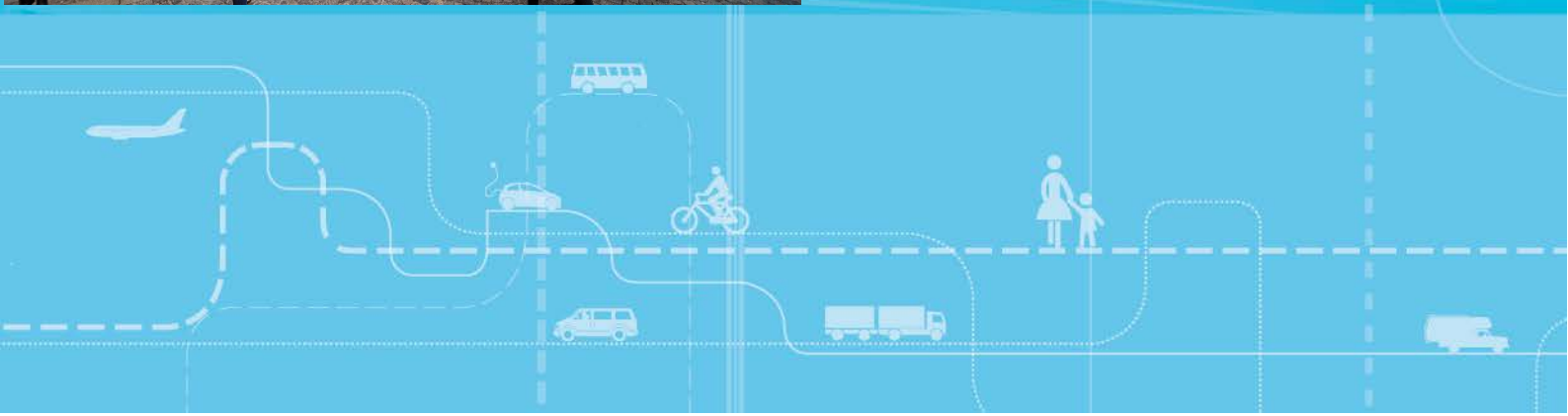


# Europeiske byer med bilfrie sentrum





# Europeiske byer med bilfrie sentrum

Anders Tønnesen, Sunniva Frislid Meyer, Eva-Gurine Skartland, Hanne Beate Sundfør

Forsidebilde: Devteev/Shutterstock.com

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

ISSN 0808-1190

ISBN 978-82-480-1701-1 Papirversjon

ISBN 978-82-480-1700-4 Elektronisk versjon

Oslo, mars 2016

---

**Tittel:** Europeiske byer med bilfrie sentrum

**Title:** European cities with car-free city centres

**Forfattere:** Anders Tønnesen  
Sunniva Frislid Meyer  
Eva-Gurine Skartland  
Hanne Beate Sundfør

**Author(s):** Anders Tønnesen  
Sunniva Frislid Meyer  
Eva-Gurine Skartland  
Hanne Beate Sundfør

**Dato:** 03.2016

**Date:** 03.2016

**TØI rapport:** 1476/2016

**TØI report:** 1476/2016

**Sider** 79

**Pages** 79

**ISBN Papir:** 978-82-480-1701-1

**ISBN Paper:** 978-82-480-1701-1

**ISBN Elektronisk:** 978-82-480-1700-4

**ISBN Electronic:** 978-82-480-1700-4

**ISSN** 0808-1190

**ISSN** 0808-1190

**Finansieringskilde:** Sekretariatet for Levende Oslo  
(Eiendoms- og byfornyelsesetaten, Oslo kommune)

**Financed by:** The Oslo Alive Secretariat (the Real Estate and Urban renewal Agency, Municipality of Oslo)

**Prosjekt:** 4326 - Bilfri europeiske byer

**Project:** 4326 - Bilfri europeiske byer

**Prosjektleder:** Anders Tønnesen

**Project manager:** Anders Tønnesen

**Kvalitetsansvarlig:** Aud Tennøy

**Quality manager:** Aud Tennøy

**Emneord:** Bilfri  
Gågate  
Sentrum

**Key words:** Car free  
City centre  
Pedestrian area

**Sammendrag:**

**Summary:**

I rapporten beskrives bilfrie sentrum i 15 europeiske byer. Videre gis det en vurdering av hvilke tre byer som har størst kompetanseoverføringsverdi for arbeidet med bilfritt Oslo sentrum. De tre anbefalte byene er, i rangert rekkefølge, Brussel, København og München. Øvrige byer beskrevet i rapporten er: Stockholm, Nürnberg, Zürich, Gøteborg, Freiburg, Groningen, Strasbourg, Utrecht, Gent, Dublin, Glasgow og Helsinki.

The report describes car-free city centres in 15 European cities. Further, there is an assessment of the three cities considered to be the most relevant for Oslo's work on implementing a car-free city centre. The three recommended cities are, in ranked order, Brussels, Copenhagen and Munich. Other cities described in the report are: Stockholm, Nuremberg, Zurich, Gothenburg, Freiburg, Groningen, Strasbourg, Utrecht, Gent, Dublin, Glasgow and Helsinki.

Language of report: Norwegian

# Forord

I oktober 2015 ble ny byrådserklæring for Oslo signert. Her framsettes det et mål om å gjøre sentrum innenfor Ring 1 bilfritt i løpet av bystyreperioden 2015-2019. I denne rapporten kartlegges 15 europeiske byer som har eller planlegger å innføre bilfrie sentrum.

Rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Sekretariatet for Levende Oslo (Eiendoms- og byfornyelsesetaten, Oslo kommune). Levende Oslo-samarbeidet har behov for eksempler på bilfrie sentrum i europeiske byer med kompetanseoverføringsverdi for Oslo. Arbeidet ved TØI er gjennomført av Anders Tønnesen (prosjektleder), Sunniva Frislid Meyer, Eva-Gurine Skartland og Hanne Beate Sundfør. Arbeidet er kvalitetssikret av Aud Tennøy. Yngvar Hegrenes og Torild Bakke har vært ansvarlige i Sekretariatet for Levende Oslo. Vi takker for et interessant og utfordrende oppdrag og for godt samarbeid.

Vi håper at rapporten kan være til nytte både for Oslo og andre byer hvor innføring av bilfrie sentrum diskuteres.

Oslo, mars 2016

Transportøkonomisk institutt

*Gunnar Lindberg*  
*Direktør*

*Frode Longva*  
*andelingsleder*



# Innhold

## Sammendrag

### Summary

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Innledning.....</b>                          | <b>1</b>  |
| 1.1      | Bakgrunn og ramme.....                          | 1         |
| 1.2      | Rapportens oppbygging.....                      | 1         |
| <b>2</b> | <b>Metode og tilnærming.....</b>                | <b>3</b>  |
| 2.1      | Datainnsamling.....                             | 3         |
| 2.2      | Hvordan forstå bilfritt sentrum.....            | 3         |
| 2.3      | Valg av byer.....                               | 3         |
| 2.4      | Opptegning og beregning av bilfritt areal.....  | 5         |
| 2.5      | Kriterier for beskrivelse av byene.....         | 6         |
| 2.6      | Vurdering og anbefaling av byer.....            | 8         |
| <b>3</b> | <b>Større europeiske byer.....</b>              | <b>9</b>  |
| 3.1      | Oslo.....                                       | 9         |
| 3.2      | Brussel.....                                    | 12        |
| 3.3      | København.....                                  | 16        |
| 3.4      | Stockholm.....                                  | 20        |
| 3.5      | München.....                                    | 24        |
| 3.6      | Zürich.....                                     | 28        |
| 3.7      | Nürnberg.....                                   | 32        |
| 3.8      | Gøteborg.....                                   | 36        |
| <b>4</b> | <b>Mellomstore europeiske byer.....</b>         | <b>40</b> |
| 4.1      | Freiburg.....                                   | 40        |
| 4.2      | Groningen.....                                  | 44        |
| 4.3      | Strasbourg.....                                 | 48        |
| 4.4      | Utrecht.....                                    | 52        |
| 4.5      | Gent.....                                       | 56        |
| <b>5</b> | <b>Europeiske byer med planer.....</b>          | <b>61</b> |
| 5.1      | Dublin.....                                     | 61        |
| 5.2      | Helsinki.....                                   | 64        |
| 5.3      | Glasgow.....                                    | 67        |
| <b>6</b> | <b>Oppsummering og anbefaling av byer.....</b>  | <b>72</b> |
| 6.1      | Byer med særlig kompetanseoverføringsverdi..... | 74        |
|          | <b>Referanser.....</b>                          | <b>75</b> |
|          | <b>Vedlegg 1: Utvidet liste over byer.....</b>  | <b>78</b> |





## Sammendrag:

# Europeiske byer med bilfrie sentrum

TØI rapport 1476/2016

Forfattere: Anders Tønnesen, Sunniva Frislid Meyer, Eva-Gurine Skartland, Hanne Beate Sundfør  
Oslo 2016 79 sider

---

*I rapporten beskrives bilfrie sentrum i 15 europeiske byer. Videre gis det en vurdering av hvilke tre byer som har størst kompetanseoverføringsverdi for Oslo. De tre anbefalte byene er, i rangert rekkefølge, Brussel, København og München. Øvrige byer beskrevet i rapporten er; Stockholm, Zürich, Göteborg, Freiburg, Groningen, Nürnberg, Strasbourg, Utrecht, Gent, Dublin, Glasgow og Helsinki.*

Denne rapporten beskriver bilfrie sentrum i 15 europeiske byer og gir en vurdering av hvilke tre byer vi mener har størst kompetanseoverføringsverdi for bilfritt Oslo. Utvalget av byer, beskrivelsen av byene og vurderingene av hvilke byer som er mest relevante for Oslo er basert på et sett med forhåndsdefinerte kriterier.

Rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Sekretariatet for Levende Oslo (Eiendoms- og byfornyelsesetaten, Oslo kommune). Levende Oslo-samarbeidet har behov for eksempler på bilfrie sentrum i europeiske byer med kompetanseoverføringsverdi for Oslo. Rapporten kan også være nyttig for andre norske byer som diskuterer bilfrie sentrumsområder.

Byene som er beskrevet i rapporten er valgt fordi de har eller planlegger sammenhengende bilfrie arealer i sentrum<sup>1</sup> og fordi de på ulikt vis er relevante i diskusjonene om bilfritt Oslo sentrum. Venezia er for eksempel ikke med, til tross byens store sammenhengende bilfritt område. Dette knyttes til at byen er for ulik Oslo til at den vurderes som relevant i denne sammenhengen.

Følgende dannet rammen for utvelgelse av byer:

- **Bystørrelse:** For å fremme sammenligning med Oslo har vi lagt vekt på at byene skulle være av en viss størrelse. Alle byene bortsett fra to er derfor Eurocity-byer (europeisk storbynettverk). Størrelsesavgrensningen går også den andre veien; ingen av byene i rapporten er blant Europas aller største.
- **Foregangsbyer:** Noen byer med svært annerledes gatestruktur og størrelse enn Oslo er tatt med i rapporten. Disse mellomstore byene, gjerne med gatenett fra middelalderen, er tatt fordi de er kjent som europeiske foregangsbyer for bilfri sentrumsutvikling.
- **Geografisk spredning:** Vi har lagt vekt på å beskrive bilfrie sentrum i ulike europeiske land. I rapporten har vi med 15 byer fra til sammen 10 land.
- **Gjennomførte og planlagte tiltak:** I rapporten er det både byer som har innført en rekke tiltak for bilfritt sentrum og byer med planer om dette. Hovedvekten er i rapporten lagt på byer i den første kategorien.

---

<sup>1</sup> Unntaket er Göteborg hvor det bilfrie sentrumsområdet er lite.

Totalt ble 32 europeiske byer vurdert for beskrivelse i rapporten.

I rapporten deles byene i tre grupper:

- Større europeiske byer
- Mellomstore europeiske byer
- Europeiske byer med planer om bilfritt sentrum

Hver bybeskrivelse omfatter:

- Byens størrelse og regionale rolle
- Hovedstrukturene i transportsystemet
- Byplan og byliv
- Karakteristika ved det bilfrie arealet
- Begrunnelse for politisk vedtak
- Oppsummering og vurdering av kompetanseoverføringsverdi for Oslo
- Kart som viser form og utstrekning av det bilfrie arealet
- Kart som viser omriss av bilfritt areal og Oslo sentrum Ring 1

Hva som inngår som bilfritt areal i byene, og hvordan disse områdene er regulert varierer. En viktig del av oppdraget er å beskrive hvordan det gjøres i de forskjellige byene. I beskrivelsene av karakteristika ved det bilfrie arealet i byene, har vi søkt å dekke følgende punkter:

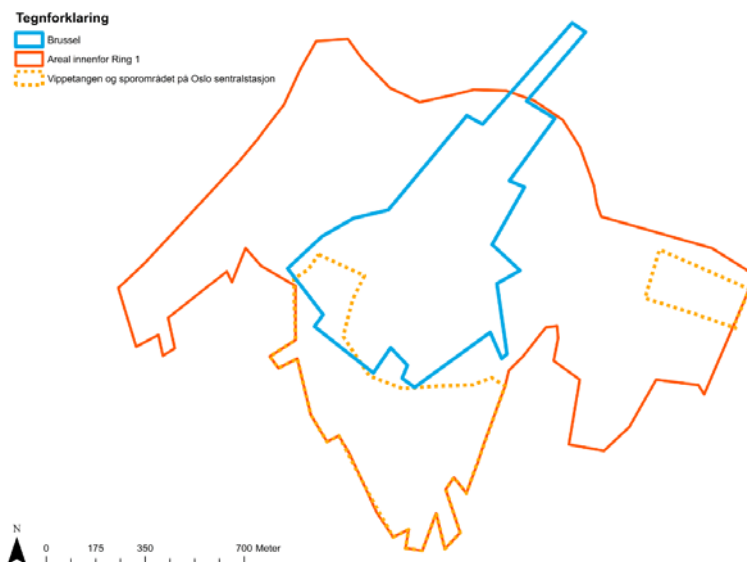
- Antall km<sup>2</sup> (planlagt) bilfritt areal
- Form på (planlagt) bilfritt areal, herunder om det er sammenhengende eller består av flere mindre adskilte områder
- Overordnet beskrivelse av tilrettelegging for gange, sykkel og kollektivtrafikk i det bilfrie området
- Utviklingen av det bilfrie området (om arealet har økt eller minnet over tid)
- Utforming av gatenett i sentrum, særlig hvorvidt det (planlagte) bilfrie området er preget av et trangt eller åpent gatenett
- Hvilket parkeringstilbud som finnes på utsiden av det (planlagte) bilfrie arealet
- Hvordan det bilfrie arealet er regulert

Beskrivelsene av hvordan det (planlagte) bilfrie området er regulert inkluderer forklaring av hvordan adkomst til området begrenses gjennom fysiske og regulative virkemidler. Det gis videre beskrivelse av hvilke unntak som eksisterer (planlegges), som for eksempel fritak for bevegelsehemmede, taxi og utrykningskjøretøy eller tillatelse for vareleveranse på visse tidspunkt. I dette ligger det at det ikke er snakk om totalt bilfrie områder, men heller et sett med gater hvor sterke bilrestriksjoner er innført (i noen gater mer enn andre).

Beskrivelsen av byene er basert på litteraturstudier. Vi har innhentet informasjon fra en rekke kilder: Vitenskapelige artikler, bøker og statistikk, mv., samt søk i åpne internettkilder, som for eksempel den enkelte bys nettsider. Vi har oppgitt referanser for kildene vi bruker, enten i referanselisten eller som lenker i fotnoter i teksten. Vi har også tegnet opp og beregnet størrelse på de bilfrie arealene i byene ved hjelp av GIS (geografiske informasjonssystem). Vi har måttet bruke en viss grad av skjønn i avgrensning av arealene.

Siste kapittel oppsummerer og diskuterer funnene og det gjøres en vurdering av hvilke tre byer som i størst grad har kompetanseoverføringsverdi for Oslo. Vi har kommet frem til at dette er (i prioritert rekkefølge): Brussel, København og München.

**Brussel** ansees å være svært relevant for Oslo da de er midt i prosessen hvor utvidelse av bilfritt sentrumsområde testes ut. I to runder, først i 2012 og deretter 2015, har det bilfrie sentrumsområdet blitt utvidet. Uavhengig av hvordan disse arealenes utforming til slutt blir vil byen kunne gi innspill til Oslos arbeid med bilfritt sentrum. Ytterligere studier av Brussel vil gi innsikt i bruken av testperioder som prosessvirkemiddel. Byen gir også relevant kunnskap om omforming av store gater til bilfritt areal, herunder flytting av trafikkstrømmer og arbeid med å fylle de bilfrie gatene med nytt innhold. Selv om Oslo ikke har de store trafikkkårene gjennom sentrum vurderes slik kunnskap som nyttig. Brussel er også relevant da den som Oslo er hovedstad og har en sammenlignbar befolkning. Det bilfrie arealet i Brussel (0,5 km<sup>2</sup>) er mindre enn det som diskuteres i Oslo (1,9 km<sup>2</sup> innenfor Ring 1/1,5 km<sup>2</sup> hvis Vippetangen og sporområdet på Oslo S holdes utenfor).



*Sammenligning bilfritt areal Brussel og areal innenfor Ring 1, Oslo. Blå linje = bilfritt areal Brussel, rød linje = bilfritt areal innenfor Ring 1 (stiplet linje = Vippetangen og sporområdet på Oslo sentralstasjon).*

**København:** Som nordiske hovedsteder er mye av konteksten i København og Oslo lik. Byen vurderes også å ha stor kompetanseoverføringsverdi basert på sitt systematiske og langvarige arbeid for bilfritt sentrum. Der Brussel gir innsikt i store pågående endringer, er København et eksempel på tidlig innføring av bilfritt sentrum. København gir derfor innsikt i hvordan man arbeider med forvaltningen av bilfritt areal over tid. Det bilfrie arealet i København (0,6 km<sup>2</sup>) er mindre enn det som diskuteres i Oslo (1,9 km<sup>2</sup> innenfor Ring 1<sup>2</sup>). Likevel er det bilfrie området i København blant de største beskrevet i denne rapporten. Den høye sykkelandelen i

<sup>2</sup>1,5 km<sup>2</sup> hvis Vippetangen og sporområdet på Oslo S holdes utenfor.

København (26% sammenlignet med 5% i Oslo) og hvordan de har jobbet med tilrettelegging for dette gir viktig læring. København eksemplifiserer en gradvis målrettet innføring og tilrettelegging for gående og syklende også i områdene utenfor de bilfrie gatene.



*Sammenligning bilfritt areal København og areal innenfor Ring 1, Oslo. Blå linje = bilfritt areal København, rød linje = bilfritt areal innenfor Ring 1 (stiplet linje = Vippetangen og sporområdet på Oslo sentralstasjon).*

**München:** På samme måte som København, gir München innsikt i arbeid med bilfritt sentrum over tid. Det bilfrie arealet i München (0,2 km<sup>2</sup>) er vesentlig mindre enn det som diskuteres i Oslo (1,9 km<sup>2</sup>), men det kjennetegnes av lignende gatebredde som det vi til dels finner i Oslo sentrum. München er også interessant på grunn av det omfattende sykkelveinettet og den relativt høye sykkelandelen (14%).



*Sammenligning bilfritt areal München og areal innenfor Ring 1, Oslo. Blå linje = bilfritt areal München, rød linje = bilfritt areal innenfor Ring 1 (stiplet linje = Vippestangen og sporområdet på Oslo sentralstasjon).*

I de kartlagte byene er det er forskjellige årsaker som ligger til grunn for etableringen av bilfritt sentrum. Områdene håndheves også på forskjellig måte. Ikke i noen av byene er bilfritt sentrum ensbetydende med totalt fravær av biler. Det er forskjellige unntak, blant annet for vareleveranse og tjenestebiler. Det er også 'grader av bilfritt' innenfor sentrumsområdene. Noen gater kan være tilrettelagt for trikk, buss og taxi, mens andre kan være rene gågater hvor unntak for motorisert ferdsel gis i svært få tilfeller. Det er også bilfrie sentrum som har enkeltgater tillatt for biltrafikk og steder hvor parkeringsanlegg er etablert under det. Et kjennetegn for mange av byene er imidlertid at bilfritt sentrum inngår i en overordnet strategi hvor gateareal omprioriteres til gående, syklende og kollektivreisende.



---

**Summary:**

# European cities with car-free city centres

*TØI Report 1476/2016*

*Authors: Anders Tønnesen, Sunniva Frislid Meyer, Eva-Gurine Skartland, Hanne Beate Sundfør  
Oslo 2016, 79 pages Norwegian language*

---

*The report describes car-free city centres in 15 European cities and offers an assessment of three cities that are considered to be the most relevant for The City of Oslo. The three recommended cities are, in ranked order, Brussels, Copenhagen, and Munich. Other cities described in the report are Stockholm, Nuremberg, Zurich, Gothenburg, Freiburg, Groningen, Strasbourg, Utrecht, Gent, Dublin, Glasgow, and Helsinki. The selection of the cities, their descriptions, and the relevance to Oslo are based on a set of predefined criteria.*

The report was prepared on behalf of the Oslo Alive Secretariat (the Real Estate and Urban Renewal Agency, Municipality of Oslo). The Secretariat has a need for knowledge about European car-free city centres relevant to Oslo. The report can also be useful for other Norwegian cities that are discussing car-free areas.

The cities described in this report have been chosen because they have large, continuous car-free areas in their centres<sup>1</sup> and because they are relevant in discussions on car-free city centres. Venice, for example, is not included. Despite having a large car-free city centre, the many canals are considered to provide a too different context for comparison with Oslo.

The following framed our selection of cities:

- **City size:** To enhance comparison with Oslo population size have been emphasised. All cities are Euro Cities (a network containing larger cities in Europe) except two. None of Europe's largest cities are included, for this reason
- **Forerunner cities:** Some cities have been included despite their obvious different characteristics compared to Oslo. These are smaller cities, typically with a medieval street network, which have been recognised as forerunners in terms of developing car-free city centres.
- **Geographical coverage:** 10 different European countries are represented in the report.
- **Planned and implemented measures:** Both cities which have implemented car-free areas and cities planning to do so are included. Emphasis has been put on the former ones.

In total 32 European cities have been considered.

---

<sup>1</sup> The exception is Gothenburg which has a small car-free area.

The report divides the cities into three groups:

- Major European cities
- Midsized European cities
- European cities with plans of pedestrianizing their city centres

For each city, the following are described:

- Population size and position within the region
- Main structure of the transport system
- Urban plan and city life
- Characteristics of the car-free area
- Grounds for political decisions
- Summary and evaluation of relevance to Oslo
- Map showing the form and extent of the car-free area
- Map showing the relationship between the outline of the planned car-free area in Oslo and the described city

The shape and regulation of car-free areas varies. An important project task is to describe how creating and maintaining a car-free area is done in the different cities. The following structure will be used to describe a car-free city centre:

- Number of (planned) square kilometres in the car-free areas
- Form of (planned) car-free area, including whether it is continuous or consists of several smaller, discrete areas
- General description of conditions for walking, cycling, and public transportation in the car-free area
- Development of the car-free area (whether the area has increased or decreased in size over time)
- Design of the downtown grid; specifically, whether the (planned) car-free area is characterized by a narrow or open-gate line
- Availability of parking outside of the (planned) car-free area
- Regulation of the car-free area

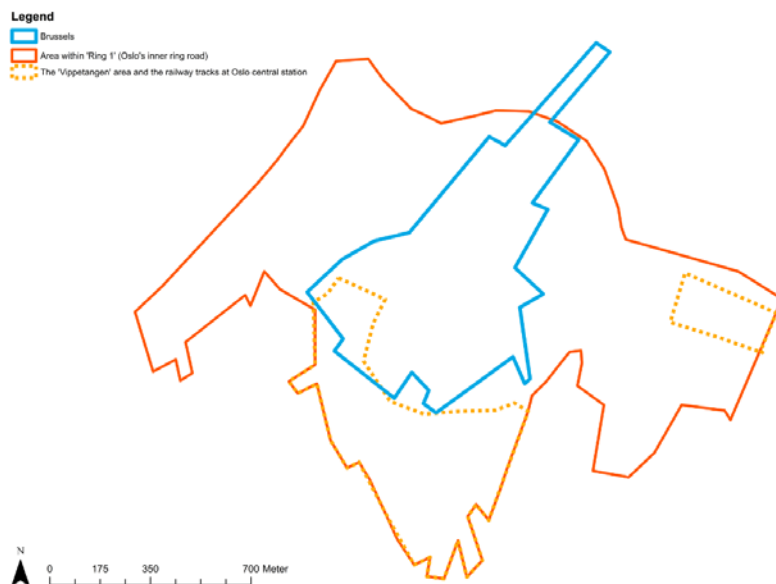
The descriptions of car-free area regulations include explanations of how access to the area is physically and legally restricted, including exceptions, such as exemptions for disabled people, taxis, and emergency vehicles, or permission for the delivery of goods at certain times.

For the description of the cities, we gathered information from a variety of sources – scientific articles, books, statistics, etc., – and internet sources. We provide references for our sources either in the reference list or as links in the footnotes of the text. We have also drawn up and calculated the size of the car-free areas in cities using Geographic Information Systems (GIS). We have exercised a degree of discretion in the appraisal of the areas.



The last chapter summarizes and discusses the findings, and an assessment is made of the three cities that were considered to be most relevant for Oslo. A brief description of these cities is as follows:

**Brussels** is relevant given their current work on expanding their car-free city centre. First in 2012 and then in 2015, Brussels' car-free downtown area has been expanded. Regardless of the final outcome further studies will provide insight into how this process was completed, including the use of test periods for the car-free area. Brussels also provides relevant knowledge about the transformation of major streets to car-free areas, including how to relocate traffic flows and efforts to fill the car-free streets with new content. Such knowledge is regarded relevant, despite the fact that the city centre of Oslo does not contain main through-traffic roads. Brussels is the capital city, as is Oslo in its respective country, and has a comparable population. Its car-free area (0.5 sq km) is smaller than what is being discussed in Oslo (1.9 sq km within a Ring 1, or 1,5 sq km if the Vippetangen-area and the track area at Oslo central station are excluded).



*Comparing car-free area in Brussels with area within Ring 1, Oslo*

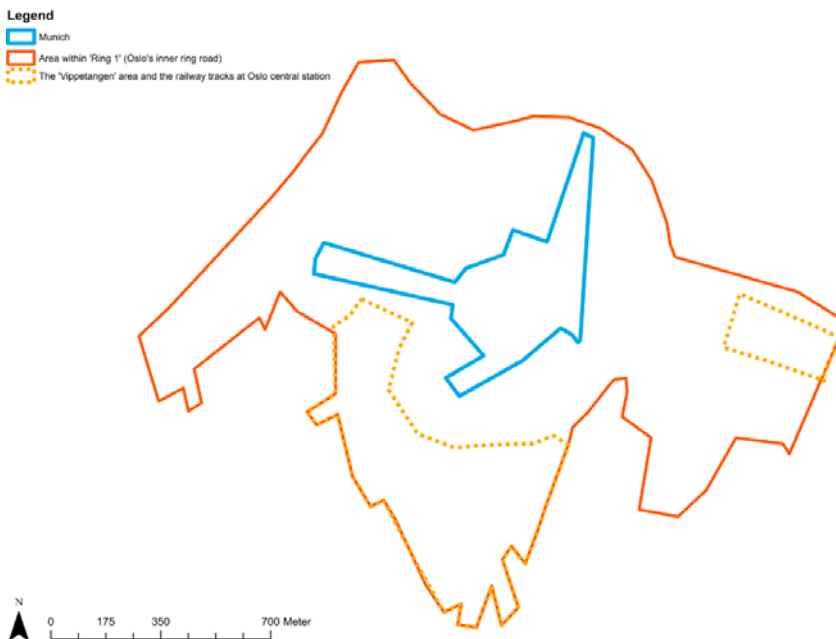
**Copenhagen** – As Nordic capitals, much of the context in Copenhagen is the same as that in Oslo. Copenhagen's relevance is based on the systematic and longstanding efforts to pedestrianize its city centre. Where Brussels provides insight into major ongoing changes, Copenhagen an example of the early introduction of a car-free area. It provides insight into how to work with the management of the car-free area over time. The area in Copenhagen (0.6 sq km) is less than what is being discussed in Oslo; nevertheless, it is among the largest described in this report. The high bike-share rate (26% compared with 5% in Oslo) and the city's facilitation for cyclists provides important information. Copenhagen is an example of a gradual, targeted introduction that not only involves the car-free area but also the adjacent streets (where cars can drive, but only at low speeds).

European cities with car-free city centres



Comparing the car-free area in Copenhagen with area within Ring 1, Oslo

**Munich:** Similar to Copenhagen, Munich provides insight into the management of car-free city centres over time. The car-free area in Munich (0.2 sq km) is significantly less than what is being discussed in Oslo (1.9 km<sup>2</sup>), but it is characterized by similar street width as found in downtown Oslo. Munich is also interesting because of the extensive cycle-path system and high share of bicycling (14%).



Comparing pedestrianized area in Munich with area within Ring 1, Oslo

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn og ramme

Denne rapporten beskriver bilfrie sentrum i 15 europeiske byer og gir en vurdering av hvilke tre byer som har størst kompetanseoverføringsverdi for Oslo. Utvalget og beskrivelsen av byene er basert på et sett av forhåndsdefinerte kriterier. Totalt ble 32 byer vurdert for beskrivelse i denne rapporten (se vedlegg 1 for liste over byer og 2.3 for redegjørelse av prosedyre for utvalg).

Rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Sekretariatet for Levende Oslo (Eiendoms- og byfornyelsesetaten, Oslo kommune). Levende Oslo-samarbeidet har behov for eksempler på bilfrie sentrum i europeiske byer som har kompetanseoverføringsverdi for Oslo. Rapporten kan også være nyttig for andre norske byer som diskuterer bilfrie sentrum.

Rapporten gir ikke en presentasjon av de 15 europeiske byene som har gjennomført *mest* på feltet, men byer som har eller planlegger en viss grad av bilfritt sentrum og som vi mener kan gi politikere og administrasjon i Oslo ny og relevant kunnskap. Det er *bilfritt sentrum* som er tema i rapporten, ikke klimavennlig byutvikling. Byer som for eksempel har gjennomført mye for å bedre forholdene for gående, syklende og kollektivreisende, men som ikke har arbeidet spesifikt med bilfritt sentrum, er derfor ikke inkludert i rapporten.

Vi har ikke gjennomført systematiske analyser av hvilke *effekter* innføringen av bilfrie sentrum har på sentrumshandel, utleiepriser, trafikkavvikling og annet. I den grad disse temaene er med i rapporten er dette sporadisk og ikke del av en mer helhetlig effektanalyse.

## 1.2 Rapportens oppbygging

Presentasjonen av byene er delt inn i tre bolker: 1. Større europeiske byer, 2. Mellomstore europeiske byer, og 3. Europeiske byer med endringsplaner. Presentasjonen av sistnevnte byer vil være noe forskjellig fra de to første, fordi vi her mer beskriver planer enn gjennomførte tiltak. Byene presenteres systematisk etter en mal, basert på kriteriene beskrevet i 2.5.

Hver bybeskrivelse omfatter:

- Byens størrelse og regionale rolle
- Hovedstrukturene i transportsystemet
- Byplan og byliv
- Karakteristika ved det bilfrie arealet
- Begrunnelse for politisk vedtak
- Oppsummering og vurdering av kompetanseoverføringsverdi for Oslo
- Kart som viser form og utstrekning av det bilfrie arealet
- Kart som viser omriss av bilfritt areal og Oslo sentrum Ring 1

Til sist peker vi på de tre byene vi mener har særlig kompetanseoverføringsverdi for Oslo sentrum, og begrunner vår vurdering.

Rapporten kan leses på to måter: 1) For de som søker kunnskap om bilfrie europeiske byer er beskrivelsene av byene mest relevant. For de som vil lese om byens kompetanseoverføringsverdi for Oslo, er oppsummeringen og diskusjonen sist i hver bybeskrivelse, samt den avsluttende diskusjonen med drøfting av tre byer med særlig kompetanseoverføringsverdi for Oslo, mest relevant.

# 2 Metode og tilnærming

## 2.1 Datainnsamling

Datainnsamlingen er i all hovedsak basert på litteratursøk. Søkene ligger til grunn for både utvelgelsen og beskrivelsen av byene. Vi har søkt etter relevant vitenskapelig litteratur via databasene ScienceDirect og Springer Link og i bibliotek for universitet og høyskoler. Videre har vi gått gjennom relevante publikasjoner vi har kjennskap til fra tidligere prosjekter, og referanselister i disse. Vi har også søkt via åpne internettkanaler, blant annet etter undersøkelser, kommunale planer og presentasjoner, statistikk (blant annet reisevane, befolkningsmengde og befolkningstetthet) og utredningsrapporter. Der vi har hentet informasjon fra nettsider har vi lagt vekt på at disse skal være nettsider fra kommunen til den aktuelle byen, eller fra andre sider det er knyttet troverdighet til. Her har vi også brukt 'informasjon til besøkende', altså spesifikk informasjon om hvordan sentrumsbesøk og opphold er tilrettelagt. Som del av datainnsamlingen har vi videre brukt bilder fra Google Street View, blant annet for å sjekke informasjon vi har funnet i skriftlige kilder.

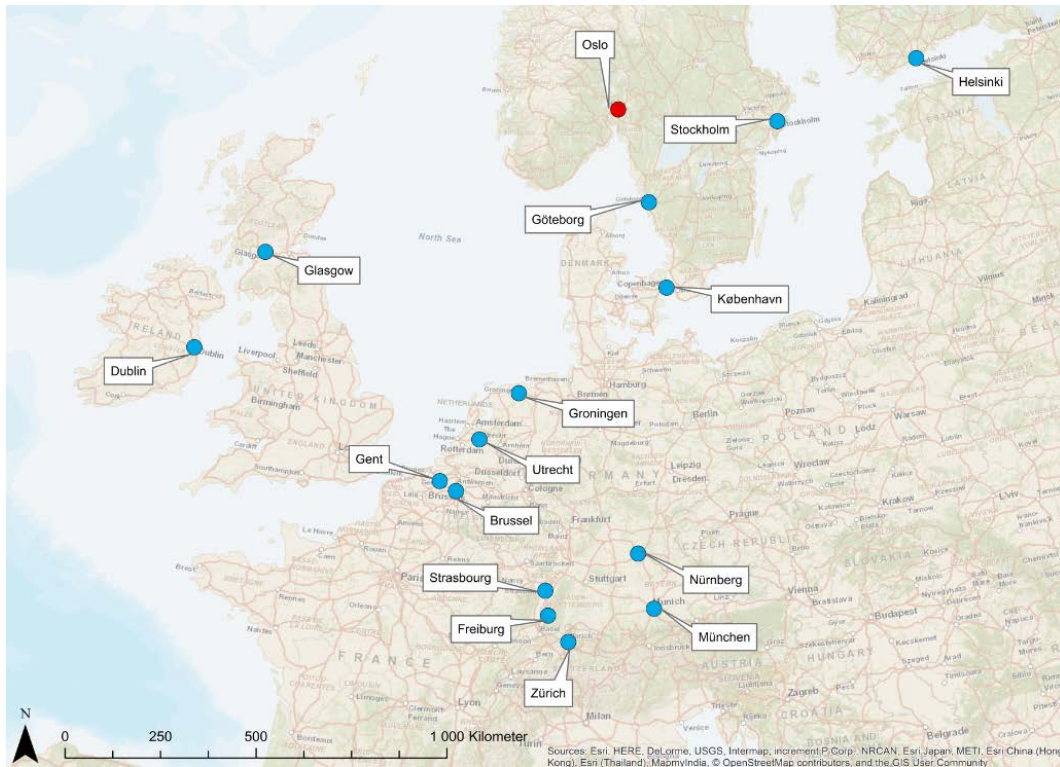
Referanser fra internettkilder, som kommunale nettsider, ligger som fotnoter nederst på hver side. Andre referanser finnes i referanselisten sist i rapporten.

## 2.2 Hvordan forstå bilfritt sentrum

Svært mange europeiske byer har en eller annen form for bilfritt areal i sitt sentrumsområde. Typisk har byene én eller flere tilstøtende sentrumsgater som gågater. I denne rapporten er fokus imidlertid på byer som har gjort mer, eller planlegger noe mer enn dette. Vi beskriver byer som har et mer eller mindre sammenhengende bilfritt areal i sentrumsområdet. Hva som inngår som bilfritt areal, og hvordan trafikken i disse områdene er regulert varierer mellom de europeiske byene vi beskriver. Dette går både på fritak fra forbud om ferdsel med bil og om hvordan det er tilrettelagt for buss, trikk, taxi, sykkel og gange. En viktig del av oppdraget er å beskrive hvordan de bilfrie områdene reguleres i de ulike byene.

## 2.3 Valg av byer

I rapporten beskrives 15 byer fra til sammen 10 land (Figur 1). De fleste byene har gjennomført en del tiltak for bilfritt sentrum, men vi har også tatt med noen byer som planlegger slike tiltak.



Figur 1: Byenes plassering i Europa

Det viktigste kriteriet for valg av byer, er relevans og kompetanseoverføringsverdi for Oslo sentrum. Rapporten er derfor ikke en gjennomgang av de 15 byene vi mener har gjennomført eller planlagt den mest ambisiøse politikken på feltet. Hvis en by er svært ulik Oslo så vil dette redusere kompetanseoverføringsverdien. Venezia er et eksempel på en by som ikke er inkludert. Selv om byen kanskje er Europas største eksempel på bilfritt areal, er konteksten med en bykjerne bestående av tallrike kanaler så forskjellig at kompetanseoverføringsverdien til Oslo er svært redusert. Madrid er heller ikke tatt med. Selv om Madrid tydelig er inne i en transformasjonsprosess, hvor stadig mer areal i sentrum gjøres bilfritt, vurderer vi byens størrelse slik at sammenligningen med Oslo er begrenset. Det er mange mindre byer i Europa som har innført tiltak for bilfritt sentrum. Mindre byer er ikke med i rapporten, fordi forskjellen i størrelse sammenlignet med Oslo reduserer kompetanseoverføringsverdien.

Vi har tatt utgangspunkt i byer som er en medlem av Eurocities, som er en politisk plattform for større europeiske byer. Siden oppstarten i 1986 har Eurocities utviklet seg til et nettverk bestående av mer enn 130 byer<sup>1</sup>. Alle byene beskrevet i rapporten er Eurocities-byer, bortsett fra Freiburg og Groningen. Disse er likevel tatt med fordi de har innført mange tiltak for bilfritt sentrum.

Byene som beskrives vil være relevante for Oslo på ulike måter, er valgt ut for å favne et visst spenn og slik at flere europeiske land er representert. Én by kan være særlig interessant fordi den har relativt lik innbyggertall og transportsystem som Oslo. I et annet tilfelle kan en nordisk by være relevant fordi den illustrerer arbeid

<sup>1</sup> [http://nws.eurocities.eu/MediaShell/media/infopack2013\\_new\\_dec.pdf](http://nws.eurocities.eu/MediaShell/media/infopack2013_new_dec.pdf)

med bilfritt sentrum i en tilsvarende overordnet politisk og administrativ kontekst. Noen byer er svært forskjellige fra Oslo, men har kompetanseoverføringsverdi i kraft av de ambisiøse tiltakene som er gjennomført. Valg av denne typen byer vil samsvare med det Flyvbjerg (2011) kaller *ekstreme case*, hvor et av formålene er å skaffe informasjon om tilfeller som er særlig bra på et definert felt (her forstått som bilfri sentrumsløsninger).

Oppsummert gir følgende punkt rammene for vår utvelgelse av byer i rapporten:

- **Bystørrelse:** Vi har lagt vekt på at byene skal være sammenlignbare med Oslo. Alle byene bortsett fra to er derfor Eurocities-byer. Ingen av byene i rapporten er blant Europas aller største
- **Foregangsbyer:** Noen byer med svært annerledes gatestruktur og størrelse enn Oslo er tatt med i rapporten. Disse mellomstore byene, gjerne med gatenett fra middelalderen, er tatt med fordi de er europeiske foregangsbyer for bilfri sentrumsutvikling
- **Geografisk spredning:** Vi har lagt vekt på å beskrive bilfrie sentrum i ulike europeiske land. I rapporten har vi med 15 byer fra til sammen 10 land
- **Gjennomførte og planlagte tiltak:** I rapporten er det både byer som har innført en rekke tiltak for bilfritt sentrum og byer med planer om dette. Hovedvekten er lagt på byer i den første kategorien

Totalt ble 32 europeiske byer vurdert for beskrivelse i rapporten.

## 2.4 Opptegning og beregning av bilfritt areal

For hver by i rapporten har vi tatt utgangspunkt i bykart som viser gatebruken og trukket en linje rundt det området vi har definert som bilfritt. For de få byene hvor vi ikke fant kart over bilfrie arealer, benyttet vi Google Maps, hvor bilfrie gater framstår med grå farge. I byer som har flere spredte bilfrie områder, har vi beskrevet det største sammenhengende bilfrie området. Vi har måttet bruke en viss grad av skjønn når vi har trukket opp grensene for det bilfrie området.

Vi har lagt vekt på at vurderingene skal være mest mulig like for alle byene og lagt følgende prinsipp til grunn for opptegningen:

- Grøntområder og vannflater utelates
- Hele kvartaler som er omringet av bilfrie gater, samt eventuelle torg og åpne plasser medregnes
- Linjen følger i all hovedsak gater og kvartaler
- Linjen følger ytre omriss av det sammenhengende bilfrie arealet
- Mindre frittstående bilfrie områder utelates

Vi har brukt GIS (Geografisk informasjonssystem) i opptegningen av de bilfrie områdene. Bruk av GIS har gjort det mulig å måle areal nøyaktig og bestemme avgrensning for analyseområder (bilfrie områder) på likest mulig premisser. I sammenligning av utbredelsen av byenes bilfrie areal er kartutsnitt lagt på et grunnlagskart for Oslo sentrum (Ring 1) i samme målestokk.

## 2.5 Kriterier for beskrivelse av byene

Under presenterer vi kriteriene vi har benyttet i analyse, presentasjon og begrunnelse for byenes antatte relevans for Oslo.

Kriteriene er benyttet i beskrivelsen av hver by. Vi har likevel vært avhengig av hva vi har funnet gitt prosjektets tids- og kostnadsramme. Mangler og inkonsekvens i vår beskrivelse kan forekomme, blant annet knyttet til byenes ulike prinsipper for definisjon av sykkelvei og tidspunkt/metode for reisevaneundersøkelse (herunder også geografisk avgrensning av undersøkelsesområdet). Samme behov for varsomhet er knyttet til sammenligning av innbyggertall, utbredelse og befolkningstetthet. Stor variasjon i sistnevnte kan for eksempel skyldes forskjeller mellom byene i hvor den administrative byavgrensningen er lagt. Er denne tett på byen gir dette gjerne høy befolkningstetthet.

### 2.5.1 Byens størrelse og regionale rolle

Byens størrelse har stor innvirkning på areal og transportpolitikk. Store byer har som regel et større potensial for bilkø flere steder i bystrukturen, men også et større potensial for å etablere gode kollektivløsninger. I Norge er det også en tydelig sammenheng mellom bystørrelse og befolkningstetthet; de større byene er mer kompakte enn de små- og mellomstore (Hjorthol m fl 2014). En kompakt by, med tett befolkede områder nær sentrum, gir mange kunder som lett kan nå de bilfrie sentrumsområdene til fots eller med sykkel.

Regioner består av byer med forskjellige funksjoner, noe som har blitt beskrevet i Christallers (1933) innflytelsesrike *sentralstedsteori*. En hovedtese her er at de største sentrene dekker både høyt spesialiserte funksjoner og funksjoner med lavere krav til befolkningsgrunnlag. De minste sentrene vil imidlertid bare inneholde de funksjonene som har lavest krav til befolkningsgrunnlag. Altså vil man finne et bredere utvalg av varer og tjenester i større, sammenlignet med mindre bysentra. Dette har konsekvenser for diskusjonen om bilfrie sentra, da man for byer som er dominerende innen sin region kan anta at sentrum trekker kunder fra et større omland. Slike bysentrum vil gjerne ha stor trekkraft uavhengig av i hvilken grad det er tilgjengelig med bil eller ikke. I en sammenligning av transportpolitikk i Drammen og Porsgrunn fant Tønnesen (2015) at denne var påvirket av hvilken posisjon byen hadde i sin region.

### 2.5.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

Beskrivelsen av overordnet trafikksystem omhandler hovedstrukturene for alle transportformene, med tallfestet materiale, som for eksempel antall km sykkelvei, og mer kvalitative beskrivelser av transportsystemet. Reisemiddelfordeling vil ta utgangspunkt i større reisevaneundersøkelser, hvor bruk av de forskjellige transportformene er beskrevet.

Full beskrivelse av byers transportinfrastruktur er for omfattende for denne rapporten. Av det som ikke dekkes i særlig grad er infrastruktur for el-biler, samt bildeling- og bisykkelordninger.



### 2.5.3 Byplan og byliv

Et sentralt tema her er sentrums rolle i den overordnede bystrukturen. Sentrums vitalitet og opplevelsen sentrale aktører har av sentrumshandelens muligheter og utfordringer har stor innvirkning på diskusjonene knyttet til bilfri løsninger. Sentrum inneholder store verdier, og skal ivareta en rekke byfunksjoner av sosial, økonomisk, kulturell og miljømessig karakter. Handel er en viktig sentrumsfunksjon, men bysentrum sin posisjon utfordres både av nye handelstrender og handelskonsepter, deriblant handel lokalisert i utkanten av byen. Dette var ett av funnene i en nylig utført litteraturgjennomgang om handel, tilgjengelighet og bymiljø i sentrum (Tennøy, Tønnesen og Øksenholt 2015).

Det er forskjell mellom byer når det gjelder hvor stor grad av konkurranse sentrum opplever fra andre handelslokalteter. Denne konkurransen påvirkes imidlertid ikke bare av lokalisering av handelstilbud i bystrukturen, men også av hvor arbeidsplasser, boliger og servicefunksjoner lokaliseres. Vårt utgangspunkt er at sentral lokalisering av slike funksjoner styrker sentrumshandelen. Dette underbygges av undersøkelser som viser at en stor andel av sentrums kunder bor tett på sentrum (se for eksempel Sustrans 2006).

### 2.5.4 Karakteristika ved det bilfrie arealet

Hva som inngår som bilfritt areal og hvordan dette området reguleres vil variere mellom europeiske byer. Under denne kategorien beskrives nærmere det bilfrie/planlagt bilfrie sentrumsarealet. Sentralt her er å beskrive hva begrepet 'bilfritt sentrum' innebærer i de enkelte byene. Følgende hovedpunkt vil beskrives:

- Antall km<sup>2</sup> (planlagt) bilfritt areal
- Utforming av det (planlagte) bilfrie arealet, herunder om det er sammenhengende eller består av flere mindre adskilte områder
- Overordnet beskrivelse av tilrettelegging for gange, sykkel og kollektivtrafikk i det (planlagte) bilfrie området
- Utviklingen av det bilfrie området (om arealet har økt eller minket over tid)
- Utforming av gatenett i sentrum, særlig hvorvidt det (planlagte) bilfrie området er preget av et trangt eller åpent gatenett
- Hvilket parkeringstilbud som finnes på utsiden av det (planlagte) bilfrie arealet
- Hvordan trafikken i det bilfrie arealet er regulert

Siste kulepunkt inkluderer forklaring av hvordan adkomst til området begrenses gjennom fysiske (for eksempel sperringer) og regulative virkemidler (som for eksempel skilting og bøtelegging for kjøring i bilfritt område). Det vil videre gis beskrivelse av hvilke unntak som eksisterer (planlegges), som for eksempel fritak for bevegelsehemmede, taxi og utrykningskjøretøy eller tillatelse for vareleveranse på visse tidspunkt. I dette ligger det at det ikke er snakk om totalt bilfrie områder, men heller et sett med gater hvor sterke bilrestriksjoner er innført (i noen gater mer enn andre).

### 2.5.5 Begrunnelse for politisk vedtak

Bakgrunnen for innføring av bilfritt areal er viktig både for hva slags virkemiddelpakke som innføres og for hvilken kompetanseoverføringsverdi byen har

for Oslo. Viktige spørsmål som vil belyses her er knyttet til bymiljø (herunder biltrafikkmengde i sentrum), attraktivitet og handel.

## 2.6 Vurdering og anbefaling av byer

Basert på kriteriene kategoriseres de 15 byene i henhold til deres relevans for det pågående arbeidet i Oslo. Vi foretar ikke her en innbyrdes rangering fra 1 til 15, men deler byene inn i kategoriene *svært relevant*, *middels relevant* og *mindre relevant*. Det vil også gis en kort begrunnelse for valg av kategori.

I kapittel 6 til slutt i rapporten beskrives tre byer som ansees å ha særlig kompetanseoverføringsverdi for Oslo. De tre byene rangeres innbyrdes.

# 3 Større europeiske byer

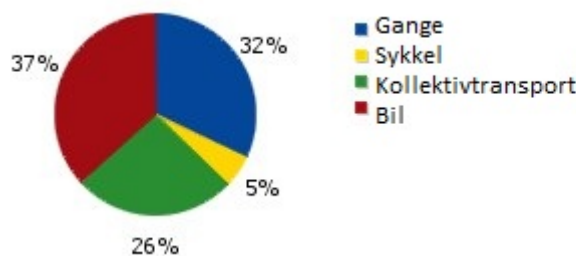
## 3.1 Oslo

### 3.1.1 Byens størrelse og regionale rolle

Oslo har en befolkning på 634 000, med 1,5 millioner i det utvidede byområdet<sup>2</sup>. Byens utstrekning er 148 km<sup>2</sup> <sup>3</sup> og den har en beregnet befolkningstetthet på 4284 innbyggere/km<sup>2</sup>. Som mange europeiske byer har også Oslo vært igjennom en storstilt deindustrialisering. I dag domineres handel og næringsliv av service og kunnskapsintensive bedrifter (Næss m. fl. 2011).

### 3.1.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

En reisevaneundersøkelse fra 2014 viser 37% kjørende, 26% kollektivreisende, 5% syklende og 32% gående (Figur 2)<sup>4</sup>. Sammenlignet med andre norske byer har Oslo en lav bilandel.



Figur 2: Reisemiddelfordeling i Oslo

Oslo sentrum betjenes av buss, trikk, jernbane og t-bane. Viktige kollektivknutepunkt ligger på hver side av sentrumsområdet, ved Nationaltheatret og Oslo sentralstasjon. Fram mot 2020 arbeides det for å etablere nye t-bane og trikkelinjer (Oslo kommune 2015). Oslo kommune har videre et ønske om å øke andelen syklende. Et hovedgrep for å nå dette målet er ferdigstillingen av et hovedsykkelveinett på ca. 180 km. Dette skal dekke de viktigste inn- og utfartsårene til sentrum, samt viktige strekninger på tvers i byen (Bjørnskau m. fl. 2012).

Fra og med 2010 har trafikken på E18 blitt ført i et tunnelsystem forbi sentrum. Dette fjernet mye gjennomgangstrafikk og muliggjorde ny byutvikling i Bjørvika og andre områder som ligger inntil sentrum. Denne endringen er derfor et viktig premiss for diskusjonen om bilfritt Oslo sentrum.

<sup>2</sup> <http://epomm.eu/endurance/index.php?id=2809&city=352>

<sup>3</sup> Oslos totale utstrekning, Marka inkludert, er 454 km<sup>2</sup>:  
<https://www.deich.folkebibl.no/arkiv/brosjurer/brosjyre46.pdf>

<sup>4</sup> Følgende kilde ble brukt for reisemiddelfordeling i alle byene beskrevet i rapporten:  
<http://www.epomm.eu/tems/index.phtml>

### 3.1.3 Byplan og byliv

Oslo opplever sterk vekst og hadde i 2015 en befolkningsvekst på 1,65%<sup>5</sup>. Siden midten av 1980-tallet har byen hatt en politikk for å begrense utvidelsen av det bebygde arealet. Mellom 2000 og 2008 økte dette kun med 1,05% per år, samtidig som befolkningstettheten økte med 11% (Næss m. fl. 2011).

Gatenettet i Kvadraturen i sentrum av Oslo ble etablert i renessansen og utgjør et rutenett av gater med fast bredde. Resten av Oslo sentrum ble ombygd på siste halvdel av 1800-tallet og mange gater er relativt brede. Som hovedstad rommer Oslo sentrum mange administrative funksjoner, mange arbeidsplasser (service og kontor), men relativt få boliger<sup>6</sup>. Det foreligger planer om å bygge ut flere boliger i Kvadraturen og Bispevika<sup>7</sup>. Dette inngår i en overordnet strategi om å styre mye av veksten til indre by og dens randsoner (Oslo kommune 2015).

Strategien vil også kunne styrke Oslo sentrum som handelsdestinasjon. En undersøkelse av landets største byer fant at over en femårs-periode<sup>8</sup> hadde sentrums andel av omsetningen blitt redusert i alle byene (Haagensen 2012). Ser man på handel i Oslo sentrum står gående for 39 % av omsetningen, syklende for 6%, kollektivtrafikanter for 46% og bilister for 7% (Gehl Architects 2014). En undersøkelse utført på oppdrag av Handelsstandsforeningen (YouGov 2015) viser at bilistene står for 12% av den totale omsetningen, altså et noe høyere tall.

### 3.1.4 Karakteristika ved det planlagte bilfrie arealet

Figur 3 viser hvordan de bilfrie områdene i Oslo har utvidet seg i perioden 1987-2013. I dag er konsentrasjonen av bilfrie gater rundt Aker Brygge og langs Karl Johans gate med tverrgater. I tillegg er Torggata gågate til denne ender opp på Youngstorget.

---

<sup>5</sup> <https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/statistikk/befolkning/folkemengde-og-endringer/>

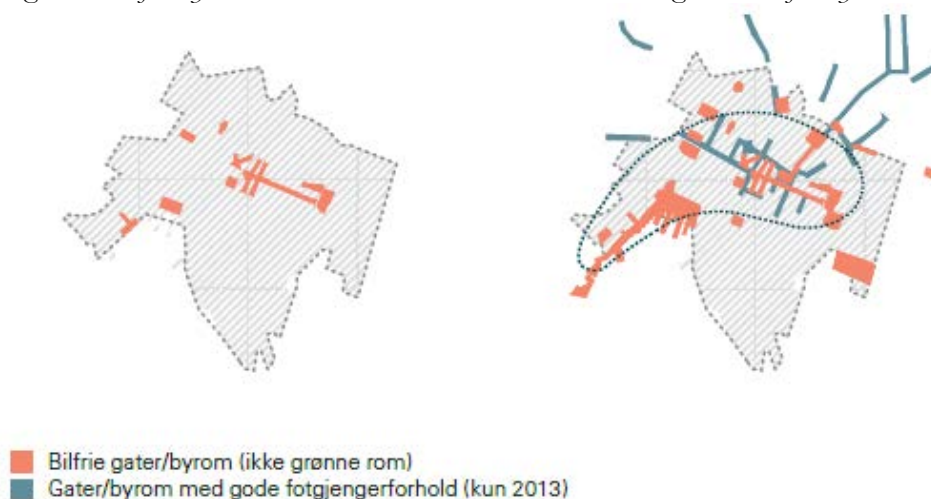
<sup>6</sup> I 2009 bodde det kun 600 mennesker i Kvadraturen (<http://www.osloby.no/nyheter/byutvikling/Slik-skal-det-bli-mer-liv-i-Kvadraturen-8361347.html>).

<sup>7</sup> <http://www.nettavisen.no/dittoslo/na-bygges-1500-boliger-her--midt-i-oslo-sentrum/3422773550.html>

<sup>8</sup> Fra 2006 til 2011.

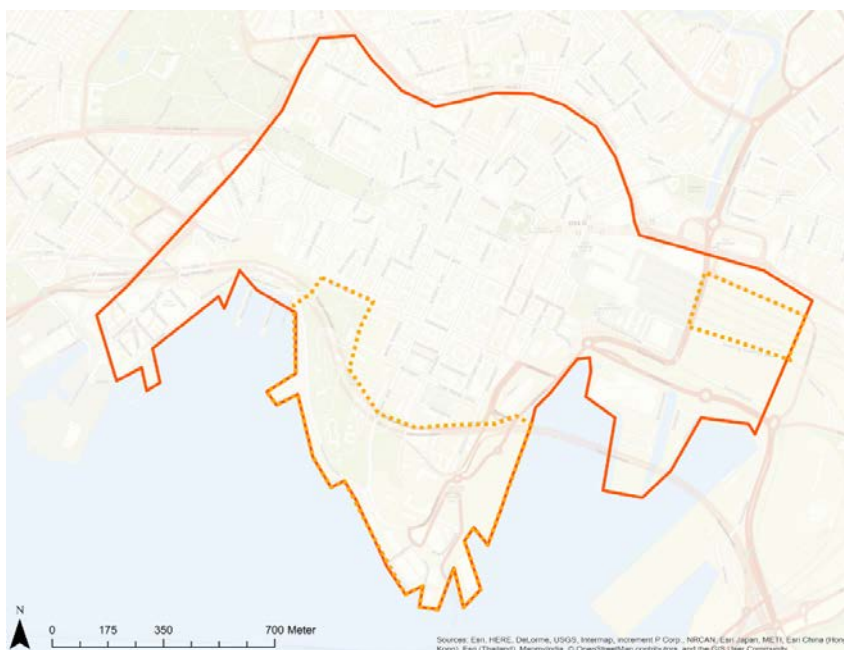
Registrerte bilfrie byrom 1987

Registrerte bilfrie byrom 2013



Figur 3: Utvikling bilfrie byrom i Oslo sentrum. Faksimile Gebl Architects (2014).

I oktober 2015 signerte Arbeiderpartiet, Miljøpartiet De Grønne og Sosialistisk Venstreparti sin byrådserklæring for perioden 2015-2019 (Byrådserklæring 2015). Denne danner grunnlaget for den pågående planleggingen av bilfritt sentrum i Oslo. Byrådet ønsker å gjøre sentrum innenfor Ring 1 bilfritt i løpet av inneværende bystyreperiode. I tillegg ønsker de å opprette et finmasket nett av bilfrie gater i hele indre by. Det understrekes at det skal tas hensyn til forflytningshemmede, varetransport, kollektivtransport, beboere og transport til viktige samfunnsfunksjoner. Videre skal god dialog med næringsliv, beboere og andre interessenter etterstrebes. Arealet innenfor Ring 1 er ca. 1,9 km<sup>2</sup>. Holdes Vippetangen og sporområdet på Oslo S utenfor et arealet ca. 1,5 km<sup>2</sup> (Figur 4).



Figur 4: Bilfritt areal innenfor Ring 1, rød linje (stiplet linje markerer Vippetangen og sporområdet på Oslo sentralstasjon).

### 3.1.5 Begrunnelse for politisk vedtak

I Byrådserklæringen (2015) stadfestes det at reduksjon av biltrafikken i Oslo er viktig for å gi bedre plass til sykkelveier og bedre fremkommelighet for kollektivtransporten. Byliv, fotgjengere, syklister og kollektivreisende skal derfor prioriteres på bekostning av privatbil. Byrådserklæringen peker også på at sentrum blir triveligere og mer tilgjengelig uten biltrafikk.

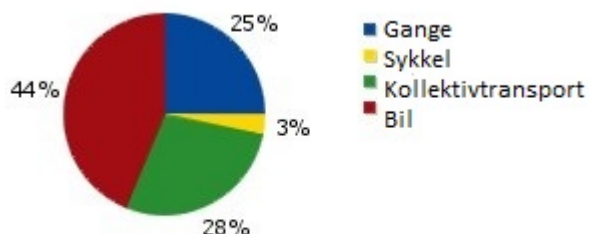
## 3.2 Brussel

### 3.2.1 Byens størrelse og regionale rolle

Belgias hovedstad, Brussel, har en sentral posisjon i den Europeiske Union. Viktige funksjoner som EU-kommisjonen og EU-parlamentet er lagt hit. Omkringliggende byer er Gent (49 km), Antwerpen (43 km) og Charleroi (49 km)<sup>9</sup>. Byområdet Brussel har ca. 1,2 millioner innbyggere<sup>10</sup>, en utbredelse på 161 km<sup>2</sup> og en beregnet befolkningstetthet på 7172 innbyggere/km<sup>2</sup>. I det utvidede byområdet bor det ca. 1,6 millioner<sup>11</sup>.

### 3.2.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

En reisevaneundersøkelse fra 2010 viser en transportmiddelfordeling med 44% kjørende, 28% kollektivreisende, 3% syklende og 25% gående (Figur 5).



Figur 5: Reisemiddelfordeling i Brussel

Brussel har en ytre og indre ringvei. Sistnevnte har en femkantet form rundt sentrumsområdet og kalles derfor Pentagon. Byen har over tid hatt store køutfordringer (IBM 2015). Som svar på dette er det satt mål om å redusere biltrafikkandelen (målt mot 2001) med 20% innen 2018 og å øke sykkelandelen til 15% innen 2020. Prosjektet *Brussels smart city* har som mål å bidra til en mer bærekraftig byutvikling. I prosjektet inngår restriktive tiltak for kjørende i sentrum (innenfor den indre ringveien). Det har blitt utarbeidet en ny sirkulasjonsplan som innebærer nye sykkelruter og nye parkeringsfasiliteter for syklister på metrostasjoner.

<sup>9</sup> Oppmålingen er gjort med bruk av målefunksjon i My Maps Google. Lik prosedyre er fulgt for alle 15 byene.

<sup>10</sup> <http://epomm.eu/endurance/index.php?id=2809&city=31>

<sup>11</sup> <http://www.citymayors.com/statistics/largest-cities-density-125.html>

Brussel prioriterer videre å anlegge infrastruktur for syklister i gater hvor det er mye trafikk og hvor det ikke er forsvarlig å blande ulike typer trafikanter<sup>12</sup>.

Kollektivsystemet i Brussel inkluderer både buss, trikk og t-bane, samt intercitytog til omkringliggende byer<sup>13</sup>. En busslinje sirkulerer sentrumsområdet og knytter de forskjellige distriktene sammen<sup>14</sup>.

### 3.2.3 Byplan og byliv

Brussel har et tett historisk sentrum og et omland med mer spredt bebyggelse. Svært mange pendler fra boligområdene i ytterkanten av byen til de mange arbeidsplassene som er lokalisert sentralt. Hele 25% av de som arbeider i Belgia jobber i byregionen Brussel.<sup>15</sup> Alle de sentrale bydelene i Brussel har besøksintensive virksomheter med stort transportbehov. Også i områdene utenfor sentrum finner man et betydelig antall arbeidsplasser og besøksintensive virksomheter, og her er virksomhetene spredt langs viktige hovedårer som går ut fra sentrumsområdet<sup>16</sup>.

Sentrum av Brussel består av en blanding av kvartalsstruktur med brede gater og mindre gater lite egnede for biltrafikk. Innenfor ringveisystemet Pentagon er det få veier som i rett linje krysser byområdet. Tilknyttet etablering av bilfritt sentrum er det også laget en sirkulasjonsplan for områdene rundt. Fra og med mars 2016 blir det innført flere endringer, i hovedsak omdirigering av trafikk og retningsendringer i enveiskjørte gater. Etter et ønske fra handelsstanden åpnes noen av gatene for biltrafikk i begge retninger (istedenfor nåværende enveiskjøring) for å gi bedre adkomst til parkeringsanlegg i sentrumsområdet.

### 3.2.4 Karakteristika ved det bilfrie arealet

I 2012 ble gater rundt Grand Place og Brussels børs gjort bilfrie, og i 2015 ble en hovedtrafikkåre i sentrum innlemmet det bilfrie området. Dette gjorde gjennomgangstrafikk i sentrum vanskeligere (Moe m.fl. 2016). Det samlede bilfrie området er ca. 0,5 km<sup>2</sup> (se Figur 6) og fremstår som sammenhengende. I all hovedsak ligger gatene rundt Grand Place, i tillegg til to gater (med tverrgater) som strekker seg i en akse sørvest-nordøst. Tre hovedgater for bilkjøring krysser det bilfrie området. I tillegg til det sammenhengende bilfrie arealet i sentrum er det ytterligere små bilfrie areal innenfor Pentagon<sup>17</sup>.

---

<sup>12</sup> <http://www.brussels.be/artdet.cfm/5596>

<sup>13</sup> <http://www.brussels.info/transport/>

<sup>14</sup> <https://www.brussels.be/artdet.cfm?id=8868>

<sup>15</sup> <http://www.rethinkingbelgium.eu/rebel-initiative-files/ebooks/ebook-7/Deboosere.pdf>

<sup>16</sup> <http://www.investinbrussels.com/en/index.cfm/setting-up-for-business/finding-a-location/>

<sup>17</sup> <http://www.geo.irisnet.be/en/maps/pedestrian-map/132/>



Figur 6: Bilfritt område i Brussel (blå linje)

- Sykling er kun tillatt i skilte traséer
- Innenfor de bilfrie arealene er det i utgangspunktet forbudt å kjøre og parkere, men det finnes en rekke unntak som gir adgang til området med elektronisk kort og kode<sup>18</sup>
- Kollektivtransport, drosjer, varelevering (mellom 04.00 og 11.00), søppelbiler og annen kjøring som er nødvendig for overvåkning, kontroll og vedlikehold har permanent tilgang til området
- Permanent tilgang med elektronisk kort gis blant annet til eiere av garasje innenfor bilfri sone, ved nødvendig kjøring for bedrifter innenfor bilfri sone, transport for medisinsk behandling, pasienttransport, personer med nedsatt funksjonsevne som bor innenfor sonen, frukt- og grønnskakshandlere, mv.
- Ved spesielle anledninger kan det også gis midlertidig tilgang med kort og kode

### 3.2.5 Begrunnelse for politisk vedtak

Bilfrie områder ble etablert for å skape et bedre miljø for byens innbyggere (Moe mfl. 2016). Tiltaket har fått kritikk for å flytte biltrafikken til andre deler av byen, som vil oppleve en økende miljøbelastning (støy, dårlig luft, mv.). Bakgrunnen er blant annet planer om nye parkeringsanlegg rett utenfor den bilfrie sonen<sup>19</sup>.

<sup>18</sup>Se en detaljert oversikt i: <https://www.brussels.be/artdet.cfm/6742>

<sup>19</sup><http://www.citylab.com/politics/2015/02/plans-to-pedestrianize-brussels-encourage-driving/385753/>



### 3.2.6 Oppsummering og vurdering av relevans for Oslo

| Kriteria                               | Beskrivelse  |
|--|--|
| Byens størrelse og regionale rolle     | Belgias hovedstad, 171 000 innbyggere/ 1,2 millioner i det utvidede byområdet  |
| Hovedstrukturene i transportsystemet   | Buss, trikk, t-bane og intercity-forbindelser, ytre og indre ringvei, pågående utvidelse av sykkelveinett  |
| Byplan og byliv                        | Tradisjonell kompakt bykjerne, omgitt av mer utflytende forsteder og et stort pendlingsomland<br>Relativt store kvartaler, men også trange gater, få rettlinjede gjennomkjøringsveier i de sentrale områdene   |
| Karakteristika ved det bilfrie arealet | 0,5 km <sup>2</sup> bilfritt areal, deler av området bilfritt i en prøveperiode, sterke bilrestriksjoner, flere unntak, gjennomkjøringsmuligheter for bil noen steder, sykling kun tillatt i definerte traséer |
| Begrunnelse for politisk vedtak        | Bedre miljø i sentrum og byen, redusere kø- og miljøbelastninger   |

Tabell 1: Oppsummering Brussel

**Brussel vurderes som *svært relevant*** med tanke på kompetanseoverføringsverdi for Oslo. Begge byene er hovedsteder, og de er relativt like i størrelse (når man inkluderer omlandet). Brussel er også relevant fordi utvidelse av den bilfrie sonen er under utprøving. Det bilfrie området, slik det er i testperioden, er blant de største beskrevet i denne rapporten. Området fremstår som relativt sammenhengende. Gitt at prøveprosjektets bilfrie gater og torg blir permanent, vil Brussel være et godt eksempel på hvordan bilfrie områder kan utvides i stor skala med bruk av testperioder som virkemiddel. Byen gir også relevant kunnskap om omforming av store gater til bilfritt areal, herunder flytting av trafikkstrømmer og arbeid med å fylle de bilfrie gatene med nytt innhold. Selv om Oslo ikke har de store trafikklårene gjennom sentrum vurderes slik kunnskap som nyttig. At Brussel står midt i disse prosessene nå gjør byen svært relevant for Oslo.

I Figur 7 sammenlignes område innenfor Ring 1 i Oslo med Brussels bilfrie område.



Figur 7: Sammenligning bilfritt areal Brussel og areal innenfor Ring 1, Oslo. Blå linje = bilfritt areal Brussel, rød linje = bilfritt areal innenfor Ring 1 (stiplet linje = Vippetangen og sporområdet på Oslo sentralstasjon).

### 3.3 København

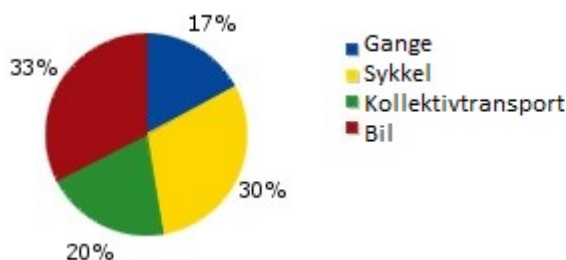
#### 3.3.1 Byens størrelse og regionale rolle

København kommune har en befolkning på 580 000. og en utstrekning på 90 km<sup>2</sup><sup>20</sup>. Dette gir en befolkningsmengde på 6444 innbyggere/km<sup>2</sup>. I det utvidede byområdet bor det til sammen rundt 1,5 millioner innbyggere (og for dette området er befolkningstettheten 1869 innbyggere/km<sup>2</sup>). Som Danmarks hovedstad er København et viktig senter for et stort omland. Nærmeste større byer er den Helsingør (42 km) og Roskilde (32 km), samt de svenske byene Malmø (29 km) og Helsingborg (43 km).

#### 3.3.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

En reisevaneundersøkelse fra 2014 viser 33% kjørende, 20% kollektivreisende, 30% syklende og 17% gående (Figur 8). Sammenlignet med de andre byene beskrevet i denne rapporten er dette lav andel kjørende og høy andel syklende.

<sup>20</sup> [https://www.kk.dk/sites/default/files/2015\\_Befolkningen%20efter%20bydele%20og%20areal.pdf](https://www.kk.dk/sites/default/files/2015_Befolkningen%20efter%20bydele%20og%20areal.pdf)



Figur 8: Reisemiddelfordeling i København

I dag er det i alt 450 km sykkelruter i København kommune. Nettet utvides stadig og i 2014 ble det anlagt 7,6 km nye sykkelveier<sup>21</sup>. Annen tilrettelegging er prioritering i enkeltelyskryss, hvor lysene innstilles for å gi best mulig flyt for sykklistene. I perioden 2000-2010 steg sykkeltrafikken med ca. 13% (Københavns kommune 2011). Samtidig opplever København økende bilbruk knyttet til pendling inn og ut av kommunen. Av innpendlingen fra omkringliggende kommuner foregår 60% med bil (Københavns kommune 2011). For å få flere pendlere over på sykkel bygges det nå et omfattende nettverk av 'sykkelmotorveier' mellom byens omkringliggende kommuner; totalt 26 ruter og en lengde på 300 km<sup>22</sup>.

Bruken av buss og tog har de senere årene vært stabil. Økningen innen kollektivtransport har metroen stått for etter etableringen i 2002 (Københavns kommune 2011). Metrosystemet består i dag av to linjer som begge går gjennom sentrum. I tillegg planlegges det to nye linjer, hvorav den ene er en ringrute i sentrumsområdet<sup>23</sup>.

### 3.3.3 Byplan og byliv

Københavns areal- og transportutvikling har i lang tid vært inspirert av et såkalt *Fingerplan-prinsipp*. Det sentrale her er vekst ut fra byen i 'fingre', betjent med jernbane og veier. I henhold til strategien ville da idealet være å bevare grøntområdene mellom 'fingrene'.

Københavns hovedgågate 'Strøget' ligger i hjertet av den gamle middelalderbyen, men fikk sin nåværende form først i 1728. Selve 'Strøget' har varierende bredde og enkelte steder utvider den seg til små plasser. Mens denne gaten er en rettlinjet og effektiv ferdselsåre er mange av sidegatene er smale. Et kjennetegn ved sentrumsutviklingen i København er den trinnvise tilretteleggingen for gange, sykkel og kollektivtrafikk. Sentrale mål er å være en bærekraftig by, med byrom som inviterer til et mangfoldig og unikt byliv (Københavns kommune 2014). København ønsker å være en foregangsby og har vedtatt et mål om å bli CO<sub>2</sub>-nøytral by i 2025.

Sentralt i strategien er en 10-punkt plan for utvikling av fotgjengervennlige byområder (Kemp og Stephani 2015):

- Omdanne veier til gjennomgående gågater. I etterkant av opprettelse av gågaten Strøget har det kommet nye gater kun for gående og disse har blitt lenket til gater prioritert for gående (men hvor biler kan ferdes i lav fart)
- Redusere trafikk og parkering gradvis

<sup>21</sup> <http://www.kk.dk/indhold/76-km-nye-cykelstier-i-k%C3%B8benhavn-i-2014>

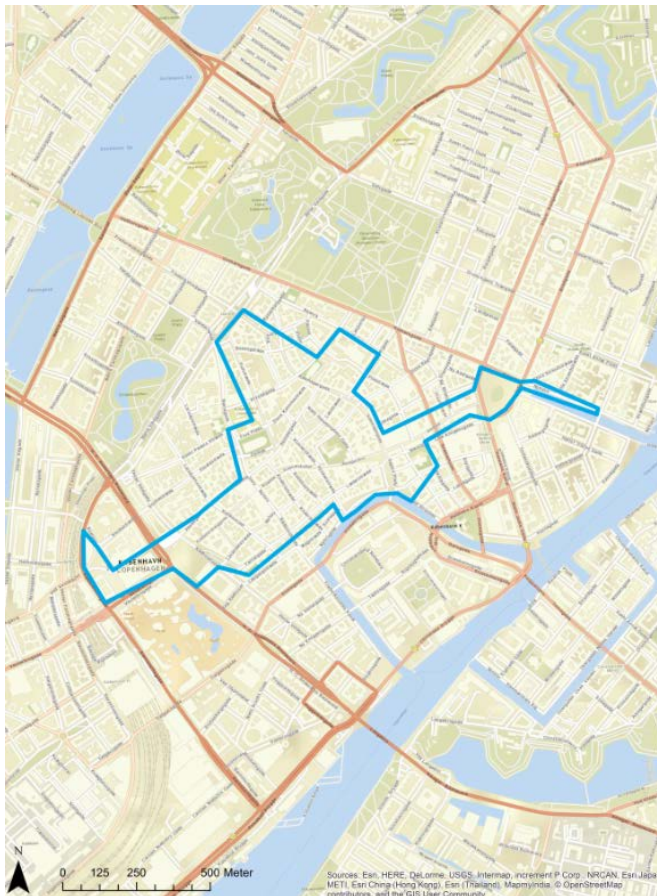
<sup>22</sup> <http://denmark.dk/en/green-living/bicycle-culture/cycle-super-highway/>

<sup>23</sup> <http://intl.m.dk/#!/about+the+metro/metro+expansion>

- Omdanne parkeringsplasser til offentlige plasser
- Holde en lav og tett skala (på bygninger)
- Anerkjenn den menneskelige skala. Dette punktet går på vektlegging av innholdet i bygatene, at det er et trivelig sted å være
- Sørg for å ha godt med beboere i sentrumskjernen
- Oppmuntre studentliv
- Tilpasse bylandskapet til årstidene
- Fremme sykling som en sentral transportform
- Gjøre sykler tilgjengelig (for eksempel gjennom ordninger for leie av bysykkel)

### 3.3.4 Karakteristika ved det bilfrie arealet

I 1962 ble gaten Strøget omdannet til en 'gjennomfartsåre for fotgjengere' (Kemp og Stephani 2015). Den langstrakte gaten krysser sentrum i en sørvest-nordøst akse og legger til rette for effektiv kryssing av sentrum til fots. I tillegg har det bilfrie området en kortere nordvest-sørøst akse. Det bilfrie arealet er ca. 0,6 km<sup>2</sup> (se Figur 9) og forbinder mange av Københavns torg. Gehl og Gemzøe (1996) har analysert sammenhenger mellom etablering av gågateareal og bruk av gatene i København i perioden 1968 -1996. De fant at økningen i bruk av gater og torg i sentrum var like stor (i andel) som økningen i kvadratmeter bilfritt areal (ca. 3,5 ganger så mange brukere og 3,5 ganger så mye bilfritt areal).



Figur 9: Bilfritt område i København (blå linje)

- Metrolinjer betjener sentrumsområdet via underjordiske stasjoner, busslinjer på overflaten
- Københavns omfattende sykkelveinett er lagt utenom det bilfrie området rundt Strøget<sup>24</sup>
- Gågateområdet er merket med skilt og endret veidekke
- Varelevering i det bilfrie området er tillatt mellom 04 og 11
- Beboerkjøring i det bilfrie området er tillatt

### 3.3.5 Begrunnelse for politisk vedtak

Etablering av bilfrie områder inngår i en overordnet strategi for å redusere bilbelastningen og skape gode byrom i sentrum. København var tidlig ute og har siden arbeidet trinn-for-trinn med omforming av byrom og med økt tilrettelegging for gående, syklende og kollektivreisende i sentrumsområdet.

### 3.3.6 Oppsummering og vurdering av relevans for Oslo

| Kriteria                               | Beskrivelse   |
|--|---|
| Byens størrelse og regionale rolle     | Danmarks hovedstad, 580 000 innbyggere /1,3 millioner i det utvidede byområdet  |
| Hovedstrukturene i transportsystemet   | Buss, trikk, t-bane og intercity-forbindelser, meget god tilrettelegging for sykkel, høye sykkelandeler   |
| Byplan og byliv                        | Tett bykjerne, omgitt av mer utflytende omland. Gatestrukturen i sentrum varierer mellom middelalderbyens smale gater og bredere gater i kvartalsstruktur |
| Karakteristika ved det bilfrie arealet | 0,6 km <sup>2</sup> bilfritt areal, unntak for varelevering og beboere, sykkelveinettet lagt utenom   |
| Begrunnelse for politisk vedtak        | Inngår i en overordnet strategi for fremme gange, sykkel og kollektivtransport, samt å skape gode byrom   |

Tabell 2: Oppsummering København

**København vurderes som *svært relevant*** med tanke på hvilken kompetanse-overføringsverdi byen har for Oslo. Begge byene er hovedsteder og begge representerer en nordisk kontekst. København har et av de største bilfrie områdene blant byene beskrevet i denne rapporten. Den høye sykkelandelen i København (26% sammenlignet med 5% i Oslo), og hvordan de har jobbet for tilrettelegging gir viktig læring fra København. Der Brussel gir innsikt i nylig økning av bilfritt sentrum, gir København innsikt i langvarig innsats for attraktive byrom, tilrettelagt for gående og

<sup>24</sup> <http://www.kk.dk/artikel/cykelkort>

syklende. Dette inkluderer også tilrettelegging for gående og syklende utenfor det bilfrie området, hvor biler kan kjøre, men på de syklendes og gåendes premisser.

I Figur 10 sammenlignes område innenfor Ring 1 i Oslo med Københavns bilfrie område.



Figur 10: Sammenligning bilfritt areal København og areal innenfor Ring 1, Oslo. Blå linje = bilfritt areal København, rød linje = bilfritt areal innenfor Ring 1 (stiplet linje = Vippetangen og sporområdet på Oslo sentralstasjon).

## 3.4 Stockholm

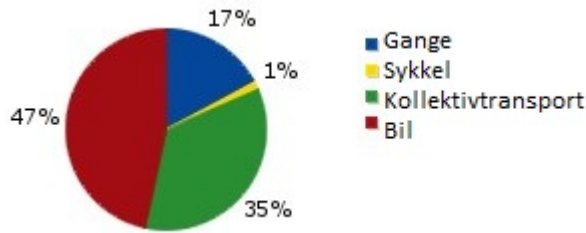
### 3.4.1 Byens størrelse og regionale rolle

Sveriges hovedstad, Stockholm, ligger der innsjøen Mälaren møter Østersjøen. Stockholm har 900 000 innbyggere<sup>25</sup> og en utbredelse på 215 km<sup>2</sup>, hvilket gir en beregnet befolkningstetthet på 4186 innbyggere/km<sup>2</sup>. I det utvidede byområdet bor det 2,2 millioner innbyggere. Andre byer i nærheten er Uppsala (63 km), Västerås (92 km), Eskilstuna (90 km) og Södertälja (30 km).

### 3.4.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

En reisevaneundersøkelse fra 2006 viser 47% kjørende, 35% kollektivreisende, 1% syklende og 17% gående (Figur 11). Her er imidlertid Stockholm fylke undersøkelsesobjektet, et område som omfatter et langt mer enn selve byen. Dette påvirker naturligvis reisemiddelfordelingen og muligheten til å sammenligne tallene med de øvrige byene (hvor alle er på bynivå). I Stockholms indre by, kalt Innerstaden, kjører 7%, 28% er kollektivreisende, 5% sykler og 60% går (AB Storstockholms Lokaltrafik 2015).

<sup>25</sup> <http://www.stockholm.se/OmStockholm/stockholmare/>



Figur 11: Reisemiddelfordeling Stockholm

Byområdet i Stockholm er spredd utover en rekke øyer. Dette er kanskje også en grunn til at Stockholm ikke har en full motorveiring rundt byen. Essingeleden krysser byen i en nordvest-sørøst akse og er en svært viktig innfartsvei. Som avlastning for denne, og for å fremme pendling inn fra nord og sør, bygges det nå et stort veisystem i utkanten av byområdet. Stockholm betjenes med jernbane, busser, t-bane, trikker og enkelte ferjeruter<sup>26</sup>. Byen har rundt 800 km med sykkelvei<sup>27</sup> og har ambisjoner om at sykkeltransporten skal vokse.

### 3.4.3 Byplan og byliv

Stockholm består av fjorten øyer, noe som setter klare premisser for byutvikling og ferdsel. Mye av trafikken skal gjennom noen sentrale veier, hvilket har gitt trafikktutfordringer. I 2006 ble køprising innført, etter at den først hadde fungert i en prøveperiode. I praksis er det en bomring rundt de sentrale delene av byen, men hvor Essingeleden (gjennomfartsåren beskrevet over) til nå ikke vært innlemmet. Køprisingssystemet kom som et svar på vedvarende utfordringer knyttet til kø, støy- og luftforurensing (Hysing og Isaksson 2015).

Indre by, Innerstaden, er sete for Sveriges styrende institusjoner og har en stor konsentrasjon av arbeidsplasser. Over 400 000 arbeidsplasser er lokalisert her. I tillegg bor mer enn 170 000 mennesker i Innerstaden (Stockholms Stad 2015). Denne delen av byen er også et sterkt senter for handel.

Gatestrukturen i Stockholm er preget av rutenett med brede gater og store kvartal. Stockholms Gamla Stan ble bygd i Middelalderen og avviker fra dette gatemonsteret. Her er gatene til dels svært smale og mindre egnet for biltrafikk. Drottninggatan, derimot, som strekker seg fra Gamla Stan og nordover ble etablert først på 1600-tallet og gatene i dette området har derfor bredere utforming.

### 3.4.4 Karakteristika ved det bilfrie arealet

Stockholm har flere adskilte bilfrie områder i sentrum. I denne rapporten beskriver vi området i Gamla Stan, hvor det samlet sett er 0,2 km<sup>2</sup> (se Figur 12). I tillegg er det enkelte gågater sentrert om den bilfrie gaten Drottninggatan<sup>28</sup> (som også er forbundet med Gamla Stan). Det pågår også utvidelse av gågater rundt Biblioteksgatan<sup>29</sup>.

<sup>26</sup> <http://www.visitstockholm.com/en/Good-to-know/Getting-around/Public-transportation/>

<sup>27</sup> <http://bygg.stockholm.se/Hallbar-stad/Cykelmiljarden/>

<sup>28</sup> Drottninggatan, Strömgatan, Sergelgatan og deler av Holländergatan, Slöjdgatan, Gamla Brogatan og Hötorget

<sup>29</sup> Biblioteksgatan, Lästmakergatan, Jakobsbergsgatan og Mäster Samuelsgatan.



Figur 12: Bilfritt område Gamla Stan, Stockholm (blå linje)

- Gamla Stan er en av de største og best bevarte middelaldersentrum i Europa og inneholder svært mange historiske attraksjoner som trekker turister til området<sup>30</sup>
- Noen av gatene er rene gågater, hvor ferdsel med bil ikke er tillatt. I andre gater kan biler kjøre, men de gående har klar forrang
- Gatene i Gamla Stan er svært smale og i visse gater er det totalforbud mot kjøretøy lengre enn 8 meter eller høyere enn 3,5 meter
- I Gamla Stan er det innført særskilte trafikkregler. Parkeringsforbud gjelder hele døgnet og i de indre delene er all motorisert ferdsel forbudt alle dager mellom 11 og 06 (neste dag). Personer uten fast bosted eller arbeidsplass i området kan søke om tillatelse til å ferdes også resten av døgnet. Dette koster 240 kr og må normalt søkes tre dager i forveien. Er sjåfør eller passasjer bevegelseshemmet kan man kjøre i de fleste gatene uten dispensasjon<sup>31</sup>
- For de øvrige gågatene i Stockholm er hovedregelen at varelevering må skje mellom 06 og 11 og et forbud mot motoriserte kjøretøy resten av døgnet
- Alle bilfrie gater er skiltet og mange gågater har annet gatedekke. Enkelte steder er det utplassert fysiske barrierer

<sup>30</sup> <http://www.visitstockholm.com/en/See--do/Attractions/gamla-stan/>

<sup>31</sup> <http://www.stockholm.se/TrafikStadsplanering/Trafik-och-resor-/Sarskilda-trafikregler/Gamla-stan-/>



- Nye parkeringsregler skal innføres i 2016, med mer beboerparkering og kortere avgiftsfri periode på kommunale parkeringsplasser<sup>32</sup>. Besøkende anbefales å parkere på innfartsparkeringer og reise inn til byen med kollektivtransport<sup>33</sup>

### 3.4.5 Begrunnelse for politisk vedtak

Stockholm har vedtatt en fremkommelighetsstrategi, begrunnet i byens raske vekst. Det påpekes at det ikke vil være plass i gatene til stor trafikkøkning og at et resultat vil kunne bli lange køer. Det arbeides derfor med tilrettelegging for gående, syklende og kollektivreisende<sup>34</sup>.

For Gamla Stan begrunnes bilforbud med at gatene er så smale at bilene må bort for å sikre trafiksikkerhet og et godt bomiljø, samt å bevare det unike bymiljøet<sup>35</sup>. Innføring av gågater andre steder i byen har også blitt begrunnet med behovet for å gi mer plass for trær og folkeliv, samt at det gir et mer levende bybilde for beboere og besøkende<sup>36</sup>.

### 3.4.6 Oppsummering og vurdering av relevans for Oslo

| Kriteria                               | Beskrivelse  |
|--|--|
| Byens størrelse og regionale rolle     | Sveriges hovedstad, 900 000 innbyggere/ 2,2 millioner i det utvidede byområdet   |
| Hovedstrukturene i transportsystemet   | Buss, trikk, t-bane og ferger, jernbane til forstedene, høye bilandeler  |
| Byplan og byliv                        | Byområdet i Stockholm er spredt på en rekke øyer<br>Kvartalstruktur, men middelalderstruktur og smale gater i Gamla Stan |
| Karakteristika ved det bilfrie arealet | 0,2 km <sup>2</sup> bilfrie områder i Gamla Stan, sterke restriksjoner mot biltrafikk i dette området                    |
| Begrunnelse for politisk vedtak        | Gamla Stan: Bevare unikt bymiljø, forbedre bomiljø og trafiksikkerhet  |

Tabell 3: Oppsummering Stockholm

**Stockholm vurderes som *middels relevant*** med tanke på hvilken kompetanseoverføringsverdi byen har for Oslo. Begge byene er hovedsteder og begge representerer en nordisk kontekst. En forskjell mellom byene synes imidlertid å være at de bilfrie områdene i Stockholm til dels består av det svært særegne

<sup>32</sup> <http://www.stockholm.se/TrafikStadsplanering/Parkering/>

<sup>33</sup> <http://www.visitstockholm.com/en/Good-to-know/Getting-around/Car/>

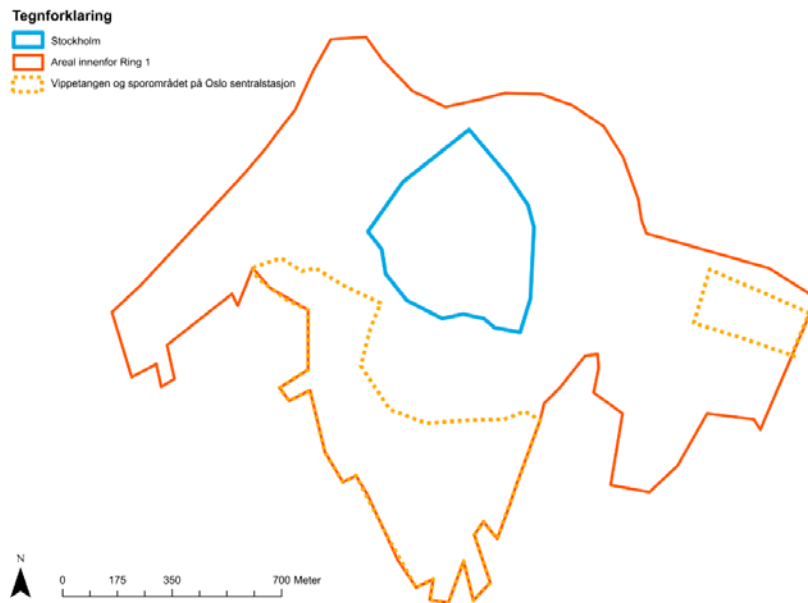
<sup>34</sup> <http://bygg.stockholm.se/Sa-vaxer-staden/Trafiklosningar/Strategi-for-framkomlighet/?acceptcookies=true>

<sup>35</sup> <http://www.stockholm.se/TrafikStadsplanering/Trafik-och-resor-/Sarskilda-trafikregler/Gamla-stan/>

<sup>36</sup> <http://www.stockholm.se/-/Nyheter/Trafik--Stadsmiljo/Swedenborgsgatans-gagata-invidg/>

bygningsmiljøet i Gamla Stan og til dels består lange gågateakser uten et stort nett av bilfrie tverrgater.

I Figur 13 sammenlignes område innenfor Ring 1 i Oslo med Stockholms bilfrie område i Gamla Stan.



Figur 13: Sammenligning bilfritt areal Stockholm og areal innenfor Ring 1, Oslo. Blå linje = bilfritt areal Stockholm, rød linje = bilfritt areal innenfor Ring 1 (stiplet linje = Vippetangen og sporområdet på Oslo sentralstasjon).

## 3.5 München

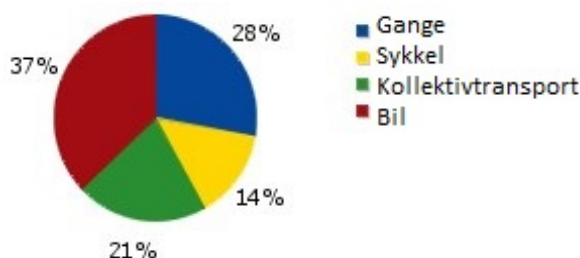
### 3.5.1 Byens størrelse og regionale rolle

München er hovedstaden i delstaten Bayern og ligger i den sørøstlige delen av Tyskland. Med sine 1,5 millioner innbyggere er den landets tredje største by<sup>37</sup>. München har en utstrekning på 310 km<sup>2</sup> og en beregnet befolkningstetthet på 4839 innbyggere/km<sup>2</sup>. Det utvidede byområdet har 2,6 millioner innbyggere. Det er ingen større byer i nærheten av München. Den østerrikske byen Salzburg ligger 115 km unna. Mindre byer i nærheten er Augsburg (59 km) og Ingolstadt (71 km). München ligger i den sterkest voksende regionen i Tyskland og har blitt et viktig teknologisentrum (Thierstein og Reiss-Schmidt 2008). Andre viktige bærebjelker er turisme, utdanning, forskning, lett industri og et vidt spekter av serviceyrker (Pucher 1998).

<sup>37</sup> <https://www.internations.org/munich-expats/guide/moving-to-munich-15784>

### 3.5.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

En reisevaneundersøkelse fra 2008 viser 37% kjørende, 21% kollektivreisende, 14% syklende og 28% gående (Figur 14). Sykkelandelen beskrives som den høyeste blant tyske byer med sammenlignbar befolkningsstørrelse (Hass-Klau 2015).



Figur 14: Reisemiddelfordeling i München

München har en indre og ytre ringvei. Innenfor den indre ringen ble det i 2008 opprettet en miljøzone. Her må biler tilfredsstille gitte krav til partikkelutslipp og 80% av veiene har 30 km/t fartsgrense.

München har et omfattende nett av jernbanelinjer, som går ut fra sentrum i alle retninger og betjener forstedene. Videre betjenes byen med T-bane, trikk og buss. Ved innføring av metrolinjesystem på 70-tallet ble det besluttet at trikken skulle nedlegges og noen linjer ble tatt bort. Noen linjer ble likevel beholdt og senere år har det kommet nye trikkelinjer (Hass-Klau 2015). I 2012 hadde München 79 km trikkelinjer.

Sykkel er et viktig satsningsområde og det investeres opptil 4,2 millioner EURO per år i sykkelinfrastruktur. Byen har i dag over 1 200 km sykkelveier (Hass-Klau 2015). Det er blant annet opprettet en sentral sykkelinje som følger byens jernbanespor i en øst-vest akse og dermed fremmer sykling på tvers av byen (Thierstein og Reiss-Schmidt 2008). Ferdslen i begge retninger i enveiskjørte gater brukes også for å tilrettelegge for sykling (Hass-Klau 2015). Til sist er det et omfattende tilbud for sykkelparkering i München (rundt 24 000 plasser totalt)<sup>38</sup>. Siden 1980 har det blitt dyrere og vanskeligere å parkere i sentrum av byen og prisnivået for gateparkering stiger i takt med nærhet til bysentrum.

### 3.5.3 Byplan og byliv

Som mange byer har også München vært gjennom en fase med sub-urbanisering, hvor svært mye av den nye boligbebyggelse ble lagt til utkanten av byen. Som en konsekvens av dette er byen omringet av høy og tett blokkbebyggelse. Bosted var skilt fra arbeidsplass og fritidsaktiviteter, hvilket ga et stort transportbehov. Senere oppstod et skifte og i dag er det et sterkt fokus på tjenestetilbud nær der folk. Det er også strenge føringer på arealutviklingen som skal bidra til bevaring av landbruk, skog, naturreservat og åpent landskap rundt byen (Pucher 1998).

München har også hatt en koordinert og mangefasettert politikk for endring av transportvaner. Det har vært viktig å ikke bare «straffe» bilbrukene, men også å gi

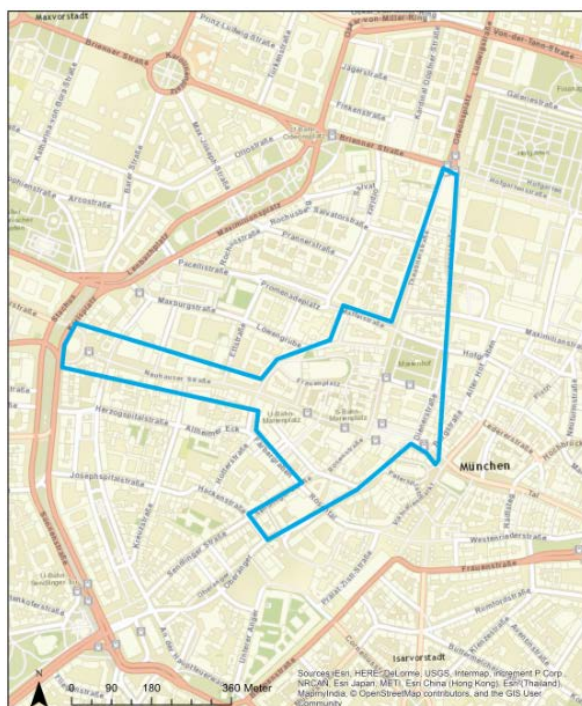
<sup>38</sup> <http://www.muenchen.de/int/en/traffic/biking/bike-ride.html>

dem et alternativ i form av gode forhold for gående, syklende og kollektivtransport. De har også lagt vekt på utadrettet kommunikasjon, hvor de både forklarer årsaker til satsing på klimavennlig transport og kommer med praktisk informasjon om alternativene til å bruke bil (Pucher 1998).

Sentrum av München har en gatestruktur bestående av både vide og mindre gater. De smaleste finner vi i den historiske delen av byen, rundt Marienplatz. Selv om en del av gatene i de sentrale delene av byen er vide, er det ikke et stort innslag av rettlinjede kvartal. Mange av kvartalene er imidlertid store. Det er få stor bilveier som krysser den sentrale byområdet i München.

### 3.5.4 Karakteristika ved det bilfrie arealet

München innførte et større gågateareal på begynnelsen av 1970 tallet. Tanken var at det nye kollektivtransportsystemet skulle frakte kunder og arbeidsstyrke inn til et bilfritt sentrum. Mye av arbeidet med tilrettelegging for gående og utbygging av kollektivtransporten ble gjennomført i forbindelse med at byen arrangerte de Olympiske leker i 1972. Det bilfrie arealet er ca. 0,2 km<sup>2</sup> (se Figur 15). Det ligger langs to akser, én nord-syd og én øst-vest. I midten av området er hovedtorget Marienplatz og rådhuset. Området er sammenhengende og det er ingen veier som går gjennom. Gitt det bilfrie områdets utforming har likevel alle delene av det bilveier i nærheten. I tillegg til det bilfrie sentrumsområdet er 20 handlegater i ulike deler av byen gågater (Hass-Klau 2015). Kritiske røster hevdet at Münchens gatestruktur, kjennetegnet av brede gater, ikke passet som fotgjengerområde. Det ble antatt at det ikke ville være tilstrekkelig mange mennesker som ville fylle de brede gatene. Kartlegginger viser imidlertid at både antall mennesker som besøkte det bilfrie arealet og handelsomsetningen her økte betraktelig etter innføringen (Hass-Klau 1993; 2015).



Figur 15: Bilfritt område i München (blå linje)

- Sykling forbudt i gågateområdet, med mindre annet er angitt er. I et prøveprosjekt tillates sykling på natten (22-08), men det understrekes at gående til enhver tid vil ha forrang i området<sup>39</sup>
- Det er egne, markerte sykkelruter gjennom sentrum<sup>40</sup>
- Tillatelse for ferdsel i bilfritt område omfatter for eksempel anleggsarbeid og av/pålessing. Det gis også unntak for innbyggere som skal kjøre til og fra parkeringsareal på privat eiendom<sup>41</sup>. Tillatelse innvilges etter søknad og det er et administrasjonsgebyr tilknyttet (dyrere for biler over 7,5 tonn)
- Parkering i gågateområdet er ikke tillatt

### 3.5.5 Begrunnelse for politisk vedtak

Opprettelsen av bilfritt sentrum i München inngår i en satsing på kompakt byutvikling, som skal bidra til å redusere transportvolumet og å bevare omkringliggende jordbruks- og grøntarealer. Viktige endringer i strategi og virkemiddelbruk skjedde på 60-70 tallet. München var tidlig ute med innføring av gågater og bilfrie arealer (Hass-Klau 2015).

### 3.5.6 Oppsummering og vurdering av relevans for Oslo

| Kriteria                               | Beskrivelse  |
|--|--|
| Byens størrelse og regionale rolle     | Hovedstad i Bayern, 1,5 millioner innbyggere/ 2,6 millioner i det utvidede byområde  |
| Hovedstrukturene i transportsystemet   | To ringveier, jernbane, t-bane, trikk, meget god sykkelinfrastruktur   |
| Byplan og byliv                        | Kompakt bykjerne, omgitt av drabantbyer fra etterkrigstiden og landsbyer/småbyer som er vokst sammen med München                                   |
| Karakteristika ved det bilfrie arealet | 0,2 km <sup>2</sup> bilfritt areal med sterke bilrestriksjoner, sykling kun tillatt i definerte traséer<br>Relativt store kvartaler og brede gater |
| Begrunnelse for politisk vedtak        | Kompakt byutvikling for å bevare jordbruks- og grøntområder, redusert biltrafikk   |

Tabell 4: Oppsummering München

**München vurderes som *svært relevant*** med tanke på kompetanseoverføringsverdi for Oslo. Selv om byen ikke er en hovedstad, har den som landets tredje største by og delstatshovedstad mange 'hovedstadsfunksjoner'. München er imidlertid en stor by og region – vesentlig større enn Oslo. Byen gir innsikt i hvordan man arbeider med forvaltningen av bilfritt areal over lang tid og i en sentrumsstruktur med mange brede gater lik det vi finner i Oslo. München er også interessant på grunn av det

<sup>39</sup> <http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Kreisverwaltungsreferat/Verkehr/Radln-in-Muenchen/Fussgaengerzonen.html>

<sup>40</sup> <http://maps.muenchen.de/rgu/radlstadtplan>

<sup>41</sup> <http://www.muenchen.de/dienstleistungsfinder/muenchen/1072173/>

omfattende sykkelveinettet, satsingen på sykkel og den relativt høye sykkelandelen. Det bilfrie arealet i München er vesentlig mindre enn det som diskuteres i Oslo.

I Figur 16 sammenlignes område innenfor Ring 1 i Oslo med Münchens bilfrie område.



Figur 16: Sammenligning bilfritt areal München og areal innenfor Ring 1, Oslo. Blå linje = bilfritt areal München, rød linje = bilfritt areal innenfor Ring 1 (stiplet linje = Vippetangen og sporområdet på Oslo sentralstasjon).

## 3.6 Zürich

### 3.6.1 Byens størrelse og regionale rolle

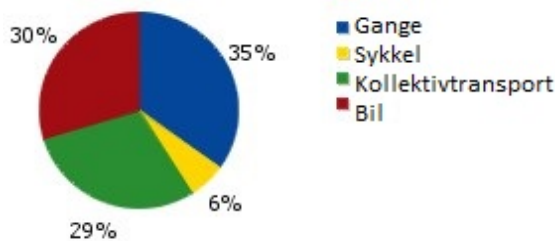
Zürich er den største byen i Sveits og ligger i den nordlige delen av landet. Selv om Zürich ikke er landets hovedstad, er den et globalt senter for bank og finans. Byen har 380 000 innbyggere<sup>42</sup>, en utstrekning på 92 km<sup>2</sup> og en beregnet befolkningstetthet på 4130 innbyggere/km<sup>2</sup>. Da Zürich er del av et utvidet byområde med til sammen 1,9 millioner innbyggere, regnes den som en stor by i denne rapporten. Nærliggende større byer er Basel (75 km) og Bern (95 km). I Zürich sitt umiddelbare omland ligger Winterthur, en by med litt over 100 000 innbyggere<sup>43</sup>.

### 3.6.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

En reisevaneundersøkelse fra 2005 viser 30% kjørende, 29% kollektivreisende, 6% syklende 35% gående (Figur 17). Av byene i rapporten har Zürich den høyeste andelen gående og er blant de med lavest bilandel.

<sup>42</sup> [https://www.stadt-zuerich.ch/portal/en/index/portraet\\_der\\_stadt\\_zuerich/zahlen\\_u\\_fakten.html](https://www.stadt-zuerich.ch/portal/en/index/portraet_der_stadt_zuerich/zahlen_u_fakten.html)

<sup>43</sup> <http://www.urbistat.it/AdminStat/en/ch/demografia/dati-sintesi/winterthur/230/4>



Figur 17: Reisemiddelfordeling i Zürich

Allerede på 1970-tallet vedtok byen en plan som om prioritering av kollektivtransport fremfor privatbilisme. Kollektivtransporten i Zürich kjennetegnes i dag av hyppige avganger, god elektronisk informasjon, samt vogner og kjøretøy av høy standard.

På midten av 1990-tallet inngikk politikerne i Zürich et sentralt kompromiss om å holde antall parkeringsplasser fast på samme nivå. Dette innebærer at når det bygges nye parkeringsplasser i indre by, må like mange parkeringsplasser fjernes et annet sted i sentrum. Mange av de nye parkeringsplassene har også blitt bygget i underjordiske garasjer, hvilket gir flere bilfrie gater, torg og 'shared space'-løsninger. I tillegg har Zurich en oppsiktsvekkende strategi for å begrense bilmengden som til enhver tid befinner seg i sentrum. Det er utplassert over 4000 sensorer i hele byen for å overvåke antall biler som kjører inn i sentrum. Overstiges sentrumsgatenes antatte kapasitetsgrense, stoppes bilene på hovedveiene inn til byen. På denne måten oppstår ikke større kødannelse i sentrum<sup>44</sup>.

### 3.6.3 Byplan og byliv

Zürich er lokalisert der elven Limmat renner ut i innsjøen Zürichsee. Byområdet på begge sider av elven forbindes av en rekke broer. Byområdet og transportsystemet preges også av høydeforskjeller på begge sider av elven. Som en konsekvens av denne topografien er byens kabelbane fortsatt et mye benyttet transportmiddel mellom sentrum og et universitetsområde lenger opp i dalsiden.

Gamlebyen har en middelalderstruktur med mange smale gater som ikke er spesielt egnet for biltrafikk. Mange disse har blitt gjort til gågater og området har mange spisesteder og butikker som retter seg mot turister. En viktig handlegate i Zürich er Bahnhofstrasse, som strekker seg fra jernbanestasjonen til innsjøen. Gaten er en viktig kollektivtrasé og deler av den er stengt for biltrafikk. Lenger nord i Zürich, mot flyplassen, er mange større firmaer lokalisert. Her ligger også Zürich sin største messehall<sup>45</sup>.

Et viktig byplangrep er regenereringen av et industriområde mellom jernbaneområdet og elven, nord for Zürich sentrum. Den største attraksjonen er en strekning med butikker, restauranter og barer innebygd i buene av en gammel jernbanebro<sup>46</sup>. Det samme området huser også mange boliger og kontorer.

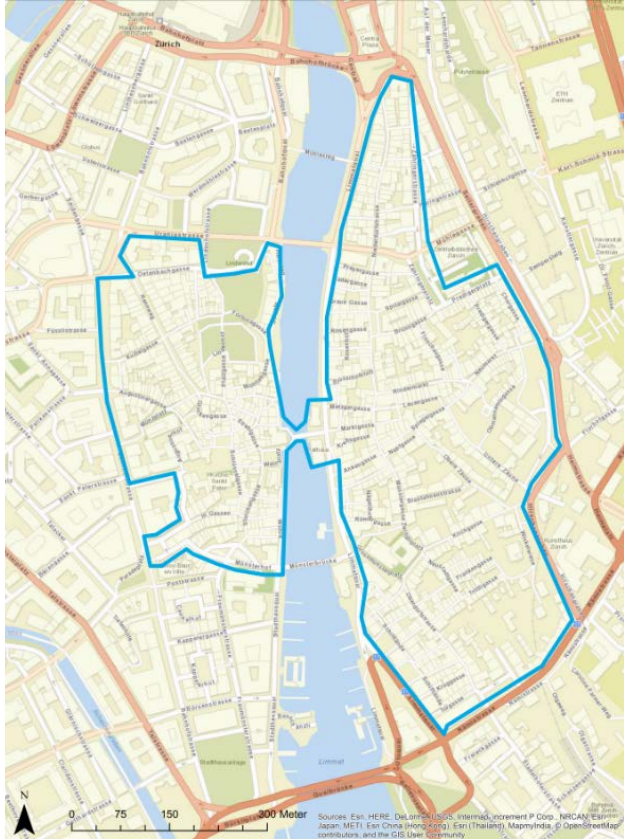
<sup>44</sup> Streetfilm om Zürich: <https://vimeo.com/108884155>

<sup>45</sup> [http://www.inyourpocket.com/Zurich/Zurichs-districts\\_71823f](http://www.inyourpocket.com/Zurich/Zurichs-districts_71823f)

<sup>46</sup> <http://www.timeout.com/switzerland/shops/zurich-shopping-guide-the-best-shops-in-the-city>

### 3.6.4 Karakteristika ved det bilfrie arealet

Det bilfrie området i Zürich er totalt ca. 0,3 km<sup>2</sup> og strekker seg på begge sider av byens elv (se Figur 18). Området består av en rekke trange gågater, men også av den sentrale Bahnhofstrasse som krysser byområdet. På deler av strekningen er biltrafikk tillatt på andre er veien tilrettelagt for kollektivtransport og gående.



Figur 18: Bilfritt område i Zürich (blå linje)

- I fotgjengersonene er biltrafikk ikke tillatt. Der biltrafikk tillates, har fotgjengere forrang, og det er ikke tillatt å kjøre fortere enn gangfart
- I gamlebyen er det gågater, og det bilfrie området blir håndhevet med skilt og veisperringer
- Varelevering og på- og avstigning tillates mellom 05 og 12 i deler av området, mellom 05 og 19 i andre deler av området
- Hotellgjester med bagasje, bestilte taxier og sjåfører med spesiell bevilling har mulighet til å kjøre i området hele døgnet
- Det er etablert egne sykkelveier i det bilfrie området
- Parkering er strengt regulert i Zürich. Ved trafikknutepunkter er det satt opp skilt viser antall ledige parkeringsplasser og veien til parkeringshus. Alternativt finnes det parkeringsplasser med parkometre for kortere opphold. Parkeringskort for sentrale deler av byen innvilges etter søknad (forutsetter tilknytning til



området<sup>47</sup>). 200 parkeringsplasser i sentrum er reservert for funksjonshemmede<sup>48</sup>.

### 3.6.1 Begrunnelse for politisk vedtak

Trafikkkontrollsystemet som begrenser antall biler i sentrum ble innført på grunn av økt trafikk og dermed økt belastning på eksisterende veisystemet. Dårlig økonomi og plassmangel gjorde store veiprojekt mindre aktuelt. I stedet valget Zürich å optimalisere det eksisterende veisystemet ved å begrense muligheten til å kjøre bil inn til sentrum (Stadelmann m.fl. 2000).

En øvre grense for antall parkeringsplasser ble innført første gang i 1989, begrunnet med at for mye parkering ville redusere kvaliteten på byens offentlig rom. Øvre grense for antall parkeringsplasser har også blitt redusert ytterligere og har fortsatt stor støtte blant befolkningen (Garrick og McCahill 2012).

### 3.6.2 Oppsummering og vurdering av relevans for Oslo

| Kriteria                               | Beskrivelse  |
|--|--|
| Byens størrelse og regionale rolle     | Den største byen i Sveits, 380 000 innbyggere/1,9 millioner i det utvidede byområdet   |
| Hovedstrukturene i transportsystemet   | Svært godt kollektivtilbud, lite tilrettelagt for bil  |
| Byplan og byliv                        | Byen ligger på begge sider av elven, og forbindes av en rekke broer. Høydeforskjeller på begge sider av elven. Levende sentrum, men også viktige funksjoner/arbeidsplasser utenfor sentrum |
| Karakteristika ved det bilfrie arealet | 0,3 km <sup>2</sup> bilfritt område, strekker seg på begge sider av elven, en rekke trange gågater - men også av den sentrale Bahnhofstrasse som krysser byområdet                         |
| Begrunnelse for politisk vedtak        | Ønske om å begrense biltrafikk i sentrum, bevare kvalitetene ved de offentlige byrommene   |

Tabell 5: Oppsummering Zürich

**Zürich vurderes som *svært relevant*** med tanke på kompetanseoverføringsverdi for Oslo. Selv om byen ikke er en hovedstad, som Oslo, er den største by i Sveits og et viktig økonomisk senter. Reguleringen av biltrafikk, med sterke restriksjoner på hvor mange biler som skal kunne reise inn til sentrum, er ett av forholdene som gjør byen relevant for det pågående arbeidet i Oslo. I dette ligger det at innføring av bilfrie områder forutsetter håndtering av trafikkstrømmene som går inn til sentrum (selv

<sup>47</sup> <https://www.zuerich.com/en/visit/parking-zurich>

<sup>48</sup> [https://www.stadt-zuerich.ch/content/pd/de/index/dav/themen\\_projekte/behindertenparkplaetze/kreis\\_1\\_23\\_plaetze.html](https://www.stadt-zuerich.ch/content/pd/de/index/dav/themen_projekte/behindertenparkplaetze/kreis_1_23_plaetze.html)

om Oslo ikke har akutte køproblemer i sentrum). Tilnærmingen til Zürich er klar; nærmer man seg kapasitetsgrensen for biler i sentrum stanses bilene på innfartsårene.

I Figur 19 sammenlignes område innenfor Ring 1 i Oslo med Zürichs bilfrie område.



Figur 19: Sammenligning bilfritt areal Zürich og areal innenfor Ring 1, Oslo. Blå linje = bilfritt areal Zürich, rød linje = bilfritt areal innenfor Ring 1 (stiplet linje = Vippetangen og sporområdet på Oslo sentralstasjon).

## 3.7 Nürnberg

### 3.7.1 Byens størrelse og regionale rolle

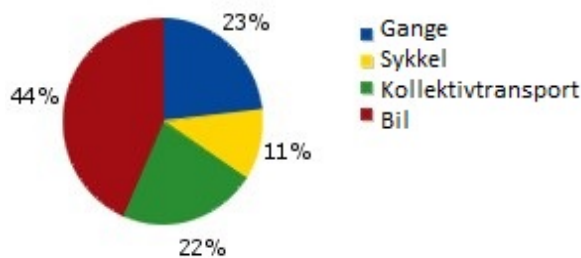
Nürnberg er Bayerns nest største by (etter München) og det kulturelle og økonomiske senteret i Nord-Bayern<sup>49</sup>. Nürnberg har 498 000 innbyggere, 1,7 millioner i det utvidede byområdet<sup>50</sup>. Byens utstrekning er 186 km<sup>2</sup> og den har en beregnet befolkningstetthet på 2677 innbyggere/km<sup>2</sup>. Nürnberg har ikke noen store byer i sin umiddelbare nærhet, med München (150 km) og Stuttgart (160 km) som nærmeste.

### 3.7.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

En reisevaneundersøkelse fra 2011 viser 44% kjørende, 22% kollektivreisende, 11% syklende og 23 % gående (Figur 20).

<sup>49</sup> [https://www.nuernberg.de/internet/stadtportal/daten\\_und\\_fakten.html](https://www.nuernberg.de/internet/stadtportal/daten_und_fakten.html)

<sup>50</sup> <http://www.metropolregionnuernberg.de/startseite.html>



Figur 20: Reisemiddelvalg i Nürnberg

Veisystemet i Nürnberg består av et ytre og indre ringveisystem. I byområdet er har ca. 2/3 av det urbane veinettet fartsgrense på 30 km/t<sup>51</sup>. I 1988 og 1992 introduserte byen et system med fem soner, hvor ferdsel på tvers med biler ikke var tillatt. I 1996 ble imidlertid kryssing igjen mulig da fire veier ble gjenåpnet.

Nürnbergregionen dekkes med kollektivtransport på forskjellige måter. Tog står for transporten mellom forstedene og sentrum, busser mellom mindre steder<sup>52</sup>. Innad i Nürnberg går det både buss, trikk og metro<sup>53</sup>. Nürnberg har ca. 295 km med sykkelveier (adskilt fra biltrafikken). I tillegg kommer 50 km med skogstier og sykkelveiene langs Main-Donau-kanalen. Videre finnes det svært mange sykkelstativ (blant annet tilknyttet 73 holdeplasser for offentlig transport) og en bysykkelordning<sup>54</sup>.

### 3.7.3 Byplan og byliv

Nürnbergers gatenett i sentrumsområdet er preget av middelalderstruktur, med en blanding av smale og bredere gater. I de nordlige delene av gamlebyen er det enkelte ganske bratte gater. Sentrum av Nürnberg er godt tilrettelagt for fotgjengere. I tillegg til det bilfrie området er det et nettverk av enkeltstående gågater som dekker et større område. Det finnes også mange fotgjengervennlige gater, altså gater hvor biler har tilgang, men hvor tilretteleggingen er på fotgjengerens premisser.

Det historiske sentrum er en turistdestinasjon med mange attraksjoner. Lokale myndigheter har imidlertid også vektlagt byliv gjennom lokalisering av arbeidsplasser og boliger i sentrum. Blant annet ligger Nürnbergs administrative senter (3 400 arbeidsplasser) i sentrum og det bor nesten 14 000 mennesker i det historiske sentrum (Mayinger 2001). Under gjenoppbygningen av det historiske sentrum etter andre verdenskrig beholdt man det gamle gatemønsteret og bygningsproporsjonene (uten å kopiere historiske bygninger<sup>55</sup>).

<sup>51</sup> [https://www.nuernberg.de/internet/nuernberg\\_steigt\\_auf/radfahren\\_nuernberg.html](https://www.nuernberg.de/internet/nuernberg_steigt_auf/radfahren_nuernberg.html)

<sup>52</sup> <http://www.metropolregionnuernberg.de/en/live-work/mobility.html>

<sup>53</sup> <http://www.nuernbergmobil.de/en/public-transport/die-verkehrsmittel-in-nuernberg-und-ihre-verkehrszeiten.html>

<sup>54</sup> [https://www.nuernberg.de/internet/nuernberg\\_steigt\\_auf/radfahren\\_nuernberg.html](https://www.nuernberg.de/internet/nuernberg_steigt_auf/radfahren_nuernberg.html)

<sup>55</sup> Med unntak av noen offentlige monumenter.

### 3.7.4 Karakteristika ved det bilfrie arealet

Nürnberg's bilfrie areal ligger i det historiske sentrum. Det samlede gågatearealet er på 0,3 km<sup>2</sup> (se Figur 21). I all hovedsak ligger det bilfrie arealet på sørsiden av elven Pegnitz som går gjennom byen. De første bilfrie sonene i Nürnberg ble introdusert i 1966 og har blitt utvidet i etterkant. For å sikre tilgangen til det historiske sentrum ble nettverket av gågater utvidet først når tilgjengeligheten til offentlig transport og kapasiteten til parkeringshus hadde blitt utvidet (Mayinger 2001). Med innføringen av bilfri områder fryktet trafikkplanleggere kaos i de omkringliggende gatene. Det viste seg imidlertid at trafikken i de omkringliggende gatene kun økte med 20-29% av trafikken i de stengte gatene (European Commission 2004).



Figur 21: Bilfritt område i Nürnberg (blå linje)

- Den bilfrie sonen er synliggjort med annet veidekke, i tillegg til skilting. Det er få fysiske hindre
- Vareleveranser med kjøretøy på opptil 7,5 tonn er tillatt mellom 18.30 og 10.30 påfølgende dag
- Sykler har tilgang overalt, mens taxi og kollektivtrafikk har tillatelse til å bruke enkelte av de bilfrie gatene

Det finnes mange parkeringshus i utkanten av det bilfrie området, og enkelte bilgater sikrer tilgang til de parkeringshusene som er lokalisert tett på det bilfrie området.

Det finnes også et nettsted med sanntidsinformasjon om ledig kapasitet i parkeringshusene<sup>56</sup>

### 3.7.5 Begrunnelse for politisk vedtak

Nürnberg hadde på tidlig 1970-tallet store problemer med dårlig luftkvalitet forårsaket av trafikk (European Commission 2004). Dette tæret på de historiske bygningene og førte til helseplager blant innbyggerne. Siden 1970-tallet har byens myndigheter arbeidet for lavere utslipp og overgang til andre transportformer enn bil.

### 3.7.6 Oppsummering og vurdering av relevans for Oslo

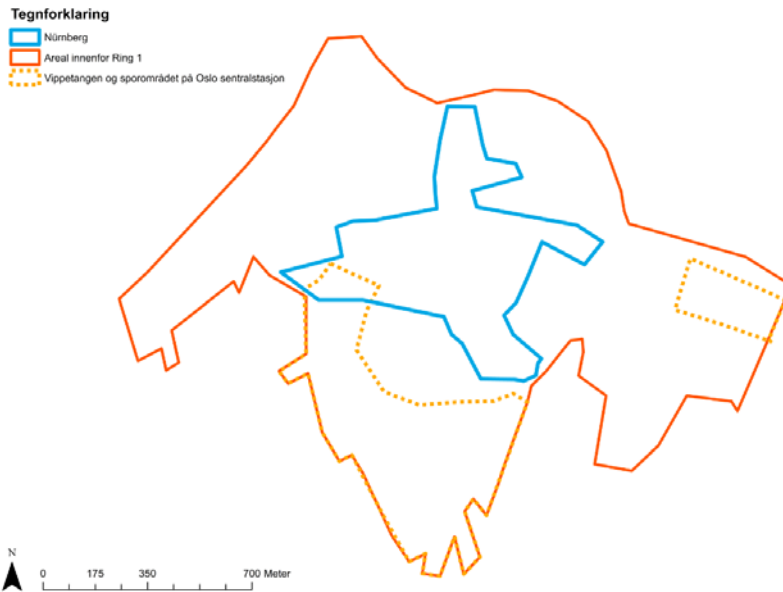
| Kriteria                               | Beskrivelse  |
|--|--|
| Byens størrelse og regionale rolle     | Nest største by (etter München) i Nord-Bayern i Tyskland, 498 000 innbyggere   |
| Hovedstrukturene i transportsystemet   | Betjenes av buss, trikk og metro, har ytre og indre ringvei, relativt godt utbygd sykkelveisystem  |
| Byplan og byliv                        | Under gjenoppbygningen av sentrum etter andre verdenskrig beholdt man det gamle gatemønsteret og bygningsproporsjonen. Sentrum er likevel ikke preget av kun trange gater. Mange bosatte i sentrum |
| Karakteristika ved det bilfrie arealet | 0,3 km <sup>2</sup> bilfritt areal, regulert med skilting, sykling tillatt, noen unntak fra bilforbud  |
| Begrunnelse for politisk vedtak        | Dårlig luftkvalitet forårsaket av trafikk  |

Tabell 6: Oppsummering Nürnberg

Nürnberg vurderes som *svært relevant* med tanke på kompetanseoverføringsverdi for Oslo. Selv om byen ikke er en hovedstad som Oslo, er den administrativt, kulturelt og økonomisk sentrum for Nord-Bayern. Lokale myndigheters strategier for vital sentrumshandel i det bilfrie området gjør også byen relevant. Selv om Nürnberg har en del historiske bygg, består sentrum på samme måte som Oslo også av en del nyere bygninger.

I Figur 22 sammenlignes område innenfor Ring 1 i Oslo med Nürnbergs bilfrie område.

<sup>56</sup> [http://www.tiefbauamt.nuernberg.de/site/parken/parkhausbelegung/parkhaus\\_belegung.html](http://www.tiefbauamt.nuernberg.de/site/parken/parkhausbelegung/parkhaus_belegung.html)



Figur 22: Sammenligning bilfritt areal Nürnberg og areal innenfor Ring 1, Oslo. Blå linje = bilfritt areal Nürnberg, rød linje = bilfritt areal innenfor Ring 1 (stiplet linje = Vippetangen og sporområdet på Oslo sentralstasjon).

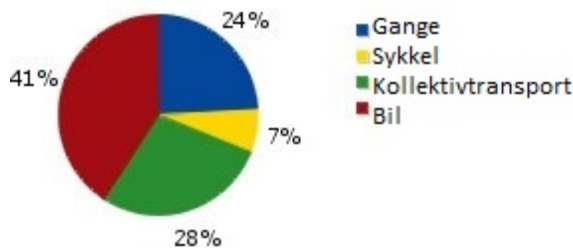
## 3.8 Gøteborg

### 3.8.1 Byens størrelse og regionale rolle

Gøteborg ligger ved Sveriges vestkyst og er landets nest største by. Den har 543 00 innbyggere og 1,1 millioner i den utvidede byregionen<sup>57</sup>. Gøteborg har en utstrekning på 204 km<sup>2</sup> og en befolkningstetthet på 2662 innbyggere/km<sup>2</sup><sup>58</sup>. Av mindre byer i nærheten er Jönköping (130 km) og Halmstad (130 km). Gøteborg har Skandinavias største havn; 30% av svensk utenlandshandel går via denne<sup>59</sup>. En annen sentral virksomhet i Gøteborg er Volvo, som har sitt hovedkontor i byen.

### 3.8.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

En reisevaneundersøkelse fra 2014 viser 41% kjørende, 28% kollektivreisende, 7% syklende og 24% gående (Figur 23).



Figur 23: Reisemiddelfordeling i Gøteborg

<sup>57</sup> <http://international.goteborg.se/facts-figures>

<sup>58</sup> <http://epomm.eu/endurance/index.php?id=2809&city=370>

<sup>59</sup> <http://www.portofgothenburg.com/About-the-port/Fact-file-Port-of-Gothenburg/>

Ut fra Göteborg går det store veier mot nord, sør og øst som forbinder byen med resten av landet. I de sentrale delene av byen legger Göta elv føringene for veisystemet. Det er få broer som forbinder byområdene på hver side av elven, hvilket også innebærer at sentrumstrafikken konsentreres over noen få krysningspunkt. Dette har imidlertid ikke ført til store køutfordringer i indre by, disse er primært på hovedveiene (Hysing og Isaksson 2015). Kollektivtilbudet i Göteborg består av tog, trikk, buss og båt. Göteborg har i tillegg et 80 km langt sykkelveinettverk og fartstilpassede gater for blandet trafikk (maks 30 km/t). Sykkelnettet binder sammen store deler av byen<sup>60</sup>.

### 3.8.3 Byplan og byliv

Kollektivtransporten i Göteborg har utfordringer knyttet til både tilgjengelighet og kapasitet (Hysing og Isaksson 2015). Dette er utfordringer som kan knyttes til byens utforming. Mye av kollektivtransporten går i et blandet trafikkmiljø, noe som gir lavere fart for busser og trikker. I tillegg kan bare 30% av arbeidsplassene nås innen 30 minutter fra holdeplasser for kollektivtransport (Hysing og Isaksson 2015).

De sentrale delene av Göteborg har kvartalstruktur med rettlinjede og brede gater. Kvartalene er store og sentrumsområdet har i tillegg store parkområder. Senere tid har det vært satset på bytransformasjon og utvikling av attraktive bymiljø i sentrale deler av Göteborg. Boliger skal bygges, det skal utvikles attraktive møteplasser og etableres en blanding av funksjoner som gir liv, trygghet og god mobilitet. Satsingen er imidlertid i liten grad rettet mot etablering av nye store bilfrie områder. Det er imidlertid en ambisjon om at færre skal kjøre bil og at all trafikkvekst skal skje med transportformene gange, sykkel og kollektivtransport<sup>61</sup>. I dette ligger det at kollektivtransporten skal bedres og det skal legges til rette gående og syklende<sup>62</sup>. I 2013 ble det også innført køprising i Göteborg, en bomring rundt byen med tidsdifferensierte takster.

### 3.8.4 Karakteristika ved det bilfrie arealet

Som en motsats til de øvrige byene i denne rapporten er Göteborg eksempel på en større europeisk by som har valgt andre strategier for byutvikling enn innføring av et utstrakt bilfritt sentrum. I dag finnes det kun et begrenset antall gågater i byen<sup>63</sup> og det samlede bilfrie området er kun 0,02 km<sup>2</sup> (se Figur 24). I tillegg til dette område har Göteborg enkeltstående bilfrie gater.

---

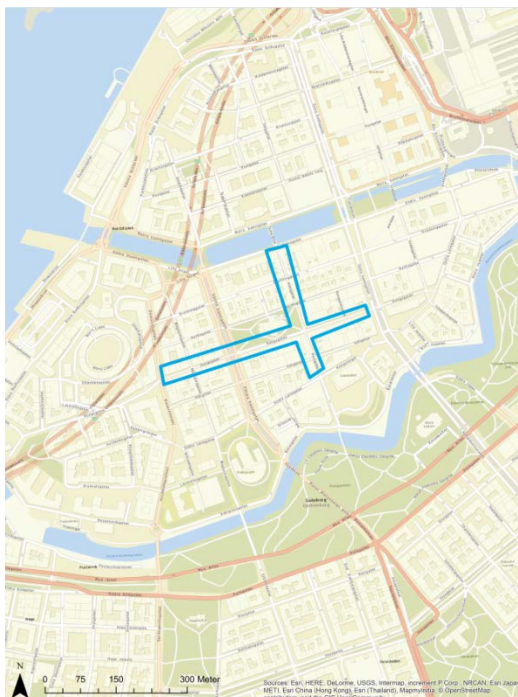
<sup>60</sup> [http://goteborg.se/wps/portal/invanare/trafik-o-gator/cykling-och-cykelvagar/cykelvagar/lut/p/z1/04\\_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfljo8ziAwy9Ai2cDB0N\\_N0t3Qw8Q7wD3Py8ffxdPAz1w8EKDFCAo4FTkJGTsYGBu7-RfhQx-vEoiMIwHtki\\_YLc0FAAWa7lhQ!!/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/](http://goteborg.se/wps/portal/invanare/trafik-o-gator/cykling-och-cykelvagar/cykelvagar/lut/p/z1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfljo8ziAwy9Ai2cDB0N_N0t3Qw8Q7wD3Py8ffxdPAz1w8EKDFCAo4FTkJGTsYGBu7-RfhQx-vEoiMIwHtki_YLc0FAAWa7lhQ!!/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/)

<sup>61</sup>

[http://www.trafikverket.se/contentassets/a1aa6d6f3f664137af79c501df637864/vsstsvenska\\_paketet\\_uppfoljningsplan\\_revidering\\_20140226.pdf](http://www.trafikverket.se/contentassets/a1aa6d6f3f664137af79c501df637864/vsstsvenska_paketet_uppfoljningsplan_revidering_20140226.pdf)

<sup>62</sup> <http://www.greengothenburg.se/details/?ebid=283&ebtn=ReferenceObject>

<sup>63</sup> Som for eksempel Kungsgatan, Korsgatan og deler av Tredje Långgatan.



Figur 24: Bilfritt område i Gøteborg (blå linje)

- Kun syketransport og biler med bevegelseshemmede som skal til helsemottakelser får kjøre i området. En forutsetning er at de holder gangfart, altså en fart på 5 km/t<sup>64</sup>
- Varelevering og annen kjøring til eiendommene må skje mellom 00 og 11<sup>65</sup>
- I tillegg finnes det flere gater i sentrum som ikke er helt stengt for biler; såkalt gangfartsområder. I disse gatene er det lov å kjøre med bil hele døgnet, men all kjøring må skje i gangfart og kjørende har vikeplikt for fotgjengere. Biler kan heller ikke stoppe lenger enn maks 10 minutter<sup>66</sup>. Sykling er tillatt i alle gatene

### 3.8.5 Begrunnelse for politisk vedtak

Gøteborg er med i denne rapporten som et eksempel på en by hvor bilfritt sentrum ikke er særlig utbredt og hvor det heller ikke foreligger større planer om dette. Det mest sentrale grepet i Gøteborg senere år er innføring av køprising i 2013. Viktige mål med dette tiltaket er å redusere kø, bedre luftkvaliteten og sikre god finansiering til den såkalte Vest-Sverige pakken (Hysing og Isaksson 2015). Denne finansierer nye veier, jernbaneinfrastruktur og forbedring av kollektivtransport.

<sup>64</sup> <http://www.gp.se/nyheter/goteborg/1.106344-kungsgatan-blir-akta-gagata>

<sup>65</sup> [http://www.vartgoteborg.se/prod/sk/vargotnu.nsf/1/trafik.goteborg far sina forsta riktiga gagator](http://www.vartgoteborg.se/prod/sk/vargotnu.nsf/1/trafik.goteborg%20far%20sina%20forsta%20riktiga%20gagator)

<sup>66</sup> [http://www.vartgoteborg.se/prod/sk/vargotnu.nsf/1/trafik.goteborg far sina forsta riktiga gagator](http://www.vartgoteborg.se/prod/sk/vargotnu.nsf/1/trafik.goteborg%20far%20sina%20forsta%20riktiga%20gagator)



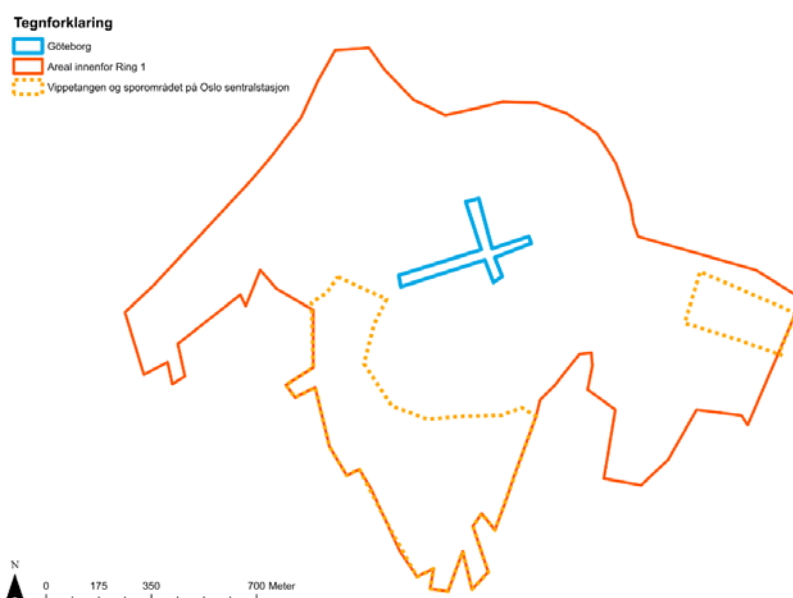
### 3.8.6 Oppsummering og vurdering av relevans for Oslo

| Kriteria                               | Beskrivelse   |
|--|---|
| Byens størrelse og regionale rolle     | Nest største by i Sverige, 543 000 innbyggere/ 1,1 millioner i det utvidede byområdet                           |
| Hovedstrukturene i transportsystemet   | Betjenes av tog, buss og trikk, buss og båt, gode sykkelveier, gode veiforbindelser, få broer som krysser elven |
| Byplan og byliv                        | Gøteborg har mange arbeidsplasser, boliger og utdanningsinstitusjoner, kvartalsstruktur med store kvartaler     |
| Karakteristika ved det bilfrie arealet | 0,02 km <sup>2</sup> bilfritt areal, sterke restriksjoner på bilbruk i området                                  |
| Begrunnelse for politisk vedtak        | Har ikke planer om innføring av større bilfrie områder  |

Tabell 7: Oppsummering Gøteborg

Gøteborg vurderes som *mindre relevant* med tanke på hvilken kompetanseoverføringsverdi byen har for Oslo. Dette til tross for at Gøteborg representerer en nordisk kontekst og har et lignende gatenett som Oslo. Strategiene det arbeides etter såpass forskjellig at Gøteborg kun i begrenset grad gir ny relevant kunnskap for politikere og administrasjon som jobber med bilfritt sentrum i Oslo.

I Figur 25 sammenlignes område innenfor Ring 1 i Oslo med Gøteborgs bilfrie område.



Figur 25: Sammenligning bilfritt areal Gøteborg og areal innenfor Ring 1, Oslo. Blå linje = bilfritt areal Gøteborg, rød linje = bilfritt areal innenfor Ring 1 (stiplet linje = Vippetangen og sporområdet på Oslo sentralstasjon).

# 4 Mellomstore europeiske byer

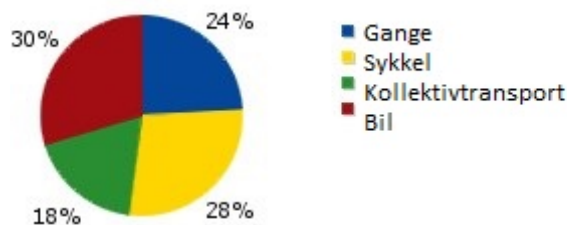
## 4.1 Freiburg

### 4.1.1 Byens størrelse og regionale rolle

Freiburg ligger i det sør-vestlige Tyskland og har en befolkning på 220 000<sup>67</sup>. Byens utstrekning er 155 km<sup>2</sup> og har en beregnet befolkningstetthet på 1419 innbyggere/km<sup>2</sup>. Freiburg er senteret i regionen Schwarzwald og dominerende innenfor sin nære bo- og arbeidsmarkedsregion. Nærmeste omkringliggende byer er Strasbourg i Frankrike (70 km) og de sveitsiske byene Basel (52 km) og Zürich (88 km). Viktige økonomiske bærebjelker er turisme, universitet og forskning, offentlig administrasjon og en rekke servicetjenester til den omkringliggende regionen (Pucher og Buehler 2009).

### 4.1.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

Det synes ikke å ha blitt gjennomført en overordnet reisevaneundersøkelse for Freiburg senere år. En reisevaneundersøkelse fra 2001 viser 30% kjørende, 18% kollektivreisende, 28% syklende og 24% gående (Figur 26)<sup>68</sup>.



Figur 26: Reisemiddelfordeling i Freiburg

De siste par tiårene har det skjedd en sterk utvikling av infrastruktur for gange, sykkel og kollektivtransport i Freiburg. Sykkelveinettet er godt utbygd og er på til sammen 420 km. Syklister er også gitt anledning til å sykle mot kjøreretningen i 120 enveiskjørte gater i byen (Pucher og Buehler 2009).

Utviklingen av trikkesystemet har også vært sentralt de siste tiårene, med stadig utvidelse av rutenett og frekvens. I dag er 65% av innbyggerne og 70% av jobbene lokalisert innen 300 meter fra trikkelinjene (Pucher og Buehler 2009). Flere av byens trikkelinjer går gjennom det bilfrie sentrumsområdet.

<sup>67</sup> <http://www.ecotippingpoints.org/our-stories/indepth/germany-freiburg-sustainability-transportation-energy-green-economy.html>

<sup>68</sup> Buehler og Pucher (2009) presenterer tall for 2007, men tallene for 2007 og 1999 er identiske for alle transportmidlene og er av den grunn ikke benyttet.

Fram til 1970 var Freiburg en av byene med høyest bilhold i Vest-Tyskland. Siden da har det foregått en omstrukturering av veisystemet for å styre bilbruken til veier utenom bolig- og sentrumsområder. Restriksjoner på bilbruk i sentrum og i boligområder har blitt kombinert med forbedringer i hovedveisystemet (Pucher og Buehler 2009). Det er også etablert en lavutslippssone som omfatter det meste av byområdet. Her er ferdsel kun tillatt for lavutslippskjøretøy. I det meste av lavutslippsonen er det 30 km/t fartsgrense. 90 % av Freiburgs innbyggere bor i gater som har fartsgrense på 30 km/t eller mindre (Freiburg im Breisgau 2015).

### 4.1.3 Byplan og byliv

Etter 2. verdenskrig ble sentrum i Freiburg gjenreist med historisk utseende bygg og i henhold til historisk plan. Det kompakte bysenteret, med trange gater, ble beholdt framfor å lage en ny bystruktur tilpasset bilbruk (Pucher og Buehler 2009). Siden 2004 har lokale myndigheter arbeidet etter et prinsipp kalt 'arealsparende byutvikling'. En klar majoritet har ved avstemning gitt sin støtte til strategien nedfelt i *Arealbruksplan 2020* (Freiburg im Breisgau 2011) og mye av boligbyggingen har senere tiår skjedd på ubrukt brakkmark, mellom eksisterende bygninger, på gamle industriområder eller militære områder (Freiburg im Breisgau 2011).

Freiburg har de senere årene opplevd en stor befolkningsvekst og prognosene tilsier fortsatt vekst. Et kjerneelement i byens strategi er å arbeide for kompakt byutvikling for å unngå at befolkningsveksten fører til trafikkvekst. Byen skal kunne krysses effektivt, ha sterke nabolagssentre, utvikling langs kollektivaksene og prioritert utvikling av sentrumsområdene (Freiburg im Breisgau 2015). Styring av veksten mot sentrum og etablerte nabolag vektlegges også for å styrke lokal handel (Freiburg im Breisgau 2011). Tanken er at ny varehandel i etablerte nabolag ikke nødvendigvis skal konkurrere med sentrum, men heller fylle nisjer. Lokale myndigheter har ført en tøff linje med forbud av big-box handelsetablering i utkanten av byen (Pucher og Buehler 2009).

### 4.1.4 Karakteristika ved det bilfrie arealet

Det første gågatearealet i Freiburg ble etablert i 1973. Det er i dag et samlet gågateareal på 0,5 km<sup>2</sup> (se Figur 27). Dette området er sammenhengende og sentrert rundt byens gotiske katedral og den omkringliggende Munsterplaz. Innenfor byens definerte bilfrie område er det noen ferdselsårer for bil, særlig i de vestre delene<sup>69</sup>. Langs sentrumsveier som er tillatt for bilferdsel finnes flere parkeringshus.

---

<sup>69</sup> [http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/params\\_E-1326875107/363735/Sperrung-Rotteckring-08-2012-Web-Info.pdf](http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/params_E-1326875107/363735/Sperrung-Rotteckring-08-2012-Web-Info.pdf)



Figur 27: Bilfritt område i Freiburg (blå linje)

- Området er ikke fysisk stengt for biltrafikk (Moe m.fl. 2016)
- I det bilfrie området er det unntak for utrykningskjøretøy, samt kjøretøy knyttet til byggevirksomhet, rengjøring, vedlikehold og postleveranse<sup>70</sup>
- Varelevering med tynge og lettere kjøretøy tillates i avgrenset periode morgen og kveld. Det er noe variasjon i bestemmelsene i de forskjellige delene av sentrumsområdet
- Opphold for vareleveranse i gågate skal begrenses til et minimum, det kan kun kjøres i gangfart, rygging skal foretas med hjelper og fotgjengertrafikk skal ha forrang
- Taxi tillates på kveld og natt, forskjellige bestemmelser i de forskjellige delene av sentrumsområdet
- Det bilfrie sentrumsområdet i Freiburg inngår, som beskrevet over, i en større struktur med lavutslippssone og sone for fartsbegrensning. Overtredelse for ferdsel i lavutslippssone uten gyldig bevis på at kjøretøyet har lave utslipp straffes med en bot på 80 Euro + administrative kostnader (Freiburg im Breisgau 2016)
- Det er tilrettelagt for sykling i egne sykkelgater. Sykling er ikke tillatt i gågater (Moe m.fl. 2016)
- Utenfor de sentrale delene av Freiburg er det etablert en rekke park-and-ride-anlegg som er tilknyttet byens trikkesystem. Parkering på disse anleggene er gratis

<sup>70</sup> [http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/documents\\_E-1984260664/freiburg/daten/ortsrecht/08%20Stra%C3%9Fenwesen/OrtsR\\_08\\_03.pdf](http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/documents_E-1984260664/freiburg/daten/ortsrecht/08%20Stra%C3%9Fenwesen/OrtsR_08_03.pdf)

#### 4.1.5 Begrunnelse for politisk vedtak

Etableringen av bilfritt sentrum i Freiburg inngår som ledd i en større og langvarig byutviklingsstrategi. I denne finner vi ikke bare transportsatsinger, men et vidt fokus på energiproduksjon og bruk. Byfortettingen i Freiburg må videre forstås ut fra et ønske om å bevare omkringliggende skogområder og øvrig rekreasjonsareal (Freiburg im Breisgau 2011).

Freiburg har i lang tid tatt søkt å være en foregangsby for grønn byutvikling. I 1996 ble det vedtatt å redusere CO<sub>2</sub>-utslipp med 25% innen 2010 og i 2007 ble et ytterligere ambisiøst mål satt om 40% reduksjon innen 2030 (Freiburg im Breisgau 2015). De ambisiøse målene og tiltakene som er innført har gitt byen mye oppmerksomhet både nasjonalt og internasjonalt.

#### 4.1.6 Oppsummering og vurdering av relevans for Oslo

| Kriteria                               | Beskrivelse   |
|--|---|
| Byens størrelse og regionale rolle     | Viktigste by i sin region, 220 000 innbyggere   |
| Hovedstrukturene i transportsystemet   | God tilrettelegging for gange, sykkel og kollektiv, lave bilandeler   |
| Byplan og byliv                        | Kompakt by og bysenter, trange gater  |
| Karakteristika ved det bilfrie arealet | 0,5 km <sup>2</sup> bilfritt areal, relativt kvadratisk, noen gater med biltrafikk krysser det bilfrie arealet, unntak i bilforbudet for visse tjenester og til angitte tidspunkt |
| Begrunnelse for politisk vedtak        | Inngår i en langvarig overordnet satsing på energisparing, energi effektivitet og fornybar energi   |

Tabell 8: Oppsummering Freiburg

**Freiburg vurderes som *svært relevant*** med tanke på hvilken kompetanseoverføringsverdi byen har for Oslo. Som Oslo er den senter innen sin bo- og arbeidsmarkedsregion, men det er en helt annen og mindre type by. Sentrum av Freiburg har også et svært forskjellig type gatenett, preget av trange gater. Tross disse forskjellene vurderes byen som relevant for Oslo på grunn av de mange tiltakene som er innført for å endre reisevaner og å gjøre sentrum attraktivt. Freiburg er også relevant for arbeidet i Oslo ved at den er en av byene i denne rapporten med størst bilfritt areal (ca. 0,5 km<sup>2</sup>, sammenlignet med 1,9 km<sup>2</sup> innenfor Ring 1 i Oslo.)



Figur 28: Sammenligning bilfritt areal Freiburg og areal innenfor Ring 1, Oslo. Blå linje = bilfritt areal Freiburg, rød linje = bilfritt areal innenfor Ring 1 (stiplet linje = Vippestangen og sporområdet på Oslo sentralstasjon).

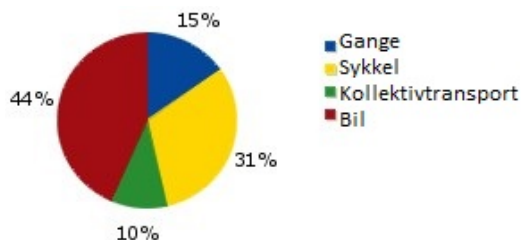
## 4.2 Groningen

### 4.2.1 Byens størrelse og regionale rolle

Groningen er hovedstad i den nordøstlige regionen Groningen i Nederland. Byen har en befolkning på 200 000<sup>71</sup>, en utstrekning på 81 km<sup>2</sup> og en beregnet befolknings-tetthet på 2469 innbyggere/km<sup>2</sup>. Groningen er en universitetsby med omtrent 30 000 studenter. Det ligger ingen større byer i nærheten, men den har mindre omliggende byer som Drachten (35 km), Leuwarden (50 km) og Assen (24 km).

### 4.2.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

En reisevaneundersøkelse fra 2008 viser en transportmiddelfordeling med 44% kjørende, 10% kollektivreisende, 31% syklende og 15% gående (Figur 29). Groningen har den høyeste sykkelandelen i Nederland<sup>72</sup>. Blant byene i denne rapporten er den også en av de med lavest andel gående.



Figur 29: Reisemiddelfordeling i Groningen

<sup>71</sup> <http://statline.cbs.nl/Statweb/search/?Q=groningen&LA=NL>

<sup>72</sup> [www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/CyclingintheNetherlands2009.pdf](http://www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/CyclingintheNetherlands2009.pdf)

Groningens transportsystem kjennetegnes av et grovmasket veinett for biltrafikk og et mer finkornet nettverk med snarveier for syklistene. Det er lagt opp til at reisen med bil skal være en omvei, mindre praktisk og mer tidskrevende enn med sykkel (Pucher og Buehler 2008). Byen har et strengt parkeringsregime for biler (Kwik og MacFarlane 2014). Det er parkering med tidsrestrisjoner i en bred radius rundt indre by<sup>73</sup>.

Byen er koblet til omkringliggende byer med jernbane, men intern kollektivtransport foregår med buss. Rundt bykjernen er det totalt 5 innfartsparkeringer, tilknyttet bybussystemet. På fire av disse er det gratis parkering<sup>74</sup>. Det pågår planlegging og utbygging for trikk (Melia 2009).

Sykkelnnettverket er godt utbygd og har god separering mellom syklistene og annen trafikk. Det har vært i stadig utvikling siden 1969, og i dag er det til sammen 420 km sykkelvei fordelt på 46 hovedruter i byen<sup>75</sup>. Sykling tillates i begge retninger i enveiskjørtede gater, noe som øker fleksibiliteten for syklende. Rundt jernbanestasjonene er det sykkelparkeringsanlegg med høy kapasitet (Pucher og Buehler 2008).

### 4.2.3 Byplan og byliv

I møte med økende køutfordringer på 60-tallet besluttet Groningen å utvikle byområdet med minst mulig tilrettelegging for bilbruk. Framfor en tradisjonell tilnærming hvor byen tilpasses bilen, valgte man å arbeide for en kompakt og komplett by, med god framkommelighet for fotgjengere og syklistene<sup>76</sup>. Som følge av dette er derfor mange gater i Groningen innsnevret, med ett felt for biler ( gjerne enveiskjørt) og brede fortau på begge sider. Gatestrukturen kjennetegnes for øvrig av en blanding av smale og halvbrede gater.

Et viktig premiss som har muliggjort mange av endringene i Groningen er byens begrensede utstrekning. I dag bor 78 % av alle innbyggerne innen en radius av 3 km fra bysentrum og 90% av alle arbeidsplassene er lokalisert i bykjernen. Sentralt i byplanstrategien er tanken om at boligområder og arbeidsplasser skal ligge innenfor sykkelavstand<sup>77</sup>.

### 4.2.4 Karakteristika ved det bilfrie arealet

Groningens *Trafikksirkulasjonsplan* av 1977 hadde som mål å fjerne gjennomgående trafikk i bysentrum. Hensikten var å bedre adkomsten for offentlig transport og sykkel. Byen ble delt inn i fire seksjoner, hvor det ikke lenger var mulig å reise gjennom de forskjellige seksjonene med bil. For syklistene og gående ble det imidlertid tilrettelagt for ferdsel på tvers. I 1993 ble privatbiler ikke lenger tillatt i sentrum og byen har i dag et samlet bilfritt areal på ca. 0,3 km<sup>2</sup> (se Figur 30). Det er helt stengt for gjennomgående trafikk og ¾ av innbyggerne i byen har ikke bil. Innføringen av bilfritt sentrum var ett av flere tiltak iverksatt for å styrke konkurransekraften til denne delen av byen (Kwik & MacFarlane 2014).

---

<sup>73</sup> <http://www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/CyclingintheNetherlands2009.pdf>

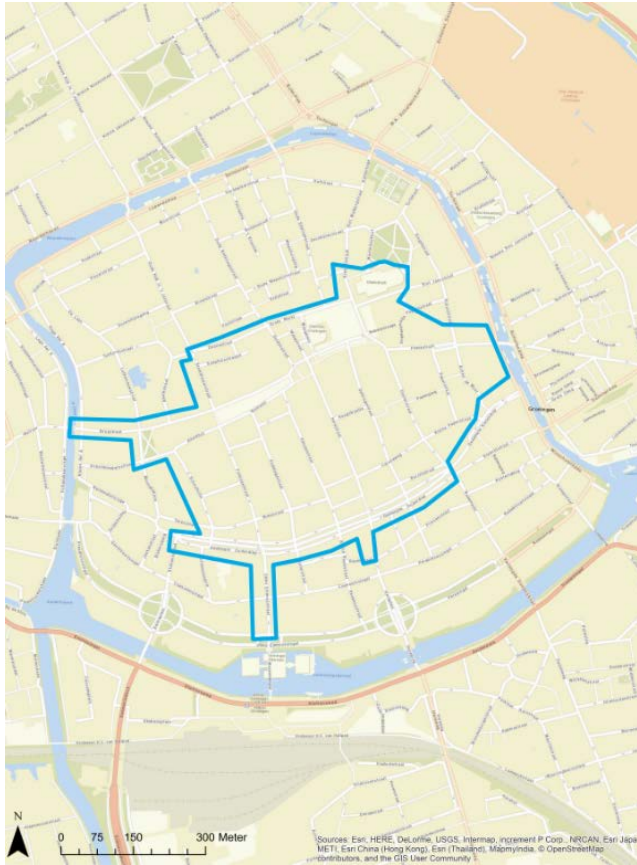
<sup>74</sup> <https://gemeente.groningen.nl/parking>

<sup>75</sup> <http://carbusters.org/2009/11/03/groningen-the-worlds-cycling-city/>

<sup>76</sup> [www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/CyclingintheNetherlands2009.pdf](http://www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/CyclingintheNetherlands2009.pdf)

<sup>77</sup> <http://www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/CyclingintheNetherlands2009.pdf>

Det bilfrie området er sammenhengende og har en mer eller mindre firkantet form med noen utstikkere. Det er sentrert rundt det historiske bysenteret, med den offentlige plassen Grote Markt lokalisert i den nordre enden. Det er etablert såkalte 'parkeringsruter' inn mot parkeringshus rundt det bilfrie området.



Figur 30: Bilfritt område i Groningen (blå linje)

- Bysentrum er inndelt i fire soner, og det er ikke gjennomkjøring for privatbiler mellom disse<sup>78</sup>
- I noen gater er det tillatt å kjøre i gitte tidsrom (6-11 og 14-18)
- I området er det en blanding av gater tiltatt for syklende og gående og gater kun forbeholdt fotgjengere
- Det bilfrie området er ikke fysisk stengt for biltrafikk, men regulert med skilt og bøter
- Førere med handicap-bevis kan parkere gratis i tre timer i gateparkering.
- Utenfor det bilfrie området finnes det 12 bilparkeringshus. Disse er tydelig markert med skiltanvisning.

<sup>78</sup> <http://www.theguardian.com/cities/2015/jul/29/how-groningen-invented-a-cycling-template-for-cities-all-over-the-world>



#### 4.2.5 Begrunnelse for politisk vedtak

I møte med køutfordringer på 60-tallet valgte Groningen å utvikle de sentrale delen av byen for andre transportformer enn bil. Man valgte kompakt byutvikling, med god framkommelighet for fotgjengere og syklistene.

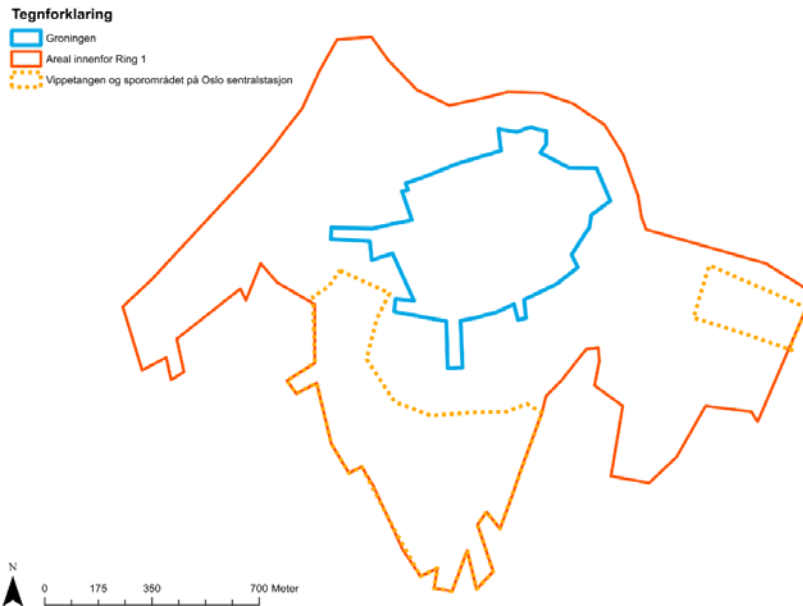
#### 4.2.6 Oppsummering og vurdering av relevans for Oslo

| Kriteria                               | Beskrivelse   |
|--|---|
| Byens størrelse og regionale rolle     | Hovedstad i regionen Groningen i Nederland, dominerende by i sin region, ca. 200 000 innbyggere                                 |
| Hovedstrukturene i transportsystemet   | Svært god tilrettelegging for gange og sykkel, høye sykkelandeler men også høye bilandeler                                      |
| Byplan og byliv                        | Kompakt by, korte avstander, gjennomkjøring i sentrum ikke mulig  |
| Karakteristika ved det bilfrie arealet | 0,3 km <sup>2</sup> bilfritt areal, relativt kvadratisk område. Unntak i bilforbudet for visse tjenester og til gitte tidspunkt |
| Begrunnelse for politisk vedtak        | Ønske om å motvirke vekst i biltrafikk og kjøproblemer  |

Tabell 9: Oppsummering Groningen

**Groningen vurderes som *middels relevant*** med tanke på hvilken kompetanseoverføringsverdi byen har for Oslo. Byen gir god innsikt i hvordan gatenett kan struktureres for å redusere gjennomgangstrafikk og fremme gange og sykkel. Av byene i denne rapporten er Groningen også den byen med høyest sykkelandel (men ikke lavest bilandel). Disse forholdene er relevante for politikere og administrasjon som arbeider med bilfritt sentrum i Oslo. Vår kategorisering av Groningen som middels relevant bygger i første rekke på at befolkningstettheten i byen er så mye lavere i Oslo.

I Figur 31 sammenlignes område innenfor Ring 1 i Oslo med Groningens bilfrie område.



Figur 31: Sammenligning bilfritt areal Groningen og areal innenfor Ring 1, Oslo. Blå linje = bilfritt areal Groningen, rød linje = bilfritt areal innenfor Ring 1 (stiplet linje = Vippetangen og sporområdet på Oslo sentralstasjon).

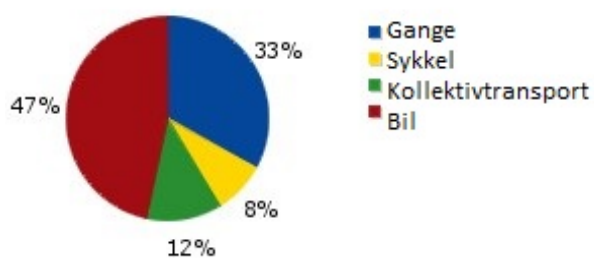
## 4.3 Strasbourg

### 4.3.1 Byens størrelse og regionale rolle

Strasbourg ligger i den østre delen av Frankrike, tett opp mot grensen til Tyskland. Den har en befolkning på 272 000<sup>79</sup>. Det utvidede byområdet har 473 000 innbyggere og en utstrekning på 224 km<sup>2</sup>. Dette gir en beregnet befolkningstetthet på 1214 innbyggere/km<sup>2</sup>. Strasbourg er den største byen i Alsace-regionen. Nærmeste omkringliggende større byer er Nancy (120 km), og de tyske byene Freiburg (70 km) og Karlsruhe (65 km). Strasbourg er hovedsetet for det Europeiske parlament og huser viktige EU-funksjoner som rådsforsamlingen og menneskerettighetsdomstolen.

### 4.3.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

En reisevaneundersøkelse fra 2009 viser 47% kjørende, 12% kollektivreisende, 8% syklende og 33% gående (Figur 32). Blant byene i rapporten er Strasbourg av de med høyest andel gående.



Figur 32: Reisemiddelfordeling i Strasbourg

<sup>79</sup> <http://epomm.eu/endurance/index.php?id=2809&city=165>

Mot slutten av 1980-tallet hadde Strasbourg store utfordringer knyttet til trafikk og parkering i de sentrale byområdene. Med dette fulgte også støy-, luftforurensing og høy ulykkesrate (Kemp og Stephani 2015). Som svar på disse utfordringene ble det iverksatt systematisk omprioritering av gateareal til andre transportformer enn bil. I etterkant opplevde Strasbourg også en nedgang i antall biler som kjørte inn til sentrum; 240 000 biler pr. dag i 1990 ble redusert til 200 000 i 2000 (European Commission 2004).

I 1994 ble den første av to trikkelinjer satt i drift (Kemp og Stephani 2015). I dag består systemet av 6 linjer, hvorav to av går gjennom det bilfrie sentrumsområdet. Trikkenettverket er på totalt 55,5 km, noe som ifølge lokale myndigheter gjør det til Frankrikes største trikkesystem<sup>80</sup>. I tillegg har Strasbourg et Superbuss-system (BRT), 30 urbane busslinjer og 11 interurbane busslinjer. Sykkelveinettet i Strasbourg består av 560 km sykkelveier<sup>81</sup>. Tilrettelegging for sykkel gjøres også med hjelp av de mer enn 360 enveiskjørt veiene hvor syklistene kan ferdes i begge retninger<sup>82</sup>.

### 4.3.3 Byplan og byliv

Et grunnpremiss i Strasbourg sin arealplan er behovet for at byen skal ha lav reisetid og god regularitet innen transport. Effektiv kollektivtransport, men også kompakt byutvikling, hvor innbyggerne skal kunne ha 'byen for hånden', vektlegges<sup>83</sup>. En viktig forutsetning, påpekes det, er et sterkt næringsliv i sentrum.

De sentrale delene av Strasbourg ligger på en øy og har et gatenett fra middelalderen. Gatestrukturen er tett og kronglete og med offentlige plasser foran sentrale bygg. Som beskrevet over hadde Strasbourg tidligere store utfordringer knyttet til kø- og tilgang på parkering i sentrum. Trafikkvolumet skyldtes ikke bare at reisende skulle til de trange sentrumsgatene, hele 40% var gjennomgangstrafikk (European Commission 2004). Mulighetene for å utvide transportinfrastrukturen i de sentrale delene av Strasbourg begrenses av de historiske bygningene, hvorav deler av sentrum er på UNESCOs verdensarvliste.

### 4.3.4 Karakteristika ved det bilfrie arealet

På 1990-tallet startet Strasbourg et større arbeid med omstrukturering av veisystemet. Også før dette hadde de et bilfritt område, men i 1992 ble det utvidet, først som et prøveforsøk (European Commission 2004). Strategien var å utvide gågatearealet og forby gjennomgangstrafikk for biler. Det ble etablert bilfrie områder i det historiske sentrum og i dag er det samlede arealet ca. 0,3 km<sup>2</sup> (se Figur 33). Som ledd i satsingen ble sentrum tilrettelagt for trikk, buss taxi, sykkel og gående (European Commission 2004). Gjennomgangstrafikk ble ledet til større veier i utkanten av byområdet. Biler kan kjøre inn til sentrumsområdet, men det er ikke mulig å krysse sonene som omgir sentrum. Tilrettelegging for sykkel følger imidlertid motsatt prinsipp; sykkelnett med i tre sirkler ut fra sentrum som forbinder distriktene på tvers. Det er også vedtatt en

---

<sup>80</sup> <http://www.en.strasbourg.eu/en/transport-and-environment/getting-around-in-strasbourg/strasbourg-s-tram-and-bus-systems/>

<sup>81</sup> Innenfor området Communauté Urbaine de Strasbourg

<sup>82</sup> <http://www.en.strasbourg.eu/en/transport-and-environment/getting-around-in-strasbourg/cycling/cycle-tracks-and-routes-2/>

<sup>83</sup> <http://www.strasbourg.eu/environnement-equalite-de-vie/deplacements/grandes-orientations>

gå-plan<sup>84</sup> for hele byen, hvor målsetninger er å tilrettelegge minst 50% av avstanden mellom bygg til gående og syklende (fordelt på begge sider), samt å etablere fotgjengeroverganger for hver hundrede meter<sup>85</sup>.

Det bilfrie området er relativt sammenhengende, og det er ikke gjennomgående bilveier. Det er imidlertid veier som leder inn til sentrale deler av området og underjordiske parkeringshus som går under det. Blant viktige attraksjoner i det historiske sentrum er katedralen Notre Dame de Strasbourg og bytorget Place Kléber. Tidligere hadde sistnevnte en trafikkmengde på 50 000 biler pr. dag (European Commission 2004).



Figur 33: Bilfritt område i Strasbourg (blå linje)

- Sentrum av Strasbourg er svært godt tilrettelagt for gange og sykkel. For å redusere konfliktsituasjoner mellom gående og syklende arbeides det med å etablere egne sykkelveier, samt tilrettelegging for sykkelparkering i utkanten av gågatesonen
- To trikkelinjer går gjennom gågatesonen og her deles gatearealet mellom trikken og gående

<sup>84</sup> <http://www.en.strasbourg.eu/en/transport-and-environment/getting-around-in-strasbourg/strasbourg-a-city-in-motion-2/>

<sup>85</sup> Punktene i strategien er: 1. Oppmuntre til gåing (blant annet med kart som viser avstand), 2. Mer plass for gående, 3. Redusere spenning mellom gående og syklende, 3. Bruke lokal byplanlegging til å tilrettelegge for tilgang for gående, 5. Øremerking av 1% av større kollektivtransportbudsjett til å bedre tilgjengelighet for gående, 6. Oppmuntre til etablering av 'gå-buss' på skoler, 7. Forbedre forholdene for gående på veier med fartsgrænse 50 km/t, 8. Tilrettelegge for fotgjengeroverganger, 9. Fjerne infrastrukturhindringer, 10. Etablere et 'motorveisystem' for syklister.

- Det bilfrie området er skiltet og har annet veidekke
- Enkelte steder er det bilfrie området avgrenset med fysiske barrierer. Disse kan åpnes med nøkkel
- Ferdsel med bil tillates hvis man besitter en garasje i området (eier eller leier) og markeres med et merke som festes på bilen
- Når det bilfrie området er det parkeringshus og utenfor sentrumsområdet et system for innfartsparkering. Sistnevnte er tilknyttet byens trikkenettverk og billetten dekker både parkering og tur/retur. Det er også mulig å parkere i sentrumsområdet både på bakkeplan og i underjordiske parkeringshus

#### 4.3.5 Begrunnelse for politisk vedtak

Strasbourgs tidligere utfordringer knyttet til kø og mangel på parkering i sentrum er viktige drivere for de endringene som har skjedd de siste tiårene. De historiske bygningene og det trange gatenettet satte klare begrensninger for utvidelse av transportsystemet. Et effektivt transportsystem, med korte avstander og alternativer til bil, framheves som viktig for å opprettholde byens konkurransevne.

#### 4.3.6 Oppsummering og vurdering av relevans for Oslo

| Kriteria                               | Beskrivelse  |
|--|--|
| Byens størrelse og regionale rolle     | Største by og senter i regionen Alsace, 272 000 innbyggere   |
| Hovedstrukturene i transportsystemet   | Betjenes av et godt utbygd trikkesystem, superbuss og ordinære busslinjer, gjennomgangstrafikken ledes utenom sentrum  |
| Byplan og byliv                        | Det historiske sentrum er på UNESCOs verdensarvliste og har svært trange gater   |
| Karakteristika ved det bilfrie arealet | Det samlede gågatearealet er på 0,3 km <sup>2</sup> og ligger i all hovedsak i det vernede sentrumsområdet<br>Regulert med skilting, noen steder med fysiske barrierer, noen unntak fra forbud<br>Underjordiske parkeringsanlegg i sentrale deler av området |
| Begrunnelse for politisk vedtak        | Køutfordringer og bevaring av historisk sentrumsområde   |

Tabell 10: Oppsummering Strasbourg

Strasbourg ansees som *middels relevant* med tanke på hvilken kompetanseoverføringsverdi byen har for Oslo. Dette begrunnes med at konteksten i Strasbourg er veldig forskjellig fra Oslo. Byen har et sentrum på Unescos verdensarvliste, hvilket gir helt andre strategier for bevaring og utvikling. Det historiske sentrum gir også et nett med trange gater med langt dårligere forutsetninger for biltransport sammenlignet med gatene i Oslo sentrum.

I Figur 34 sammenlignes område innenfor Ring 1 i Oslo med Strasbourgs bilfrie område.



Figur 34: Sammenligning bilfritt areal Strasbourg og areal innenfor Ring 1, Oslo. Blå linje = bilfritt areal Strasbourg, rød linje = bilfritt areal innenfor Ring 1 (stiplet linje = Vippetangen og sporområdet på Oslo sentralstasjon).

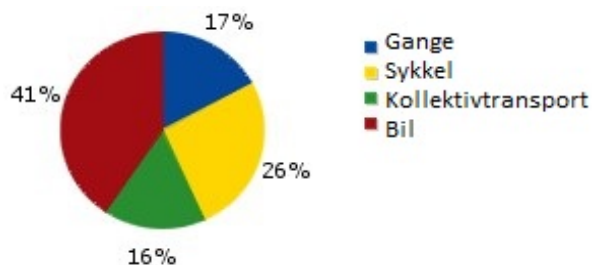
## 4.4 Utrecht

### 4.4.1 Byens størrelse og regionale rolle

Utrecht er hovedsenteret i den nederlandske provinsen Utrecht, sentralt i Nederland. Den er Nederlands fjerde største by, med en befolkning på 329 000<sup>86</sup>, en utstrekning på 99 km<sup>2</sup> og en beregnet befolkningstetthet på 3323 innbyggere/km<sup>2</sup>. Nærmeste store byer er Amsterdam (35 km), Rotterdam (50 km) og Den Haag (53 km). Utrecht er et utdanningsentrum og byens universitet er Nederlands største med omkring 30 500 studenter<sup>87</sup>.

### 4.4.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

En reisevaneundersøkelse fra 2012 viser en transportmiddelfordeling på 41% kjørende, 16% kollektivreisende, 26% syklende og 17% gående (Figur 35).



Figur 35: Reisemiddelfordeling i Utrecht

<sup>86</sup> <http://epomm.eu/endurance/index.php?id=2809&city=215>

<sup>87</sup> <http://www.uu.nl/>

På grunn av sin sentrale lokalisering er Utrecht et trafikkknutepunkt i Nederland. Sentrale motorveier krysser nært opptil byen, og de viktigste toglinjene møtes i bysenteret. Havnene i Amsterdam og Rotterdam er forbundet med Utrecht via kanaler. Til tross for at byen er et knutepunkt går lite trafikk gjennom sentrum, noe som skyldes at gjennomgangstrafikk blir styrt mot en ringvei. I all hovedsak er byen konsentrert innenfor dette ringveisystemet.

I bysenteret er fartsgrensen 30 km/t og veiene er utformet slik at det skal være vanskelig å kjøre særlig fortere. Det finnes 245 km separate sykkelveier. Alle hovedveier har (med få unntak) sykkelfelt eller fortau. Byen har gode fasiliteter for sykkelparkering og i 2018 skal etter planen sykkelparkering med kapasitet til 12 500 sykler ferdigstilles<sup>88</sup>.

Det er en stor andel pendlere inn og ut fra byen. I morgen- og ettermiddagsrushet er det kø langs ringveien (Gemeente Utrecht 2003). Fra sentralstasjonen i Utrecht går det toglinjer i seks retninger. Jernbanen spiller en viktig rolle i transportsystemet, ikke bare for langdistansereiser, men også for pendlertransport innen regionen. Byen har i tillegg et trikkesystem<sup>89</sup>.

I sentrum av byen og de omliggende eldre distriktene må både beboere og tilreisende betale for å parkere. Jo nærmere sentrum, jo dyrere er parkeringen. Videre er det mange parkeringshus i sentrum, særlig rett øst for det bilfrie området. I utkanten av byområdet, nær motorveiene, er det fire anlegg for innfartsparkering. Anleggene er koblet til busslinjene for transport inn til den sentrale delen av byen<sup>90</sup>.

Utrecht har en energiplan som vektlegger elektriske biler, inkludert elektrisk kollektivtransport. Med denne som utgangspunkt arbeides det for et bysentrum fri for biler, bortsett fra elektriske, innen 2030 (Gemeente Utrecht 2015a).

#### 4.4.3 Byplan og byliv

Utrecht er en by i vekst og lokale myndigheter vil utvikle Utrecht som en dynamisk by med god tilgjengelighet. I dette arbeidet etterstrebtes det å finne en balanse mellom tilgjengelighet, attraktivitet og godt bomiljø<sup>91</sup>. Et grunnleggende premis er at både byen og trafikken vokser, men at arealene er begrensede. Kommunen ønsker derfor at gange og sykkel skal være de viktigste transportformene i byen. Strategien må også sees i sammenheng med utformingen av gatenettet i sentrum, hvor middelalderstrukturen til dels gir trange og svingete gater, lite egnet store trafikkvolum og gjennomfartstrafikk.

I Utrecht bor rundt 60% av arbeidstakerne innen 15 km fra arbeidsplassen<sup>92</sup>. Sentrum består både av en historisk del og en moderne forretning- og handelsdel. Handelsområdet i sentrum er hovedsakelig bilfritt område. Biltrafikk kan ikke passere gjennom sentrum, men fra ringveiene fører veier inn mot bysentrum. Det er gjennomført tiltak for redusert fart og styring av trafikkmønstrene for å holde motorisert transport borte fra boligområdene. Som et ytterligere miljøtiltak ble det i

---

<sup>88</sup> <http://www.utrecht.nl/utrechts-onderzoek-en-cijfers/terugkerende-rapporten/dit-is-utrecht/>

<sup>89</sup> <http://www.regiotramutrecht.nl/homepage/home>

<sup>90</sup> <http://objectdesk.gemgids.nl/Publication/Site/180#>

<sup>91</sup> <http://www.utrecht.nl/we-all-cycle/what-we-do/>

<sup>92</sup> <http://www.utrecht.nl/we-all-cycle/what-we-do/>

2015 innført en lavutslippssone i sentrum. Her tillates ikke ferdsel med eldre dieselbiler (produsert før 2001) og overtredelse straffes med bøter<sup>93</sup>.

#### 4.4.4 Karakteristika ved det bilfrie arealet

Gjennom flere tiår har det vært jobbet med prioritering av gående og syklende i byområdet. Arbeidet med bilfritt sentrum skriver seg tilbake til 60-tallet og fra og med 70-tallet har området hatt omtrent samme størrelse. Det utredes nå om det bilfrie arealet skal utvides, særlig mot øst (Gemeente Utrecht 2015b). Det er i dag et samlet bilfritt areal på ca. 0,2 km<sup>2</sup> (se Figur 36) og er i hovedsak sammenhengende. I tillegg er det noen enkelte bilfrie gater utenfor hovedområdet.



Figur 36: Bilfritt område i Utrecht (blå linje)<sup>94</sup>

- Regulering med skilting
- Det er ikke tillatt å sykle i gatene mellom 08.00 og 18.00, men det finnes alternative ruter for syklister
- Tjenestebiler og varelevering har tillatelse til å ferdes i den bilfrie sonen
- Det finnes flere parkeringshus rett utenfor det bilfrie området

<sup>93</sup> <http://www.utrecht.nl/international/english/living/mobility/>

<sup>94</sup> Kartgrunnet er i dette tilfellet ikke hentet fra en offentlig kilde, men for å kvalitetssikre det har vi sammenlignet kartet med opptegning av bilfrie gater i Google Maps.



#### 4.4.5 Begrunnelse for politisk vedtak

Innføring av bilfritt sentrum i Utrecht synes særlig knyttet til byens gatestruktur som ikke er bygd for håndtering av mye trafikk. Vansker med håndtering av dette (og prognoser på at trafikken vil øke), har vært sentralt for endret transportpolitikk. Det har også vært et ønske om bedre forhold for gående og etablering av mer attraktive handlegater

#### 4.4.6 Oppsummering og vurdering av relevans for Oslo

| Kriteria                               | Beskrivelse  |
|--|--|
| Byens størrelse og regionale rolle     | Hovedsenter i Utrecht, Nederland, 329 000 innbyggere   |
| Hovedstrukturene i transportsystemet   | Ringvei med veier inn mot bykjernen. Ingen gjennomgangstrafikk i bysentrum. God tilrettelegging for sykkel og gåing, høye sykkelandeler.   |
| Byplan og byliv                        | Kompakt by, arealbegrensninger, en stor andel har mindre enn 15 km reisevei til arbeidsplass   |
| Karakteristika ved det bilfrie arealet | 0,2 km <sup>2</sup> bilfritt areal, regulert med skilting. Begrensinger for sykkeltrafikk, alternative ruter for syklistene. Tjenestebiler og varelevering tillates i den bilfrie sonen, parkeringshus rett utenfor det bilfrie området. |
| Begrunnelse for politisk vedtak        | Ønske om gi mer rom og gjøre det mer attraktivt for fotgjengere  |

Tabell 11: Oppsummering Utrecht

Utrecht vurderes som *middels relevant* med tanke på kompetanseoverføringsverdi for Oslo. Byen er interessant fordi den har hatt et større bilfritt sentrumsområde i lang tid, og har mye erfaring med hvordan dette fungerer. Utrecht er imidlertid vesentlig mindre og en helt annen type by sammenlignet med Oslo. Dette reduserer kompetanseoverføringsverdien.

I Figur 37 sammenlignes område innenfor Ring 1 i Oslo med Utrechts bilfrie område.



Figur 37: Sammenligning bilfritt areal Utrecht og areal innenfor Ring 1, Oslo. Blå linje = bilfritt areal Utrecht, rød linje = bilfritt areal innenfor Ring 1 (stiplet linje = Vippetangen og sporområdet på Oslo sentralstasjon).

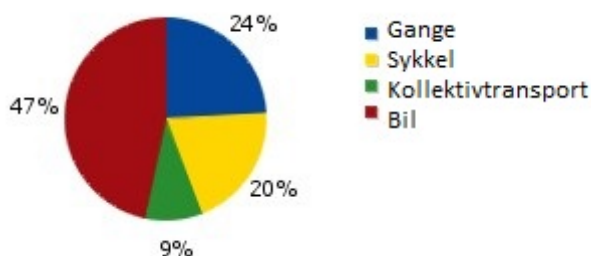
## 4.5 Gent

### 4.5.1 Byens størrelse og regionale rolle

Gent er Belgias tredje største by. Den er lokalisert 49 km fra Brussel, 50 km fra Antwerpen og 38 km fra Brugge. Byen har en befolkning på 251 000, en utbredelse på 158 km<sup>2</sup> og en beregnet befolkningstetthet på 1589 innbyggere/km<sup>2</sup> <sup>95</sup>. Tidligere var Gent en av de viktigste byene i Nord-Europa.

### 4.5.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

En reisevaneundersøkelse fra 2012 viser en transportmiddelfordeling med 47% kjørende, 9% kollektivreisende, 20% syklende og 24% gående (Figur 38).



Figur 38: Reisemiddelfordeling i Gent

<sup>95</sup> <http://epomm.eu/endurance/index.php?id=2809&city=37>

De senere tiår har det også vært store endringer i veiinfrastruktur og regulering av bilkjøring i Gent. Sentralt her er å styre mye av biltrafikken utenom sentrum. Man har ønsket å redusere både unødig kjøring og gjennomfartstrafikk i bykjernen. Gent har godt dekkende kollektivsystem med trikker og busser. Det er opprettet et innfartsparkering, med gratis parkering rundt bykjernen. Det er også innført et parkeringsregime innrettet mot å redusere bilmengden i bysentrum. Lokale myndigheter påpeker at uten slike restriktive tiltak, vil ikke satsing på kollektiv, gange og sykkel være effektivt nok (Stad Gent 2015). Et annet tiltak for å redusere bilkjøring i det sentrale byområdet er de mange enveiskjørte gatene. Disse gjør bilkjøring i og ikke minst kryssing av sentrumsområdet vanskelig. De enveiskjørte gatene er også viktige i tilretteleggingen for sykling; i svært mange av disse gatene har syklistene tillatelse til å ferdes i begge retninger. Siden 1993 har Gent utviklet et betydelig sykkelveinett. Byen har i dag 401 km sykkelveier (Coninx 2014). I tillegg bygges det mye sykkelparkering. Parkeringsanlegget ved jernbanestasjonen, med plass til 10 000 sykler, er et eksempel på dette. I hele byområdet innenfor ringveien (altså et betydelig større område enn bykjernen) planlegges innføring av fartsgrense 30 km/t (Stad Gent 2014).

### 4.5.3 Byplan og byliv

Gent har en kompleks gatestruktur som reflekterer en lang utvikling og at byen tidligere hadde en mer sentral posisjon i Europa sammenlignet med i dag. Dette har blant annet resultert i et stort bysentrum, med mange plasser og trange gater (European Commission 2004). I 1993 ble det vedtatt en plan med fokus på sykkelframkommelighet (Moe m. fl. 2016). Dette ble viktige steg for å begrense bilbruken. Planen ble fulgt opp i en ambisiøs mobilitetsplan i 1997, som vektla at byen skulle være tilgjengelig og god å bo i.

I prosessen ble det også satt i gang oppgradering av gater og offentlige plasser (European Commission 2004), samt et omfattende program for lyssetting av sentrums bygninger og plasser. Lyssettingen bygget på en tanke om å styrke sentrumshandelen gjennom å skape et attraktivt og vitalt bysentrum (Stad Gent 2009). Arealbruksplanen til Gent er også et viktig styringsverktøy for handel. Her vektlegges det at detaljvarehandel som skal betjene et større omland skal etableres i tre knutepunkt langs hovedveisystemet, i en viss avstand fra sentrum av Gent (Cleemput og Verledens 2010). Innenfor ringveisystemet prioriteres detaljvarehandel og kontor.

### 4.5.4 Karakteristika ved det bilfrie arealet

Viktige steg for det som i dag er Gents bilfrie sentrum ble tatt i 1997, da sentrum ble stengt for gjennomgangstrafikk over natten (European Commission 2004).

Hovedelement i mobilitetsplanen som lå til grunn var:

- Ingen gjennomgangstrafikk i sentrum
- Reduksjon av overflødig biltrafikk
- Parkering i underjordiske parkeringsplasser og parkeringsrute rundt sentrum
- Dynamisk trafikkveiledningssystem
- Mer plass til syklistene og fotgjengere

Innføringen av bilfritt område kom som en følge av mye trafikk i sentrum som ga køproblemer, støy- og luftforurensing. Det samlede arealet er i dag på 0,2 km<sup>2</sup> (se

Figur 39) og er sentrert rundt torget Korenmarkt og Sankt Nicholas-kirken. Selv om det bilfrie arealet er sammenhengende går det gater inn til området fra alle kanter.

I forkant av sentrumsstengingen var det en bred medvirkningsprosess, som er framhevet som viktig for gjennomføringen av planen (European Commission 2004). Her ble det også lagt vekt på god kommunikasjon, med forhåndsvarsling om stenging av veier.



Figur 39: Bilfritt område i Gent (blå linje)

- Grensen til det bilfrie området er markert med skilt og til dels fysiske sperringer
- Varelevering er tillatt mellom 18.00 og 11.00 (neste dag)
- Fra 11.00 til 18.00 kan motorisert trafikk med forhåndsinnhentet tillatelse kjøre inn i gatene, fartsgrensen er 5 km/t
- To fulltids uniformerte politibetjenter patruljerer med sykkel og håndhever restriksjonene på bilferdsel
- Ulovlig parkerte biler taues vekk (European Commission 2004)
- Det er områder hvor motorisert ferdsel aldri er tillatt, selv med tillatelse
- Tillatelse til kjøring gis for eksempel sentrumsbeboere, næringsdrivende, leveransetjeneste og taxi (Moe m. fl. 2016)
- Vekt på kjøretøy kan aldri overstige 10 tonn
- Sykling er tillatt i gågateområdet
- Flere trikkelinjer går gjennom det bilfrie sentrumsområdet

- I 2017 utvides bilfrie området ytterligere. Til forskjell fra nåværende system vil man da ikke kunne ferdes over hele det bilfrie området med én tillatelse (men en person kan få tillatelse til å ferdes i flere områder)<sup>96</sup>. Den nye ordningen vil håndheves med kamera som registrerer bilenes nummerskilt

Rundt det bilfrie sentrumsområdet er det parkeringshus, til dels underjordiske. Lenger ut i bystrukturen, mot sør-øst er det etablert tre innfartsparkeringer

#### 4.5.5 Begrunnelse for politisk vedtak

Endringene i Gent kom som følge av mye trafikk i sentrum på 1980-tallet, noe som ga køproblemer, støy- og luftforurensing. De mange trange gatene fremstod som uegnet for store biltrafikkmengder, samtidig som forholdene for gående, syklende og kollektivreisende var suboptimale. Luft- og vannforurensing tæret også på Gents historiske bygninger (European Commission 2004).

#### 4.5.6 Oppsummering og vurdering av relevans for Oslo

| Kriteria                               | Beskrivelse  |
|--|--|
| Byens størrelse og regionale rolle     | Belgias tredje største by, 251 000 innbyggere  |
| Hovedstrukturene i transportsystemet   | Betjenes av trikk og buss, system med gratis innfartsparkering rundt bykjernen, strengt parkeringsregime i sentrum. Har et betydelig sykkelveinett og parkeringsanlegg for 10 000 sykler ved jernbanestasjonen |
| Byplan og byliv                        | Stort sentrum med kompleks gatestruktur med mange plasser og trange gater  |
| Karakteristika ved det bilfrie arealet | 0,2 km <sup>2</sup> , regulert med skilt og noen steder fysiske sperringer, noen unntak fra bilforbud  |
| Begrunnelse for politisk vedtak        | Ville redusere trafikk, køproblemer, støy og luftforurensing i sentrum   |

Tabell 12: Oppsummering Gent

Gent vurderes som *middels relevant* med tanke på kompetanseoverføringsverdi for Oslo. Byen er interessant fordi den har lang erfaring med bilfritt sentrum og styring av trafikkstrømmene vekk fra bykjernen. Gent er imidlertid vesentlig mindre by enn Oslo og har også en annen bystruktur (blant annet med mange trange gater). Dette er forhold som reduserer relevansen for politikere og administrasjon som arbeider med bilfritt sentrum i Oslo.

<sup>96</sup> <https://stad.gent/mobiliteitsplan/vergunningen-en-toegangsbeleid/nieuw-toegangsconcept>

I Figur 40 sammenlignes område innenfor Ring 1 i Oslo med Gents bilfrie område.



Figur 40: Sammenligning bilfritt areal Gent og areal innenfor Ring 1, Oslo. Blå linje = bilfritt areal Gent, rød linje = bilfritt areal innenfor Ring 1 (stiplet linje = Vippetangen og sporområdet på Oslo sentralstasjon).

# 5 Europeiske byer med planer

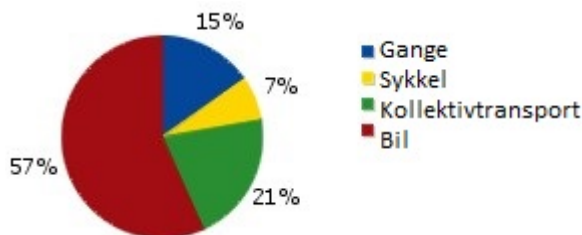
## 5.1 Dublin

### 5.1.1 Byens størrelse og regionale rolle

Dublin er hovedstaden i Irland og er lokalisert på østkysten i regionen Leinster. Som hovedstad er Dublin det udiskutable senteret og det ligger ingen større byer i nærheten. Dublin har 528 000 innbyggere og en utstrekning på 115 km<sup>2</sup><sup>97</sup>. Dette gir en beregnet befolkningstetthet på 4591 innbyggere/km<sup>2</sup>. I det utvidede byområdet rundt Dublin bor det rundt 1,2 millioner mennesker<sup>98</sup>.

### 5.1.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

En reisevaneundersøkelse fra 2011 viser en reisemiddelfordeling med 57% kjørende, 21% kollektivreisende, 7% syklende og 15% gående (Figur 41). Av byene i denne rapporten har Dublin høyest bilandel.



Figur 41: Reisemiddelfordeling i Dublin

Vegnettverket i Irland er i all hovedsak rettet mot Dublin. En motorvei, som omkranser sentrum i en avstand på ca. 8 km, kobler byen via nasjonale hovedveier til resten av landet. I de mer sentrumsnære områdene er det ikke et tydelig ringveisystem (bortsett fra en 'semi-ringvei' sør for bysentrum). I de sentrale deler av byen er det mye biltrafikk og kø, og det er ingen veistruktur som leder biltrafikk utenom sentrumsgatene. I 2010 og 2015 ble det brukt rundt 97 millioner EURO på en pakke av transporttiltak for å forbedre bussinfrastruktur, veidekke, sykkel- og gangområder, samt utvikle system for sanntidsinformasjon og trafikkstyring.

Kollektivtransporten er i stor grad bygget opp rundt buss. Det er laget egne busskorridorer, med en nord- sør korridor som den viktigste. Dublin har også et trikkesystem. Dette utvides nå med en ny linje gjennom sentrumsområdet. Siden 1990 har det blitt jobbet systematisk med utbygging av sykkelinfrastrukturen i Dublin

<sup>97</sup> <http://www.dublincity.ie/main-menu-services-press-and-news/facts-about-dublin-city>

<sup>98</sup> <http://www.cso.ie/en/statistics/population/populationofeachprovincecountyandcity2011/>

(Dublin City Council & National Transport Authority 2015, 2015b) og i 2012 hadde byen over 200 km sykkelvei<sup>99</sup>.

### 5.1.3 Byplan og byliv

I overordnet plan for byutvikling slås det fast et behov for å samordne politikk for arealbruk, handel og bærekraftig transport (Dublin City 2011). En viktig del av konteksten er det skal gjøres gode tilpasninger for å tilrettelegge for byens befolknings- og økonomiske vekst. Sentrum av Dublin pekes ut som satsingsområde for lokalisering av arbeidsplasser og boliger, i tillegg til at det skal satses på som en attraksjon i seg selv. Offentlige rom skal omstruktureres for å fremme tilgjengelighet for gående, bevegelseshemmede og syklister. Det skal også skapes et strategisk nett av grønne korridorer, som skal strekke seg til utkanten av byområdet. Lokale myndigheter fremhever videre behovet for kompakt byutvikling og at bysentrum skal være kjerneområdet for handel (Dublin City 2011). Her spiller videreutvikling av kollektivtransporten en sentral rolle. En undersøkelse fra 2014 viser at 60% av de handlende i sentrum var kollektivreisende, 19% kjørende, 17% gående og 4% syklende (Dublin City Council & National Transport Authority 2015b).

Deler av sentrum har eldre bebyggelse og middelalder-gatestruktur. Her er det trangere gater som ikke følger tradisjonell kvartalsstruktur. Det er også nyere områder med brede gater i sentrum. Det er få store gjennomgående bilveier som krysser de sentrale delene av Dublin, men det er en rekke broer over River Liffey som renner gjennom byen. Gatenettet er også formet av de mange små og store parkene i sentrum. Dublin har i dag mer grøntområder pr.km<sup>2</sup> enn noen annen europeisk hovedstad<sup>100</sup>.

### 5.1.4 Karakteristika ved det planlagte bilfrie arealet

I tillegg til en rekke enkeltstående små gågater, er de bilfrie områdene i Dublin konsentrert i to adskilte områder. Det ene er et avgrenset nett av gater på sørsiden elven, mens det andre er en lengre gate som går i en nord-sør akse. Deler av denne gaten er en hovedåre for kollektivtransport, med tilrettelegging for buss og taxi.

Det planlagte bilfrie sentrumsområdet består av seks gater med en total lengde på 2150 meter. Systemet vil knytte sammen de to områdene som i dag er bilfrie ved at én av veiene langs elven gjøres bilfri (se vei nr. 5 i Figur 42). Området inkluderer én ren gågate, i de andre gatene er det på forskjellig måte tilrettelagt for gående, syklende, buss og taxi. Tiltakene inngår i en overordnet strategi for prioritering av offentlig transport, gange og sykkel.

<sup>99</sup> <http://www.cycledublin.ie/category/cycling-maps>

<sup>100</sup> <http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/dublin-city-sustainability-report/>





Figur 42: Planlagte bilfrie gater i Dublin

Planene for byen er oppsummert i Dublin City Council & National Transport Authority (2015a;b):

- Fjerne gjennomgangstrafikk i byens sentrale områder
- Lede trafikkstrømmene utenom de mest sentrale sentrumsområdene
- Sikre at offentlig transport kan opererte så effektiv som mulig
- Forbedre fasilitetene for buss, sykkel og gange i sentrale områder
- Stramme inn parkeringsmulighetene samtidig som det opprettholdes god tilgang for kommersielle funksjoner
- Opprette et godt system for vareleveranse i sentrum av byen

## 5.1.5 Oppsummering og vurdering av relevans for Oslo

| Kriteria   | Beskrivelse   |
|--|---|
| Byens størrelse og regionale rolle               | Hovedstad i Irland, 528 000 innbyggere, 1,2 millioner i det utvidede byområdet  |
| Hovedstrukturene i transportsystemet             | Ringveisystem, mye trafikk og kø i sentrum, kollektivtilbudet under utvikling   |
| Byplan og byliv                                  | Sentrum består av en blanding av områder med eldre bebyggelse med middelaldersk gatestruktur og nyere områder med brede gater, store grøntområder ved sentrum |
| Karakteristika ved det planlagte bilfrie arealet | Eksisterende bilfrie skal kobles sammen med en ny gågate, andre gater tilrettelegges for kollektiv, gange og sykkel   |
| Begrunnelse for politisk vedtak                  | Redusere køutfordringer, fremme tilgjengelighet i sentrum for andre transportformer enn bil   |

Tabell 13: Oppsummering Dublin

Dublin ansees som *middels relevant* med tanke på hvilken kompetanseoverføringsverdi byen har for Oslo. Den er som Oslo hovedstad og som følge av dette dominerende i sin region. Den har også en befolkning som er sammenlignbar med Oslo sin. Byens relevans styrkes også av at de står midt i en prosess med omforming av sitt bysentrum. Trafikksituasjonen i sentrum av Dublin er imidlertid forskjellig fra i Oslo sentrum. I større grad synes Dublin sentrum å ha store biltrafikkmengder og mangel på avlastende ringveier. Videre planlegges det ikke innføring av store sammenhengende bilfrie områder. Planene innebærer mer en sammenkobling av to spredte områder og forbedring av forhold for gående, syklende og kollektivreisende i noen sentrumsgater.

## 5.2 Helsinki

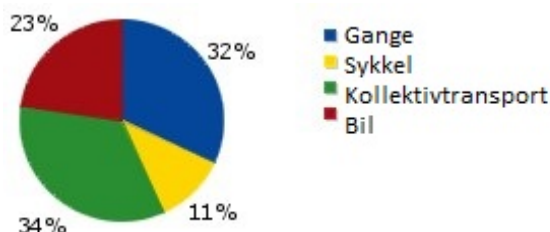
### 5.2.1 Byens størrelse og regionale rolle

Finlands hovedstad, Helsinki, ligger i Finskebukta ved bredden av Østersjøen. Byen har en befolkning på 620 000<sup>101</sup> og 1,3 millioner innbyggere i det utvidede byområdet. Helsinkis utstrekning er 214 km<sup>2</sup> (Vähäaho 2014), hvilket gir en befolkningstetthet på 2897 innbyggere/km<sup>2</sup>.

<sup>101</sup> <http://www.hel.fi/www/Helsinki/sv/stad-och-forvaltning/information/statistik/befolkning/befolkningen/>

## 5.2.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

En reisevaneundersøkelse fra 2013 viser en transportmiddelfordeling med 23% kjørende, 34% kollektivreisende, 11% syklende og 32% gående (Figur 43). Bilandelen i Helsinki er den laveste blant byene som beskrives i denne rapporten.



Figur 43: Reisemiddelfordeling i Helsinki

Helsinki har en veistruktur med seks hovedveier som i hver sin retning går ut fra byen og forbinder den med resten av landet. På kryss av disse har Helsinki to ringveier, en ytre og en indre. I bykjernen er trikken et viktig transportmiddel og frakter daglig rundt 200 000 passasjerer. Det pågår nå en utvidelse av trikkesytemet, hvor nye linjer legges<sup>102</sup>. Trikken vill derfor spille en enda viktigere rolle i bytransporten framover. Metrosystemet består av én linje og denne forbinder sentrum med de østre områdene. Også her planlegges utvidelse, nå mot vest<sup>103</sup>. I tillegg til metro og trikk, betjenes byområdet av 120 busslinjer<sup>104</sup> og et sykkelnett med til sammen 1 200 km sykkelveier<sup>105</sup>. Helsinki har ett av de største sykkelveinettene av byene beskrevet i denne rapporten.

## 5.2.3 Byplan og byliv

Helsinki ligger ved Østersjøen og er spredd utover en rekke øyer og halvøyer. Fra sentrum strekker fem grønne korridorer seg utover mot byområdets ytterkant. Ivaretagelse av dette grønne elementet er sentralt når lokale myndigheter nå planlegger hvordan byen skal betjene 860 000 (mot dagens 620 000) innbyggere i 2050 (Helsinki kommune 2013). Sentrale grep er satsing på kollektivtransport, gange og sykkel, samt konsentrasjon av ny utvikling på tidligere industriområder og i knutepunkt langs jernbanelinjene. Tanken er at vekst i byens ytre områder skal konsentreres tett opp mot høykvalitets kollektivløsninger og at disse områdene skal ha tilstrekkelig tilbud lokalt slik at transportbehovet begrenses.

Gatestrukturen i sentrum er preget av rutenett med brede gater og store kvartal. Det er større parker i sentrum og foran sentrale bygg er det større offentlige plasser. Lokale myndigheter forespeiler store endringer i gatenettet framover. Målet er å fremme et urbant miljø, hvor byrommene skal tilpasses mennesker fremfor motorisert ferdsel. Gatene skal ikke lenger være barrierer i bylandskapet, men i stedet tilrettelegges på fotgjengernes og syklistenes premisser. Dette arbeidet er allerede i gang, og de senere år har viktige veier inn mot bysentrum (i de bynære områdene)

<sup>102</sup> <http://www.hel.fi/www/Helsinki/en/maps-and-transport/transport/trams/>

<sup>103</sup> <http://www.hel.fi/www/Helsinki/en/maps-and-transport/transport/metro/>

<sup>104</sup> <http://www.hel.fi/www/Helsinki/en/maps-and-transport/transport/bus/>

<sup>105</sup> <http://www.hel.fi/www/Helsinki/en/maps-and-transport/cycling/cycling/>

fått bedrede forhold for gående og syklende (Helsinki kommune 2013). Kjørehastigheten er redusert, gatene har fått bredere fortau og de er bedre tilrettelagt for sykkel, gange og trikk. Lignende grep planlegges også for store veier i de mer perifere delene av byen. Her skal omdisponeringen både fremme klimavennlige transportformer og frigi areal til fortetting (se Figur 44).



Figur 44: Planlagt fortetting langs en hovedfartsvei i Helsinkis ytre byområde

#### 5.2.4 Karakteristika ved det planlagte bilfrie arealet

Det bilfrie område i Helsinki kan spores til 1989 og innføringen av en plan for sentrums fotgjengerområde. Siden da har én svært sentral gate i blitt omprioritert, med brede fortau for gående. I tillegg har tilstøtende gater blitt bilfrie. Det er dette som utgjør den sentrale delen av Helsinkis bilfrie areal. Nå er strategien for bilfrie områder til revidering og i dette arbeidet planlegges det å bygge værbeskyttelse i noen av gågatene for å bedre forholdene for de gående<sup>106</sup>. Lokale myndigheter slår også fast at gågatearealet skal økes (Helsinki kommune 2013), men det er uklart konkret hva som ligger i dette. Videre ser kommunen på flytting av parkering til underjordiske anlegg som et virkemiddel for å utvide fotgjengerområdet og å bedre forholdene for gående og syklende.

Et av de tydeligste grepene i Helsinkis mobilitetsplanlegging er å skape så god kollektivtransport at dette blir det naturlige valget for mange innbyggere<sup>107</sup>. I strategien inngår utvidelse av kollektivtilbudet, fortetting ved kollektivknutepunkt og

<sup>106</sup> <http://www.hel.fi/www/Helsinki/en/maps-and-transport/cycling/walking/>

<sup>107</sup> <http://www.theguardian.com/cities/2014/jul/10/helsinki-shared-public-transport-plan-car-ownership-pointless>

innføring av teknologi som skal gjøre kollektivreisen til et lett og rimelig valg. Sistnevnte inkluderer utviklingen av en mobilapp, som inneholder sanntidsinformasjon, ruteplanlegger og betalingsplattform.

### 5.2.5 Begrunnelse for politisk vedtak

Helsinkis planer for fortetting og redusert bilbruk knyttes i stor grad til den forespeilede veksten man ser for seg. Lokale myndigheter ønsker effektive transportløsninger, hvor gange, sykkel og kollektivtransport spiller viktige roller. Strategien bygger også opp under mål om å bevare grønnstrukturene i byområdet. Etablering av gågater og omforming av gater (hvor tilrettelegging i mindre grad skjer på bilens premisser) inngår i overordnede strategier for å bygge ned barrierer og skape gode urbane miljøer.

### 5.2.6 Oppsummering og vurdering av relevans for Oslo

| Kriteria   | Beskrivelse   |
|--|---|
| Byens størrelse og regionale rolle               | Finlands hovedstad, 620 000 innbyggere/1,3 millioner i det utvidede byområdet   |
| Hovedstrukturene i transportsystemet             | Betjenes av trikk, buss og metro, pågående utvidelse av metro- og trikkelinjer. Godt utbygd sykkelveinett             |
| Byplan og byliv                                  | Rutenett med brede gater og store kvartaler i sentrum, grønne korridorer strekker seg fra sentrum mot byens ytterkant |
| Karakteristika ved det planlagte bilfrie arealet | Noen etablerte bilfrie gater, området planlegges utvidet  |
| Begrunnelse for politisk vedtak                  | Utvidet gågateområde og omdisponering av gater knyttes til ønske om å etablere gode urbane miljøer                    |

Tabell 14: Oppsummering Helsinki

Helsinki vurderes som *middels relevant* med tanke på hvilken kompetanseoverføringsverdi byen har for Oslo. Som nordisk hovedstad, og med en sammenlignbar befolkningsstørrelse, er konteksten på mange måter lik som i Oslo. Kvartalsstrukturen, med brede gater, ligner også på det vi finner i Oslo. En utvidelse av gågatearealet er under planlegging, med det er uklart hvilket omfang og hvordan utformingen av dette området vil bli.

## 5.3 Glasgow

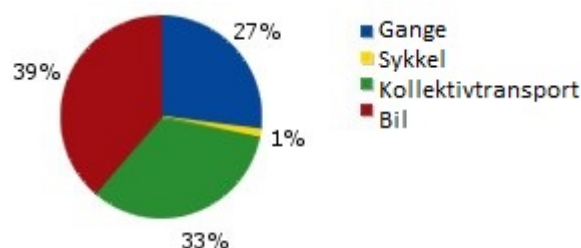
### 5.3.1 Byens størrelse og regionale rolle

Glasgow er Skottlands største by med en befolkning på 597 000 (Glasgow City Council 2015b) og 1,2 millioner innen 45 minutters pendleavstand. Den har en utstrekning på 176 km<sup>2</sup> og en beregnet befolkningstetthet på 3392 innbyggere/km<sup>2</sup>. Nærmeste store by er Edinburgh (65 km). Glasgow har fem høyere utdanningsinstitusjoner og tre høyskoler med til sammen 133 000 studenter. Byen er

også en viktig handelsdestinasjon. Med mer enn en halv million m<sup>2</sup> butikkflate er den Storbritannias største handelslokalitet etter London<sup>108</sup>.

### 5.3.2 Hovedstrukturene i transportsystemet

En reisevaneundersøkelse fra 2011 viser en transportmiddelfordeling på 39% kjørende, 33% kollektivreisende, 1% syklende og 27% gående (Figur 45). Sammenlignet med de andre byene i rapporten har Glasgow en svært lav sykkelandel.



Figur 45: Reisemiddelfordeling i Glasgow

Glasgow betjenes av både tog, trikk og buss og minibusser. Selv om det er 310km sykkelvei<sup>109</sup>, er som nevnt sykkelandelen lav. Transportutfordringene i de sentrale områdene er mange og det er utarbeidet en transportstrategi for sentrum (Glasgow City Council 2015a). Her settes søkelys på mangelfull tilrettelegging for gående. Blant annet oppstår det enkelte steder uforholdsmessig mange konflikter mellom gående og taxier. Det påpekes videre at sentrum er dårlig tilrettelagt for syklister, da det mangler gode lenker mellom de forskjellige sykkelrutene. Glasgow sliter også med opphopning av busser, et komplisert enveiskjøringssystem, kø i rushtiden og mange private parkeringsaktører som gjør helhetlig parkeringsbestemmelser vanskelig (Glasgow city council 2015a).

### 5.3.3 Byplan og byliv

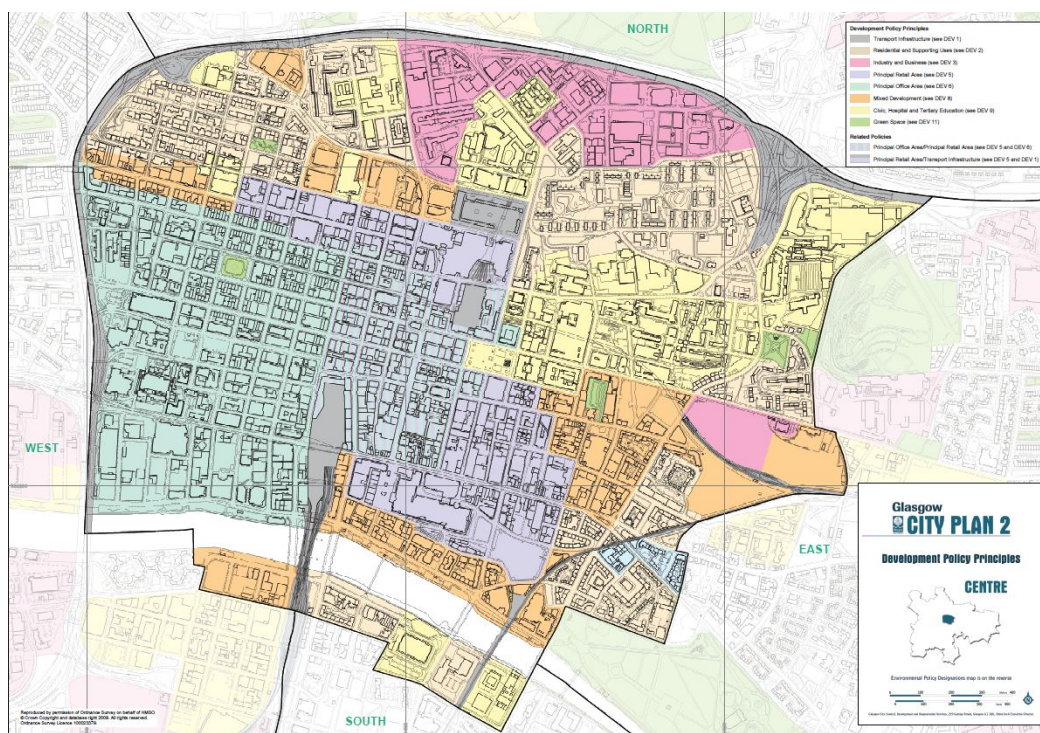
Glasgow sentrum har en tradisjonell kvartalsstruktur, med brede og rettlinjede gater. Byens grøntområder er lokalisert utenfor sentrum. Glasgow har ingen ringvei, men motorveier krysser gjennom byområdet.

Figur 46 under viser arealplan for Glasgow sentrum. Sentralt her er; 1. det lille området i sentrum primært satt av til handel, 2. det grønne området hovedsakelig avsatt til kontorarbeidsplasser og 3. det beige området er satt av til boliger. Et mål for planen synes derfor å være å skape nok variasjon og konsentrasjon av aktiviteter og mennesker til at det er liv i sentrum over store deler av døgnet. Lokale myndigheter vektlegger også utviklingen av kompetansearbeidsplasser innen teknologi og fornybar energi i sentrumsområdet<sup>110</sup>. Det bør likevel nevnes at selv om Glasgow sentrum har arbeidsplasser og trekker til seg mange besøkende, er det relativt få mennesker bor i området.

<sup>108</sup> <http://www.scottishcities.org/glasgow/>

<sup>109</sup> <https://www.glasgow.gov.uk/index.aspx?articleid=19173>

<sup>110</sup> <http://www.scottishcities.org/glasgow/>



Figur 46: Byplan Dublin sentrum

### 5.3.4 Karakteristika ved det planlagte bilfrie arealet

Det bilfrie området består av noen få hovedgater og enkelte sidegater knyttet til disse. Den viktigste gaten ble omgjort til gågate allerede i 1972. I utgangspunktet ble bilforbudet håndhevet mellom 11.00 og 16.00, i andre tidsrom hadde biler full tilgang. Tiltaket ble imidlertid så populært at gågatearealet ble utvidet i 1978<sup>111</sup>. Senere har også andre viktige handlegater blitt gågater. Disse er markert med skilt og annet veidekkedekke. Enkelte steder er området avstengt med fysiske barrierer.

I tillegg til gågatene planlegges det avenyer med prioritering av syklende og gående på bekostning av biltrafikk (Figur 47). For å sikre fremkommelighet for bussene vil man også utvikle busskorridorer. Dette vil innebære fjerning av parkeringsplasser og det vurderes om ordinær biltrafikk skal begrenses i busskorridorene (Glasgow City Council 2015a).

<sup>111</sup> <http://www.theglasgowstory.com/image/?inum=TGSA05251>

### Location of Avenues



Figur 47: Eksisterende gågater og planlagte gater med bedre forhold for gange, kollektiv og kollektivtransport.

### 5.3.5 Begrunnelse for politisk vedtak

Strategiene rettet mot sentrumsområdet er forankret i forskjellige målsetninger, blant disse er å redusere støy og luftforurensning, samt å skape bedre forhold for gående. Satsingen begrunnes også ut fra et ønske om bedret trafikksikkerhet for syklende (Glasgow City Council 2015a)



### 5.3.6 Oppsummering og vurdering av relevans for Oslo

| Kriteria   | Beskrivelse  |
|--|--|
| Byens størrelse og regionale rolle               | Skottlands største by, 597 000 innbyggere, 1,2 millioner i det utvidede byområdet  |
| Hovedstrukturene i transportsystemet             | Relativt god offentlig transport, mange trafikale hindringer i sentrumsområdet   |
| Byplan og byliv                                  | Hovedsakelig tradisjonell kvartalsstruktur i sentrum, med brede og rette gater.<br>Strategier innrettet mot sentrum som vekstområde  |
| Karakteristika ved det planlagte bilfrie arealet | Et par gågater som utgjør handelssentrum i Glasgow, planer om mer tilrettelegging for gående, syklende og kollektivtransport, men ikke nødvendigvis utvidelse av det bilfrie arealet |
| Begrunnelse for politisk vedtak                  | Bedre helse, økonomisk vekst, øke kvaliteten for gående, redusere utslipp og øke sikkerheten   |

Tabell 15: Oppsummering Glasgow

**Glasgow ansees som *mindre relevant*** med tanke på hvilken kompetanseoverføringsverdi byen har for Oslo. Den er som Oslo hovedstad og dominerende i sin region. Den har også en befolkning som er sammenlignbar Oslo sin. Det som gjør Glasgow mindre relevant for Oslo er at planene først og fremst synes å innebære bedring av forholdene for gående, syklende og kollektivreisende og ikke en større utvidelse av det bilfrie området.

## 6 Oppsummering og anbefaling av byer

I denne rapporten har vi beskrevet 15 europeiske byer som har eller planlegger en viss grad av bilfritt sentrum. Byene er valgt ut fra at de skal være relevante for Oslo.

I de kartlagte byene er det er forskjellige årsaker som ligger til grunn for etableringen av bilfritt sentrum og områdene håndheves på forskjellig måte. Ikke i noen av byene er bilfritt sentrum ensbetydende med totalt fravær av biler. Det er forskjellige unntak, blant annet for vareleveranse og tjenestebiler. Det er også 'grader av bilfritt' innenfor sentrumsområdene. Noen gater kan være tilrettelagt for trikk, buss og taxi, mens andre kan være rene gågater hvor unntak for motorisert ferdsel gis i svært få tilfeller. Det er også byer som har enkeltgater tillatt for biler gjennom det bilfrie sentrumsområdet. Brussel er et eksempel på dette. Strasbourg illustrerer en annen tilpasning. Her er privatbilene borte fra sentrumsgatene, men området betjenes godt via parkeringsanlegg under det bilfrie sentrumsområdet.

I rapporten deles byene inn i kapitlene; *større europeiske byer*, *mellomstore europeiske byer* og *europeiske byer med planer*.

Blant de *større byene* er det flere som over lang tid har jobbet med utvikling av bilfrie områder. München og København er eksempler på byer som har satset systematisk på utvikling av gode byrom og gater for myke trafikanter. Begge kjennetegnes også av store satsinger på sykkelinfrastruktur. På et mye senere tidspunkt, men også basert på et ønske om skape gode byrom, har Brussel nå begynt å utvide sitt gågateareal. Dette står i kontrast til den minste byen i denne gruppen, Göteborg, hvor det ikke foreligger en strategi for større utvidelse. Et annet kjennetegn ved denne gruppen byer er innslaget av kvartalsstruktur og brede gater, selv om det også i disse byene er mindre gater i sentrumsområdet. Zürich er kanskje byen som i størst grad fraviker fra kvartalsstrukturen og brede gater og det er også her vi finner det strengeste tiltaket for å begrense biltrafikkmengden i sentrum. I München var bede gater opprinnelig et argument mot innføring av bilfritt område. Motstanderne mente disse gatene ikke ville fylles med folk. Undersøkelser utført i ettertid har vist at dette ikke ble tilfelle.

De *mellomstore byene* i rapporten har mellom 200 000 og 329 000 innbyggere. Blant disse byene finner vi en del likheter. De fleste, blant disse Freiburg, Strasbourg og Gent, har etablert bilfritt sentrum som svar på store kø-utfordringer. Problemer med gjennomgangstrafikk i trange sentrumsgater går igjen i disse byene. I flere av byene kan biler kjøre inn til de sentrale delene av byen, men ikke krysse mellom soner som er etablert rundt bykjernen. Sykkel og gange er det derimot tilrettelagt for i alle retninger. Et annet viktig plangrep i de mellomstore byene er de mange enveiskjørtede gatene hvor ferdsel er tillatt i begge retninger med sykkel.

Felles for byene i gruppen *byer med planer* er at strategiene synes vel så mye å handle om endring i transportvarer, enn større tiltak for bilfritt sentrum. Likevel foregår det store endringer også i disse byene, med bedret tilrettelegging for gående syklende og kollektivreisende.

I Tabell 16 oppsummeres sentrale punkt for alle byene.

|                                    | Vurdering av relevans | Størrelse bilfritt sentrum (km <sup>2</sup> ) | Innbyggere (*markerer regionen rundt større byer) | Reisemiddelfordeling (%) |           |        |       |
|------------------------------------|-----------------------|---|---|--------------------------|-----------|--------|-------|
|                                    |                       |   |   | Bil                      | Kollektiv | Sykkel | Gange |
| <b>Større europeiske byer</b>      |                       |   |   |                          |           |        |       |
| <b>Oslo</b>                        |                       | 1,9 (mål 2019)                                | 634 000 (*1,5 mill.)                              | 37                       | 26        | 5      | 32    |
| <b>Brussel</b>                     | Svært relevant        | 0,5   | 1,2 (*1,6 mill.)                                  | 44                       | 28        | 3      | 25    |
| <b>København</b>                   | Svært relevant        | 0,6   | 580 000 (*1,5 mill.)                              | 33                       | 20        | 30     | 17    |
| <b>Stockholm</b>                   | Middels relevant      | 0,2 <sup>112</sup>                            | 900 000 (*2,2 mill.)                              | 47 <sup>113</sup>        | 35        | 1      | 17    |
| <b>München</b>                     | Svært relevant        | 0,2   | 1 500 000 (*2,6 mill.)                            | 37                       | 21        | 14     | 28    |
| <b>Zürich</b>                      | Svært relevant        | 0,3   | 380 000 (*1,9 mill.)                              | 30                       | 29        | 6      | 35    |
| <b>Nürnberg</b>                    | Svært relevant        | 0,3   | 498 000 (*1,7 mill.)                              | 44                       | 22        | 11     | 23    |
| <b>Gøteborg</b>                    | Mindre relevant       | 0,02  | 543 000 (*1,1 mill.)                              | 41                       | 28        | 7      | 24    |
| <b>Mellomstore europeiske byer</b> |                       |   |   |                          |           |        |       |
| <b>Freiburg</b>                    | Svært relevant        | 0,5   | 220 000   | 30                       | 18        | 28     | 24    |
| <b>Groningen</b>                   | Middels relevant      | 0,3   | 200 000   | 44                       | 10        | 31     | 15    |
| <b>Strasbourg</b>                  | Middels relevant      | 0,3   | 272 000   | 47                       | 12        | 8      | 33    |
| <b>Utrecht</b>                     | Middels relevant      | 0,2   | 329 000   | 41                       | 16        | 26     | 17    |
| <b>Gent</b>                        | Middels relevant      | 0,2   | 251 000   | 47                       | 9         | 20     | 24    |
| <b>Europeiske byer med planer</b>  |                       |   |   |                          |           |        |       |
| <b>Dublin</b>                      | Middels relevant      |   | 528 000 (*1,2 mill.)                              | 57                       | 21        | 7      | 15    |
| <b>Helsinki</b>                    | Middels relevant      |   | 620 000 (*1,3 mill.)                              | 23                       | 34        | 11     | 32    |
| <b>Glasgow</b>                     | Mindre relevant       |   | 597 000 (*1,2 mill.)                              | 39                       | 33        | 1      | 27    |

Tabell 16: Oppsummering av byene

<sup>112</sup> Omfatter kun Gamla Stan

<sup>113</sup> Reisevaneundersøkelsen for Stockholm er den eneste i utvalget som tar utgangspunkt i fylkesnivået (de øvrige er på bynivå).

## 6.1 Byer med særlig kompetanseoverføringsverdi

Som del av oppdraget skal TØI beskrive to til tre byer med særlig kompetanseoverføringsverdi for Oslo. Gitt at det er svært mange forhold som skal avklares innen Oslo får er bilfritt sentrum, kan erfaringer fra byene i rapporten bidra på forskjellig måte. Ut fra en samlet vurdering har vi vurdert Brussel som den mest relevante byen for Oslo, etterfulgt av København og München.

**Brussel** ansees å være svært relevant da de er midt i prosessen hvor utvidelse av bilfritt sentrumsområde testes ut. I to runder, først i 2012 og deretter 2015, har det bilfrie sentrumsområdet blitt utvidet. Uavhengig av hvordan disse arealenes utforming til slutt blir vil byen kunne gi innspill til Oslos arbeid med bilfritt sentrum. Ytterligere studier av Brussel vil gi innsikt i bruken av testperioder som virkemiddel i implementeringsprosessen. Byen gir også relevant kunnskap om omforming av store gater til bilfritt areal, herunder flytting av trafikkstrømmer og arbeid med å fylle de bilfrie gatene med nytt innhold. Selv om Oslo ikke har de store trafikkårene gjennom sentrum vurderes slik kunnskap som nyttig. Brussel er også relevant da den som Oslo er hovedstad og har en sammenlignbar befolkning. Det bilfrie arealet i Brussel (0,5 km<sup>2</sup>) er mindre enn det som diskuteres i Oslo (1,9 km<sup>2</sup> innenfor Ring 1/1,5 km<sup>2</sup> hvis Vippetangen og sporområdet på Oslo S holdes utenfor).

**København:** Som nordiske hovedsteder er mye av konteksten i København og Oslo lik. Byen vurderes også å ha stor kompetanseoverføringsverdi basert på sitt systematiske og langvarige arbeid for bilfritt sentrum. Der Brussel gir innsikt i store pågående endringer, er København et eksempel på tidlig innføring av bilfritt sentrum. København gir derfor innsikt i hvordan man arbeider med forvaltningen av bilfritt areal over tid. Det bilfrie arealet i København (0,6 km<sup>2</sup>) er mindre enn det som diskuteres i Oslo. Likevel er området i København blant de største beskrevet i denne rapporten. Den høye sykkelandelen i København (26% sammenlignet med 5% i Oslo) og hvordan de har jobbet med tilrettelegging for dette gir viktig læring. København eksemplifiserer den gradvise innføringen, samt tilrettelegging for gående og syklende i tilstøtende gater til bilfrie områder.

**München:** På samme måte som København, gir München innsikt i arbeid med bilfritt sentrum over tid. Det bilfrie arealet i München (0,2 km<sup>2</sup>) er vesentlig mindre enn det som diskuteres i Oslo (1,9 km<sup>2</sup>), men det kjennetegnes av lignende gatebredde som det vi til dels finner i Oslo sentrum. München er også interessant på grunn av det omfattende sykkelveinettet og den relativt høye sykkelandelen.

# Referanser

- AB Storstockholms Lokaltrafik (2015). *Fakta om SL och länet 2014*. Stockholm: AB Storstockholms Lokaltrafik. SL 2015-1293.
- Christaller, W. (1933/1966). *Central Places in Southern Germany*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Cleemput, E. V. og S. Verledens (red.) (2010). *Het ruimtelijk structuurplan Gent. Naar een kwaliteitsvolle en open stedelijke ruimte*. Ghent: Tom Balthazar, Alderman of Environment, Urban Development and Housing, Ghent. Hentet fra: [https://stad.gent/sites/default/files/page/documents/20100923\\_definitieve%20versie%20brochure%20RSG\\_goedvoordruk\\_web.pdf](https://stad.gent/sites/default/files/page/documents/20100923_definitieve%20versie%20brochure%20RSG_goedvoordruk_web.pdf)
- Coninx, W. (2014). *Living Streets Ghent. Working with communities to design safe, attractive, enjoyable streets and public spaces*. Presentasjon ved European Mobility week i Brussel 25. mars 2014. Hentet fra: [http://www.mobilityweek.eu/fileadmin/files/Presentations/EMW\\_Workshops\\_2014/EMW\\_2014\\_-\\_Technical\\_Session\\_-\\_Living\\_Streets\\_-\\_Willy\\_Coninx.pdf](http://www.mobilityweek.eu/fileadmin/files/Presentations/EMW_Workshops_2014/EMW_2014_-_Technical_Session_-_Living_Streets_-_Willy_Coninx.pdf)
- Buehler, R. og J. Pucher (2009). Sustainable Transport that Works: Lessons from Germany, i J. Whitelegg (red.) *Cycling for a few or for everyone: Social Justice in Cycling Policy*. *World Transport Policy & Practice* 15 (1): 13–46.
- Bjørnskau, T. Fyhri, A og Sørensen, M. (2012). *Sykling mot enveiskjøring – Effekter av å tillate toveis sykling i enveisregulerte gater i Oslo*, TØI rapport 1237/2012.
- Dublin City (2011). Dublin City development plan 2011-2017. Written statement. Hentet fra: <http://www.dublincity.ie/sites/default/files/content/Planning/DublinCityDevelopmentPlan/Documents/DevelopmentPlanWrittenStatementUpdate.pdf>
- Dublin City Council & National Transport Authority (2015a). Dublin City Centre Transport Study – Executive Summary. Consultation Document June 2015. Hentet fra: <http://www.dublincity.ie/sites/default/files/content/RoadsandTraffic/Traffic/Documents/Executive%20Summary%20-%20Dublin%20City%20Centre%20Transport%20Study.pdf>
- Dublin City Council & National Transport Authority (2015b). Dublin City Centre Transport Study. Consultation Document June 2015. Hentet fra: <http://www.dublincity.ie/sites/default/files/content/RoadsandTraffic/Traffic/Documents/Full%20Report%20DublinCityCentreTransportStudy.pdf>
- European Commission (2004). *Reclaiming city streets for people — Chaos or quality of life?* Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Flyvbjerg, B. (2011). Case study. I N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (red.), *The Sage handbook of qualitative research*, s. 301–316. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Freiburg im Breisgau (2011). *Environmental Policy in Freiburg*. Freiburg: Stadt Freiburg im Breisgau.
- Freiburg im Breisgau (2016). *Driving in the low-emission zone without a green emissions sticker*. Freiburg: Stadt Freiburg im Breisgau. Hentet fra: [https://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/params\\_E49988284/749785/Merkblatt\\_Umweltplakette2016\\_deenfr.pdf](https://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/params_E49988284/749785/Merkblatt_Umweltplakette2016_deenfr.pdf)
- Freiburg im Breisgau (2015). *Freiburg GreenCity - Approaches to Sustainability*. Freiburg: Freiburg Wirtschaft Touristik und Messe GmbH & Co. KG. Hentet fra:

[https://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/params\\_E-285712923/640888/Green-City-Brochure\\_English.pdf](https://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/params_E-285712923/640888/Green-City-Brochure_English.pdf)

- Garrick, N. og C. McCahill (2012). Lessons From Zurich's Parking Revolution, *City Lab* 8. August 2012. Washington, DC: Atlantic Media Company. Hentet fra: <http://www.citylab.com/commute/2012/08/lessons-zurichs-parking-revolution/2874/>
- Gehl Architects (2014). *Bylivsundersøkelse Oslo sentrum*. København: Gehl Architects.
- Gehl, J. og Gemzøe, L. (1996) *Byens rum – byens liv*. København: Arkitektens forlag og kunstakademiets forlag.
- Gemeente Utrecht (2003). *Utrecht, The Netherlands - traffic, transport and the bicycle in Utrecht*. Utrecht: Gemeente Utrecht. Hentet fra: [http://www.cycling-embassy.org.uk/sites/cycling-embassy.org.uk/files/documents/2008-06-11-utrecht\\_city\\_document-ditewig.pdf](http://www.cycling-embassy.org.uk/sites/cycling-embassy.org.uk/files/documents/2008-06-11-utrecht_city_document-ditewig.pdf)
- Gemeente Utrecht (2015a). *Utrecht: energetic heart of the country. Interpretation of the Energy plan by the Municipal Executive*. Utrecht: Gemeente Utrecht. Hentet fra: [https://www.utrecht.nl/fileadmin/uploads/documenten/3.ruimtelijk-ontwikkeling/Milieu/Energie/Interpretation of the Energy plan by the Municipal Executive.pdf](https://www.utrecht.nl/fileadmin/uploads/documenten/3.ruimtelijk-ontwikkeling/Milieu/Energie/Interpretation_of_the_Energy_plan_by_the_Municipal_Executive.pdf)
- Gemeente Utrecht (2015b). *Utrecht Aantrekkelijk en Bereikbaar. Actieplan Voetganger 2015-2020*. Utrecht: Gemeente Utrecht. Hentet fra: [https://www.utrecht.nl/fileadmin/uploads/documenten/3.ruimtelijk-ontwikkeling/Aantrekkelijk-Bereikbaar/Actieplan\\_voetgangers\\_V6.pdf](https://www.utrecht.nl/fileadmin/uploads/documenten/3.ruimtelijk-ontwikkeling/Aantrekkelijk-Bereikbaar/Actieplan_voetgangers_V6.pdf)
- Glasgow City Council (2015a). *Glasgow City Centre Transport Strategy 2014-2024*. Glasgow: Glasgow City Council. Hentet fra:
- Glasgow City Council (2015b). *Key Facts and Figures 2015 to 2016*. Glasgow: Glasgow City Council. Hentet fra: <https://www.glasgow.gov.uk/CHttpHandler.ashx?id=29936&p=0>
- Haagensen, T. (2015). *Byer og miljø. Indikatorer for miljøutviklingen i "Framtidens byer"*. Oslo – Kongsvinger: Statistisk Sentralbyrå. Rapporter 2015/20.
- Hass-Klau, C. (1993). Impact of pedestrianization and traffic calming on retailing. A review of the evidence from Germany and the UK. *Transport Policy*, 1 (1), 21-31.
- Hass-Klau, C. (2015). *The pedestrian and the city*. New York, NY: Routledge.
- Helsinki kommune (2013). *Urban plan - the new Helsinki city plan Vision 2050*.
- Hjorthol, R., Ø. Engebretsen og T.P. Uteng (2014). *Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/2014 – nøkkelrapport*. Oslo: Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 1383/2014.
- Hysing, E. og K. Isaksson (2015). Building acceptance for congestion charges – the Swedish experiences compared. *Journal of Transport Geography*, 49: 52–60.
- IBM (2015). *Brussels-Capital Region, Belgium. Smarter Cities Challenge report*. Armonk, NY: IBM Corporation.
- Byrådserklæring (2015). *Plattform for byrådsamarbeid mellom Arbeiderpartiet, Miljøpartiet De Grønne og Sosialistisk Venstreparti i Oslo 2015-2019*. Oslo: SV, AP og MDG.
- Kemp, R.L. og C.J. Stephani (red.) (2015). *Urban Transportation Innovations Worldwide: A Handbook of Best Practices Outside the United States*. Jefferson, NC: McFarland & Company.
- Københavns Kommune (2011). *Grøn Mobilitet. Kortlægning*. København: Københavns kommune Teknik og Miljøforvaltningen.
- Københavns Kommune (2014). *Bylivregnskabet – Tendenser i det københavnske byliv 2013*. København: Københavns Kommune Teknik og Miljøforvaltningen.
- Kwik, J. og MacFarlane R. (2014). *The efficiency of the car-free zone policy of the Groningen City Centre*. Gröningen: Rijksuniversitet Gröningen. Kursoppgave (Economics of regulation course).

- Melia, S. (2009). *Potential for Carfree Development in the UK*. Bristol: Faculty of Environment and Technology, University of the West of England. Thesis.
- Moe, S.S., H. Larsen og R. Sæterøy (2016). *Analyse – Bilfritt sentrum. Bilfritt sentrum i tre europeiske byer; Gent, Brussel og Freiburg*. Bærum: HR Prosjekt AS.
- Næss, P., A. Strand, T. Næss og M. Nicolaisen (2011). On their road to sustainability? The challenge of sustainability in urban planning and development in two Scandinavian capital regions. *Town Planning Review*, 82 (3): 285–315.
- Oslo kommune (2015). *Smart Trygg Grønn. Kommuneplan 2015. Oslo mot 2030*.
- Pucher, J. (1998). Urban transport in Germany: providing feasible alternatives to the car. *Transport Reviews*, 18 (4): 285–310.
- Pucher, J. og Buehler, R. (2008). Making Cycling Irresistible: Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany, *Transport Reviews*, 28 (4): 495–528. DOI: 10.1080/01441640701806612
- Stadelmann, H., T. Riedel og M. Vollenweider (2000). *Introduction to the Traffic Control Concept of the City of Zurich*. Verkehrs-Systeme Ltd. Hentet fra: <http://www.vsp.com/pub/9601/e/9601f.htm>
- Stad Gent (2009). *The Light Plan of Ghent*. Informasjonsbrosjyre. Hentet fra: <https://stad.gent/sites/default/files/page/documents/Ghent%20Light%20Plan%20-%20Brochure.pdf>
- Stad Gent (2014). *Mobility plan Ghent 2030. Mobility as a driving force for a sustainable and accessible city*. Presentasjon. Hentet fra: [https://mobiliteit.stad.gent/sites/default/files/media/20141022\\_DO\\_mobilityplan%20Ghent%202030.pdf](https://mobiliteit.stad.gent/sites/default/files/media/20141022_DO_mobilityplan%20Ghent%202030.pdf)
- Stad Gent (2015). *Ghent climate city working overtime. Ghent climate plan 2014-2019*. Ghent: Stad Gent. Hentet fra: <https://stad.gent/sites/default/files/page/documents/Ghent%20Climate%20Plan%202014-2019.pdf>
- Stockholms Stad (2015). Områdesfakta. Inre Staden. Stockholm: Stockholms Stad. Hentet fra: <http://www.statistikomstockholm.se/index.php/omradesfaktax>
- Sustrans (2006). *Shoppers and How They Travel*. Sist oppsøkt: 08.12.2014. Hentet fra: [www.sustrans.org.uk/assets/files/liveable%20neighbourhoods/Shoppers%20info%20sheet%20-%20LN02.pdf](http://www.sustrans.org.uk/assets/files/liveable%20neighbourhoods/Shoppers%20info%20sheet%20-%20LN02.pdf)
- Tennøy, Aud, Tønnesen, Anders og Øksenholt, Kjersti Visnes (2015) *Kunnskapsstatus. Handel, tilgjengelighet og bymiljø i sentrum*. Oslo: Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 1400/2015.
- Thierstein, A. og S. Reiss-Schmidt (2008). *Urban Development Management in Munich, Germany. Integrated strategy, impacts, learning from external evaluation*. 44th ISOCARP Congress 2008.
- Tønnesen, A. (2015). *Entrepreneurialism and car use-reduction*. *Planning Theory & Practice*. 16:2. 206-225.
- Ungdommens Bystyremøte (2015). *Ungdommens bystyremøte 12. februar 2015*. Oslo: UngOrg. Hentet fra: [http://ungmed.unginfo.oslo.no/?post\\_type=ubm&p=29](http://ungmed.unginfo.oslo.no/?post_type=ubm&p=29)
- Vähäaho, I. (2014): Underground space planning in Helsinki. *Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering* 6 (2014) 387-398
- YouGov (2015). *Handleposen*. Oslo: YouGov Norway AS.

# Vedlegg 1: Utvidet liste over byer

Følgende punkt danner rammene for vår utvelgelse av byer i rapporten:

- **Bystørrelse:** Vi har lagt vekt på at byene skal være sammenlignbare med Oslo. Alle byene bortsett fra to er derfor Eurocities-byer. Ingen av byene i rapporten er blant Europas aller største
- **Foregangsbyer:** Noen byer med svært annerledes gatestruktur og størrelse enn Oslo er tatt med i rapporten. Disse mellomstore byene, gjerne med gatenett fra middelalderen, er tatt med fordi de er europeiske foregangsbyer for bilfritt sentrumsutvikling
- **Geografisk spredning:** Vi har lagt vekt på å beskrive bilfritt sentrum i ulike europeiske land. I rapporten har vi med 15 byer fra til sammen 10 land
- **Gjennomførte og planlagte tiltak:** I rapporten er det både byer som har innført en rekke tiltak for bilfritt sentrum og byer med planer om dette. Hovedvekten er lagt på byer i den første kategorien

| Byer beskrevet i rapport                   |
|--|
| <b>Kategori – Byer med innførte tiltak</b> |
| Brussel                                    |
| København                                  |
| München                                    |
| Stockholm                                  |
| Zürich                                     |
| Gøteborg <sup>114</sup>                    |
| Freiburg                                   |
| Groningen                                  |
| Nürnberg                                   |
| Strasbourg                                 |
| Utrecht                                    |
| Gent                                       |
| <b>Kategori - Byer med planer</b>          |
| Dublin                                     |
| Glasgow                                    |
| Helsinki                                   |

<sup>114</sup> Unntaket er Gøteborg hvor det bilfrie sentrumsområdet er lite.



Tabellen under omfatter byer som ble vurdert, men ikke tatt med i rapporten. Beskrivelsen av vurderingen er ikke dekkende, da den ikke har med de helhetlige avveiningene mellom byene beskrevet i kulepunktene over. Det bør også nevnes at samlet sett er det ikke foretatt samme grad av kartlegging for byene under som det vi har gjort for de 15 byene beskrevet i rapporten. Vurderingene av byenes satsing på bilfritt sentrum er derfor kun basert på innledende analyse.

| <b>Øvrige byer vurdert for beskrivelse i rapport</b> |  |
|--|--|
| <b>Kategori – Byer med innførte tiltak</b>           |  |
|  | <b>Hovedelement vurdering</b>  |
| Madrid   | Byens høye befolkningstall reduserer relevans for Oslo   |
| Amsterdam  | Bystruktur med mange kanaler reduserer relevans for Oslo   |
| Rotterdam  | Andre byer med sammenlignbar størrelse vurdert å ha tydeligere satsing på sammenhengende bilfritt sentrum  |
| Delft  | Lavt innbyggertall reduserer relevans. Andre byer med sammenlignbar størrelse vurdert å ha tydeligere satsing på sammenhengende bilfritt sentrum |
| Cambridge  | Universitetsby med historisk bygningsmiljø reduserer relevans for Oslo   |
| Wien   | Andre byer med sammenlignbar størrelse vurdert å ha en mer lik kontekst som Oslo   |
| Roma   | Historisk bygningsmiljø reduserer relevans for Oslo  |
| Birmingham   | Andre byer med sammenlignbar størrelse vurdert å ha tydeligere satsing på sammenhengende bilfritt sentrum  |
| Kajaani  | Svært liten befolkning gjør byen lite relevant for Oslo  |
| Milano   | Andre byer med sammenlignbar størrelse vurdert å ha tydeligere satsing på sammenhengende bilfritt sentrum  |
| Lübeck   | Lavt innbyggertall reduserer relevans. Andre byer med sammenlignbar størrelse vurdert å ha tydeligere satsing på sammenhengende bilfritt sentrum |
| Liverpool  | Andre byer med sammenlignbar størrelse vurdert å ha tydeligere satsing på sammenhengende bilfritt sentrum  |
| York   | Lavt innbyggertall reduserer relevans. Andre byer med sammenlignbar størrelse vurdert å ha tydeligere satsing på sammenhengende bilfritt sentrum |
| Oxford   | Universitetsby med historisk bygningsmiljø reduserer relevans for Oslo   |
| Aachen   | Lavt innbyggertall reduserer relevans. Andre byer med sammenlignbar størrelse vurdert å ha tydeligere satsing på sammenhengende bilfritt sentrum |
| Madrid   | Byens høye befolkningstall reduserer relevans for Oslo   |
| <b>Kategori - Byer med planer</b>                    |  |
| Hamburg  | Usikkert i hvilken grad byens planer om grønne byrom inkluderer bilfritt sentrum.  |
| Paris  | Byens høye befolkningstall reduserer relevans for Oslo   |