede hvordan man kan ta hensyn til universell utforming av transportsystem hvor alle skal kunne ferdes som fotgjengere.
<b><u>Arkitektoniske virkemidler for orientering og veifinning</u></b>	2015	Direktoratet for byggkvalitet og SVV	Gi faglige råd for arkitektoniske virkemidler som legger til rette for at flest mulig skal kunne finne vegen gjennom bygninger og uteområder.

Figur 4.5: Utgivelser om universell utforming.

## 4.2.1 V129 Universell utforming

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2011

**Hva håndboka kan brukes til:**

Veilede hvordan man kan ta hensyn til universell utforming av transportsystem hvor alle skal kunne ferdes som fotgjengere. En hensikt er å bygge opp kompetansen i etaten, samt å oppfylle NTPs mål om et universelt utformet transportsystem. Supplement til vegnormalene.

**Sentrale stikkord:**

- Teknisk utforming, prinsipper for og konkrete eksempler på universell utforming
- Et hjelpemiddel i ulike prosesser og oppgaver i Statens vegvesen, kan også brukes fritt av fylker og kommuner
- Detaljtegninger på mulige løsninger
- Drift og vedlikehold

[Her](#) finner du håndboka.



### Kort om innhold

Håndboka gir en oversikt over blant annet utfordringer, forankring, mål og utformingsprinsipper knyttet til universell utforming. Den beskriver ulike prinsipper og konkrete anbefalinger og krav for at alle skal kunne bevege seg og orientere seg i trafikken. Kapitlene 7-11 viser anbefalt utforming og eksempler for vegger og gater, stasjon/ holdeplass/knutepunkt, informasjon, transportmiddel og automater og billettering. Håndboka tar også for seg hvordan man opprettholder universell utforming gjennom drift og vedlikehold.

### Hva kan håndboka tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

I mange av Statens vegvesens håndbøker er hensyn til universell utforming ikke inkludert eller ivaretatt på en utfyllende måte. Denne veilederen brukes dermed som et supplement i planlegging, gjennomføring og styring av veg- og gateprosjekter.

Håndboka fastslår problemet med at hensynet til universell utforming ofte kommer inn for sent i prosessen. Hensynet til universell utforming skal være vurdert i oversiktsplanen, og bør være gjennomgående slik at det blir fulgt opp i videre planlegging og utforming. Utformingsdetaljer som er avgjørende for universell utforming skal avklares i reguleringsbestemmelser og planbeskrivelsen. Denne håndboka kan brukes som veiledning for utforming av løsninger som tar hensyn til universell utforming.

## 4.2.2 Arkitektoniske virkemidler for orientering og veifinning

**Utgiver:** Direktoratet for byggkvalitet og Statens vegvesen

**Utgivelsesår:** 2015

**Hva rapporten skal brukes til:**

Gi faglige råd for arkitektoniske virkemidler som legger til rette for at flest mulig skal kunne finne vegen gjennom bygninger og uteområder. Bidra til økt bevisstgjøring til prosjekterende.

**Sentrale stikkord:**

- Teknisk utforming av gatedekket
- Verktøykasse som presenterer arkitektoniske virkemidler som ved riktig bruk vil gjøre det lettere å finne frem
- Hjelpemiddel for hvordan man kan arbeide med universell utforming i prosjekter, fra oppstart til drift (veifinningsplan)

[Her](#) finner du rapporten.

Statens vegvesen og  
Direktoratet for byggkvalitet  
Date: januar 2015

### Arkitektoniske virkemidler for orientering og veifinning

FAGLIGE RÅD



### Kort om innhold

Rapporten tar for seg hvordan mennesker med ulike funksjonsnedsetninger orienterer seg. Deretter blir syv prinsipper for god orientering og veifinning presentert. Rapporten viser en god oversikt over virkemidler, både på et overordnet nivå og detaljnivå. Dette er virkemidler som kontraster, materialer, gjentakelse, grønn- og blåstrukturer, sammenheng, helhetsspektiv osv. Virkemidlene har gode illustrasjoner og forklaringer. Hvordan man bør skilte og informere er også inkludert.

Gode veifinningsløsninger vil være til stor hjelp for alle brukergrupper, dermed bør det utarbeides en veifinningsplan. Denne planen inneholder ofte en sjekkliste, og vil dokumentere at krav knyttet til universell utforming er oppfylt. Det er ofte byggherren eller prosjekterende som har ansvaret for veifinningsplanen, og en arkitekt/landskapsarkitekt som følger opp dette gjennom hele prosessen. Det skal også utføres en ferdigbefaring hvor man ser om tiltakene er riktig utført, og eventuelle mangler oppsummeres. I tillegg bør det gjennomføres en evaluering etter en periode i drift.

### Hva kan rapporten tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Denne rapporten vil være et viktig verktøy gjennom hele planleggingsprosessen, spesielt ved utforming av gater. Målgruppen for rapporten er hovedsakelig planleggere, prosjekterende, byggherrer og interesseorganisasjoner. Fokuset i rapporten er arkitektoniske virkemidler som ved riktig bruk bidrar til at flest mulig skal kunne finne vegen, dette gjelder spesielt ledelinjer.

Veifinningsplanen bør inngå som en del av prosjektets kvalitetssikringsplan som skal benyttes i prosjekteringsprosessen. I rapporten finner man veiledning og nyttige spørsmål som bør stilles i arbeidet for å kartlegge funksjonsbehovene som danner grunnlaget for veifinningsplanen.

## 4.3 Lokalmiljø og klimatilpasning

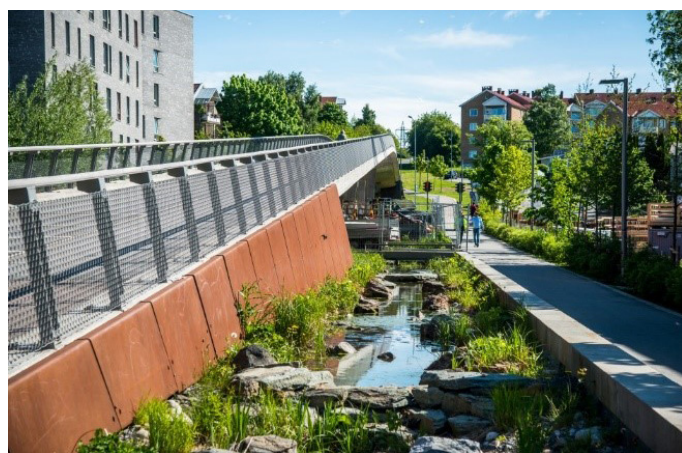
Med lokalmiljø og klimatilpasning menes planlegging som tar hensyn til miljø og biologisk mangfold i by, og som tar høyde for hvordan klimaet kommer til å endre seg i framtiden (Huge et al., 2017).

I Norge er det forventet en større andel nedbør og hyppigere ekstremvær, som setter krav til at byene våre blir mer robuste ovenfor klimaet. Fortetting av byområder og knutepunkt er med på å redusere klimagassutslipp, men fører også til at det blir større sammenhengende arealer med tette og harde overflater der nedbøren har vanskelig for å filtrere i grunnen. Tradisjonell overvannshåndtering i rør er ikke dimensjonert til å ta imot de økte mengdene vann som følge av klimaendringer, og resultatet blir dermed større og mindre oversvømmelser. Dette kan føre til fare for liv og helse, skader på bygg, infrastruktur og eiendeler og forurensning av drikkevann, vassdrag og sjø (Insam, 2015). Lokal overvannshåndtering er en løsning for å håndtere overflateavrenning fra nedbør og smeltevann. Det brukes åpne systemer for å oppnå forsinket avrenning ved at vannet forblir i området, og man gjenskaper dermed til en viss grad det naturlige hydrologiske kretsløpet (Klimatilpasning, 2016)

Byene må planlegges og utbygges slik at klimagassutslippene reduseres, samtidig med at byene blir mer robuste for klimaendringer. Dette blir en helt sentral del av den helhetlige gateplanleggingen, der det kreves gode fysiske løsninger for å utvikle kompakte og robuste byer for fremtiden.

### Lokalmiljø og klima i N100

I N100 er det et delkapittel om utformingskrav for vegetasjon langs gater, men bortsett fra dette blir ikke klimatilpasning og lokalmiljø nevnt i håndboka. I litteratursøket som ble gjort i forbindelse med denne rapporten ble det klart at det er få dokumenter utgitt av Statens vegvesen som omhandler dette.



Figur 4.6: Hovinbekken i Oslo (Joakim S. Enger, u.d).

### Publikasjoner om lokalmiljø og klimatilpasning

Tabellen nedenfor viser dokumenter som vil være relevant for lokalmiljø og klimatilpasning i gata. Videre i kapittelet er det en nærmere beskrivelse av dem.

Tittel	År	Utgiver	Dokumentet kan brukes til
<b><u>V127 Vegetasjon i veg- og gate-miljø</u></b>	2016	Vegdirektoratet	Teknisk utforming av vegetasjon langs veg og gate. Er et hjelpemiddel for de som jobber med etablering av vegetasjon i veg- og gatemiljø.
<b><u>Rapport 393: FoU Lokal overvannshåndtering langs veg og gate</u></b>	2017	Region sør	Inspirasjon for lokal overvannshåndtering langs veg og gate. Erfaringsrapporten tar for seg et konkret eksempel på lokal overvannshåndtering ved regnbed i Bjørnstjerne Bjørnsonsgate i Drammen.
<b><u>Strategi for overvannshåndtering i Oslo 2013-2030</u></b>	2013	Oslo kommune	Utvikle overordnet strategi for lokal overvannshåndtering, som kan være et virkemiddel for klimatilpasning og bedre miljø og kvalitet i byområder.
<b><u>På lag med regnet- veileder for lokal overvannshåndtering.</u></b>	2013	COWI	Gi råd og veiledning ved planlegging av lokale overvannstiltak i ny og eksisterende bebyggelse for å redusere avrenning, samt forurensningstilførselen til vassdrag fra by-/tettstedsområder.

Figur 4.7: Utgivelser om lokalmiljø og klimatilpasning.

### 4.3.1 V271 Vegetasjon i veg- og gatemiljø

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2016

**Hva håndboka kan brukes til:**

Veiledning ved teknisk utforming av vegetasjon langs veg og gate. Er et hjelpemiddel for de som jobber med etablering av vegetasjon i veg- og gatemiljø. Supplement til vegnormalene.

**Sentrale stikkord:**

- Tekniske løsninger på vegetasjon langs gater og veger
- Viktig å tenke på vegetasjon tidlig i planfasen
- Veilederens omfang er begrenset til plan- og byggesaksprosjekter og til etableringsskjøtsel for grøntanlegg. Den tar ikke for seg drifts- og vedlikeholdsprosjekter

[Her](#) finner du håndboka.



#### Kort om innhold

Vegetasjon spiller en viktig rolle for reiseopplevelsen og for vegens effekt på omgivelsene. Håndtering og valg av vegetasjon har innvirkning på trafiksikkerhet, erosjonssikring, naturmangfold og landskapsforming. Arbeidet med vegetasjon er en del av Statens vegvesens miljøansvar, og er forankret i styringsdokumenter.

Håndboka er i stor grad teknisk, sett bort i fra kapittel 2 som handler om vegetasjon i planlegging og bygging. Det er viktig at vegetasjon kommer tidlig inn i planprosessen. Virkemidler for bevaring av eksisterende vegetasjon og etablering av ny vegetasjon beskrives.

Videre tar håndboka for seg jord- og massehåndtering, vegetasjon i grøntanlegg, trær langs veg, naturlig revegetering og økologisk restaurering, fremmede og uønskede arter og vegetasjon som erosjonssikring. Til slutt er det et kapittel med eksempler på utfordringer knyttet til vegetasjon langs veg og gate.

#### Hva kan håndboka tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

N100 har et delkapittel om vegetasjon (D.11) som omhandler noen krav til utforming av vegetasjon langs gater, men temaet er ikke utdypet. Denne veilederen understøtter vegnormalene, og gir en utdypning på temaet. Vegetasjon er en komponent i mange tverrfaglige utfordringer, og veilederen må derfor sees i sammenheng med andre veiledere og normaler i Statens vegvesen.

Store deler av håndboka tar for seg utformingsprinsipper og tekniske løsninger angående vegetasjon langs veg og gate, men vegetasjon er også viktig å tenke på tidlig i planfasen, da det handler om massehåndtering, massevolum og massekvalitet. Håndboka tar for seg hvordan planleggingen av vegetasjon kan gjøres i kommune(del)plan og reguleringsplan. Det er viktig å få en helhetlig plan for vegetasjon. «Grønne timer» med entreprenører gjennom hele byggeprosessen foreslås som et viktig virkemiddel hvor man går gjennom og diskuterer muligheter for vegetasjon.

## 4.3.2 Rapport 393: FoU Lokal overvannshåndtering langs veg og gate

**Utgiver:** Region sør

**Utgivelsesår:** 2017

**Hva rapporten kan brukes til:**

Inspirasjon for lokal overvannshåndtering langs veg og gate. Erfaringsrapporten tar for seg et konkret eksempel på lokal overvannshåndtering ved regnbed i Bjørnstjerne Bjørnsonsgate i Drammen.

**Sentrale stikkord:**

- Teknisk utforming av regnbed i gate
- Sammendrag av et forarbeid som er gjort i forbindelse med et prosjekt for lokal overvannshåndtering i Bjørnstjerne Bjørnsonsgate i Drammen. Samt vurderinger og konklusjoner som er gjort så langt i prosjektet.
- Erfaringsrapporten kan videreføres og nyttiggjøres i andre prosjekter om lokal overvannshåndtering.

[Her](#) finner du rapporten.

Region sør  
Restutrustningsavdelingen  
Plan og prosjektering Buskstrat



**FoU Lokal overvannshåndtering langs veg og gate**

Status desember 2017

STATENS VEGVESENS RAPPORTER

Nr. 393



### Kort om innhold

Åpne overvannsløsninger i gater er et relativt nytt konsept i norske byer, og det er ennå få erfaringer og eksempler på utforming og løsninger. Innledningsvis tar rapporten for seg lokal overvannshåndtering og åpne systemer for å oppnå forsinket avrenning, der vannet forblir i området, og man gjenskaper dermed til en viss grad det naturlige hydrologiske kretsløpet. I tillegg til å håndtere overvann, gir det estetiske og grønne kvaliteter til et område. Treleddsstrategien for lokal overvannshåndtering er: (1) forsinket avrenning gjennom infiltrasjon, (2) forsinket avrenning gjennom fordrøyning, (3) trygg avledning til resipient.

Resterende deler av rapporten tar for seg lokale forhold og teknisk utforming for lokal overvannshåndtering gjennom regnbed i Bjørnstjerne Bjørnsonsgate. Her tar den for seg krav og løsninger, oppbygging av jordprofil og valg av vegetasjon. Tilslutt er det et kapittel om videre arbeid og vurderinger som er gjort så langt i prosjektet. En endelig rapport vil bli utarbeidet etter at det ferdige anlegget er fulgt opp over noen år.

### Hva kan rapporten tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Rapporten er rettet mot et konkret prosjekt, og store deler av rapporten tar for seg løsninger på utforming innenfor lokale forhold. Den har derfor et detaljfokus og teknisk innhold. Dette er ment som en erfaringsrapport som kan ha overføringsverdi til andre prosjekter for overvannshåndtering langs gater.

N100 mangler kunnskap og informasjon om klimatilpasning og lokal overvannshåndtering langs gater, og denne rapporten er den eneste å finne om lokal overvannshåndtering internt i SVV.

### 4.3.3 Strategi for overvannshåndtering i Oslo 2013-2030

**Utgiver:** Oslo kommune

**Utgivelsesår:** 2013

**Hva strategien kan brukes til:**

Gi en overordnet strategi for lokal overvannshåndtering, som kan være et virkemiddel for klimatilpasning og bedre miljø og kvalitet i byområder. Strategien skal skape et felles mål og en handlingsplan for overvannshåndtering i Oslo.

**Sentrale stikkord:**

- Nødvendige og konkrete tiltak som kan gjøres, både på kort og lang sikt for å unngå negative konsekvenser av økte nedbørmengder
- Oversiktlig og illustrativ strategi med mange bilder av eksempler på konkrete løsninger

[Her finner du strategien.](#)



#### Kort om innhold

I strategien defineres felles mål for å oppnå en bedre helhet i overvannshåndteringen. Lokal og åpen overvannshåndtering skal sikre at klimaendringene og miljøet ivaretas samtidig som løsningene gir byen en flerfunksjonell merverdi.

Strategien beskriver hvordan overvannshåndtering med åpne og flerfunksjonelle løsninger kan gjøres i tre trinn, og at tiltak for overvannshåndtering må bli en like naturlig del av planprosessen som etablering av vegger og annen infrastruktur. Overvann må være med i tidlig planprosess når man bygger nytt, og det må legges planer for hvordan en kan løse eller forbedre overvannsutfordringer i eksisterende områder.

Videre i strategien beskrives hvordan tiltakene kan tilrettelegges i planprosessen og hvordan man skal håndtere kostnadene med nye systemer for overvannshåndtering. Her står det også hvorfor samarbeid mellom ulike etater er viktig for at overvannshåndteringen skal lykkes, og at alle i planprosessen har et ansvar selv om vann- og avløpsetaten har sektoransvaret.

#### Hva kan strategien tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Strategien er første steg i retning av å gjøre overvannshåndtering til en naturlig del av planprosessen i Oslo kommune. Det er derfor en overordnet og helhetlig strategi som kan være til hjelp tidlig i planleggingsfasen, for eksempel for andre kommuner som ønsker en strategi for overvannshåndtering. Dokumentet kan være et hjelpemiddel i en strategiplan, kommune(del)plan, transformasjon av et område, områdeløft og gatebruksplaner.

## 4.3.4 På lag med regnet - veileder for lokal overvannshåndtering

**Utgiver:** COWI, prosjekt initiert av Jæren vannområde og finansiert av Miljødirektoratet

**Utgivelsesår:** 2013

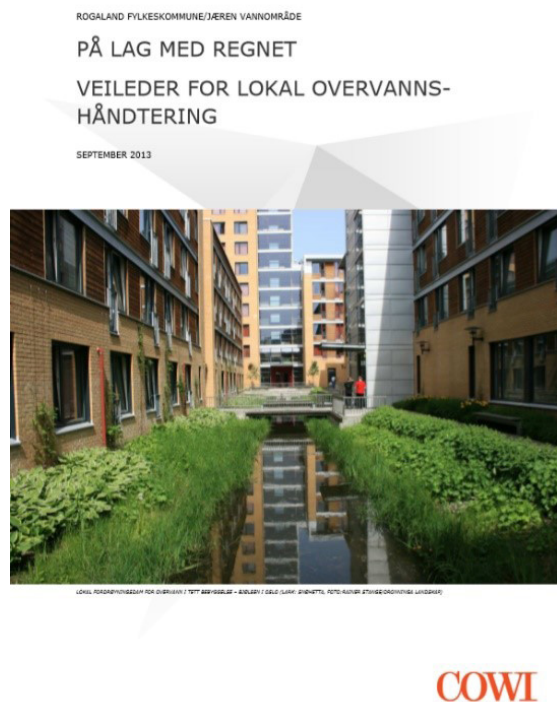
**Hva veilederen kan brukes til:**

Gi råd og veiledning ved planlegging av lokale overvannstiltak i ny og eksisterende bebyggelse for å redusere avrenning, samt forurensningstilførselen til vassdrag fra by-/tettstedsområder.

**Sentrale stikkord:**

- Konkrete eksempler på løsninger for ulike typer områder
- Forutsetninger for å lykkes med tiltakene
- Går ikke i teknisk detalj, men løsninger presenteres som prinsippskisser med fotoeksempler

[Her](#) finner du veilederen.



### Kort om innhold

Bymessig utbygging vil generelt påvirke avrenningen og vannets kretsløp i området. Første del av veilederen tar for seg utfordringer som kan oppstå, og behovet for lokal overvannshåndtering. Videre blir det beskrevet hvordan overvannshåndtering er forankret i planleggingen, og hvordan det kan ivaretas gjennom planprosessen, fra overordnet plan til reguleringsplan, og videre til byggesak.

Hoveddelen av veilederen tar for seg løsninger for lokal overvannshåndtering i ulike typer områder: bebyggelse, næringsområde og veg/gate/parkering. Den har ikke fokus på tekniske løsninger, men presenterer eksempler på overvannsløsninger som prinsippskisser med fotoeksempler. Helt tilslutt er det en liste med funksjonskrav til åpne overvannsløsninger, der nevnes blant annet estetiske krav, krav til vannkvalitet og krav til drift.

### Hva kan veilederen tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Denne veilederen er todelt, den kan både være et nyttig verktøy for å forankre overvannshåndtering i planprosessen i tidlig fase, og den kan være et hjelpemiddel i reguleringsplaner og i byggesaker for inspirasjon til overvannsløsninger i ulike typer områder. Veilederen har også et eget delkapittel for åpen overvannshåndtering i vegger og gater som kan være til inspirasjon for helhetlig gateplanlegging. I denne delen vises blant annet noen prinsippskisser for regnbed langs gater.



## 4.4 Andre utformingsprinsipper

### 4.4.1 Rapport 39: Gatekryss i bysentrum

**Utgiver:** Vegdirektoratet

**Utgivelsesår:** 2011

**Hva rapporten kan brukes til:**

Gi kunnskap om hvordan gatekryss i bysentrum kan utformes for gående, syklende og kollektivtransport sett i lys av målet om miljøvennlig bytransport.

**Sentrale stikkord:**

- Teknisk utforming av gatekryss i bysentrum
- Eksempler og løsninger på utforming av gatekryss i bysentrum
- Planlegging av kryssløsninger som legger til rette for gående, syklende og kollektivtrafikk

[Her](#) finner du rapporten.



#### Kort om innhold

Rapporten tar for seg premisser for å sikre kvaliteten ved utforming av gatekryss. Å utarbeide nett- og gatebruksplaner for byen er en forutsetning for riktig og god kryssutforming. Da vet man hvilke trafikantgrupper som prioriteres i gaten, som dermed legger premisser for utforming av gatenett og valg av kryselementer. Hensyn man må ivareta for kryssløsninger er blant annet universell utforming, sikkerhet, fremkommelighet/tilgjengelighet og drift og vedlikehold.

Kapittel tre er delt inn i tre hovedgrupper: sykkel, gange og kollektivtrafikk, og hver hovedgruppe er delt inn i tre brukergrupper: barn, ungdom/voksne og eldre. Innenfor hovedgruppene blir de viktigste tiltakene og behovene for hver brukergruppe i utformingen av gatekryss beskrevet, basert på informasjon fra intervjuer.

Neste kapittel tar for seg gatekrysselementer, og beskriver hvilke krav det stilles til hvert element i forhold til normalkrav i håndbøkene. Gatekrysselementer er for eksempel kjørefelt, sykkelfelt, kantstein, fortau, ledelinjer, møblering, vegoppmerking, signalanlegg osv.

Kapittel fem er en eksempelsamling over gatekrysselementer som legger til rette for miljøvennlig bytransport. Her er det også gjort noen faglige vurderinger, og forslag på «nye» løsninger.

#### Hva kan rapporten tilføre de ulike fasene av planlegging og utforming av gater?

Rapporten vil hovedsakelig være et veiledende dokument i utformingen av gatekryss, men dokumentet bør også brukes i planleggingsfasen for å finne ut hvilke kryssløsninger man bør velge, utfra hvilke trafikanter som prioriteres og deres behov. Eksempelsamlingen i rapporten kan bidra til å finne passende løsninger i ulike situasjoner. Hvert eksempel er presentert slik: hvordan er krysset/løsningen, hvem er krysset/løsningen for, hvor kan krysset/løsningen brukes, hva virker krysset/løsningen på og evaluering.

# KAPITTEL 5

## EKSEMPELSAMLING

Denne delen av rapporten er en eksempelsamling av nasjonale gatebruksplaner og gateeksempler. Første del består av ulike gatebruksplaner fra norske byer som er gjennomført eller som er i gjennomføringsfasen. Andre del er det en samling av konkrete gateeksempler der det vurderes hvilke funksjoner gata har, hva slags transportgruppe gata er tilrettelagt for og generelle kvaliteter i gata.

# 5.1 Nett- og gatebruksplaner

For å kunne oppnå et helhetlig og sammenhengende nettverk av gater er det nødvendig å opparbeide nett- og gatebruksplaner som ivaretar alle trafikanter og andre forhold i gata. Disse planene gir føringer for hvilke trafikanter som bør prioriteres i de ulike gatene, og hvilke hovedfunksjoner gata skal ha. Gatebruksplanen kartlegger behovene i gata og hvilke tiltak som er nødvendige. Videre legger planene grunnlaget for valg av utforming.

Gatebruksplan for Trondheim, Gjøvik og Oslo blir beskrevet, der fokuset er på metodikken av utviklingen av planene. Dette er byer/tettsteder av ulik størrelse, og som dermed har ulike behov.



Figur 5.3: Pilotprosjekt i Øvre Slottsgate i Oslo, der barn har kunstverksted. (Terje Borud, u.d).



Figur 5.1: Sykling i Nordre gate i Trondheim. Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen.



Figur 5.4: Buss i Kaigaten i Bergen. Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen.



Figur 5.2: Kveldsstemming i gågata, fra Markens gate i Kristiansand. Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen.



Figur 5.5: Parklets med bord og stoler utplassert i Rosenkrantzgate i Oslo. (Adam Stirling, u.d).

## 5.1.1 Gatebruksplan for Midtbyen i Trondheim

**Her** finner du gatebruksplanen.

**Utgivelsesår:** arbeidet med gatebruksplanen i Trondheim er ikke ferdigstilt når denne rapporten skrives.

Gatebruksplanen er en del av Trondheim byplankontor sin plan for sentrumsutvikling. På Trondheim kommune sin nettside [FramtidsTrondheim](#) står det:

«Plan for sentrumsutvikling skal være et styringsverktøy og gi nye strategiske rammer for utviklingen av Trondheim sentrum fram mot 2050. Leveransen av planarbeidet er todelt. Den ene leveransen er tre plandokumenter: Framtidsbilder Trondheim sentrum 2050 med sentrumsstrategi, gatebruksplan for Midtbyen og områdeplan for nordøstre kvadrant i Midtbyen. Den andre leveransen er at kommunen er koordinert når det gjelder kunnskapsinnhenting, kommunikasjon og medvirkning.»

For å nå nullvektmålet for personbiltrafikken er Trondheim i gang med en ny gatebruksplan for Midtbyen, der målet er å gjøre fremkommeligheten bedre for gående, syklende, kollektivreisende og vare- og servicetransporten, samt å skape byrom som inviterer til opphold og bruk. Midtbyen er sentrumsområdet for Trondheim og regionens viktigste handels- og kultursentrum. Byrommene bærer preg av historien og består av lave trehusbebyggelser, finmasket system av veiter fra middelalderen, bryggene, og barokkens rutenett med praktgater fra Cicignons byplan i 1681. Midtbyen er en viktig identitetsbærer for hele Trondheims befolkning, der gaterommene skal fungere for alle brukere til både hverdag og fest.

I gatebruksplanen for Midtbyen er det overordnede prinsippet at fotgjengere skal ha prioritet over andre trafikantgrupper i gaten, deretter kommer sykkel, kollektivtrafikk, næringstrafikk og tilslutt privatbilen. Gatebruksplanen skal vise hvordan denne inndelingen gjenspeiles i areal-fordelingen mellom de ulike transportgruppene.

### Delmål for gatebruksplanen:

- Bedre fremkommeligheten for gående, syklende og kollektivreisende
- God tilgjengelighet for alle trafikantgrupper
- Redusere gjennomkjøring i Midtbyen
- Fornøyde beboere, besøkende og næringsdrivende
- Effektiv varelevering og bylogistikk
- Flere bilfrie områder for opphold, gange og sykling
- Bedre trafikksikkerhet og økt trygghetsfølelse for alle brukergrupper
- Avklare parkeringsstrategi for Midtbyen
- Øke antall sykkelparkeringsplasser i Midtbyen
- Redusere arbeidsparkering i Midtbyen
- Tilrettelegge for møblering og aktiviteter

Figur 5.6: Midtbyen i Trondheim sett fra lufta (Trondheim Havn, u.d).



## Metodikk for gatebruksplanen i Trondheim

### Føringer for gatebruksplanen:

Internasjonale utviklingstrender, nasjonale og regionale føringer, bymiljøavtalen, kommunens overordnede mål og strategier for Trondheim sentrum og kommuneplanens samfunns- og arealdel vil sette rammene for den ferdige gatebruksplanen for Trondheim sentrum.

### Geografisk avgrensning av planområdet:

Bruken av gatene innenfor den geografiske avgrensingen vist i illustrasjonen til venstre skal utredes. Trafikksystemet utenfor avgrensingen, innfartsårer og viktige gater utenfor Midtbyen skal også være en del av den trafikale vurderingen. Planområdet for utredningen er selve gatenettet og byrommet, som hovedsakelig går fra vegg til vegg i gatetverrsnittet. Fasader, bygg og gårdsrom omfattes ikke av planen.



Figur 5.7 og 5.8: Geografisk planavgrensning av Midtbyen (Trondheim kommune, 2018)



### Programfase

#### Kartlegging av dagens situasjon og beskrivelse av viktige mål og utfordringer i Midtbyen:

Denne fasen består av innhenting og sammenstilling av eksisterende kunnskap og forhold. Forhold som preger gatenettet blir utredet. Dette gjelder gatestrukturen, utformingen av gaten, gatetyper og gatesnittet. Trafikkbildet blir også kartlagt. Her blir informasjon hentet inn fra Midtbyregnskapet, som er en kilde til informasjon om blant annet trafikksituasjonen i Midtbyen. I dag er 44% av alle reiser til Midtbyen med bil, 33% er med kollektivtransport, 9% er med sykkel og 11% er til fots. Ut fra informasjonen om dagens situasjon kan det være mulig å si noe om viktige utfordringer i planarbeidet.

I Midtbyen var dette:

- Prioritering av trafikantgrupper i trange gatetverrsnitt
- Prioritere og tilrettelegge for sikre, effektive og hyggelige løsninger for de gående
- Etablere et helhetlig og tett sykkelnett i hele Midtbyen som fører til viktige målpunkt
- Sikre framkommelighet i ny metrobusstrasé og optimalisere plassering av stasjoner
- Sikre gode forhold for varelevering, taxi og øvrig bylogistikk
- Tilrettelegge for gode trafikkkløsnings i Midtbyen, samtidig som det skal være gode utemiljø for boliger med tanke på støy og luftforurensning
- Hindre fortsatt vekst i personbilandelen til Midtbyen
- Sørg for at Midtbyen oppleves tilgjengelig for alle trafikantgrupper. Nytt kjøremønster og tilgang til parkeringsplasser og parkeringshus må være forståelig og lesbart

## Planfase

### Utarbeiding av planutkast etter ulike temaer:

Trondheim kommune vil etter kartlegging av dagens situasjon utarbeide et utkast til ny gatebruksplan for Midtbyen, og vil ta i bruk både interne og eksterne ressurser til arbeidet med dette. De har delt arbeidet med førsteutkastet i 5 ulike temaer:

1. Gange, sykling og byliv
2. Kjøremønster
3. Bylogistikk, parkering og utrykningskjøretøy
4. Kollektiv
5. Landskap, kultur og miljø.

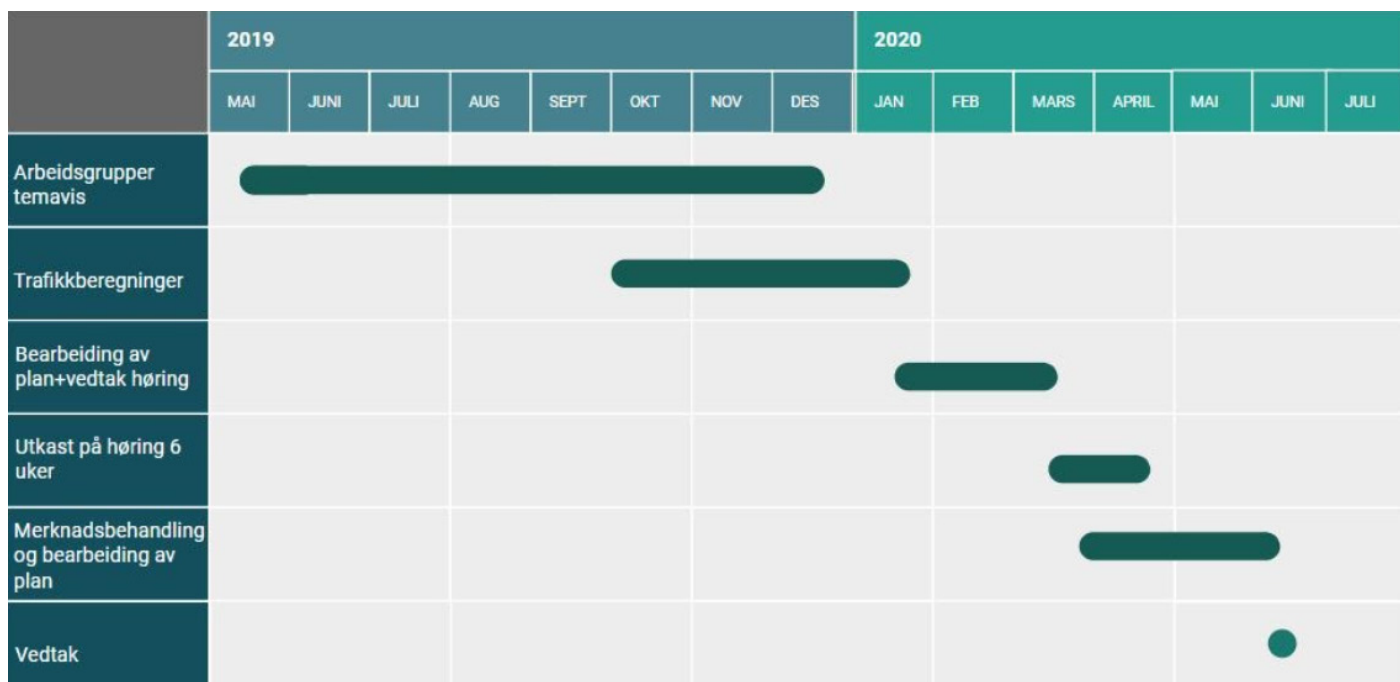
De ulike temagruppene vil komme fram med flere temakart og en tekstdel. De ulike temakartene vil utgjøre førsteutkastet for en ny gatebruksplan.

### Bruk av midlertidige tiltak:

Trondheim kommune har tatt i bruk midlertidige fysiske tiltak for å teste ut større endringer i gatesystemet før gjennomføring. I denne fasen har man da hatt mulighet til å ta tak i problemer som kan oppstå, samt at det kan være en måte å fremme aktiv dialog og medvirkning fra publikum. Trondheim kommune har hatt prøveprosjekter blant annet i Innherredsveien og Olav Tryggvassons gate for å sikre at store endringer som skjer i forhold til et nytt Metrobussystem skal ha god gjennomføring. Uttesting av gatebrukstiltak og evaluering av effekten til disse tiltakene kan gi grunnlag for fremtidig permanente tiltak for endret gatebruk.

## Høringsfase og sluttbehandling

Konsekvensene av utkastet til gatebruksplanen blir vurdert før den sendes til høring. I medvirkningsprosessen er det viktig å nå ut til et så bredt publikum som mulig. Etter høringsfasen vil forslagene behandles til endelig plan, før planen etterhvert går til sluttbehandling i bystyret.



Figur 5.9: Fremdriftsplan for prosessen med gatebruksplanen (Trondheim kommune, 2019).

## 5.1.2 Gatebruksplan for Gjøvik sentrum

Her finner du gatebruksplanen.

**Utgivelsesår:** 2019

Formålet med planen er å legge til rette for økt forpliktende samarbeid, helhetlige løsninger og økt gjennomføringskraft for areal- og trafikktiltak i Gjøvik sentrum. Gatebruksplanen ivaretar alle trafikantgrupper og skal være et virkemiddel for å nå målene i byvisjonen.



### Hovedprinsippene for gatebruksplanen

- Fra delt til sammenhengende: et kompakt byliv og handelsakse med et nettverk av møteplasser, handelstilbud og attraksjoner i sentrum
- Fra tradisjonell fremkommelighet til prioritering av buss
- Fra gjennomkjøring til hovedgate for biltrafikk: det skal ikke være unødvendig gjennomkjøring med personbil i sentrumskjernen, men en hovedgate med parkeringsmuligheter langs ringen
- Fra fragmentert til nettverk for myke trafikanter: sammenhengende tilrettelegging i gater for gående og syklende
- Fra spredt til tett utbygging av handel: flerfunksjonelt bysentrum med boliger, handel, rekreasjon og annen næring som skaper et mer levende sentrum

Figur 5.10: Illustrasjonen til venstre viser den fremtidige situasjonen i Gjøvik sentrum (Gjøvik kommune, 2019).

## Metodikk for gatebruksplanen i Gjøvik

Arbeidet med gatebruksplanen startet i januar 2015 og har bestått av en rekke arbeidsmøter i ATP (areal- og transportplan) arbeidsgruppe, samt interne møter i Gjøvik kommune og møter med ulike interessenter i byen. Våren 2017 ble planforslaget lagt ut for høring. Det ble arrangert åpent møte og holdt orienteringer for interessegrupper og lokalpolitiske utvalg. Et viktig moment ved prosjektet har vært medvirkning og møter.

For videre arbeid bør det utarbeides en handlingsplan slik at bruk av gatene blir som gatebruksplanen legger opp til. Flere av de konkrete forslagene i planen bør følges opp med mer detaljert utredning.

### Føringer for gatebruksplanen

Mål i bystrategien, kommuneplanen og andre langsiktige planer legger grunnlag for gatebruksplanen. Byvisjonen «Strategi for ny byutvikling – samordnet areal- og transportstrategi for Gjøvik» er et resultat av samarbeidsprosjektet ATP Gjøvik, mellom Gjøvik kommune, Oppland fylkeskommune, Statens vegvesen og næringslivet. De vedtatte målene i byvisjonen, kommuneplanen og andre kommunale planer setter rammene for prinsipper og tiltak som er beskrevet i gatebruksplanen. Noen av tiltakene er allerede vedtatt.



### Kartlegging av eksisterende forhold og utfordringer:

I første fase av prosjektet ble forhold som folkehelse, universell utforming, luftkvalitet, støy, klima, arealbruk og lokalisering, reisemiddelvalg og eksisterende planer for utvikling av nye bydeler analysert. Utfordringene knyttet til forholdene ble kartlagt. Reiseundersøkelser fra 2013/2014 viste at nesten  $\frac{3}{4}$  av aller reiser i kommunen gjøres med bil. 7000 daglige bilreiser er kortere enn 3 km, hvor nesten halvparten av disse reisene har sentrum som mål. Det ble konkludert med at byen står overfor et skifte, der hovedmålet er å skape et levende og attraktivt sentrum. Gjøvik er en ganske liten og kompakt by, og dermed er det et stort potensial for å redusere de korte bilreisene og øke bruken av gange, sykkel og kollektivt.

### Konseptvalgutredning (KVU):

I desember 2016 ble det gjort en konseptvalgutredning (KVU) for transportsystemet Oslo - Jaren – Gjøvik – Moelv. Rapporten gir en beskrivelse av flere tiltak som bør gjøres på riksveg 4, samt tiltak for byutvikling i Gjøvik. Dette var tiltak som blant annet vil bidra til mer miljøvennlig transport i Gjøvik, f.eks. et bedre gang- og sykkelvegtilbud, kollektivtiltak og optimalisering av gatekryss. I KVU-rapporten ble det også gjort beregninger som underbygger at målene om nullvekst i biltrafikken og fremtidige reisemiddelvalg er mulige å nå.

### Utredning etter ulike trafikantgrupper/tema:

Gatebruksplanen tar for seg temaene kollektiv, veger og gater, byliv, gange, sykkel, parkering, nødetatene, taxi og varetransport. For hvert av temaene er det sett på hvilke overordnede mål som gjelder for det spesifikke temaet, og hvilke hovedgrep som bør gjøres for å oppnå målene. Videre er muligheter og utfordringer beskrevet. Tilslutt er det en samlet vurdering angående temaet, og det er produsert kart som viser nettverket for de ulike trafikantgruppene. Kartene, målene og hovedgrepene er lagt sammen, og danner gatebruksplanen.



### 5.1.3 Handlingsprogram for økt byliv i Oslo sentrum

**Her** finner du handlingsprogrammet for Bilfritt byliv 2018-2027. **Her** finner du områderegulering "Byliv for alle" i program for Bilfritt byliv.

**Utgivelsesår:** 2019

#### Generelt om handlingsprogrammet

Handlingsprogram for økt byliv i Oslo sentrum ble utviklet for å følge opp Bylivsundersøkelse Oslo sentrum (2012-2014). Programmet har også en rolle i prosjektet «Program for bilfritt sentrum» som ble lansert i 2015, ved at det bidrar til utvikling av et bilfritt byliv. Når antallet privatbiler reduseres i Oslo sentrum gir dette muligheter for et mer mangfoldig og levende bysentrum. Dette er ikke en gatebruksplan med fokus på mobilitet og bevegelse, slik som de andre gatebruksplaneksemplene i denne rapporten, men et handlingsprogram med fokus på å gi et grunnlag for valg av strategier og tiltak for økt byliv. Handlingsprogrammet skal inspirere og motivere kommunen og private til felles innsats for økt byliv som gjør bylivet i Oslo sentrum mer mangfoldig og variert.

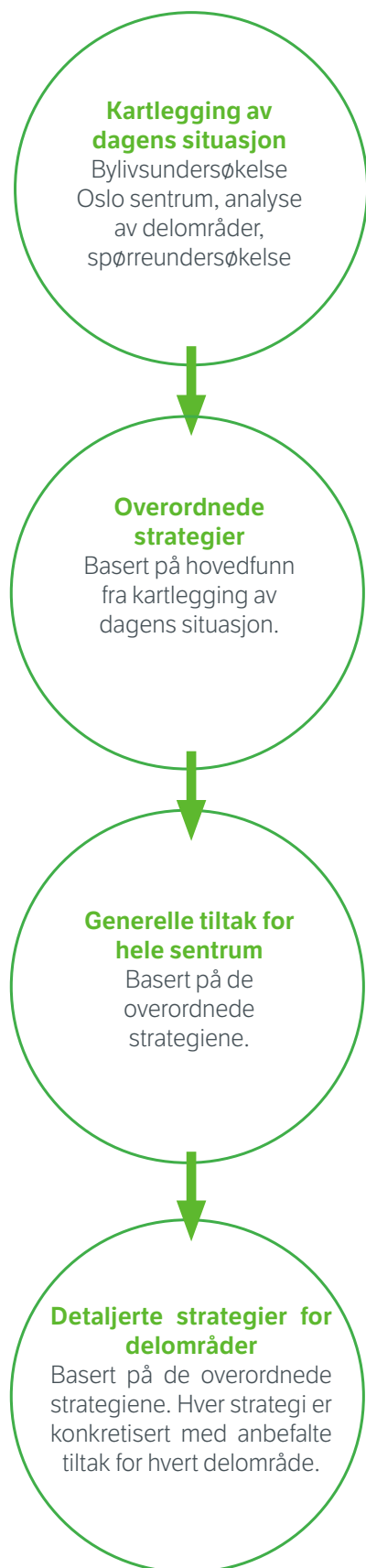
#### Målsettinger for handlingsprogrammet

- Gående skal prioriteres ved et godt tilrettelagt fotgjengernetverk
- Nettverk skal utvikles med gågater og sambruksgater hvor komfort og grønn mobilitet er prioritert
- Byrommene skal være tilrettelagt for varierte opplevelser og bruk
- Gater, parker og plasser skal knyttes bedre sammen og tilrettelegges for opphold og aktiviteter
- Nettverk av gangprioritert areal skal forbindes med Havnepromenaden
- Det skal være trygt å ferdes og oppholde seg i sentrum

Figur 5.11: Illustrasjon av områderegulering for Oslo sentrum. (Oslo kommune, 2018)



## Metodikk for handlingsprogrammet



### Kartlegging av dagens situasjon

#### Bylivsundersøkelse Oslo sentrum fra 2014:

Et viktig grunnlagsdokument for handlingsprogrammet har vært Bylivsundersøkelsen av Oslo sentrum, og hovedfunnene her har vært førende for arbeidet med handlingsprogrammet. Bylivsundersøkelsen ble gjennomført av Gehl architects i perioden 2012 til 2014, og omfatter en kartlegging av hvordan folk beveger seg gjennom Oslo sentrum, hvor i sentrum folk oppholder seg, og hvordan folk opplever å oppholde seg i ulike områder av sentrum. Metoden som ble brukt var for det meste kvantitative tellinger og registreringer i form av fotgjengertellinger, oppholdsregistreringer, registrering av alder og kjønn, spørreundersøkelser og fysiske registreringer av bruken av førsteetasje i bygg. Kvalitative vurderingsverktøy for byrom ble også benyttet. Resultatene fra kartleggingen ble analysert og inndelt i fire kategorier: 1) landskap, 2) byens rom, 3) bevegelse og 4) byliv. For hver analyse av kategoriene ble det utarbeidet konkrete forslag til strategier og tiltak som kan gi mer byliv.

#### Analyse av byens delområder:

I tillegg til bylivsundersøkelsen er det gjort analyser av 13 delområder i Oslo sentrum, for å få en dypere forståelse av bylivet i de ulike områdene. Dette har blitt gjort ved å benytte syv bylivsfaktorer. Bylivsfaktorene er utarbeidet med utgangspunkt i de fire kategoriene fra bylivsundersøkelsen. Handlingsprogrammet definerer byliv som et samspill mellom de syv bylivsfaktorene, og alle faktorene bør være tilstede for at bylivet i Oslo sentrum skal fungere optimalt:



Figur 5.12: De syv bylivsfaktorene (Oslo kommune, 2019)

#### Spørreundersøkelse 2017:

Det ble i 2017 gjennomført en spørreundersøkelse om Oslo sentrum der ca. 2000 responderte. Undersøkelsen foregikk på nett, og ble utført av Opinion på bestilling fra Plan- og bygningsetaten. Kjønn, alder og geografi gir hovedgrunnlaget for vektning av svar. Målet med undersøkelsen var å få et bredt bilde av hvordan folk i Oslo og omegn bruker og oppfatter Oslo sentrum, og hva som skal til for at det skal bli mer attraktivt å oppholde seg her. Spørreundersøkelsen gir et bilde av nåsituasjonen, og gjennom oppfølgende målinger vil det kunne vurderes om tiltakene i handlingsprogrammet har bidratt til å bedre bylivet i Oslo sentrum.

### Overordnede strategier

Bylivsundersøkelsen, spørreundersøkelsen samt hovedfunnene fra analysen av delområdene har vært grunnlaget for tre overordnede strategier som skal benyttes for å øke bylivet i Oslo sentrum. De overordnede strategiene er:

- Forbedre forbindelser til og gjennom sentrum,
- Øke samspill og synergieffekt mellom målpunkter
- Framheve og aktivere skjulte byrom.



Figur 5.13: Forbedre forbindelsene til og gjennom sentrum. Målet er et bedre sammenhengende nettverk av gater i sentrum, samt mellom sentrum og bydelene rundt. (Oslo kommune, 2019).



Figur 5.14: Øke samspill og synergieffekt mellom målpunkter. Det skal bli enklere, tryggere og mer attraktivt å bevege seg mellom målpunktene. Synergien oppnås ved at opplevelsesverdien av arkitektur og kulturminner forsterkes. (Oslo kommune, 2019).



Figur 5.15: Fremheve og aktivere skjulte byrom. Tilgjengeliggjøre byens små private rom slik at hele sentrum tas i bruk, og folk spres utover et større areal. (Oslo kommune, 2019).

### Generelle tiltak for hele sentrum

Handlingsprogrammet har utviklet noen generelle tiltak som kan gjennomføres i hele Oslo sentrum uavhengig og på tvers av de enkelte delområdene. De overordnede strategiene angir retning for handlingsprogrammets generelle tiltak. Tiltakene er en konkretisering av de syv bylivsfaktorene, og skal være med på å realisere de overordnede strategiene. Se handlingsprogrammet for tiltak innenfor de ulike bylivsfaktorene.

### Detaljerte strategier for delområder

I tillegg til overordnede strategier og generelle tiltak har Oslo kommune utarbeidet detaljerte strategier for økt byliv i 13 delområder av Oslo sentrum. Disse er en videreutvikling av de overordnede strategiene for økt byliv. Inndelingen av Oslo sentrum i delområder har gjort det mulig å konkretisere og tilpasse de overordnede strategiene og de generelle tiltakene til de ulike områdene, som gjør det mulig å ta hensyn til stedlig kvalitet og identitet. Hvert delområde er analysert for å identifisere deres styrker, svakheter og potensialer for bylivskvaliteter. Analysen er gjort med utgangspunkt i bylivsundersøkelsen og konkretisert videre gjennom de syv bylivsfaktorene. Ut fra disse analysene er det utarbeidet detaljerte strategier for delområdene, der hver strategi er konkretisert med anbefalte tiltak. I tillegg har hver strategi angitt ulike aktører som kan være med på å bygge opp under tiltak, og som kan være ansvarlige for enkelte tiltak, samt aktører som kan være aktuelle samarbeidspartnere.

- 1 Aker Brygge/Tjuvholmen
- 2 Vika
- 3 Rådhuskvartalet
- 4 Spikersuppa/Nationaltheatret
- 5 Høyskolen/Tullinløkka
- 6 Hammersborg
- 7 Youngstorget/Storgata
- 8 Kvadraturen
- 9 Festningen
- 10 Vippetangen
- 11 Grønland/Vaterland
- 12 Oslo S
- 13 Bjørvika/Bispevika/Sørenga

Figur 5.16: Delområdene som har blitt analysert og gitt generelle tiltak og strategier. (Oslo kommune, 2019).

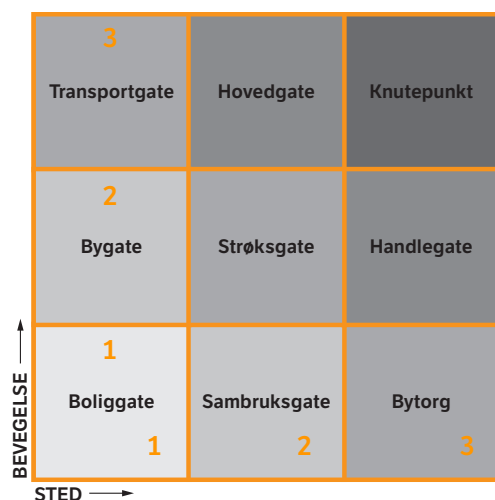
## 5.2 Konkrete gateeksempler

I dette delkapittelet presenteres konkrete gateeksempler. Dette er gater av ulik karakter og funksjon. Det gjøres en subjektiv vurdering ut fra informasjon funnet om gatene på nett: hvilken type gate det er, hvilke trafikanter som er prioritert og hva slags kvaliteter gata har. Gatene som er vurdert er:

- Torggata i Oslo
- Innherredsveien i Trondheim
- Bispegata i Oslo
- Storgata i Porsgrunn
- Bjørnstjerne Bjørnsons gate i Drammen
- Indre kai i Haugesund
- Damsgårdsveien i Bergen
- Carl Berners plass i Oslo
- Gater i Jordal i Oslo

### Steds- og bevegelsesmatrise

For å vurdere gatetypen er det blitt sett på indikatorene bevegelse og sted. Disse indikatorene er hensiktsmessig å se på da gater har en todelt funksjon som transportåre og sted. Gatene er dermed vurdert ut fra bevegelse på y-aksen, som forteller noe om hvor trafikkert gata er. Jo høyere ligger den på y-aksen, jo høyere ligger den på x-aksen. Gatene vurderes også ut fra sted på x-aksen, som forteller noe om stedskvalitetene i gata. Matrisen (figur 5.17) viser hvordan ulike gatetyper er plassert ut fra disse indikatorene. For eksempel vil en transportgate ha høy bevegelse, men lite stedskvalitet, mens et bytorg vil ha lav bevegelse og høy stedskvalitet. Hensikten med matrisen er å gjøre det enklere å vurdere hvilken funksjon gata har i byen, og sammen med symbolene kan man forstå hva som er prioritert i gata. I byen bør det være en balansegang mellom fremkommelighet og stedskvalitet, dermed er det viktig at gatene i byen har ulike funksjoner og prioriteringer, slik at hele spekteret av gatetyper dekkes. Matrisen er hentet fra Statens vegvesens rapport 587.



Figur 5.17: Steds- og bevegelsesmatrisen. Tallene angir plassering på aksene for bevegelse og stedskvalitet.

### Piktogrammer

Vurdering av hvilke trafikanter og kvaliteter som er prioritert er gjort ut i fra noen piktogrammer som representerer ulike trafikanter og kvaliteter. Oversikten nedenfor viser kriteriene knyttet til de ulike piktogrammene.



#### Gående:

God tilrettelegging for gående med tilstrekkelig bredde på fortau og muligheter for kryssing.



#### Syklende:

Tilrettelegging for syklende med sykkelfelt, sykkelveg eller trygt sambruk med andre trafikanter.



#### Buss:

Tilrettelegging for busser gjennom tilstrekkelig bredde på kjørebane og/eller kollektivfelt, og mulighet for holdeplasser.



#### Bil:

God fremkommelighet for bil uten hindringer i vegbanen.



#### Varelevering:

Tilrettelegging for vareleveranse til nærliggende virksomheter ved etablering av vareleveringslommer.



#### Trafiksikkerhet:

Trygt å ferdes og oppholde seg for alle trafikanter gjennom hastighetsreducerende tiltak og/eller separasjon av trafikanter.



#### Attraktivitet:

Høy estetisk kvalitet gjennom god materialbruk, vegetasjon og møblering.



#### Vegetasjon:

Grønne elementer, som trær, busker og blomsterbed, bidrar til økt attraktivitet, bedre lokalmiljø og biomangfold.

Piktogrammer av: Andreas Bjørne Jacobsen. Kriterier er inspirert av rapporten "Høytrafikkerte bygater- og ombygging fra vei til bygate".

## Torggata i Oslo

Bredde: 12 m  
Strekning: 450 m



Figur 5.18: Torggata i Oslo. (Inger Lise Kristiansen, u.d).



Torggata i Oslo regnes for å være den første og eneste sykkelgate i Norge. Fra å være en gate med motorisert trafikk, ble den i 2013/2014 ombygd til en såkalt gang- og sykkelprioritert gate. Prosjektet omfattet Torggata fra Youngstorget, over Arbeidersamfunnets plass, og frem til kryssing av Hausmannsgate. Den vestlige delen av gaten er en ren sykkelgate uten motorisert transport, mens i den østlige delen tillates varelevering og motorvogn i én retning. I håndbok N100 er anbefalt kjørefeltbredde minst 6 meter for gater med varelevering. I Torggata er bredden på kjørefelt totalt 4 meter, og motorisert transport, som varelevering, har dermed kun mulighet til å kjøre i én retning. (Jong, 2015)

Hensikten med ombyggingen var å øke miljø- og byromskvaliteter, gi bedre forhold for gående og syklister og avvise trafikk uten å hindre nødvendig varelevering. Omleggingen av Torggata omtales som vellykket, og en spørreundersøkelse viser at langt flere fotgjengere og syklister føler seg tryggere og synes det er triveligere i gata enn det var før ombyggingen. Butikktilbudet, spisestedene, stemningen og fremkommeligheten ble trukket fram som positive forhold i gata. Ytterligere reduksjon av biltrafikk, sykkelfelt og grønne elementer kan gjøre Torggata enda mer attraktiv, viser undersøkelsen. (Løken, 2015)

bevegelsesmatrisen. Gatas stedsfunksjon vurderes til plassering 2, og bevegelsesfunksjonen til plassering 1.

	3		
	Transportgate	Hovedgate	Knutepunkt
	2		
	Bygate	Strøkgate	Handlegate
1			
Boliggate	Sambruksgate	Bytorg	
	1	2	3
BEVEGELSE ↑			
			STED →

Gata er plassert som sambruksgate i sted- og

## Innherredsveien i Trondheim (prøveprosjekt)

Bredde: 17-24 m

Strekning: 2,1 km

Fartsgrense: 40 km/t

ÅDT: 3500-7000 (reduksjon på 10-20% etter prøveprosjektet)



Figur 5.19: Bildet viser en illustrasjon av Innherredsveien etter prøveprosjektet. (Rambøll, u.d.)



Innherredsveien er ett av de store gateprosjektene i Miljøpakken i Trondheim kommune. Gata er en hovedinnfartsåre til Trondheim sentrum fra øst. Sommeren 2017 ble gjennomkjøring for bil stengt på strekningen fra rundkjøringen ved Solsiden til Sirkus shopping. Målet for prøveprosjektet var å se om fremkommeligheten for buss ble god nok hvis kapasiteten på strekningen ble redusert fra fire til to felt. I tillegg til å bli en effektiv kollektivåre med høye miljøstandarder, var målet å legge til rette for et urbant gate- og bomiljø. Dermed ble fartsgrensen redusert fra 50 til 40 km/t, og det ble bygget toveis sykkelveg separert fra kjørefelt. (Nordhagen & Sæther, 2019)

Våren 2018 ble det vedtatt at systemløsningene som ble brukt i prøveprosjektet skal bli permanente. Evalueringen av prosjektet var at det var en stor økning i antall gående og syklende som følge av bedre tilrettelegging, og antall ulykker har gått ned. Bymiljøet har blitt mer attraktivt på grunn av reduksjon av ÅDT, støy og støv. I tillegg ble det registrert at reisetiden med buss ble redusert i begge retninger. (Trondheim kommune, 2018)

Gata er plassert som hovedgate i sted- og bevegelsesmatrisen. Gatens stedsfunksjon vurderes til plassering 2, og bevegelsesfunksjonen til plassering 3.

	3		
	Transportgate	Hovedgate	Knutepunkt
	2		
	Bygate	Strøkgate	Handlegate
	1		
	Boliggate	Sambruksgate	Bytorg
BEVEGELSE	1	2	3
	STED		

## Bispegata i Oslo

Bredde: Ikke oppgitt  
 Strekning: 450 m  
 Fartsgrense: 50 km/t (før prosjektet)  
 ÅDT: 5900



Figur 5.20: Illustrasjon av ny holdeplass i Bispegata. (Oslo kommune, u.d).



Bispegata er en viktig kollektivforbindelse som knytter Bjørvika og Gamlebyen i Oslo sammen, og skal opprustets for sykkel og kollektivtrafikk. Prosjektet omfatter Bispegata fra Kong Håkon 5. gate til Oslo gate og videre til og med krysset ved St. Halvards gate, som utgjør en strekning på 450m. Prosjektet gjennomføres i perioden 2019 til 2020. Dette prosjektet gjøres i sammenheng med fornyelsen av trikkeparken i Oslo, der det er planlagt å oppgradere en rekke strekninger for trikken. I tillegg vil gata være tilrettelagt for buss.

Bispegata inngår som en del av hovedsykkelnettet i Oslo, og det er derfor behov for trygge og effektive sykkelfelt. Gata vil etter prosjektet bli stengt for biltrafikk mellom Trelastgata og Oslo gate. Bispegata er også en del av et viktig kulturminneområde, og det planlegges derfor for en etablering av Oslo torg for å skape en funksjonell sammenheng mellom Ruinparken, Middelalderparken, Ladegården og barokkhagen (Oslo kommune, u.d.a).

Gata er plassert som hovedgate i steds- og bevegelsesmatrisen, i likhet med Innherredsveien i Trondheim. Gatas stedsfunksjon vurderes til plassering 2, og bevegelsesfunksjonen til plassering 3.

	3		
	Transportgate	Hovedgate	Knutepunkt
	2		
	Bygate	Strøkgate	Handlegate
1			
BOLIGGATE	Boliggate	Sambruksgate	Bytorg
	1	2	3
BEVEGELSE			
			STED

## Storgata i Porsgrunn (prøveprosjekt)

Bredde: 8 - 12 m

Strekning: 1 km

Fartsgrense: 30 km/t



Figur 5.21: Utforming av sykkelgate med biltrafikk og fortau, samt tilhørende skilt. Illustrasjon: Statens vegvesen.



Høsten 2018 satte Statens vegvesen i gang et pilotprosjekt med sykkelgate i Storgata i Porsgrunn. For første gang i Norge skal en sykkelgate med tilhørende nytt skilt prøves ut. Strekningen er på ca. en kilometer, og går mellom Meieritorget og Assuransegata. Prøveprosjektet er ikke ferdig per August 2019.

Formålet er at syklistene skal få god fremkommelighet uten å måtte stenge gata for biltrafikk. Syklistere og bilister skal dermed dele vegbanen, men bilistene oppfordres til å ta spesielt hensyn og tilpasse kjøremønsteret til syklistene. Gata vil også få bedre fremkommelighet og trygghet for fotgjengerne, da de slipper å dele fortauet med syklistene. Uttestingen skal skje i løpet av 2019, og dersom erfaringen med prosjektet er god, kan dette bli en ordinær løsning på sikt. Det er ikke knyttet noen egne regler til denne typen sykkelgate med tilhørende skilt, men det er mulig at det lages egne regler, dersom Statens vegvesen får gode erfaringer med tiltaket. (Øverås, 2018)

Gata er plassert som bygata i sted- og bevegelsesmatrisen. Gatas stedsfunksjon vurderes til plassering 1, og bevegelsesfunksjonen til plassering 2.

	3		
	Transportgate	Hovedgate	Knutepunkt
	2 ●		
	Bygate	Strøkgate	Handlegate
	1		
	Boliggate	Sambruksgate	Bytorg
		1	2
			3
BEVEGELSE ↑			
	STED →		



## Bjørnstjerne Bjørnsonsgate i Drammen

Bredde: 30 m  
 Strekning: 1,7 km  
 Fartsgrense: 50 km/t  
 ÅDT: 17 - 28 000



Figur 5.22: Bjørnstjerne Bjørnsonsgate ved åpning i november 2018. Foto: Kjell Wold, Statens vegvesen.



Bjørnstjerne Bjørnsonsgate er i dag en høytrafikkert gate med biltrafikk, og har en viktig funksjon som hovedgate for lokaltrafikken fra Strømsø og de sørlige og vestre bydelene i Drammen.

Før ombygging hadde gata to felt, men er i dag utbygd til fire felt for bedre kapasitet da det lett oppstod kø. Området var før utbygging i 2017 preget av industri og næringsbebyggelse. I nærmere fremtid ser en for seg at dette er et attraktivt område for byutvikling, og utformingen av gaten er derfor strammet opp for å gi den et større gatepreg.

Det nye tverrsnittet til gaten har 4 kjørefelt, grøntrabatter og tosidig kombinert gang- og sykkelveg med fotgjengeroverganger. I tillegg til dette er det etablert regnbed langs gaten som skal fordøye lokalt overvann, samt at det er plantet nesten 300 trær og lagt ut 133 plantekasser for å heve områdets attraktivitet. (Statens vegvesen, u.d.a) (Buskerud fylkeskommune, 2016)

Gata er plassert som transportgate i steds- og bevegelsesmatrisen. Gatas stedsfunksjon vurderes til plassering 1, og bevegelsesfunksjonen til plassering 3.

BEVEGELSE ↑	3 ●		
	Transportgate	Hovedgate	Knutepunkt
	2		
	Bygate	Strøksgate	Handlegate
	1		
	Boliggate	Sambruksgate	Bytorg
		1	2
			3
	STED →		

## Indre kai i Haugesund

Bredde: Ca. 18 m

Strekning: 300 m

Fartsgrense: 30 km/t

ÅDT: Ingen data. Gata har gjennomkjøringsforbud.



Figur 5.23: Illustrasjon av Indre Kai i Haugesund. (Smedsvig Landskapsarkitekter AS, u.d).



Indre kai (Smedasundet) omtales som Haugesunds Aker Brygge. Dette er et område som tilbyr flere funksjoner, blant annet hotell, restauranter, båthavn, oppholdssteder og fine turmuligheter. Prosjektet om opprustingen av området sto ferdig i 2009, og er et av de første eksemplene på sambruksområde («shared space») i Norge.

Kaien har status som fylkesveg, men oppfattes gjerne som et rekreasjonsområde, spesielt på sommerstid. Gata har et bredt tverrsnitt, og er tilrettelagt for biler, gående og syklende, men personbiltrafikken reguleres med gjennomkjøringsforbud. Gata har fokus på steds-kvaliteter som gode solforhold, opphold, restauranter og fin utsikt. Hele kaiområdet er blitt rustet opp med ny møblering, skilting, gatedekke m.m. Det er tatt hensyn til universell utforming ved at dekket er sammenhengende og har uavbrutte gangbaner i større granittheller. Disse gangbanene er fri for hindringer, og vil lette ferdslen for folk med funksjonsnedsettelse. (Smedsvig Landskapsarkitekter AS, u.d.a)

Gata er plassert som bytorg i sted- og bevegelsesmatrisen. Gatas stedsfunksjon vurderes til plassering 3, og bevegelsesfunksjonen til plassering 1.

	3		
	Transportgate	Hovedgate	Knutepunkt
	2		
	Bygate	Strøkgate	Handlegate
	1		
	Boliggate	Sambruksgate	Bytorg
BEVEGELSE ↑	1	2	3
	STED →		

## Damsgårdsveien i Bergen

Bredde: 10 - 12 m

Strekning: 500 m (foreløpig)

Fartsgrense: 50 km/t (men vil reduseres)

ÅDT: 1000 - 1400



Figur 5.24 og 5.25: Bilder av Damsgårdsveien i Bergen. (Smedvig Landskapsarkitekter AS, u.d).



Damsgårdsveien er en del av transformasjonsområdet Damsgårdssundet i Bergen. Området har vært et nedslitt industri- og havneområde, som gjennom flere år har gjennomgått store endringer. Prosjektet om å omgjøre Damsgårdsveien til en trivelig gate med vegetasjon, møblering og mulighet til lek, er satt i gang. Bilen har fått en lavere prioritet med redusert fartsgrense og strekninger med gjennomkjøringsforbud. Gata skal utvikles som en hovedgate med funksjonsblanding av boliger og publikumsrettet virksomhet, og skal bli et attraktivt byområde med fokus på myke trafikanter. Gata er tilknyttet gang- og sykkelbruen, Småpudden, som er en hovedåre for myke trafikanter til Bergen sentrum.

Rabatter med små trær og blomster gir gata et grønt og sammenhengende gatebilde. Gata har også en delvis åpen overvannshåndtering i form av spesialdesignede rist- og rennesystemer eller åpne brosteinsrenner, som sørger for at vannet renner rett ut i sjøen. Det er fortsatt stor byggeaktivitet langs gata, og ca. 500 meter av gata er transformert. (Smedvig Landskapsarkitekter, u.d.b)

Gata er plassert som sambruksgate i sted- og bevegelsesmatrisen. Gatas stedsfunksjon vurderes til plassering 2, og bevegelsesfunksjonen til plassering 1.

	3		
	Transportgate	Hovedgate	Knutepunkt
	2		
	Bygate	Strøkgate	Handlegate
	1		
	Boliggate	Sambruksgate	Bytorg
BEVEGELSE	1	2	3
	STED		

## Carl Berners Plass i Oslo

Strekning: 550 m

Fartsgrense: 40 km/t

ÅDT: 30 000



Figur 5.26: Krysset i Carl Berners Plass. (Dronninga landskap AS, u.d).



I perioden fra 2008 til 2010 bygde Statens vegvesen om Carl Berners krysset og gatene rundt. Prosjektet var en kollektivsatsning hvor en ønsket å forbedre framkommeligheten for buss og trikk, og bygge et effektivt knutepunkt. Samtidig ønsket man å gjøre området attraktivt for fotgjengere og beboere gjennom beplantning og god kvalitet på materialer. Før ombyggingen var Carl Berners Plass et vanskelig kryss med lange bilkøer der flere trafikkulykker inntraff. Statens vegvesen ønsket dermed å øke trafikksikkerheten (Statens vegvesen, u.d.b).

Løsningen ble en firkantet rundkjøring for å senke farten på bilene, samt at trikkesporene ble lagt gjennom rundkjøringen for å øke framkommeligheten for kollektivtrafikk. Lyskryssene er også tatt bort og fortauene er bredere slik at fotgjengere har god framkommelighet. Etter omgjøringen har plassen fungert utmerket for de trafikkgruppene som skal prioriteres i Oslo, nemlig fotgjengere og kollektivtrafikk. For syklister har imidlertid ikke løsningen vært like god, da det ikke har vært etablert egne sykkelfelt. Resultatet etter ombygging på Carl Berners Plass er også at biltrafikken er redusert med 30 %, noe som har forbedret støy og luftkvaliteten i området. I tillegg har beplantningen og estetiske kvaliteter bidratt til større stedsidentitet og bedre bomiljø. Carl Berners

plass har vært et gateprosjekt med stor suksess i å prioritere menneskene og kollektivtrafikken framfor privatbilismen, og mottok i 2016 «hedrende omtaler» fra Vakre vegers pris (Kirkebøen, 2017) .

Gata er plassert som knutepunkt i sted- og bevegelsesmatrisen. Gatas steds kvalitet vurderes til plassering 3, og bevegelsesfunksjonen til plassering 3.

	3		●
	Transportgate	Hovedgate	Knutepunkt
	2		
	Bygate	Strøkgate	Handlegate
	1		
	Boliggate	Sambruksgate	Bytorg
↑ BEVEGELSE	1	2	3
	→ STED		

## Gateopprustning i Jordal i Oslo

Fartsgrense: 30 km/t  
 ÅDT: 100 - 500



Figur 5.27: Illustrasjon av ny gang- og sykkelveg med regnbed i Jordal i Oslo. (Oslo kommune, u.d).



Figur 5.28: Kart av gatene som prosjektet omfatter. (Open Street Map).



Hølandsgata, Normannsgata, Skedmosgata og deler av Rolf Hofmos gate skal ombygges som en del av arbeidet med en ny ishall i Jordal idrettspark som skal stå åpen i 2020. Hensikten med gateopprustningen er å sikre fotgjengere og syklister trygg fremkommelighet, samt å skape opplevelseskvaliteter i området gjennom opprustning av parken i området.

Planen er å bygge bredere fortau der det skal gå en gang- og sykkelveg ved å smalne kjørebane og fjerne parkeringsplasser. Det er også planlagt å etablere regnbed langs Hedmarksgata for å lede overvann bort fra gang- og sykkelvegen. I tillegg skal det utenfor det nye amfiet i Elverumsgate etableres en «kiss and ride» for av- og påstigning, og nye bysykkelstativ. (Oslo kommune, u.d.b)

Gatene er plassert som bolig-gater i steds- og bevegelsesmatrisen. Gatas steds-kvalitet vurderes til plassering 1, og bevegelsesfunksjon til plassering 1.

	3		
	Transportgate	Hovedgate	Knutepunkt
	2		
	Bygate	Strøkgate	Handlegate
	1		
	Bolig-gate	Sambruksgate	Bytorg
BEVEGELSE ↑	1	2	3
	STED →		

# Referanser

## Litteraturliste

- Bull, A., Sanner, T., Jahren, E. S. (2018). *Bærekraftig mobilitetsplanlegging*. (SVV rapport nr. 293). Vegdirektoratet. Hentet fra [https://www.vegvesen.no/\\_attachment/2487660/binary/1295287?fast\\_title=SVV+rapport+293+B%C3%A6rekraftig+mobilitetsplanlegging.pdf](https://www.vegvesen.no/_attachment/2487660/binary/1295287?fast_title=SVV+rapport+293+B%C3%A6rekraftig+mobilitetsplanlegging.pdf)
- Buskerud fylkeskommune. (2016). *Slik blir Bjørnstjerne Bjørnsons gate i Drammen*. Hentet fra [www.bfk.no/Nyheter/Samferdsel/Slik-blir-Bjornstjerne-Bjornsons-gate-i-Drammen/](http://www.bfk.no/Nyheter/Samferdsel/Slik-blir-Bjornstjerne-Bjornsons-gate-i-Drammen/)
- Huge, Å. L., Flyen, C., Almås, J. & Ebeltoft, M. (2017) *Klimatilpasning av bygninger og infrastruktur* (Klima2050- rapport nr. 4). Hentet fra <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=2ahUKEwjfv-OhgbnjAhUJpIsKHcOBDisQFjAGegQIA-hAC&url=https%3A%2F%2Fwww.sintefbok.no%2Fbook%2Fdownload%2F1113&usg=AOvVaw0HdiA2swYWAAnVZO6eLxCL4>
- Insam. (2015). *Fortetting og klimatilpasning – dilemmaer og målkonflikter i byutvikling*. Hentet fra [www.insam.no/wp-content/uploads/2015/06/Utrekning-Fortetting-og-klimatilpasning.pdf](http://www.insam.no/wp-content/uploads/2015/06/Utrekning-Fortetting-og-klimatilpasning.pdf)
- Jong, Tineke. (2015). *Sykkelgate*. TØI. Hentet fra <https://www.tiltak.no/b-endre-transportmiddelfordeling/b-3-tilrettelegging-sykkel/b-3-8/>
- Kirkebøen, S. E. (2017). «Vakre vegers pris»: *Hederlig omtale til Carl Berners Plass*. Aftenposten. Hentet fra <https://www.aftenposten.no/osloby/i/J9lzR/Vakre-vegers-pris-Hederlig-omtale-til-Carl-Berners-plass>
- Klimatilpasning. (2016). *Overvann*. Hentet fra [www.klimatilpasning.no/klimautfordringer/overvann/](http://www.klimatilpasning.no/klimautfordringer/overvann/)
- Lillebye, E. (2014). *Introduksjon til gateplanlegging* (SVV Rapport nr. 250). Vegdirektoratet. Hentet fra [https://www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/publikasjoner/statens+vegvesens+rapporter/\\_attachment/629665?\\_ts=14618db0f60&download=true&fast\\_title=Introduksjon+til+gateplanlegging+%3A+fysiske%2C+funksjonelle+og+sosiale+forutsetninger+for+utforming+av+gater](https://www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/publikasjoner/statens+vegvesens+rapporter/_attachment/629665?_ts=14618db0f60&download=true&fast_title=Introduksjon+til+gateplanlegging+%3A+fysiske%2C+funksjonelle+og+sosiale+forutsetninger+for+utforming+av+gater)
- Lillebye, E. (2019). *Workshopseminar om helhetlig gateplanlegging*. Muntlig kilde. Vegdirektoratet: Oslo.
- Løken, A. (2015, 19. desember). *Syklister og fotgjengere liker seg i nye Torggata*. Aftenposten. Hentet fra <https://www.aftenposten.no/osloby/i/LP6p/Syklister-og-fotgjengere-liker-seg-i-nye-Torggata>
- Nordhagen, J. & Sæther, B. I. (2019). *Gateprosjekt Innherredsveien, Bassengbakken-Stadsing Dahls gate: Forprosjektbeskrivelse*. Hentet fra [https://miljopakken.no/wp-content/uploads/2014/01/Forprosjektbeskrivelse\\_02\\_Innhv\\_Fase-4\\_190524.pdf](https://miljopakken.no/wp-content/uploads/2014/01/Forprosjektbeskrivelse_02_Innhv_Fase-4_190524.pdf)
- Oslo kommune. (u.d.a). *Opprustning av Bispegata*. Hentet fra <https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/slik-bygger-vi-oslo/bispegata/>
- Oslo kommune. (u.d.b). *Jordal gateopprustning*. Hentet fra <https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/slik-bygger-vi-oslo/jordal-gateopprustning/>
- Regjeringen. (2019). *Kollektivtransport*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/sub/stedsutvikling/ny-emner-og-eksempler/kollektivtransport/id612407/>
- Samferdselsdepartementet. (2017). *Nasjonal transportplan 2018-2029* (Meld. St. 33 (2016-2017)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/7c52fd2938ca42209e4286fe86bb28bd/no/pdfs/stm201620170033000dddpdfs.pdf>
- Selberg, K. (2011) *Formingsprinsipp for gater og veger*. Tiltakskatalog for transport og miljø. Hentet fra <https://www.tiltak.no/d-flytte-eller-regulere-trafikk/d2-regulere-trafikk/d-2-9/>
- Smedsvig Landskapsarkitekter AS. (u.d.a). *Indre kai, Haugesund*. Hentet fra <https://smedsvig-landskap.no/projects/indre-kai-haugesund/>
- Smedsvig Landskapsarkitekter AS. (u.d.b). *Damsgårdsveien*. Hentet fra <https://smedsvig-landskap.no/projects/damsgardsveien/>

Statens vegvesen (u.d.a). *Fv. 282/rv. 282 Bjørnstjerne Bjørnsons gate*. Hentet fra <https://www.vegvesen.no/Fylkesveg/fv282bjbjornsonsgate>

Statens vegvesen (u.d.b). *Carl Berners Plass*. Hentet fra <https://www.vegvesen.no/Ferdigprosjekt/carlberner>  
Trondheim kommune. (2018). Saksframlegg – Evaluering av prøveprosjekt i Innherredsveien. Hentet fra <https://miljopakken.no/wp-content/uploads/2017/06/Evaluering-av-prøveprosjekt-i-Innherredsveien.pdf>

Statens vegvesen. (2019). *Enkle tiltak for økt sykling*. Hentet fra <https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/miljøvennlig+transport/enkle-tiltak>

Øverås, H., S. (2018). *Sykkelgate i Porsgrunn testes ut*. Hentet fra <https://www.porsgrunn.kommune.no/no/Nyheter/Sykkelgate-i-Porsgrunn-testes-ut/>

## Figurliste

Resterende figurer som ikke er inkludert i figurlisten er produsert av ansatte i Statens vegvesen.

Forside	Knut Opeide, Statens vegvesen
Figur 2.2	Tord Baklund. (u.d). Vi er i ferd med å få et bilfritt Oslo-sentrum, men hva kommer etter bilen?. <i>Folkeliv i Oslo sentrum. Vil det fortsette å være slik i fremtiden?</i> . [Fotografi]. Hentet fra <a href="https://www.vartoslo.no/vi-er-i-ferd-med-a-fa-et-bilfritt-oslo-sentrum-men-hva-kommer-etter-bilen/">https://www.vartoslo.no/vi-er-i-ferd-med-a-fa-et-bilfritt-oslo-sentrum-men-hva-kommer-etter-bilen/</a>
Figur 2.3	Selberg, K. (2011). Formingsprinsipp for gater og veger. <i>Karakteristiske kjennetegn for veger og gater</i> . [Tabell]. Hentet fra <a href="https://www.tiltak.no/d-flytte-eller-regulere-trafikk/d2-regulere-trafikk/d-2-9/">https://www.tiltak.no/d-flytte-eller-regulere-trafikk/d2-regulere-trafikk/d-2-9/</a>
Figur 2.8	Kristiansand kommune. (2017). Gatebruk i Kvadraturen. <i>Forslag til endret temakart gatebruk</i> . [Kart]. Hentet fra <a href="https://www.kristiansand.kommune.no/globalassets/teknisk-og-eiendom/prosjekter-og-kampanjer/gatebruk-og-parkering/web---gatebruk-i-kvadraturen.pdf">https://www.kristiansand.kommune.no/globalassets/teknisk-og-eiendom/prosjekter-og-kampanjer/gatebruk-og-parkering/web---gatebruk-i-kvadraturen.pdf</a>
Figur 3.1	Trondheim kommune. (2018). Prosessplan- gatebruksplan for Midtbyen. <i>Prioriteringspyramiden viser hovedprinsippene for hvordan vi ønsker at de ulike trafikantgruppene skal prioriteres i Midtbyen</i> . [Figur]. Hentet fra <a href="https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/temaplaner/gatebruksplan/2018apr_prosessplan-gatebruksplan-for-midtbyen.pdf">https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/temaplaner/gatebruksplan/2018apr_prosessplan-gatebruksplan-for-midtbyen.pdf</a>
Figur 3.16	Inger Lise Kristiansen. (u.d). Vil gjøre byen mer bymessig. <i>I Torggata gir sambruken mellom sykkel og bil ekstra brede gangsoner med lav kantstein som gjør det lett å krysse gaten</i> . [Fotografi]. Hentet fra <a href="https://magasin.oslo.kommune.no/byplan/vil-gjore-byen-mer-bymessig#gref">https://magasin.oslo.kommune.no/byplan/vil-gjore-byen-mer-bymessig#gref</a>
Figur 3.17	Oslo kommune. (u.d). Sykkelprosjektet i bymiljøetaten. Eventyrbrua i Oslo før og etter at sykkelfeltene fikk rødt dekke. [Fotografi]. Hentet fra <a href="https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/miljøvennlig+transport/enkle-tiltak/rodt-dekke">https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/miljøvennlig+transport/enkle-tiltak/rodt-dekke</a>
Figur 3.18	Oslo kommune. (u.d). Sykkelprosjektet i bymiljøetaten. <i>Krysset Colletts gate/Uelandsgate</i> . [Fotografi]. Hentet fra <a href="https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/miljøvennlig+transport/enkle-tiltak/sykkelbokser">https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/miljøvennlig+transport/enkle-tiltak/sykkelbokser</a>
Figur 3.19	Oslo kommune. (u.d). Sykkelprosjektet i bymiljøetaten. <i>Øvre delen av Markveien på Grünerløkka i Oslo</i> . [Fotografi]. Hentet fra <a href="https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/miljøvennlig+transport/enkle-tiltak/sykling-mot-enveiskjøring">https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/miljøvennlig+transport/enkle-tiltak/sykling-mot-enveiskjøring</a>
Figur 3.26	Oslo kommune. (2017). Oslostandarden. <i>Beskyttet sykkelfelt</i> . [Illustrasjon]. Hentet fra <a href="https://www.google.com/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=1&amp;ved=2ahUKEWj2vd7fOPjAhWi_CoKHV5HDEEQFjAAegQIB-BAC&amp;url=https%3A%2F%2Fwww.sykkelbynettverket.no%2Ffag%2Faglitteratur%2Finfrastruktur%2F_attachment%2F1834304%3F_download%3Dtrue%26_ts%3D15bc8ddaa70&amp;usg=AOvVaw1UM23d0-FI2caHyTV9jqtz">https://www.google.com/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=1&amp;ved=2ahUKEWj2vd7fOPjAhWi_CoKHV5HDEEQFjAAegQIB-BAC&amp;url=https%3A%2F%2Fwww.sykkelbynettverket.no%2Ffag%2Faglitteratur%2Finfrastruktur%2F_attachment%2F1834304%3F_download%3Dtrue%26_ts%3D15bc8ddaa70&amp;usg=AOvVaw1UM23d0-FI2caHyTV9jqtz</a>
Figur 3.27	Oslo kommune. (2017). Oslostandarden. <i>Opphøyd sykkelfelt</i> . [Illustrasjon]. Hentet fra <a href="https://www.google.com/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=1&amp;ved=2ahUKEWj2vd7fOPjAhWi_CoKHV5HDEEQFjAAegQIBBAC&amp;url=https%3A%2F%2Fwww.sykkelbynettverket.no%2Ffag%2Faglitteratur%2Finfrastruktur%2F_attachment%2F1834304%3F_download%3Dtrue%26_ts%3D15bc8ddaa70&amp;usg=AOvVaw1UM23d0-FI2caHyTV9jqtz">https://www.google.com/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=1&amp;ved=2ahUKEWj2vd7fOPjAhWi_CoKHV5HDEEQFjAAegQIBBAC&amp;url=https%3A%2F%2Fwww.sykkelbynettverket.no%2Ffag%2Faglitteratur%2Finfrastruktur%2F_attachment%2F1834304%3F_download%3Dtrue%26_ts%3D15bc8ddaa70&amp;usg=AOvVaw1UM23d0-FI2caHyTV9jqtz</a>

- Figur 3.28 Oslo kommune. (2017). Oslostandarden. *Kryss med ventesone*. [Illustrasjon]. Hentet fra [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwj2vd7fOPjAhWi\\_CoKHV5HDEEQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.sykkelbynettverket.no%2Ffag%2Faglitteratur%2Finfrastruktur%2F\\_attachment%2F1834304%3F\\_download%3Dtrue%26\\_ts%3D15bc8ddaa70&usg=AOvVaw1UM23d0-FI2caHyTV9jqtz](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwj2vd7fOPjAhWi_CoKHV5HDEEQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.sykkelbynettverket.no%2Ffag%2Faglitteratur%2Finfrastruktur%2F_attachment%2F1834304%3F_download%3Dtrue%26_ts%3D15bc8ddaa70&usg=AOvVaw1UM23d0-FI2caHyTV9jqtz)
- Figur 3.29 Oslo kommune. (2017). Oslostandarden. *Arealtilpasset rundkjøring*. [Illustrasjon]. Hentet fra [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwj2vd7fOPjAhWi\\_CoKHV5HDEEQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.sykkelbynettverket.no%2Ffag%2Faglitteratur%2Finfrastruktur%2F\\_attachment%2F1834304%3F\\_download%3Dtrue%26\\_ts%3D15bc8ddaa70&usg=AOvVaw1UM23d0-FI2caHyTV9jqtz](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwj2vd7fOPjAhWi_CoKHV5HDEEQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.sykkelbynettverket.no%2Ffag%2Faglitteratur%2Finfrastruktur%2F_attachment%2F1834304%3F_download%3Dtrue%26_ts%3D15bc8ddaa70&usg=AOvVaw1UM23d0-FI2caHyTV9jqtz)
- Figur 3.32 Fartein Rudjord. (u.d). Priser for offentlig transport. [Fotografi]. Hentet fra <https://www.visitoslo.com/no/produkt/?TLp=182075>
- Figur 3.33 Fremtidens byreise. (u.d). Bispegata blir kollektivgate. [Fotografi]. Hentet fra <https://www.fremtidensbyreise.no/trikkeprogrammet/aktuelt/nyhet/3555829/bispegata-blir-kollektivgate>
- Figur 3.37 Miljøpakken. (u.d). Om Metrobuss. [Fotografi]. Hentet fra <https://miljopakken.no/om-metrobuss>
- Figur 3.38 Posten Norge. (u.d). Tester varelevering med el-sykkel. [Fotografi]. Hentet fra <https://www.bring.no/magasinet/innovasjon-og-barekraft/varelevering-elsykkel>
- Figur 3.40 Drammen kommune. (u.d). Etterspør smartere varelevering. [Fotografi]. Hentet fra <http://www.yrkesbil.no/artikkel.php?aid=51891>
- Figur 4.1 Åse Holte. (u.d). Gatetun i Deichmans gate [Fotografi]. Hentet fra <https://www.asplanviak.no/prosjekt/11902/>
- Figur 4.3 Oslo kommune. (2017). Oslostandarden. *Punktvis beskyttet sykkelfelt*. [Fotografi]. Hentet fra [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwj2vd7f-OPjAhWi\\_CoKHV5HDEEQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.sykkelbynettverket.no%2Ffag%2Faglitteratur%2Finfrastruktur%2F\\_attachment%2F1834304%3F\\_download%3Dtrue%26\\_ts%3D15bc8ddaa70&usg=AOvVaw1UM23d0-FI2caHyTV9jqtz](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwj2vd7f-OPjAhWi_CoKHV5HDEEQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.sykkelbynettverket.no%2Ffag%2Faglitteratur%2Finfrastruktur%2F_attachment%2F1834304%3F_download%3Dtrue%26_ts%3D15bc8ddaa70&usg=AOvVaw1UM23d0-FI2caHyTV9jqtz)
- Figur 4.6 Joakim S. Enger. (u.d). NVE skal gi råd om håndtering av overvann. *Hovinbekken i Oslo er nå gjenåpnet for å kunne ta i mot store nedbørmengder - til glede for innbyggerne også på solskinnsdager*. [Fotografi]. Hentet fra <https://kommunalrapport.no/2018/12/nve-skal-hjelpe-kommunene-takle-styrtregn>.
- Figur 5.3 Terje Borud. (u.d). Bilfritt byliv handler ikke bare om å fjerne biler. Her er tiltakene som skal skape byliv etter bilene i 2018. Utekontor: *Et av pilotprosjektene som står utplassert i Øvre Slottsgate*. [Fotografi]. Hentet fra <https://www.vartoslo.no/bilfritt-byliv-handler-ikke-bare-om-a-fjerne-biler-her-er-tiltakene-som-skal-skape-byliv-etter-bilene-i-2018/>
- Figur 5.5 Adam Stirling. (u.d). Bilfritt byliv handler ikke bare om å fjerne biler. Her er tiltakene som skal skape byliv etter bilene i 2018. *Det vil i 2018 utplasseres flere benker og møteplasser i sentrum, som denne «parklet'en» som allerede er utplassert i Rosenkrantzgate*. [Fotografi]. Hentet fra <https://www.vartoslo.no/bilfritt-byliv-handler-ikke-bare-om-a-fjerne-biler-her-er-tiltakene-som-skal-skape-byliv-etter-bilene-i-2018/>
- Figur 5.6 Trondheim Havn. (u.d). I Trondheim gjør kommunen og næringslivet systematiske målinger av hvordan folk bruker sentrum. Det gjør de i det såkalte Midtbyregnskapet. *Midtbyen dekker en flate på en kvadratkilometer, og er den delen av Trondheim sentrum som ligger innenfor elveslynga til Nidelva. Midtbyen har historie som strekker seg tusen år tilbake da byen ble etablert ved Nidelvas bredd øst på halvøya*. [Fotografi]. Hentet fra <https://trondheim2030.no/2017/02/09/fakta-skal-ligge-til-grunn-for-positiv-utvikling-av-midtbyen/>
- Figur 5.7 Trondheim kommune. (2018). Prosessplan- gatebruksplan for Midtbyen. *Avgrensning av gatebruksplanens planområde*. [Kart]. Hentet fra [https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/temaplaner/gatebruksplan/2018apr\\_prosessplan-gatebruksplan-for-midtbyen.pdf](https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/temaplaner/gatebruksplan/2018apr_prosessplan-gatebruksplan-for-midtbyen.pdf)
- Figur 5.8 Trondheim kommune. (2018). Prosessplan- gatebruksplan for Midtbyen. *Gater og veiter innenfor planavgrensning og markert i rosa i kartet omfattes av gatebruksplanen. I tillegg inngår byrom og torg innenfor planavgrensning i gatebruksplanen*. [Kart]. Hentet fra [https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/temaplaner/gatebruksplan/2018apr\\_prosessplan-gatebruksplan-for-midtbyen.pdf](https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/temaplaner/gatebruksplan/2018apr_prosessplan-gatebruksplan-for-midtbyen.pdf)



- Figur 5.9 Trondheim kommune. (2019). Gatebruksplan for Midtbyen. [Tabell]. Hentet fra <https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/framtidstrondheim/plan-for-sentrumsutvikling/gatebruksplan-for-midtbyen>
- Figur 5.10 Gjøvik kommune. (2019). Gatebruksplan for Gjøvik sentrum. *Samlekart, fremtidig situasjon*. [Kart]. Hentet fra [https://www.gjovik.kommune.no/globalassets/dokumenter/plan-og-utbygging/arealplan/gatebruksplan/gatebruksplan\\_gk\\_jan2019\\_web.pdf](https://www.gjovik.kommune.no/globalassets/dokumenter/plan-og-utbygging/arealplan/gatebruksplan/gatebruksplan_gk_jan2019_web.pdf)
- Figur 5.11 Oslo kommune. (2018). Byliv for alle områderegulering for gater og byrom i sentrum. *Illustrasjonsplan med de ulike byrommene og gatetyperne innenfor planområdet*. [Kart]. Hentet fra <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2018155833&fileid=8251729>
- Figur 5.12 Oslo kommune. (2019). Handlingsprogram for økt byliv i Oslo sentrum 2018-2027. [Figur]. Hentet fra [https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13310004-1548060305/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Slik%20bygger%20vi%20Oslo/Bilfritt%20byliv/20181015\\_Vedtatt%20Handlingsprogram%20for%20økt%20byliv.pdf](https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13310004-1548060305/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Slik%20bygger%20vi%20Oslo/Bilfritt%20byliv/20181015_Vedtatt%20Handlingsprogram%20for%20økt%20byliv.pdf)
- Figur 5.13 Oslo kommune. (2019). Handlingsprogram for økt byliv i Oslo sentrum 2018-2027. *Forbedre forbindelsene til og gjennom sentrum*. [Figur]. Hentet fra [https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13310004-1548060305/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Slik%20bygger%20vi%20Oslo/Bilfritt%20byliv/20181015\\_Vedtatt%20Handlingsprogram%20for%20økt%20byliv.pdf](https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13310004-1548060305/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Slik%20bygger%20vi%20Oslo/Bilfritt%20byliv/20181015_Vedtatt%20Handlingsprogram%20for%20økt%20byliv.pdf)
- Figur 5.14 Oslo kommune. (2019). Handlingsprogram for økt byliv i Oslo sentrum 2018-2027. *Øke samspill og synergieffekter mellom målpunkter*. [Figur]. Hentet fra [https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13310004-1548060305/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Slik%20bygger%20vi%20Oslo/Bilfritt%20byliv/20181015\\_Vedtatt%20Handlingsprogram%20for%20økt%20byliv.pdf](https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13310004-1548060305/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Slik%20bygger%20vi%20Oslo/Bilfritt%20byliv/20181015_Vedtatt%20Handlingsprogram%20for%20økt%20byliv.pdf)
- Figur 5.15 Oslo kommune. (2019). Handlingsprogram for økt byliv i Oslo sentrum 2018-2027. *Framheve og aktivere skjulte byrom*. [Figur]. Hentet fra [https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13310004-1548060305/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Slik%20bygger%20vi%20Oslo/Bilfritt%20byliv/20181015\\_Vedtatt%20Handlingsprogram%20for%20økt%20byliv.pdf](https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13310004-1548060305/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Slik%20bygger%20vi%20Oslo/Bilfritt%20byliv/20181015_Vedtatt%20Handlingsprogram%20for%20økt%20byliv.pdf)
- Figur 5.16 Oslo kommune. (2019). Handlingsprogram for økt byliv i Oslo sentrum 2018-2027. [Figur]. Hentet fra [https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13310004-1548060305/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Slik%20bygger%20vi%20Oslo/Bilfritt%20byliv/20181015\\_Vedtatt%20Handlingsprogram%20for%20økt%20byliv.pdf](https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13310004-1548060305/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Slik%20bygger%20vi%20Oslo/Bilfritt%20byliv/20181015_Vedtatt%20Handlingsprogram%20for%20økt%20byliv.pdf)
- Figur 5.18 Inger Lise Kristiansen. (u.d). Vil gjøre byen mer bymessig. *I Torggata gir sambruken mellom sykkel og bil ekstra brede gangsoner med lav kantstein som gjør det lett å krysse gaten*. [Fotografi]. Hentet fra <https://magasin.oslo.kommune.no/byplan/vil-gjore-byen-mer-bymessig#gref>
- Figur 5.19 Rambøll (u.d). Prøveprosjekt i Innherredsveien. [Illustrasjon]. Hentet fra <https://miljopakken.no/prosjekter/proveprosjekt-innherredsveien>
- Figur 5.20 Oslo kommune. (u.d). Opprustning av Bispegata. Bispegata holdeplass. [Illustrasjon]. Hentet fra <https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/slik-bygger-vi-oslo/bispegata/>
- Figur 5.23 Smedvig Landskapsarkitekter AS. (u.d). Indre kai, Haugesund. [Foto]. Hentet fra <https://smedsvig-landskap.no/projects/indre-kai-haugesund/>
- Figur 5.24 Smedvig Landskapsarkitekter AS. (u.d). Damsgårdsveien. [Foto]. Hentet fra <https://smedsvig-landskap.no/projects/damsgardsveien/>
- Figur 5.25 Smedvig Landskapsarkitekter AS. (u.d). Damsgårdsveien. [Foto]. Hentet fra <https://smedsvig-landskap.no/projects/damsgardsveien/>
- Figur 5.26 Dronninga landskap AS. (u.d). Carl Berners Plass. [Foto]. Hentet fra <https://www.dronninga.com/prosjekter/gater-plasser/carl-berners-plass/>
- Figur 5.27 Oslo kommune. (u.d). Jordal gateopprustning. [Illustrasjon]. Hentet fra <https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/slik-bygger-vi-oslo/jordal-gateopprustning/#gref>
- Figur 5.28 OpenStreetMap. (u.d). Jordal gateopprustning. [Kart]. Hentet fra <https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/slik-bygger-vi-oslo/jordal-gateopprustning/#gref>



Statens vegvesen  
Vegdirektoratet  
Publikasjonsekspedisjonen  
Postboks 6706 Etterstad 0609 OSLO  
Tlf: (+47) 22073000  
publvd@vegvesen.no

ISSN: 1893-1162

vegvesen.no

**Trygt fram sammen**