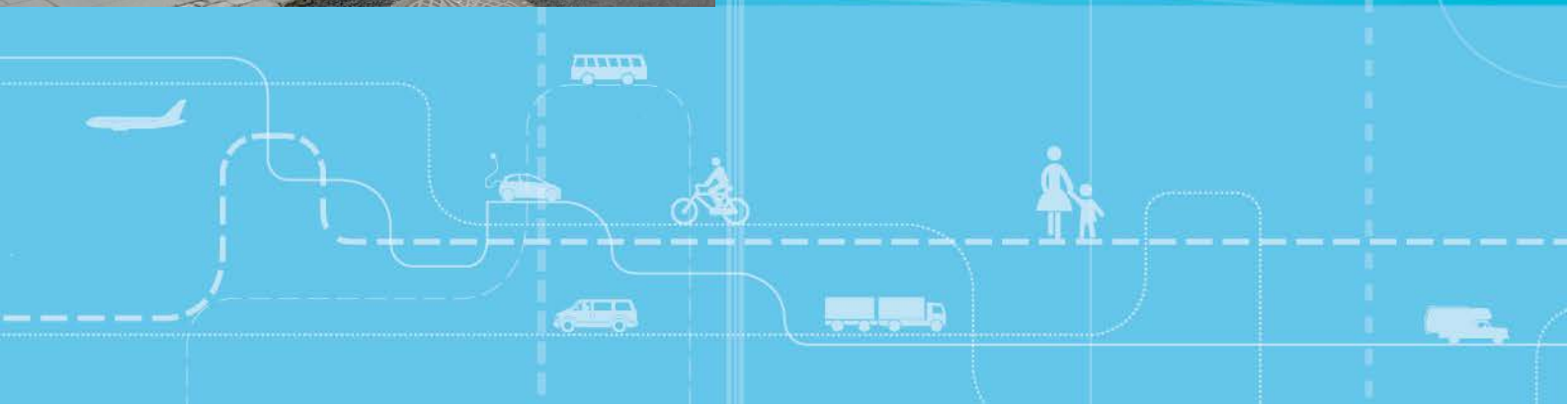


BYTRANS: Endringer i Oslo sentrum 2017-2019

Effekter og konsekvenser for arbeids-
reisende, sentrumsbrukere, sentrums
attraktivitet og varelevering



BYTRANS: Endringer i Oslo sentrum 2017-2019

**Effekter og konsekvenser for arbeidsreisende, sentrumsbrukere,
sentrums attraktivitet og varelevering**

Oddrun Helen Hagen
Elise Caspersen
Iratxe Landa-Mata
Aud Tennøy
Tale Ørving

Forsidebilde: Oddrun Helen Hagen

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.

Tittel: BYTRANS: Endringer i Oslo sentrum 2017-2019. Effekter og konsekvenser for arbeidsreisende, sentrumsbrukere, sentrums attraktivitet og varelevering

Title: BYTRANS: Changes in the City Centre of Oslo 2017-2019. Effects and Consequences for Commuters, City-centre Users, City-centre Attractiveness, and for Delivery Drivers

Forfattere: Oddrun Helen Hagen
Elise Caspersen
Iratxe Landa-Mata
Aud Tennøy
Tale Ørving

Dato: 06.2020

TØI-rapport: 1765/2020

Sider: 122

ISSN elektronisk: 2535-5104

ISBN elektronisk: 978-82-480-1615-1

Finansieringskilder: Norges forskningsråd
Oslo kommune Bymiljøetaten
Statens vegvesen Region Øst
Statens vegvesen Vegdirektoratet
Akershus fylkeskommune
Norges Statsbaner
Norges Automobil-Forbund

Authors: Oddrun Helen Hagen
Elise Caspersen
Iratxe Landa-Mata
Aud Tennøy
Tale Ørving

Date: 06.2020

TØI Report: 1765/2020

Pages: 122

ISSN: 2535-5104

ISBN Electronic: 978-82-480-1615-1

Financed by: The Research Council of Norway
Municipality of Oslo
The Norwegian Public Roads Administration
The Norwegian Public Roads Administration, Eastern Region
Akershus County Council
Norwegian State Railways
Norwegian Automobile Federation

Prosjekt: 4334 –Kunnskap for fremtidens effektive og miljøvennlige bytransportsystem

Project: 4334 – Efficient and climate friendly urban transport systems for the future

Prosjektleder: Aud Tennøy

Project Manager: Aud Tennøy

Kvalitetsansvarlig: Silvia J. Olsen

Quality Manager: Silvia J. Olsen

Fagfelt: Byutvikling og bytransport

Research Area: Sustainable Urban Development and Mobility

Emneord: Bilfritt /Bilrestriksjoner
Sentrum
Effekter
Konsekvenser
Trafikanter
Attraktivitet

Keywords: Car free / car restrictions
City centre
Effects
Consequences
Road users
Attractiveness

Sammendrag:

Rapporten analyserer tilpasninger til, effekter og konsekvenser av at det i perioden 2017-2019 har skjedd en rekke endringer som påvirker tilgjengeligheten med ulike transportmidler til og i Oslo sentrum. Flere av tiltakene har vært knyttet til etableringen av et mer bilfritt sentrum, for eksempel fjerning av parkeringsplasser på gateplan og innføring av ett nytt kjøremønster. Arbeidsreisende og sentrumsbrukere har i liten grad gjort tilpasninger gjennom endret reiseatferd. Vi fant at flere av de arbeidsreisende har fått økt tilgang til parkering. Endringene har ikke medført endringer i hvor fornøyde de arbeidsreisende er med arbeidsreisen. Sentrumsbrukere bruker lengre tid på å parkere som følge av endringene, men er like ofte i sentrum. Vi fant at opplevelsen av å gå i sentrum har blitt forbedret. Vi fant heller ikke vesentlige konsekvenser for sentrums attraktivitet, de fleste bruker sentrum som før. Lastebilsjåførene opplever situasjonen for varelevering som forverret.

Summary:

The report analyzes adaptations to, effects and consequences of interventions affecting the accessibility by different means of transport in and to the city centre of Oslo in the period 2017-2019. Some interventions have been linked to objectives of establishing a car-free city centre, such as the removal of on-street parking and the introduction of a new driving pattern. Commuters and city-centre users made few adaptations through changed travel behaviour. We found that more commuters had increased access to parking after the interventions were implemented. We found no changes in commute satisfaction. City-centre users spend more time parking, but visit the city centre just as often as before. We found the experience of walking improved. We also did not find noteworthy consequences for city-centre attractiveness, most use the centre as before. Truck drivers experience a worsening delivery situation.

Language of report: Norwegian

Transportøkonomisk Institutt
Gaustadalléen 21, 0349 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Institute of Transport Economics
Gaustadalléen 21, N-0349 Oslo, Norway
Telephone +47 22 57 38 00 - www.toi.no

Forord

Denne rapporten dokumenterer effekter og konsekvenser av endringer i tilgjengeligheten for ulike trafikantgrupper til og i Oslo sentrum og tiltak som skal bidra til økt byliv i perioden fra 2017 til 2019, basert på spørreundersøkelser til arbeidsreisende, sentrumsbrukere og vareleveringssjåfører, analyser av registerdata og dokumentstudier (spørsmål og frekvensfordelinger finnes i eget vedleggsdokument).

Rapporten inngår i prosjektet BYTRANS – Kunnskap for utvikling av fremtidens effektive og miljøvennlige bytransportsystemer – som gjennomføres av Transportøkonomisk institutt (TØI) i nært samarbeid med Oslo kommune Bymiljøetaten, Statens vegvesen Region Øst, Vegdirektoratet, Akershus fylkeskommune, NSB, Jernbanedirektoratet, LUKS, Oslo Taxi, NAF, Telenor, IBM og NTNU.

I perioden 2015-2020 foregår det store endringer i transportsystemet i Oslo, spesielt på hovedveisystemet og T-banenettet, men også gjennom en rekke endringer i Oslo sentrum. Dette kan betraktes som naturlige eksperimenter, som gir unike muligheter til å utvikle ny kunnskap om effekter og konsekvenser av slike endringer for trafikantene, transportsystemene, samfunnet og miljøet. BYTRANS utnytter mulighetene som åpner seg gjennom disse endringene til å fremskaffe denne kunnskapen. Slik kunnskap kan gjøre politikere, forvaltning, fagmiljøer og forskningsmiljøer bedre i stand til å utvikle fremtidens mer effektive og miljøvennlige bytransportsystemer.

Norges forskningsråd, gjennom programmet Transport 2025, står for hovedtyngden av finansieringen. Oslo kommune ved Bymiljøetaten har det formelle prosjektansvaret, mens TØI ved prosjektleder Aud Tennøy har det faglige prosjektansvaret og hovedansvaret for forskningsdesign. Oddrun Helen Hagen har hatt ansvaret for case Oslo sentrum, inkludert utarbeidelse av rapport og gjennomføring av en rekke av analysene. Iratxe Landa Mata har bidratt i gjennomføring og analyse av spørreundersøkelser til arbeidsreisende og sentrumsbrukere. Elise Caspersen og Tale Ørving har samlet og analysert data knyttet til godstransport. Sekretær Trude Rømning har bidratt i ferdigstillingen av rapporten.

Det brede og aktive samarbeidet mellom TØI og en rekke offentlige og private aktører har vært avgjørende for å kunne gjennomføre prosjektet. TØI takker partnerne for godt samarbeid. Selv om partnerne har bidratt med data og innspill, er det TØI som står ansvarlig for innholdet i rapporten. Vi takker også alle som har svart på spørreundersøkelser, stilt opp i intervjuer og bidratt på andre måter.

Oslo, juni 2020

Transportøkonomisk institutt

Gunnar Lindberg
Direktør

Silvia J. Olsen
Avdelingsleder

Innhold

Sammendrag

Summary

1	Innledning	1
1.1	Bakgrunn og målsettinger.....	1
1.2	Utfordringer ved utvikling av fremtidens bytransportsystemer	2
1.3	Utfordringer ved utvikling av 'bilfrie' sentrumsområder.....	3
2	Case 'Oslo sentrum'	4
2.1	Ambisiøse klima- og miljømål	4
2.2	Oslo sentrum som studieområde	5
2.3	Endringer i sentrum 2017 til 2019	6
2.4	Andre endringer i transportsystemet i Oslo	20
3	Kunnskapsgrunnlag og problemstillinger	22
3.1	Reiseatferd	22
3.2	Opplevd transportkvalitet	24
3.3	Hva folk liker med sentrum og hva de gjør der.....	24
3.4	Sentrums attraktivitet.....	26
3.5	Tilgjengelighet for vareleveringstransporten	27
3.6	Forventede tilpasninger, effekter og konsekvenser	28
4	Forskningsdesign og metoder	30
4.1	Forskningsdesign	30
4.2	Spørreundersøkelser blant arbeidsreisende og sentrumsbrukere	31
4.3	Spørreundersøkelse blant lastebilsjåførere.....	35
4.4	Analyser av registerdata	36
4.5	Dokumentstudier.....	39
4.6	Fotodokumentasjon	40
4.7	Data vi gjerne ville ha analysert.....	40
5	Arbeidsreisende	41
5.1	Tilpasninger til endringene.....	41
5.2	Effekter av endringene	44
5.3	Konsekvenser av endringene.....	46
5.4	Oppsummerende diskusjon	51
6	Sentrumsbrukerne	53
6.1	Tilpasninger til endringene.....	54
6.2	Effekter av endringene	56
6.3	Konsekvenser av endringene.....	63
6.4	Oppsummerende diskusjon	80
7	Sentrums attraktivitet	83
7.1	Utviklingstrekk i sentrumsområdet.....	83
7.2	Forventede konsekvenser for bruk av sentrum	91

7.3	Forventninger til og opplevelse av egen bruk av sentrum	92
7.4	Oppsummerende diskusjon.....	95
8	Varelevering.....	97
8.1	Utviklingstrekk og bruk av laste- og losseplasser i Oslo sentrum.....	97
8.2	Utfordringer og effekter av endringene	99
8.3	Konsekvenser av endringene.....	102
8.4	Forventet forbedring og opplevd forverring.....	103
8.5	Hvordan situasjonen kan forbedres	104
8.6	Oppsummerende diskusjon.....	105
9	Oppsummerende svar på forskningsspørsmålene.....	107
9.1	Tilgjengeligheten i og til sentrum har blitt endret	107
9.2	Arbeidsreisende: Små tilpasninger, effekter og konsekvenser av endringene	107
9.3	Sentrumsbrukerne: Små tilpasninger, effekter og konsekvenser.....	108
9.4	Sentrums attraktivitet – de fleste bruker sentrum som før	108
9.5	Vareleveringssituasjonen i sentrum oppleves som forverret	109
10	Oppsummerende diskusjon: Hva kan vi lære av case Oslo sentrum?	110
10.1	Behov for tiltak som bidrar til mer effektiv varelevering i sentrum	110
10.2	Behov for undersøkelser av tilpasninger, effekter og konsekvenser på lengre sikt.....	111
10.3	Behov for mer kunnskap om sammenhenger mellom tilgjengelighet, kommersielle aktiviteter og sentrums attraktivitet.....	111
10.4	Opplevd transportkvalitet som måleparameter for endringer i bytransportsystemet	112
10.5	Motforestillinger til endringene har ikke støtte i tidligere forskning eller i våre funn.....	112
10.6	Fra politisk ambisjon til gjennomføring.....	113
10.7	Hva kan andre lære av case Oslo sentrum?	114
	Referanser	116

Alle vedlegg er samlet i et eget vedleggsdokument (se egen fil).

Sammendrag

BYTRANS:

Endringer i Oslo sentrum 2017-2020

Effekter og konsekvenser for arbeidsreisende, sentrumsbrukere, sentrums attraktivitet og varelevering

TØI rapport 1765/2020

Forfattere: Oddrun Helen Hagen, Elise Caspersen, Iratxe Landa-Mata, Aud Tennøy, Tale Ørving

Oslo 2020 122 sider

Rapporten undersøker tilpasninger til, effekter og konsekvenser av endringer i Oslo sentrum fra 2017 til 2019, blant annet fjerning av gateparkeringsplasser, innføring av ett nytt kjøremønster, forbedringer for kollektivtrafikken og tiltak rettet mot fotgjengere, syklister og opphold. Arbeidsreisende har i liten grad endret transportmiddel på arbeidsreisene, de bruker like lang tid som før, og de er like fornøyd med arbeidsreisen. Flere enn før har tilgang til parkering disponert av arbeidsgiver. Sentrumsbrukerne har heller ikke gjort tilpasninger, de besøker sentrum like ofte som før og vi finner ikke vesentlige endringer i valg av transportmiddel. De som kjører bil bruker noe lengre tid på å parkere. Sentrumsbrukerne gjør det samme i sentrum som før, men flere setter pris på områder uten biltrafikk. De fleste liker godt å være i sentrum, og opplever at det er lett å komme seg dit. Vi finner en svak forbedring på begge disse punktene. Opplevelsen av å gå i sentrum har blitt forbedret, mens det har blitt verre å kjøre bil. Antall bosatte, sysselsatte og virksomheter er økende i sentrum. Det har blitt flere fotgjengere og færre biler. Mange forventet at endringene ville medføre økt byliv. De mente selv at de ville bruke sentrum som før, noe de fleste også svarer at de gjør. Vareleveringsjåførene opplever situasjonen for varelevering som forverret.

Bakgrunn og målsettinger

Prosjektet BYTRANS retter seg mot en utfordring mange politikere, fagfolk og forskere over hele verden står overfor: Hvordan utvikle byene og bytransportsystemene på måter som sikrer effektiv mobilitet for ulike trafikantgrupper, samtidig som lokale og globale miljøbelastninger fra transportsektoren reduseres vesentlig, og byene blir mer attraktive og levende? I Norge er det definert tydelige politiske målsettinger om nullvekst i biltrafikken i byområdene, om effektive og miljøvennlige transportsystemer, og om klimavennlige, attraktive og levende byer.

I perioden 2015-2020 foregår det flere store endringer i transportsystemene i Oslo. Dette kan betraktes som naturlige eksperimenter, som gir unike muligheter til å utvikle ny kunnskap om effekter og konsekvenser av slike endringer for trafikantene, transportsystemene, samfunnet og miljøet. Slik kunnskap kan gjøre politikere, forvaltning, fagmiljøer og forskningsmiljøer bedre i stand til å utvikle fremtidens mer effektive og miljøvennlige bytransportsystemer. I prosjektet BYTRANS dokumenterer vi effekter og konsekvenser av disse endringene, for transportsystemene, trafikantene, miljøet og samfunnet, og dermed bidrar vi med slik kunnskap. Her rapporteres resultatene fra undersøkelsene knyttet til case Oslo sentrum.

Tilgjengeligheten i og til sentrum endres for ulike trafikantgrupper

Gjennom Byrådserklæringen fra 2015 (Oslo Arbeiderparti mfl.) ble det fastsatt målsetninger for Oslo om at gående, syklister og kollektivtransport skulle prioriteres fremfor privatbiler. Etablering av et bilfritt sentrumsområde ble definert som et virkemiddel for å oppnå økt byliv i sentrum. Dette har blitt fulgt opp gjennom en rekke tiltak. Parkeringsplasser på gategrunn (ca. 760 stykker) har blitt gradvis fjernet (sommeren 2017 og desember 2018) og et nytt kjøremønster ble innført (juni 2018) for å forhindre gjennomkjøring. Disse tiltakene har medført redusert tilgjengelighet med bil i og til sentrum. Areal frigjort fra bilbruk har blitt tatt i bruk til en rekke nye formål: parkeringsplasser for forflytningshemmede og næringstransport, areal for lasting og lossing, fortausutvidelser og gågateareal, benker og andre bymøbler, sykkelparkeringsplasser, sykkelfelt med mer. Flere av tiltakene har bidratt til bedre tilrettelegging for de som går og sykler. Flere kollektivgater i og rundt sentrum har blitt oppgradert, andre er fortsatt under oppgradering. Dette skal sikre bedre fremkommelighet for kollektivtrafikken. Samtidig har flere av tiltakene ført til midlertidige omlegginger og redusert fremkommelighet i byggeperioden, som kan ha berørt tilgjengeligheten til og i sentrum og bruken av området negativt. Flere tiltak er fremdeles under planlegging, og en ny områdeplan for gater og plasser i sentrum legger føringer for den videre utviklingen av gater og byrom i sentrum.

De ulike endringene i sentrum fra 2017 til 2019 har medført endret tilgjengelighet for ulike trafikanter til og i sentrum. Gjennom spørreundersøkelser, dokumentstudier og analyser av registerdata undersøkte vi *hvilke tilpasninger ulike trafikantgrupper (arbeidsreisende og sentrumsbrukere) har gjort som følge av endringene i Oslo sentrum i perioden 2017-2019, og hvilke effekter og konsekvenser endringene har hatt for trafikantene (arbeidsreisende, sentrumsbrukere og varelevering) og for sentrums attraktivitet?*¹.

Undersøkelser blant arbeidsreisende, sentrumsbrukere og vareleveringssjåfører

Fra årlige spørreundersøkelser blant ansatte i virksomheter i Oslo og Østre Bærum² fra 2015 til 2019 har vi hentet ut svar fra de som jobber i virksomheter lokalisert i sentrum (mellom 548 og 1611 respondenter hvert år), og undersøkt om, og eventuelt hvordan, endringene i sentrum har medført tilpasninger, effekter og konsekvenser for arbeidsreisende til sentrum. Vi definerer sentrum som omtrent området innenfor Ring 1. I 2017, 2018 og 2019 inngikk spørsmål om Oslo sentrum som del av datainnsamlingen og alle respondentene i undersøkelsen (både de som jobber i og de som jobber utenfor sentrum) som svarte at de hadde vært i sentrum utenom jobb i løpet av det siste året inngår i utvalget vi har kalt 'sentrumsbrukerne' (mellom 5457 og 6018 respondenter hvert år). Gjennom dette utvalget har vi undersøkt om, og eventuelt hvordan, endringene i sentrum har medført tilpasninger, effekter og konsekvenser for sentrumsbrukerne, og hvordan det har påvirket sentrums attraktivitet og bruken av sentrumsområdet.

I 2017, 2018 og 2019 gjennomførte vi spørreundersøkelser blant vareleveringssjåfører om forholdene for varelevering i Oslo sentrum. Sjåfører som vanligvis kjører gods i Oslo

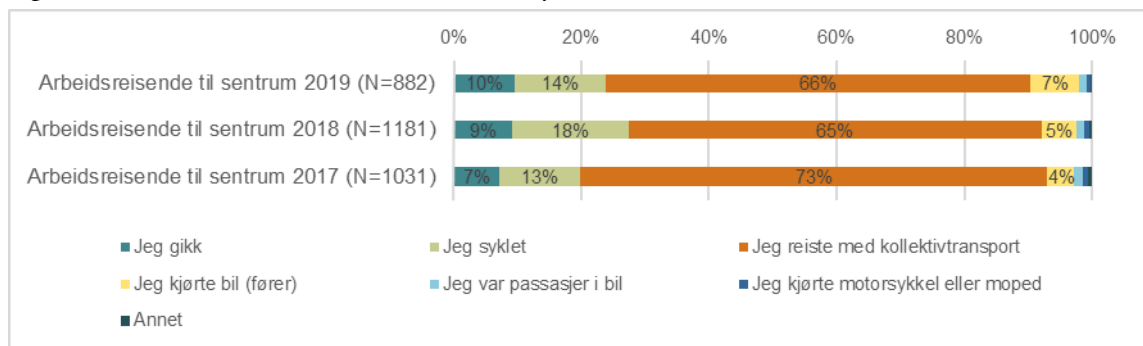
¹ Vi har ikke undersøkt effekter og konsekvenser for beboere i sentrum, da dette ikke har vært en del av forskningsdesignet (BYTRANS har fokus på arbeidsreisende). Det er også svært få som bor i sentrum.

² Respondentene i undersøkelsen er bosatt i store deler av Osloregionen.

sentrum inngår i utvalget i denne rapporten (mellom 65 og 90 respondenter hvert år). Disse er spurt om de synes forholdene for varelevering har forbedret eller forverret seg etter at det ble innført endringer i sentrum. Gjennom dette utvalget har vi undersøkt om, og eventuelt hvordan, endringene i sentrum har medført effekter og konsekvenser for varelevering.

Arbeidsreisendes tilpasninger til endringene

Vi undersøkte *hvilke tilpasninger de arbeidsreisende har gjort som følge av endringene i sentrum*. Når tilgjengeligheten med bil til sentrum ble redusert og tilgjengeligheten med andre reisemidler bedret, kunne man forvente at de arbeidsreisende tilpasset seg ved å endre valg av transportmiddel på arbeidsreisen (færre reiser med bil, flere går, sykler eller reiser kollektivt). Vi fant ingen særlige endringer i transportmiddelvalg på arbeidsreiser til sentrum i perioden 2015-2019. Dette kan forklares med at bilandelene allerede var lave på arbeidsreiser til sentrum, og at det først og fremst er bilistene som har fått dårligere tilgjengelighet enn før. Det er interessant å notere seg at til tross for dette, så fant vi en liten økning i andelen som svarte at de var sjåfør i bil på siste arbeidsreise, fra 4 prosent i 2017 til 7 prosent i 2019, uten at vi vet hva dette skyldes.



Svarfordeling på spørsmålet 'Hvilket transportmiddel reiste du lengst med sist gang du reiste til jobb og møtte på ditt vanlige oppmøtested?'

På direkte spørsmål om de arbeidsreisende til sentrum har gjort endringer i arbeidsreisen sin i løpet av det siste året, svarte de fleste nei og de årlige variasjonene var små. Blant de som har endret reiseatferd, svarte flest at de reiser oftere kollektivt eller at de sykler oftere. Andelen som svarte at de oftere er sjåfør i bil er lik andelen som svarte at de sjeldnere er sjåfør i bil. Årsaken til endringer i arbeidsreisen varierte, men flest oppga 'Vil ha mer trening/trim/mosjon' og 'Det tar kortere tid'. 'Endringer i transportsystemet' ble oppgitt som årsak av 9 prosent i 2019, og var ikke viktigere enn en rekke andre årsaker. Svarprosenten her økte heller ikke etter hvert som endringene i sentrum har blitt gjennomført.

Effekter av endringene for de arbeidsreisende

Vi undersøkte *hvilke effekter endringene i sentrum, og eventuelle tilpasninger til dem, har hatt for de arbeidsreisende*. Selv om arbeidsreisende til sentrum ikke har gjort tilpasninger ved å endre reiseatferd kan en effekt være endringer i reisetid brukt på arbeidsreisen. For eksempel kan redusert tilgjengelighet med bil medføre økt tid på arbeidsreisen, mens bedret tilgjengelighet med andre transportmidler kan medføre kortere reisetid. Vi fant kun små variasjoner i gjennomsnittlig reisetid på arbeidsreiser til sentrum fra år til år, både totalt og per transportmiddel.

En av endringene i sentrum var fjerning av parkeringsplasser på gategrunn. Vi undersøkte derfor om tilgangen til parkering ved arbeidsplassen endret seg. Vi forventet at endringen ville medføre redusert tilgang på parkering ved arbeidsplassen. Dette var ikke tilfelle. Vi fant i stedet en stor økning i andelen som svarte at de har mulighet til å parkere på *gratis eller avgjtsbelagt parkeringsplass som disponeres av virksomheten*, andelen økte med 21 prosentpoeng fra 2017 til 2019. Det kan se ut til at virksomheter i større grad tilbyr sine ansatte parkering enn tidligere (tilgang til offentlige og private parkeringshus i sentrum er opprettholdt), men vi har ikke undersøkt dette nærmere. Dette kan ha vært en reaksjon på de varslede endringene i sentrum, hvor arbeidsgivere har leid parkering for sine ansatte for å sikre at de ikke valgte å bytte arbeidssted.

Konsekvenser av endringene for de arbeidsreisende

Til slutt undersøkte vi *hvilke konsekvenser endringene i sentrum, og evt. tilpasninger til dem, har hatt for de arbeidsreisende*. Vi forventet å finne konsekvenser som endret fornøydhet med arbeidsreisen og endringer i om arbeidsreisen oppleves som bedre enn verre enn før. Vi fant ingen vesentlige endringer i fornøydhet for arbeidsreisende generelt og de fleste arbeidsreisende til sentrum opplevde også at arbeidsreisen var uendret sammenlignet med samme tid året før.

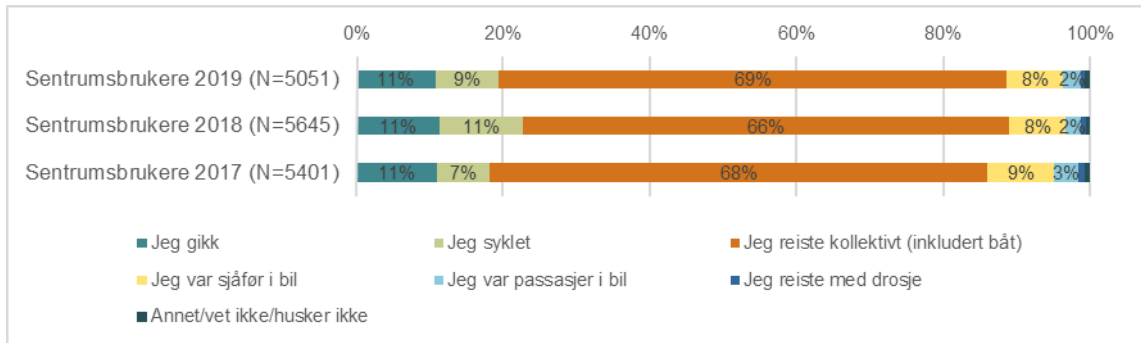
De fleste arbeidsreisende til sentrum var *'svært fornøyde'* eller *'fornøyde'* med arbeidsreisen (79 prosent i både 2017 og 2019). Når vi undersøker tilfredshet med arbeidsreisen ut fra transportmiddel, fant vi større forskjeller. De som gikk og syklet sist de reiste til jobb var mest fornøyde. De som reiste kollektivt eller med bil var også fornøyde. Blant de som var fører av bil svarte færre *'svært fornøyd'* i 2019 enn i 2017, og flere svarte *'fornøyd'*. Totalt sett fant vi en økning fra 65 prosent i 2017 til 76 prosent i 2019 blant de som kjørte bil (fører) som svarte at de er *'svært fornøyde'* eller *'fornøyde'* med arbeidsreisen. Dette kan tyde på at flere har merket endringene, men at det fremdeles er relativt greit å kjøre til arbeidsplassen i sentrum, selv om dette ikke uttrykkes spesielt.

De fleste arbeidsreisende til sentrum opplevde også at arbeidsreisen var uendret sammenlignet med samme tid året før. Andelen som svarte uendret varierer fra 59 prosent i 2018 til 67 prosent i både 2015 og i 2019. Vi fant ingen særlige endringer de årene endringene har blitt gjennomført. Flere syntes at arbeidsreisen er *'mye bedre'* eller *'litt bedre'* sammenlignet med året før enn andelen som svarte at den har blitt *'noe dårligere'* eller *'dårligere'*. Andelen som opplevde arbeidsreisen som uendret er høyest blant de som reiste med kollektivtransport og de som gikk. Det er høyest andeler blant de som sykler som opplevde en forbedring. Blant de som opplevde at arbeidsreisen har blitt dårligere er andelen høyest blant de som kjørte bil, og her økte andelen som svarte *'noe dårligere'* både etter at parkeringsendringer og et nytt kjøremønster ble innført.

Sentrumsbrukernes tilpasninger til endringene

Vi undersøkte *hvilke tilpasninger sentrumsbrukerne har gjort som følge av endringene i sentrum*. På samme måte som for arbeidsreisende, undersøkte vi om endret tilgjengelighet med ulike transportmidler til og i Oslo sentrum har medført overgang til andre transportmidler for besøkende til sentrum. En annen tilpasning kunne være hvor ofte sentrumsbrukerne er i sentrum. Vi fant at sentrumsbrukerne ikke har gjort slike tilpasninger som følge av endringene i sentrum, sentrumsbrukerne reiser til sentrum som før og de er der like ofte som før.

Heller ikke blant sentrumsbrukerne fant vi særlige endringer i transportmiddelbruk når de reiser til sentrum. Kollektivandelene er høyest, og både gang- og sykkelandelene er høyere enn bilandelene i 2018 og 2019.



Svarfordeling på spørsmålet 'Hvordan reiste du til sentrum sist gang du brukte Oslo sentrum? Dersom du var i sentrum før/etter jobb eller møter, angi hvordan du reiste til jobb/møte. Dersom du brukte flere transportmidler, angi det transportmiddelet du reiste lengst med'.

Mange av sentrumsbrukerne svarte at de er ofte i sentrum, og vi fant ingen vesentlige endringer de årene vi har undersøkt. Over 40 prosent svarte at de er i sentrum en eller flere ganger i uka, mens over 80 prosent svarte at de er der en eller flere ganger i måneden. Det var marginale forskjeller mellom hvor ofte kvinner og menn i utvalget svarte at de er i sentrum. Når vi sammenholdt svarene på hvor ofte sentrumsbrukerne er i sentrum med hvordan de reiste sist de var der, fant vi at de som gikk og syklet også var oftest i sentrum. Blant de som gikk og syklet var andelen som svarte at de er i sentrum 'svært ofte' økende. For kollektivreisende og bilbrukere fant vi ingen særlig endring. En større andel av sentrumsbrukerne *uten hjemmeboende barn under 18 år* svarte at de er i sentrum flere ganger i uka enn de *med hjemmeboende barn*. Det er ingen endringer i andelene med og uten hjemmeboende barn som svarte at de er i sentrum månedlig fra 2017 til 2019.

Effekter av endringene for sentrumsbrukerne

Fjerning av parkeringsplasser på gategrunn var en av de større endringene i sentrum³ og vi undersøkte om fjerning av gateparkering har bidratt til at man bruker lengre tid på å finne parkering i sentrum eller til at man i større grad parkerer utenfor sentrum.

Sentrumsbrukerne som brukte bil sist de besøkte sentrum ble spurt om parkering. Som forventet fant vi en økning i andelen som svarte at de parkerer i parkeringshus og på private plasser og en nedgang i andelen som parkerer i gatene. Tiden brukt på å finne parkeringsplass økte fra ca. 5 1/2 minutt i 2017 til i overkant av 7 minutter i 2018 og 2019. Men flertallet i 2019, 63 prosent, brukte fremdeles kun under fem minutter på å finne parkering (tilsvarende andel i 2017 var 74 prosent). Vi konkluderer med at det har blitt noe vanskeligere for sentrumsbrukerne å finne parkering. Vi fant ingen økning i andelen som parkerte utenfor sentrum, dette skyldes nok i stor grad at det i samme periode ble innført beboerparkering i tilgrensende bydeler og at gjesteparkering i disse områdene også er avgiftsbelagt.

Vi fant at sentrumsbrukerne stort sett gjør det samme i sentrum etter at endringene ble innført som de gjorde før, flest oppgir kommersielle aktiviteter som formålet med besøket i

³ Totalt ble ca. 760 gateparkeringsplasser i sentrum fjernet i 2017 og 2018, mens tilgangen til rundt 9000 parkeringsplasser i parkeringshus er opprettholdt.

sentrum. Vi fant en liten økning fra 2017 til 2019 i hvor mye penger sentrumsbrukerne oppga de brukte sist de var i sentrum.

Vi undersøkte også om endringene har medført endringer i hva sentrumsbrukerne setter pris på. Sentrumsbrukerne setter pris på kommersielle aktiviteter, men langt flere trekker frem *restauranttilbud* og *kultur- og underholdningstilbudet* enn *butikker* og *handel*. Dette var uendret de tre årene vi har undersøkt. Det er interessant at alternativene *plasser, torg og parker*, samt *gågater og bilfrie områder*, fikk vesentlig flere stemmer i 2019 enn i 2017. Dette tyder på en viss endring i hva sentrumsbrukerne setter pris på.

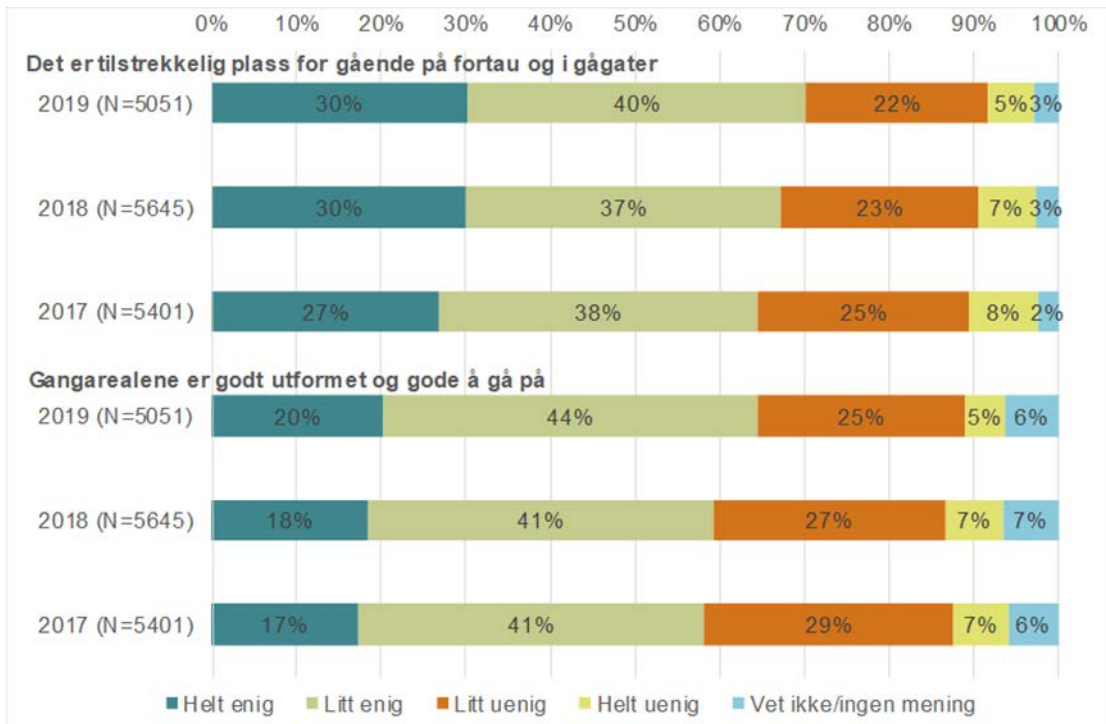
De tre årene vi undersøkte svarte sentrumsbrukerne at de ikke setter pris på⁴ *‘Tigging, narkomane, sjenerende gatesalg og musikk’* (svarandelen varierer fra 20 til 29 prosent), dette er i tråd med tidligere undersøkelser (Gehl Architects 2014). *‘For mye biltrafikk, parkerte biler, busser, varelevering ol.’* fikk nest størst svarandel, og en vesentlig høyere andel enn andelen sentrumsbrukere som oppga bil- og parkeringsrestriksjoner som forhold de ikke setter pris på i sentrum. Andelen som oppga at de ikke setter pris på bil- og parkeringsrestriksjonene var omtrent uendret fra 2017 til 2019. Andre forhold sentrumsbrukerne trakk frem som noe de ikke setter pris på omfattet blant annet bygge- og anleggsarbeid og konflikter med andre trafikanter. I 2019 var det også en del respondenter som trakk frem elsparkesykler som noe de ikke setter pris på (disse ble utplassert våren 2019).

Konsekvenser av endringene for sentrumsbrukerne

Vi forventet at endringene kunne gi konsekvenser i form av endring i hvor godt sentrumsbrukerne liker seg i sentrum, i opplevd tilgjengelighet, i hvordan sentrum oppleves for ulike trafikanter, og i hvordan de opplever at ulike trafikanter er prioritert. Over 80 prosent av sentrumsbrukerne svarte at de liker godt å være i Oslo sentrum, og andelen som svarte at de liker seg *‘svært godt’* økte fra 25 prosent i 2017 til 29 prosent i 2019.

Videre undersøkte vi om endringene i sentrum har påvirket opplevd tilgjengelighet til sentrum. Vi fant at sentrumsbrukerne syntes at det er lett å komme seg til sentrum, og at den opplevde tilgjengeligheten er nærmest uendret de tre årene vi har undersøkt. Flere svarte at det er *‘svært lett’* å komme seg til sentrum i 2019 sammenlignet med årene før. Endringene i sentrum har hatt som formål å gjøre det bedre å gå og sykle i sentrum. Tilsvarende skulle det bli mindre attraktivt å kjøre bil. Når det gjelder hvordan sentrum er utformet for gående, så fant vi en positiv utvikling fra før-situasjonen i 2017 til 2018 og 2019 basert på påstandene *‘Det er tilstrekkelig plass for gående på fortau og i gågater’* og at *‘Gangarealene er gode å gå på’*. Flertallet av sentrumsbrukerne var *‘helt enige’* eller *‘litt enige’* i disse påstandene. Dette tyder på at opplevelsen av å gå i sentrum har blitt bedre, som kan tenkes å påvirke gangandelene på sikt. Respondenten liker også godt å gå i sentrum, over 80 prosent sa seg litt eller helt enig i denne påstanden.

⁴ Respondentene kunne oppgi hva de ikke setter pris på ved å svare på et åpent spørsmål. Vi har delt svarene inn i en rekke kategorier.



Svarfordeling på utvalgte påstander om å gå i sentrum. Sentrumsbrukerne ble bedt om å ta stilling til hvor enig eller uenig de er i påstandene.

Syklistene ble stilt påstander knyttet til sykling i sentrum. Vi fant en liten positiv utvikling som kan tyde på at forholdene for sykling er i ferd med å bli bedre, samtidig er de fleste av sentrumsbrukerne som sykler uenige i at det tilstrekkelig tilrettelagt for å sykle i og gjennom sentrum. Sentrumsbrukerne ble også spurt om hvordan de opplever å kjøre bil i sentrum. Ikke overraskende så opplever de at det har blitt vanskeligere å kjøre i sentrum etter at endringene i kjøremønster ble innført.

Sentrums attraktivitet

Vi undersøkte hvilke konsekvenser endringene i sentrum har hatt for sentrums attraktivitet. Det har vært en positiv utvikling i antall bosatte, sysselsatte og virksomheter i sentrum etter at endringene har trådd i kraft. Videre viser andres analyser (Mehammer mfl. 2019) at sentrum har blitt et mer populært sted å etablere virksomhet og at veksten i handelen har vært svak (men bedre enn i referanseområder). Det har blitt mindre biltrafikk (Oslo kommune 2020), mens antall fotgjengere og opphold har økt (Lindøen-Høifors mfl. 2019:28).

Sentrumsbrukerne forventer at endringene i sentrum vil bidra til flere folk og økt byliv. Dette har imidlertid endret seg de tre årene vi har undersøkt, og vi fant at andelen som tror at 'Flere kommer til å bruke Oslo sentrum. Det blir mer aktiviteter, mer folk, mer liv og røre' har blitt gradvis redusert, fra 43 prosent i 2017 til 37 prosent i 2019. Totalt er det fortsatt en større andel som tror flere kommer til å bruke sentrum (37 prosent i 2019) enn som tror at færre kommer til å bruke sentrum (18 prosent i 2019). Sentrumsbrukerne svarte at de forventer at de selv vil bruke sentrum som før, noe som kan henge sammen med at mange har oppgitt at de allerede bruker sentrum ofte. Da vi spurte om faktisk bruk i 2019, etter at endringene var innført, svarte de fleste at deres egen bruk var uendret. Videre svarte

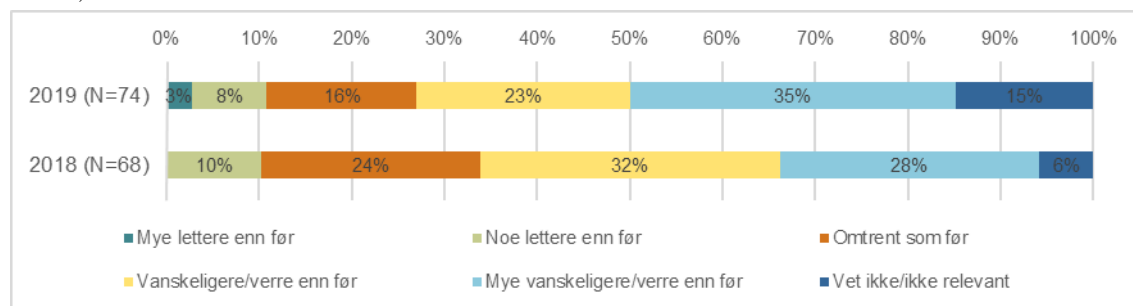
dobbelt så mange at de brukte sentrum sjeldnere enn før enn at de brukte sentrum oftere enn før.

Det var få tydelige forskjeller mellom ulike grupper, men de mellom 25 og 34 år svarte i større grad enn andre at de bruker sentrum oftere enn før. Andelen som svarer at de bruker sentrum sjeldnere enn før synker med økende utdanningsnivå. De med hjemmeboende barn under 18 år, og de som eier eller disponerer bil, svarer i større grad enn andre at de bruker sentrum sjeldnere enn før. Dette samsvarer med det vi fant i åpne svar og kommentarer til spørreundersøkelsene, der flere påpekte at det er endring i livssituasjon (fått barn) som gjør at de bruker sentrum sjeldnere og ikke selve endringene i sentrum som er årsaken.

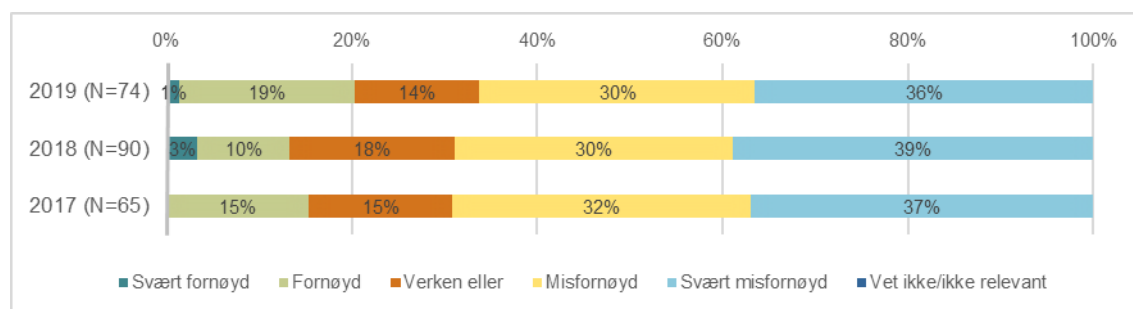
Effekter og konsekvenser for varelevering

Vi undersøkte hvilke effekter og konsekvenser endringene i sentrum har hatt for varelevering. Resultatene er noe forvirrende, men vi konkluderer med at lastebilsjåførene i utgangspunktet var misfornøyde med situasjonen for varelevering i sentrum, at de fortsatt er misfornøyde og at de er skuffet over at endringene i sentrum ikke har gitt de forbedringene av situasjonen som de håpet på.

Mange sjåfører opplevde det som vanskeligere å finne parkering etter at parkeringsplasser ble fjernet, samt at endret kjøremønster hadde gjort det verre å levere varer i sentrum. En konsekvens av endret kjøremønster i Oslo sentrum er at flere sjåfører opplevde økt tidsbruk på vareleveringsrutene, og andelen sjåfører som svarte at det var vanskelig å overholde tidskrav (uavhengig av område) økte også fra 2017 til 2019. De fleste sjåførene var totalt sett misfornøyd med vareleveringssituasjonen i sentrum, selv om vi fant en tendens til økt fornøydhet. Vi fant også at mange av sjåførene forventet at endringene skulle forbedre vareleveringssituasjonen, men i etterkant opplevde et flertall av sjåførene at situasjonen var verre enn før.



Svarfordeling på spørsmålet 'Opplever du at det er lettere eller vanskeligere å finne parkeringsplass i sentrum etter at kommunen a) sommeren 2017 fjernet en rekke parkeringsplasser? og b) i 2017 og 2018 fjernet alle offentlige gateparkeringsplasser for personbil i Oslo sentrum? '.



Svarfordeling på spørsmålet 'Hvor fornøyd/misfornøyd er du med vareleveringssituasjonen i Oslo sentrum? '.

Hva kan vi lære av case Oslo sentrum?

Kort oppsummert fant vi at endringene i sentrum ikke har medført vesentlige tilpasninger, effekter eller konsekvenser hverken for arbeidsreisende, sentrumsbrukerne, eller sentrums attraktivitet. Det er først og fremst vareleveringssjåførene som har opplevd negative effekter og konsekvenser av endringene i sentrum.

Hvordan kan resultatene fra undersøkelsen av endringene i Oslo sentrum være nyttige i arbeidet med å utvikle fremtidens mer effektive og miljøvennlige bytransportsystemer? Slik vi forstår dette, innebærer det å utvikle byene og bytransportsystemene på måter som sikrer effektiv tilgjengelighet for ulike trafikantgrupper, samtidig som lokale og globale miljøbelastninger fra transportsektoren reduseres vesentlig. Dette inkluderer også å nå målet om nullvekst i biltrafikken, der mer av transporten gjøres som aktiv transport. Og det handler om å utvikle mer attraktive og levende byer, med livlige og tilgjengelige bysentra.

Våre undersøkelser bidrar med ny empiri og nye innsikter relevante for både Oslo og andre byer som gjennomfører lignende endringer:

- Det er mulig å gjennomføre denne type endringer uten at det på kort sikt har særlig negative effekter og konsekvenser for flere av trafikantgruppene. Nye undersøkelser om noen år vil bidra til å svare ut om det er mer langsiktige effekter og konsekvenser av endringene, samt dekke endringer som fortsatt ikke er ferdigstilt
- Ved å bruke en rekke ulike parametere for å undersøke tilpasninger, effekter og konsekvenser kan gradvise forbedringer avdekkes som ikke nødvendigvis gjenspeiles i endret transportmiddelfordeling
- Motforestillinger til denne type endringer, der mange av diskusjonene handler om hvorvidt de aktuelle tiltakene bidrar til mer folk, liv og omsetning, eller om reduksjon i opplevd tilgjengelighet gir redusert attraktivitet, har hverken støtte i våre funn eller i tidligere forskning
- Funnene viser at varelevering må gis særlig oppmerksomhet når slike endringer gjennomføres og at det kan være behov for tiltak som kan forbedre forholdene for vareleveringstransporten. Det må søkes nye og innovative løsninger som bedrer forholdene for vareleveringssjåførene
- Det er behov for nye byregnskap som undersøker handelsutviklingen også etter 2017, samt mer forskning og kunnskap om hvordan for eksempel e-handel og nye forretningsmodeller påvirker sentrums attraktivitet
- Endringene i sentrum var en politisk initiert prosess. Våre undersøkelser tyder på at endringene ikke ble like omfattende som forventet. Et fireårig gjennomføringsperspektiv er ikke nødvendigvis tilstrekkelig for å gjennomføre denne type større endringer, da flere av endringene krever oppdatert plangrunnlag
- Funnene fra denne og andre lignende undersøkelser kan bidra til å åpne opp for at denne type tiltak er mulige og relevante – både i Oslo og i andre byer og bysentra. Omfordeling av gateareal er viktig for at byene skal kunne utvikle et sammenhengende sykkelveinett, forbedre kollektivtransportens konkurransevne, effektivisere bytransportsystemene, samt gi nødvendig plass for gående og opphold.

Summary

BYTRANS: Changes in the City Centre of Oslo 2017-2019

Effects and Consequences for Commuters, City-centre users, City-centre Attractiveness, and for Delivery Drivers

TØI Report 1765/2020

Authors: Oddrun Helen Hagen, Elise Caspersen, Iratxe Landa-Mata, Aud Tennoy, Tale Ørving
Oslo 2020 122 pages Norwegian language

In this report, we examine adaptations to, effects and consequences of implemented interventions in the city centre of Oslo from 2017 to 2019, for various user groups and city centre attractiveness. The interventions include removal of street parking spaces, the introduction of a new driving pattern, improvements for public transport and facilitating for pedestrians, cyclists and city life. We found that commuters to the city centre did not adjust to the changes by changing their means of transport on their commutes, the average travel time did not change, and they are just as satisfied with the commute as before. More than before are having access to parking provided by the employer. The city-centre users did not make any adaptations either, they visit the centre as often as before and we find only weak changes in the means of transport. Those driving spend a little longer on parking. City-centre users are doing the same thing in the city centre as before. More people appreciate areas without car traffic. Most people like to be in the city centre and find it easy to get there, and this is slightly improved from before to after the city-centre interventions were implemented. The experience of walking is improved, while driving has become worse. The number of residents, employees and businesses is increasing, and there are more pedestrians and fewer cars. Many expected the changes leading to increased city life, but that they themselves would use the centre as before. And most people did neither change their actual use of the city centre. Delivery drivers experience the situation for deliveries of goods as worsened in the city centre since the changes took place.

Background and objectives

A challenge shared by many politicians, professionals and researchers across the globe is how to develop cities and urban transport systems in ways that ensure efficient mobility while reducing local and global environmental impacts from the transport sector and making cities more attractive and vibrant. In Norway, clear political goals have been defined for zero growth in car traffic in urban areas, on efficient and environmentally friendly urban transport systems and climate-friendly, attractive and vibrant cities.

Between 2015 and 2020, major changes have been made to the transport systems in Oslo. Several individual projects implemented in different parts of the city can be considered natural experiments, providing unique opportunities for the development of new knowledge about the effects and consequences of such changes for travellers, transport systems, society and the environment. Such knowledge can enable politicians, authorities and researchers to develop more efficient and environmentally friendly urban transport systems in the future. In the BYTRANS project, we document the effects and consequences of some of these changes for the transport systems, road users, environment and society, and we thus contribute relevant knowledge. In this report, the results of investigating interventions implemented in Oslo city centre are reported.

Changed accessibility in and to the centre for different transport users

The City Council Declaration from 2015 set goals for Oslo that pedestrians, cyclists and public transport should be given priority over private car transport and that the development of a car-free city centre would be a means of achieving increased city life. This has been followed by the implementation of several specific interventions in the city centre between 2017 and 2019. On-street parking places (approx. 760 places) have been removed and a new driving pattern was introduced to prevent through traffic. These measures have resulted in reduced accessibility by car both within and to the city centre. Areas freed from car use have been repurposed as parking spaces for the disabled and deliveries, sidewalk extensions and new pedestrian streets, more benches and parklets, bicycle parking, bicycle lanes and more. These interventions have contributed to improved accessibility for those walking and cycling. At the same time, streets have been and are being upgraded in and around the city centre to ensure better conditions for public transport. Several of the measures necessitate temporary detours and reduced accessibility during the construction work, this sometimes adversely affect access in and to the centre and the use of the affected area. Additional interventions are planned, and a new zoning plan for the streets and plazas in the city centre sets guidelines for further development. The various interventions can contribute to changed accessibility for both residents, commuters, visitors, and for deliveries, as well as changed accessibility for pedestrians, cyclists, public transport users, car drivers/passengers and delivery drivers. We have examined the adaptations, effects and consequences of the changes in the city centre for different transport users and how the changes affect city centre attractiveness⁵.

Surveys among commuters, city-centre users and goods suppliers

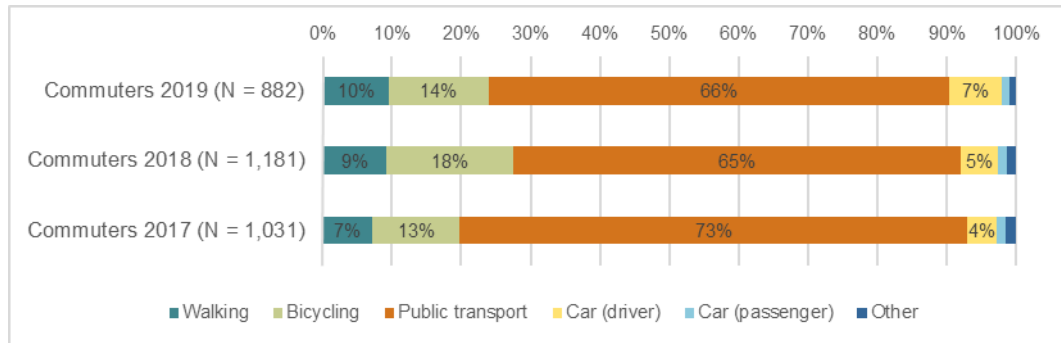
Through annual surveys from 2015 to 2019 distributed among employees of businesses located in Oslo and Østre Bærum, we have extracted answers from those working in businesses in the city centre (548–1,611 respondents each year). Using these surveys, we have investigated whether and, possibly, how the implemented city-centre interventions have resulted in adaptations, effects and consequences for those commuting to the area. In 2017, 2018 and 2019, questions related to the city centre were included as part of the data collection. All survey respondents (both those who work in and those who work outside the city centre) who answered they had been in the city centre the past year (work and work meetings not included) are part of a selection we have called the ‘city-centre users’ (5,457–6,018 respondents each year). Through this selection, we have investigated whether and, possibly, how the changes in the city centre have resulted in adaptations, effects and consequences for the city-centre users, as well as how the changes have affected city centre attractiveness and the use of the city centre.

In 2017, 2018 and 2019, we also conducted annual surveys among delivery drivers (65–90 respondents each year) to investigate whether and, possibly, how the changes in the city centre have resulted in effects and consequences for delivery drivers in the city centre.

⁵ We did not examine effects and consequences for residents in the city centre, both because this is not part of the research design (the BYTRANS focus is commuters) and because there are few residents in the area.

How commuters adjust to the changes

When car access to the city centre is reduced and accessibility with other means of travel is improved, we would expect city-centre commuters to adapt by shifting mode of transport. We found only weak changes in modal choice on commutes. This could be explained by the fact that car shares are already low among those working in the city centre.



We asked 'By which means of transport did you travel the longest the last time you went to work and met at your usual meeting place?`.

Effects of the changes for the commuters

We investigated whether and, possibly, how the city-centre interventions resulted in effects for the commuters. We found only small variations in average travel time on commutes to the city centre from year to year, both in total and per transport mode.

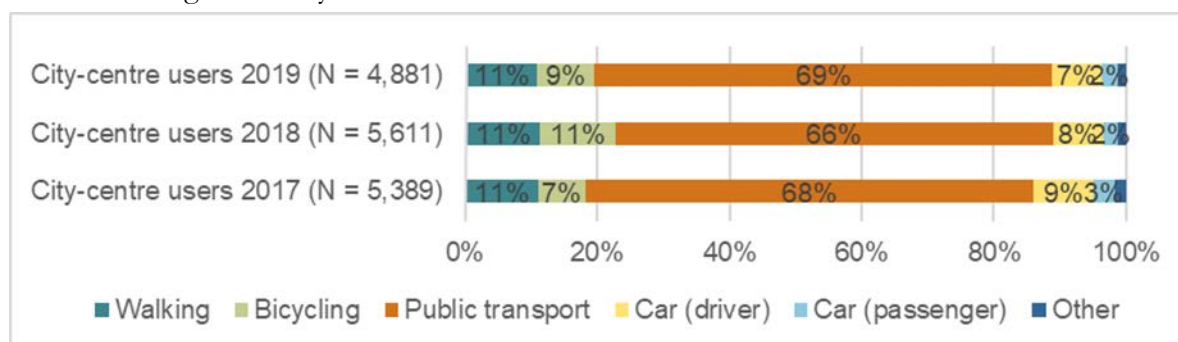
One of the changes in the city centre was the removal of on-street parking places. Hence, we investigated effects for commuters in term of changed access to parking. We found a decrease among those answering they can park in the street. More interestingly is the increased proportion of commuters answering that they can park *at parking spaces offered by the business*; this increased by 21 percentage points from 2017 to 2019. It seems like city-centre businesses to a greater extent offer their employees parking than before the interventions were implemented. This might be a reaction to the planned changes, where the employer rents parking space to ensure that the employees do not change their place of work.

Consequences of the changes for commuters

Changed accessibility can lead to changes in commute satisfaction. Most of the commuters to the city centre are 'very satisfied' or 'satisfied' with their commute (79 per cent in both 2017 and 2019). There are yearly differences, but we found only weak changes in commute satisfaction from before to after the changes were implemented, for commuters in general. Looking at commute satisfaction based on modal shares, we found larger yearly differences. Those who walk and bike are the most satisfied. We also found an increased share answering 'satisfied' among the car drivers in 2019 compared to 2017.

How city-centre users adjust to the changes

Among the users of the city centre, we found only weak changes to means of transport when travelling to the city centre.



We asked 'How did you travel the last time you used the city centre'?

We also examined whether there were changes in how often the city-centre users visit the downtown area, excluding jobs and job meetings, but found only minor changes in the examined years. Many people already visit the city centre frequently; more than 40 per cent of the respondents visit the centre once or several times a week, while over 80 per cent visit several times a month. There are marginal differences between how often women and men in the sample responded that they visit the centre. When comparing the answers on how often they are in the city centre and how they travelled the last time they went there, we find that those who walked and biked visited the centre most often. A greater proportion of respondents without home-living children under the age of 18 are in the centre area more times a week than those with home-living children under the age of 18. Yet, there are no changes in the proportion with and without children who answered that they visit the city centre monthly from 2017 to 2019.

Effects of the changes for city-centre users

In 2018 and 2019, on-street parking spaces in the city centre were removed; therefore, we expect it more difficult to find parking in the city centre both in 2018 and in 2019 than in 2017⁶. City-centre users who travelled by car their last visit to the city centre were asked about parking. As expected, we found an increased proportion who parked in parking garages and in private spaces and a decrease in the shares using on-street parking. The time spent finding parking increased from approximately 5,5 minutes in 2017 to just over 7 minutes in 2018 and 2019. Still, the majority of respondents in 2019, 63 per cent, only spent between 0–5 minutes finding parking (the corresponding proportion in 2017 was 74 per cent). We conclude that it has become somewhat more difficult for city-centre users to find parking.

We found small changes in what city-centre users answered they did their last visit to the city centre, most citing commercial activities as the purpose of the visit. When we asked what they value the most in the city center of Oslo, the *offer of restaurant, pubs etc.* scores the highest, followed by culture and entertainment. Shops and shopping is the sixth most appreciated feature. *Atmosphere, street life, access to the fiord, and squares, plazas and parks* are all highly valued. It is interesting that the alternatives *access to the fiord, squares, places and parks*, as

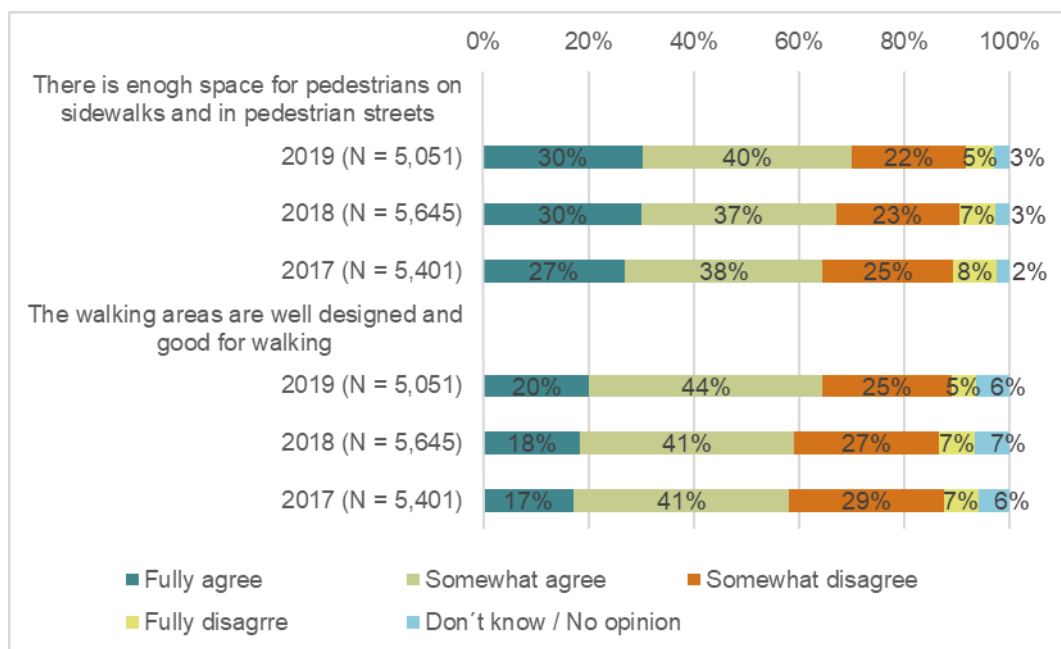
⁶ Access to parking garages is maintained.

well as *pedestrian streets and car-free areas*, gained strongly more votes in 2018 and 2019 than in 2017.

By answering an open question, respondents were given the opportunity to share what they do not appreciate in the city centre. In the three years we surveyed, most respondents dislike ‘*Street vendors, beggars and drug addicts*’ (the response rate varies from 20 to 29 per cent), while ‘*Too much car traffic, parked cars, buses, goods delivery etc.*’ received the second-highest response rate (20 per cent in all years). This is a much higher proportion than the proportion of respondents who identified the car and parking restrictions as conditions they dislike (11 per cent in 2019, 15 per cent 2018). Other factors that respondents specified as not appreciating include construction work and conflicts with other road users. In 2019, some respondents also mentioned electric scooters (these were first distributed in the city centre in the spring of 2019).

Consequences of the changes for city-centre users

We found that city-centre users find it easy to get to the city centre and that the perceived accessibility remained unchanged for the three years of surveys. However, more people answered that it is ‘very easy’ to get to the city centre in 2019 compared to previous years. This may indicate that the accessibility to the city centre is perceived as somewhat improved. As the city-center interventions are aimed at improving conditions for walking and biking, one can expect they contribute to improved experiences for walking and biking. We found that more than 80 per cent of the respondents somewhat agree or totally agree with the statement ‘*I enjoy walking in the city centre*’. When it comes to how the city centre is designed for pedestrians, we find a positive development from 2017 to 2018 and 2019, based on the statements ‘*There is sufficient space for pedestrians on sidewalks and in pedestrian streets*’ and ‘*The pedestrianized areas are good for walking*’. The majority of the respondents stated they ‘totally agree’ or ‘slightly agree’ with these statements, indicating that the experience of walking in the centre has improved. In the long run, this may also affect pedestrian shares.



Selected statements on walking. The respondents were asked how much they agree or disagree with the statements.

We also asked statements concerning biking in the city centre. We found a small positive tendency that may indicate that conditions for cycling are improving; at the same time, most respondents disagree that biking in and through the city centre is sufficiently facilitated. City-centre users were also asked how they experience driving in the city centre. Unsurprisingly, respondents stated it more difficult to drive in the centre in 2019 than before the changes in the driving pattern were introduced.

City centre attractiveness

We investigated how the city-centre interventions affect the attractiveness of the city centre. We found that the number of residents, employees and businesses is increasing in the centre, and that there are more pedestrians and fewer cars. The city-centre users expected interventions to result in increased city life, believing them to lead to more people using the city center more often. However, this has changed over the three years of surveys, and we found that the proportion who believed that *'More people will use the centre of Oslo. There will be more activities, more people, more hustle and bustle'* was gradually reduced, from 43 per cent in 2017 to 40 per cent in 2018 and 37 per cent in 2019. However, in general, a larger proportion believed more people will use the centre (37 per cent in 2019) than those who believed fewer people will use the centre (18 per cent in 2019).

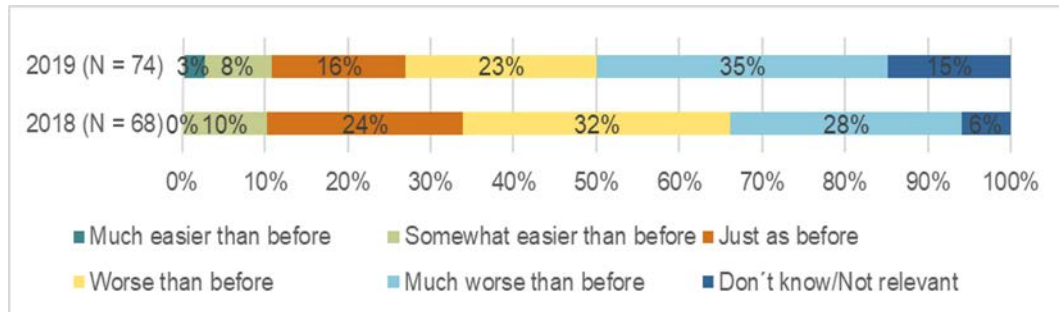
In 2019, we asked respondents how the changes have affected their actual use of Oslo city centre. Here, we find that twice as many responded they use the centre less often than before than those who answered they use the centre more. It is interesting to look at what characterises those who use the centre less or more often than before. There were few clear differences between various groups, but those between the ages of 25 and 34 responded to a greater extent than others to use the centre more often than before. The proportion using the centre less frequently than before is declining with an increasing level of education. Those with home-living children under the age of 18, and those who own a car, respond to a greater degree than others to use the centre less frequently. In open answers and comments to the surveys, several pointed out that changes in life situation (having children) make them use the centre less often and not the changes in the centre itself.

Effects and consequences for the delivery of goods

We examined the effects and consequences of the city-centre interventions for delivery drivers. The results are somewhat confusing, but we conclude that those delivering goods were dissatisfied with the delivery situation in the city centre already before interventions took place, that they were still unhappy and disappointed as the changes did not provide the improvements they hoped for.

Fewer delivery drivers responded that few places for loading and unloading and accessibility problems due to other road users were more important challenges in 2018 and 2019 than in 2017. At the same time, the drivers clearly expressed that the specific interventions in the centre have worsened the goods delivery situation. Drivers found it more difficult to find parking since most on-street parking was removed, and that the changes in driving patterns had made it worse to deliver goods in the downtown area. One consequence of the changed driving pattern in the centre of Oslo is that several drivers experienced increased time spent on the delivery routes, and the proportion of drivers who responded that it was difficult to comply with time requirements (regardless of area) also increased from 2017 to 2019. Most drivers were generally dissatisfied with the goods

delivery situation in the city centre, although we found a tendency for increased satisfaction. Many of the drivers expected the changes to improve the delivery situation, but in retrospect, we found that a majority of the drivers felt the situation to be worse than before. Finally, we investigated what the drivers believe the authorities can do to facilitate the delivery of goods in the city centre. Most people highlighted more sites for loading and unloading to be important.



We asked 'Do you find it easier or more difficult to find a place to park after the municipality a) removed several on-street parking spaces in the summer of 2017 (asked in 2018) and b) removed all on-street parking spaces in 2017 and 2018 (asked in 2019)'.

Concluding remarks

The results of the surveys indicate that the city-centre interventions have had the intended effect, although the changes we find are small. Although we find no or only weak changes in the modal shares among commuters and city-centre users, we find that the experience of walking and cycling in the city centre has improved from 2017 to 2019. We find a decreased anticipation of how the changes will affect the use of the city centre, but it might be that city-centre users had high expectations for the announced changes and that these have not yet been fulfilled⁷.

Although one of the goals of the City of Oslo was to ensure the access for delivery of goods even though car access was restricted, it seems delivery drivers feel the changes have worsened the situation. This despite that more parking spaces are now reserved for deliveries. Among the proposals of what authorities can do to improve the supply situation in the city centre of Oslo, the drivers most frequently mentioned additional reserved spaces for deliveries.

⁷ The City Council Declaration from 2015 named the project car-free city life, and the project got high media attention and several discussions in the implications. In reality, cars are still allowed, but several restrictions have been implemented aiming to reduce the use of cars in the centre area—not completely banning cars.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og målsettinger

I forskningsprosjektet *Kunnskap for fremtidens mer effektive og miljøvennlige bytransportsystem* (BYTRANS) undersøkes tilpasninger til, effekter og konsekvenser av en rekke planlagte endringer i transportsystemet i Oslo i perioden 2015-2020. Denne rapporten presenterer og diskuterer resultater fra undersøkelser av case Oslo sentrum. Fra 2017 til 2019 ble tilgjengeligheten med bil til og i Oslo sentrum redusert gjennom blant annet fjerning av offentlige gateparkeringsplasser og innføring av nytt kjøremønster. Samtidig ble det gjennomført tiltak rettet mot å bedre tilgjengeligheten med andre transportmidler og å legge til rette for mer byliv (se grundig beskrivelse i kapittel 2). Vi har undersøkt hvilke tilpasninger arbeidsreisende og sentrumsbrukere har gjort som følge av endringene i Oslo sentrum i perioden 2017-2019, og hvilke effekter og konsekvenser endringene har hatt for tre ulike trafikantgrupper (arbeidsreisende, sentrumsbrukere og varelevering) og for sentrums attraktivitet.

Andre case som undersøkes i BYTRANS omfatter midlertidige kapasitetsreduksjoner i tunneler på hovedveinettet og endringer i t-banesystemet (se for eksempel Tennøy mfl. 2015a, 2016a, 2019, 2020a og b og Tønnesen mfl. 2019). Vi analyserer også hvordan trafikantene har tilpasset seg summen av endringer i transportsystemene i Oslo, og hvilke effekter og konsekvenser dette har hatt⁸.

Gjennom undersøkelsene skal prosjektet BYTRANS utvikle kunnskap på områder der den teoretiske og empiriske kunnskapen er mangelfull. De midlertidige og permanente endringene i transportsystemet kan forstås som naturlige eksperimenter, som gir unike muligheter for forskning og produksjon av ny kunnskap. Det vil ikke være mulig å gjennomføre slike endringer for å undersøke effektene av dem, men det er mulig å undersøke effekter og konsekvenser når slike endringer gjennomføres av andre grunner. Slik kunnskap kan bidra til å gjøre fagfolk og politikere bedre i stand til å utvikle bytransportsystemene på måter som bidrar til at viktige samfunns mål kan nås. Ved å dokumentere tilpasninger til, samt effekter og konsekvenser av endringene i Oslo sentrum, ønsker vi å bidra med økt kunnskap om hva som skjer når denne type endringer gjennomføres. Det kan være nyttig og viktig kunnskap, både for Oslo og for andre byer som vurderer å gjennomføre lignende endringer i sine sentrumsområder, samt når man ønsker å gjenskape sentrumsegenskaper knyttet til blant annet reiseatferd på andre steder (for eksempel gjennom fortetting i knutepunkt).

I kapittel 2 presenteres caseområdet og endringer som skjer der. I kapittel 3 oppsummeres relevant kunnskap som legges til grunn, og det defineres hvilke tilpasninger til, effekter og konsekvenser av endringer i Oslo sentrum som undersøkes i dette prosjektet. I kapittel 4 beskrives forskningsdesign og metoder. I kapittel 5, 6, 7 og 8 presenteres resultater fra undersøkelsene. I kapittel 9 oppsummerer vi kort svar på forskningsspørsmålene, og i kapittel 10 diskuterer vi hvordan funnene kan være til nytte i utviklingen av fremtidens mer effektive og miljøvennlige bytransportsystemer. Vedleggene det henvises til i rapporten,

⁸ Tennøy og Hagen *in print*. Rapporten blir publisert for sommeren 2020.

med blant annet alle spørsmål og frekvensfordelinger fra spørreundersøkelsene, er samlet i et eget vedleggsdokument.

1.2 Utfordringer ved utvikling av fremtidens bytransportsystemer

Myndigheter i land og byer over hele verden står overfor store utfordringer knyttet til å utvikle byer og bytransportsystemer på måter som sikrer effektiv mobilitet og tilgjengelighet for ulike trafikantgrupper, samtidig som lokale og globale miljøbelastninger fra transportsektoren reduseres vesentlig, og byene blir mer attraktive og levende (UN Habitat 2013). I Norge har myndighetene definert målsettinger om at all vekst i transportbehovet i byområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange, mens det skal være nullvekst i personbiltrafikken (Samferdselsdepartementet 2013, 2017). Dette skal blant annet bidra til mer miljøvennlige og effektive bytransportsystemer og mer attraktive og levende byer (Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) 2014, 2015, 2017). Flere skal gå, opplevelsen av å gå skal bli bedre (Statens vegvesen 2012), og det er målsettinger om økte sykkelandeler (Samferdselsdepartementet 2017 og Statens vegvesen 2016). Økt bruk av aktive transportmidler skal også bidra til bedre folkehelse (Helse- og omsorgsdepartementet 2015).

Både bytransportsystemene og plan- og beslutningsprosessene som styrer utviklingen av dem, er komplekse systemer (Hull 2012, Jacobs 1961, Tennøy 2012a, b, Tennøy mfl. 2016b, Wilson 2006). Plan- og beslutningsprosessene involverer en rekke ulike aktører, på alle politiske og administrative nivåer, blant annet gjennom fylkeskommunale og kommunale planprosesser etter plan- og bygningsloven. Prosessene og aktørene må håndtere en rekke målkonflikter og gjøre vanskelige avveininger, blant annet mellom lokalt og globalt miljø, kortsiktige og langsiktige effekter og konsekvenser, mellom innbyggere og næringer i sentrale deler av byen og de som holder til i forstadskommunene, mellom lokaltrafikk og gjennomgangstrafikk, samt hvordan finansielle midler og plankapasitet skal benyttes.

Mange fagfolk med ulik bakgrunn og kunnskap er involvert i analyser og planlegging av byer og transportsystemer, og fagfolkenes kunnskap er noen ganger konflikterende. Dette skyldes blant annet at et paradigmeskifte lenge har vært på gang. Dette kan grovt beskrives som en overgang fra planlegging for biltrafikk til planlegging for mer bærekraftige byer (Banister 2008, Owens 1995, Owens og Cowell 2002). Planlegging for mer bærekraftige byer og bytransportsystemer krever en annen type kunnskap om og forståelse av sammenhenger mellom trafikantene, byen og bytransportsystemet enn planlegging for biltrafikk.

Mangler ved den empiriske og teoretiske kunnskapen kan skape usikkerhet om virkninger, effekter og konsekvenser, som kan være til hinder for at tiltak og endringer som kan bidra til måloppnåelse gjennomføres (Krizek mfl. 2009, Næss mfl. 2013, Tennøy mfl. 2016a). Det kan også bidra til at det implementeres tiltak som ikke gir de forventede og ønskede effektene, eller som gir uintenderte og uønskede effekter. Mange av metodene, verktøyene og modellene som brukes i analyser og planlegging er tilpasset det gamle bilfokuserede paradigmet (Næss mfl. 2012a, b, Næss mfl. 2013, Owens 1995, Owens og Cowell 2002, Tennøy 2010, 2012a, Tennøy mfl. 2006).

1.3 Utfordringer ved utvikling av 'bilfrie' sentrumsområder

Attraktive og levende sentrumsområder er viktig for å nå viktige samfunns mål knyttet til miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft (KMD 2017). De kan stimulere bruken av aktive transportformer, som igjen bidrar positivt til folkehelse og velvære (Helse- og omsorgsdepartementet 2015, Sallis mfl. 2016, Statens vegvesen 2012). Velfungerende sentrum er åpne for alle, tilbyr offentlige og kommersielle sosiale møteplasser, og er vanligvis det mest tilgjengelige området i en by, og kan derfor bidra til sosial inkludering (Carmona 2015, Jacobs 1961). At byene lykkes med å gjøre sine sentra attraktive og levende er også viktig for økonomisk bærekraft, fordi bysentrene rommer betydelig kapital, verdier og omsetning (Nærings- og fiskeridepartementet 2018).

Av slike grunner jobber byer over hele verden med å styrke og forbedre sine sentra. For eksempel innfører Valencia, Helsinki, Barcelona, Brussel og Paris tiltak som reduserer tilgjengeligheten med bil ved å reallokere areal fra bilbruk til byliv, fotgjengere, syklistene og kollektivtransport (Hagen mfl. 2019). Dette begrunnes med ønsker om å skape attraktive og levende byer og sentrum, øke bylivet og sosiale interaksjoner, samt redusere trafikkmengder, klimagassutslipp og luft- og støyforurensing (Nieuwenhuijsen og Khreis 2016, Soni og Soni 2016).

Planer om tiltak som innebærer å redusere biltilgjengelighet i sentrumsområder møter ofte motstand og frykt for at dette skal gi redusert tilgjengelighet til og bruk av sentrum, og dermed at det skal påvirke handel, næringsliv og byliv negativt (Hass-Klau 1993, Parajuli mfl. 2018, Soni og Soni 2016, Szarata mfl. 2017). Dette så vi også etter at planene for endringene i Oslo sentrum ble skissert i byrådserklæringen fra 2015 (Oslo Arbeiderparti mfl. 2015). Motstand mot den politisk vedtatte innføringen av et bilfritt sentrumsområde ble først og fremst uttrykt av handelsstanden og politisk opposisjon (Naper og Moland 2017, Rydningen mfl. 2017, Wyllie 2019) og diskusjonen handlet særlig om miljø og næringsliv Naper og Moland 2017).

Studier fra flere byer (København, Oslo, med flere) viser imidlertid at områder som oppgraderes på fotgjengernes premisser får flere som går, oppholder seg og handler der (Gehl Architects 2014, Gehl og Gemzøe 1996, Lawlor 2012, Whitehead mfl. 2006). I Gehl Architects (2014) bylivsundersøkelse i Oslo fant man at bruken av gater som hadde blitt ombygd til gågater hadde økt, når de sammenlignet undersøkelser fra 2014 og 1987. I Brussel fant man at de som bor i hovedstadsregionen bruker sentrum mer, mens de som bor lengre vekk bruker det mindre, etter at det ble gjennomført lignende endringer som i Oslo (Keserü mfl. 2018). Mindre bruk ble begrunnet med redusert tilgjengelighet, ikke-attraktivt miljø, dårligere opplevd trygghetsfølelse og utfordringer knyttet til parkering. Økt bruk ble begrunnet med mer attraktive omgivelser, bedre tilgjengelighet og interessante aktiviteter og arrangementer.

Det foreligger imidlertid lite empirisk kunnskap om effekter og konsekvenser av gjennomføring av denne typen endringer innenfor en kort tidsperiode, slik det er gjort i Oslo. Gjennom forskningsprosjektet BYTRANS har vi undersøkt noen av tilpasningene til, effektene og konsekvensene av endringene i Oslo sentrum – med fokus på arbeidsreisende, sentrumsbrukere, varelevering og sentrums attraktivitet.

2 Case 'Oslo sentrum'

2.1 Ambisiøse klima- og miljømål

Byrådserklæringen fra 2015⁹ (Oslo Arbeiderparti mfl. 2015) fastsatte klima- og miljømål om å gjøre Oslo fossilfri innen 2030. For å nå disse målene har kommunen de siste årene gjennomført tiltak som har til hensikt å endre måten man ferdes på. Byliv, fotgjengere, syklistene og kollektivreisende prioriteres på bekostning av privatbil, både når det gjelder plass i byen, finansiering, planlegging og gjennomføring av nye prosjekter. Nedprioriteringen av biltrafikken begrunnes både med klimagassutslipp og helseskadelig luftforurensing i Oslo, samt behovet for å få plass til sykkelveier og bedre fremkommelighet for kollektivtransporten.

Målsetningen er å redusere biltrafikken i Oslo med 20 prosent i løpet av bystyreperioden (frem til 2019) og en tredel innen 2030, sammenliknet med 2015. Videre fastsettes konkrete mål om å øke sykkelandelen målt i daglige reiser til 25 prosent innen 2025. Målsetningene konkretiseres i byrådserklæringen i flere tiltak, blant annet å gjøre sentrum innenfor Ring 1 bilfritt i løpet av bystyreperioden. Det er spesifisert at i et bilfritt sentrum skal hensyn til forflytningshemmede, varetransport, kollektivtransport, beboere og transport til viktige samfunnsfunksjoner ivaretas. Andre tiltak nevnt i byrådserklæringen omfatter oppretting av et finmasket nett av bilfrie gater i hele indre by, fjerne parkeringsplasser som kommer i konflikt med utbygging av sykkelinfrastruktur og innføre beboerparkering (Oslo Arbeiderparti mfl. 2015).

Befolkningsveksten i Osloregionen gjør at vei- og kollektivtransportsystemene er under stort press, og planmyndighetene og transportetatene skal møte et stadig økende transportbehov uten at personbiltrafikken øker (nullvekstmålet). Gjennom forskjellige planer, strategier og program gis føringer og prioriteringer for ulike satsningsområder, for eksempel Klima- og energistrategi for Oslo (Oslo kommune 2016), Kommuneplan for Oslo 2018 (Oslo kommune 2019a), Oslos sykkelstrategi 2015-2025 (Oslo kommune 2014), Handlingsprogram for økt byliv i Oslo sentrum for perioden 2018-2027 (Oslo kommune 2018a), områderegulering for gater og byrom i sentrum (Oslo kommune 2018b), Oslos plan for sykkelveinettet (Oslo kommune 2018c), trikkeprogrammet¹⁰, pågående utarbeidelse av en gåstrategi, med flere. Som følge av disse satsningene og prioriteringene skjer det en rekke endringer i Oslo som helhet, men også i sentrumsområdet. Dette medfører endringer i tilgjengeligheten til og i sentrum for ulike trafikantgrupper, samt sentrums attraktivitet.

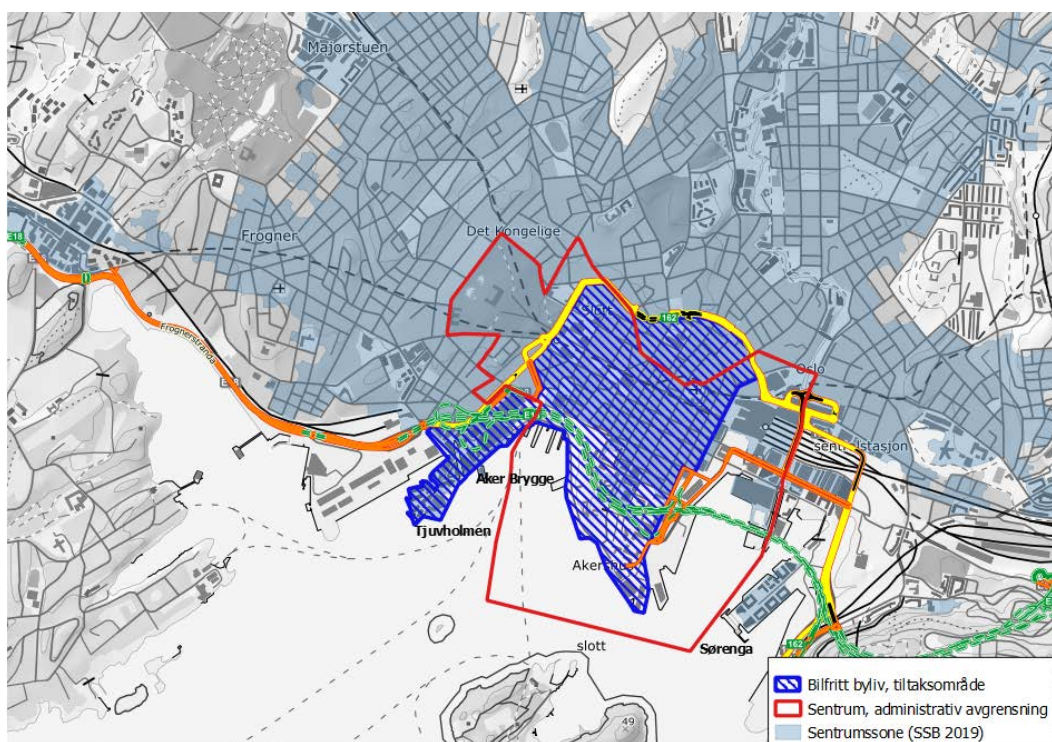
⁹ Byrådserklæringen ble etter valget i 2019 erstattet med *Plattform for byrådsamarbeid mellom Arbeiderpartiet, Miljøpartiet De Grønne og Sosialistisk Venstreparti i Oslo 2019-2023* (Oslo Arbeiderparti mfl. 2019)

¹⁰ Trikkeprogrammet består av innkjøp av 87 nye trikker, utvikling og oppgradering av verksted og trikkebaser, samt opprustning av gater, byrom og skinnegang. Mer informasjon om programmet her: <https://www.fremtidensbyreise.no/trikkeprogrammet/forside>

2.2 Oslo sentrum som studieområde

I denne rapporten har vi undersøkt effekter og konsekvenser av endringene som skjer i Oslo sentrum i perioden 2017-2019 for arbeidsreisende, sentrumsbrukere, varelevering og for sentrum som attraktivt byområde. Vi kommer tilbake til de ulike endringene i neste delkapittel.

Sentrumsområdet kan avgrenses på ulike måter. I figur 1 vises tiltaksområdet for programmet 'Bilfritt byliv'¹¹ med blå skravur. Dette programmet er initiert som følge av byrådserklæringen fra 2015 (Oslo Arbeiderparti mfl. 2015). I regi av programmet er det gjennomført en rekke ulike tiltak som vi beskriver nærmere i kapittel 2.3. Området er ca. 1,3 km² (Oslo kommune 2019b). Enkelte deler innfor Ring 1 (markert med gult i figuren under) er utelatt, først og fremst områder i østre del av sentrum, rundt Jernbanetorget/Oslo S. Sammenlignet med bilfrie sentrumsområder i andre byer er dette et stort område. Tønnesen mfl. (2016) fant for eksempel at størrelsen på bilfrie sentrumsområder (det vil si områder med ulike bilrestriksjoner) i 15 europeiske byer varierte fra 0,02 km² (Gøteborg) til 0,6 km² (København). Men i andre byer innføres det nå omfattende bilrestriksjoner i større områder enn Oslo sentrum. Et eksempel er Madrid, der det innføres omfattende restriksjoner på bilbruken i et sentralt område på 4,7 km²¹².



Figur 1: Kartet viser tiltaksområdet for Bilfritt byliv i blått¹³, hovedveinettet med Ring 1 vist med gult, den administrative avgrensningen av Oslo sentrum vist med rødt og sentrumssonen etter SSBs definisjon vist med lyseblått. Kilder: Vegnett og bakgrunnskart Statens kartverk, administrativ inndeling og sentrumssoner SSB.

¹¹ Prosjektet 'Bilfritt sentrum' ble lansert desember 2015 og ble senere omgjort til programmet 'Bilfritt byliv' med flere organisatoriske endringer (Oslo kommune 2018a). Vi går ikke nærmere inn på organisatoriske forhold i dette prosjektet.

¹² https://elpais.com/elpais/2018/11/30/inenglish/1543565577_207058.html

¹³ Avgrensning basert på www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/slik-bygger-vi-oslo/bilfritt-byliv/#gref 7.1.2019.

Avgrensningen av tiltaksområdet for bilfritt byliv avviker noe fra den administrative avgrensningen av Oslo sentrum, slik den defineres av Oslo kommune og brukes som inndeling for statistiske formål. Når vi analyserer spørreundersøkelser (se 4.2) for å undersøke effekter og konsekvenser av endringene i sentrum, benytter vi den administrative inndelingen blant annet for å definere utvalget vi kaller arbeidsreisende til sentrum (ansatte ved virksomheter lokalisert i sentrum, se kapittel 4.2). Den administrative avgrensningen er vist med rødt i figur 1 og dekker et område på ca. 1,8 km². Innenfor denne administrative sentrumsavgrensningen inngår ikke sentrumsnære bo- og handelsområder som for eksempel Aker Brygge, Tjuvholmen, Sørenga og deler av Bjørvika – som alle kan betraktes som nyere sentrumsutvidelser med transformasjon fra industri til bolig, handel og kontor¹⁴. Mange oppfatter også at store deler av Oslo indre by inngår i sentrumssonen, slik det for eksempel fremkommer av SSBs definisjon (vist med lyseblått i figur 1). Når vi i spørreundersøkelsene har stilt spørsmål om Oslo sentrum har vi vist til at *Med Oslo sentrum mener vi ber sentrum omtrentlig innenfor Ring 1*. Respondentene kan allikevel ha svart med utgangspunkt i andre oppfatninger av hvilket område som omfattes av sentrum.

2.3 Endringer i sentrum 2017 til 2019

Det har fra sommeren 2017 til 2019 skjedd en rekke endringer i sentrum som påvirker tilgjengeligheten for ulike trafikantgrupper i og til Oslo sentrum og som påvirker sentrums attraktivitet. Endringene vi har undersøkt effekter og konsekvenser av, omfatter både tiltak knyttet til program 'Bilfritt byliv' og andre tiltak som har bidratt og bidrar til endringer for trafikanter i sentrum og sentrums attraktivitet. Dette omfatter redusert tilgjengelighet med bil til og i Oslo sentrum (gjennom fjerning av offentlige gateparkeringsplasser og innføring av nytt kjøremønster), tiltak rettet mot å øke bylivet (for eksempel gjennom etablering av lekeplasser, sitteplasser, og en rekke aktiviteter i sentrum), bedret tilgjengelighet for kollektivtrafikk, sykkel og gange, midlertidige og permanente gateoppustninger, med mer. Endringene har variert i omfang, fra tiltak med lange byggeperioder med tilhørende omlegginger av trafikksystemet, til endringer som har blitt gjennomført raskt og uten særskilte prosesser i forkant. Enkelte endringer har vært gjeldende kun for en avgrenset periode (kort eller lang), andre er permanente. Når vi har undersøkt effekter og konsekvenser av endringer i sentrum har vi studert vi summen av de ulike endringene som skjer, og ikke de enkelte delprosjektene.

2.3.1 Tiltak knyttet til program 'Bilfritt byliv'

Oslo sentrum som bilfritt område

I handlingsprogram for økt byliv i Oslo sentrum for perioden 2018-2027 (Oslo kommune 2018a) beskrives et bilfritt sentrum som ett av flere virkemidler for å øke bylivet i Oslo sentrum. Sammen med årlige handlingsplaner (Oslo kommune 2019b) legger handlingsprogrammet føringer for tiltak som gjennomføres i sentrum. Dette omfatter både tiltak som gjennomføres som del av programmet 'Bilfritt byliv' og tiltak som gjennomføres gjennom ordinære budsjettprosesser i kommunen. Første fase av handlingsprogrammet prioriterer tiltak de første fem årene, og har særlig vært knyttet til gjennomføringen av et bilfritt sentrum. Her inngår å etablere midlertidige og permanente tiltak for økt byliv i

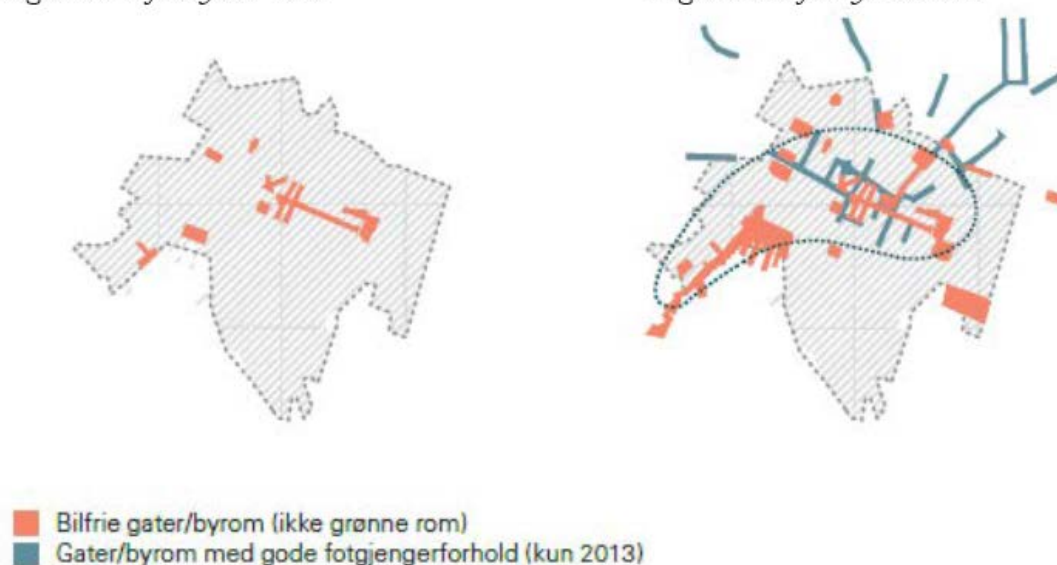
¹⁴ Aker Brygge og Tjuvholmen ligger i Bydel Frogner, Sørenga og deler av Bjørvika ligger i Bydel Gamle Oslo.

pilotområder hvor gateparkeringsplasser for privatbiler er fjernet (Oslo kommune 2018a:14).

Bilfrie områder i Oslo sentrum er ikke nytt. De første bilfrie gatene i sentrum ble etablert på slutten av 1960-tallet, med gågate i Lille Grensen i 1965 og deler av Karl Johans gate året etter. Figur 2 viser hvordan de bilfrie områdene i Oslo har blitt utvidet fra 1987 til 2013. I dag er konsentrasjonen av bilfrie gater rundt Aker Brygge og langs Karl Johans gate med tverrgater. I tillegg er Torggata gågate fra Stortorvet/Kirkeristen til Youngstorget. Bygging av tunneller, Festningstunellen (1990), Vaterlandstunellen (1991) og Bjørvikatunellen (2010), har gitt en gradvis reduksjon i trafikkmengdene i sentrum ved at gjennomgangstrafikken ledes over på hovedveisystemet. Dette har muliggjort prioritering av myke trafikanter flere steder, for eksempel ble Rådhusplassen bilfri som følge av at Festningstunnelen åpnet i 1990.

Registrerte bilfrie byrom 1987

Registrerte bilfrie byrom 2013



Figur 2: Utvikling av bilfrie gater/byrom i Oslo sentrum. Faksimile Gehl Architects (2014).

Slik det bilfrie området i Oslo sentrum fremsto per 2016/2017 (før tiltak ble igangsatt) omfattet dette både gågater, gang- og sykkelprioriterte gater, kollektivgater med kjørerestriksjoner og kjøregater (toveis- eller enveisregulerte). Etablering av store deler av området innenfor Ring 1 som bilfritt frem mot 2019 innebar ytterligere restriksjoner mot biltrafikk.

Biler har tilgang til de bilfrie gatene i Oslo sentrum, men dette er blant annet begrenset til å gjelde spesifikke tidspunkt (forbeholdt varelevering) eller for kjøring til eiendommene. Dette samsvarer med hvordan bilfrie områder beskrives i forskningen, der dette omfatter gater eller områder der gående er prioritert og tilgjengeligheten med bil er begrenset i ulik grad – fra ingen tilgang for biler til begrenset biltilgang. Ofte gjelder unntak for varelevering, kollektivtransport, drosjer, søppelbiler, beboere og også i noen tilfeller unntak for bedrifter, personer med nedsatt funksjonsevne med flere. Dette gjør at bilfrie områder sjeldent er helt fri for biltrafikk. (Hagen mfl. 2017, Melia 2010, Soni og Soni 2016, Tønnesen mfl. 2016).

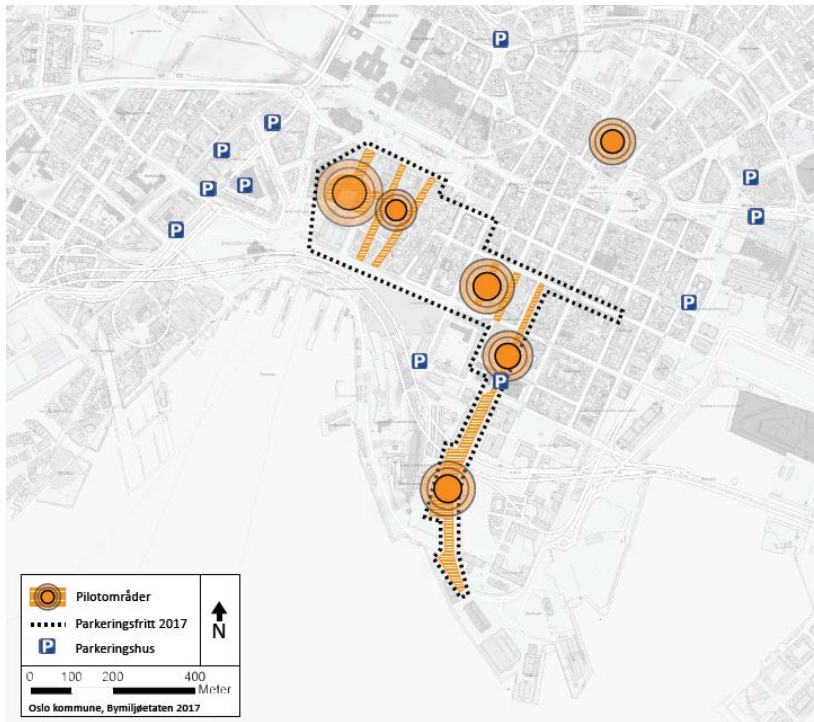
I forbindelse med utvidelsen av det bilfrie området i Oslo sentrum, er det både gjennom byrådserklæringen (Oslo Arbeiderparti mfl. 2015) og 'bilfritt byliv'-programmet (Oslo kommune 2018a) spesifisert at hensyn til forflytningshemmede, varetransport, kollektivtransport, beboere og transport til viktige samfunnsfunksjoner skal ivaretas.

Tiltakene som ble gjennomført innenfor 'bilfritt byliv'-programmet i perioden 2017-2019 er tiltak det har vært mulig å gjennomføre på relativt kort sikt og som ikke krever endringer i arealplaner. I tabell 1 har vi vist en oversikt over fysiske tiltak som har inngått i gjennomføringen av et bilfritt sentrum i perioden 2017-2019. Blant større tiltak, som særlig påvirker tilgjengeligheten med bil til og i sentrum, var fjerningen av rundt 760 parkeringsplasser på gategrunn og innføringen av et nytt kjøremønster, som vi har beskrevet nærmere i de neste delkapitlene. I områdene hvor parkeringsplasser ble fjernet har noe av det frigjorte gatearealet blitt tilrettelagt for nye aktiviteter, for eksempel gjennom flere benker, mer grønt og ulike byromsinstallasjoner. I perioden har det også blitt gjennomført ulike kulturelle tiltak og aktiviteter. De første tiltakene ble gjennomført i seks pilotområder sommeren 2017, se figur 3. Fysiske tiltak som var planlagt gjennomført i 2018/2019 er vist i figur 4.

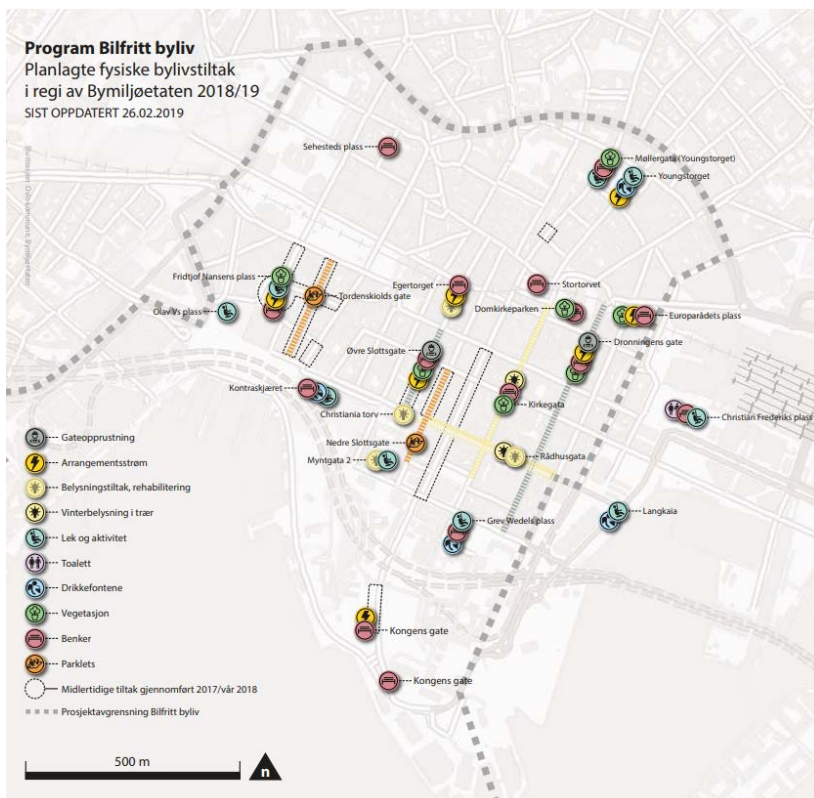
Tabell 1: Fysiske tiltak knyttet til programmet 'Bilfritt byliv'¹⁵.

År	Fysiske tiltak
2017	Tiltak innført i seks pilotområder sommeren 2017 (se Figur 3): Deler av Øvre og Nedre Slottsgate, Møllergata, Kongens gate, Tordenskiolds gate, Rosenkrantz' gate og Fridtjof Nansens plass. Omfattet tiltak som utbedring av gang- og sykkelstier, flere benker, blomsterkasser og kunst i bybildet. Offentlige gateparkeringsplasser fjernet i området rundt Rådhuset og i Kongens gate ned mot Akershusstranda
2018	Videreutvikling av de seks pilotområdene (se Figur 3 og Figur 4) Nytt kjøremønster i og til sentrum innført juni 2018 Handlingsprogram vedtatt Resterende gateparkeringsplasser innenfor Ring 1 fjernet desember 2018 Utvikling av Dronningens gate til fotgjengerprioritert kulturstrøk Etablert aktivitets- og lekeområde for barn og unge i Myntgata 2 Områderegulering for gater og byrom i sentrum sendt til politisk behandling (ca. 240 regulerte parkeringsplasser omreguleres gjennom denne områdereguleringen)
2019	Større og mindre tiltak gjennomføres i en rekke gater og byrom (se Figur 4): Olav Vs plass, Fridtjof Nansens plass, Tordenskiolds gate, Kontraskjæret, Nedre Slottsgate, Øvre Slottsgate, Myntgata 2, Youngstorget, Domkirkeparken, Rådhusgata, Kirkegata, Grev Wedels plass, Dronningens gate, Christian Frederiks plass, Langkaia og Olav Vs gate (se Oslo kommune 2019:8 for omtaler av hvert sted).

¹⁵ Basert på informasjon fra <https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/slik-bygger-vi-oslo/bilfritt-byliv/> og handlingsplanen for 2019 (Oslo kommune 2019b).



Figur 3: De første tiltakene under program 'Bilfritt byliv' ble gjennomført sommeren 2017, med fjerning av parkeringsplasser og gjennomføring av ulike tiltak i seks pilotområder. Kart: Faksimile fra Bymiljøetaten¹⁶.

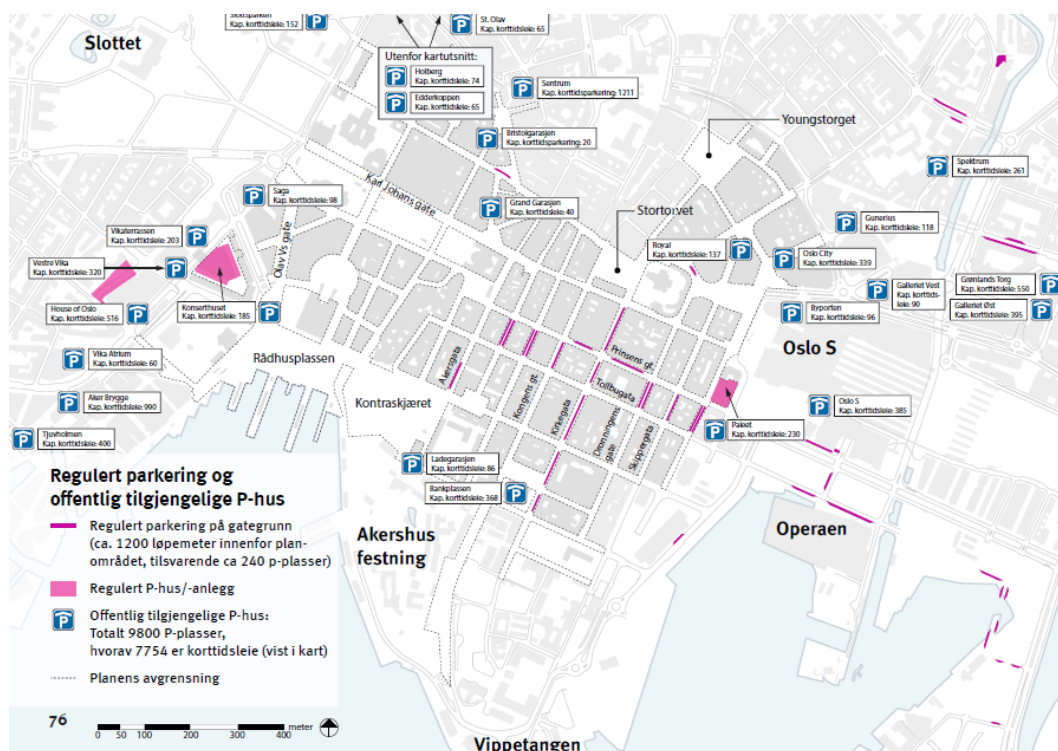


Figur 4: Fysiske tiltak som var planlagt gjennomført i 2018/2019. Faksimile fra Oslo kommune 2019b:9.

¹⁶https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13205561/Innhold/Politikk%20og%20administrasjon/Slik%20bygger%20vi%20Oslo/Bilfritt%20byliv/Bilfritt%20byliv-piloter2017_kart%20A3.pdf

Redusert antall gateparkeringsplasser for privatbiler

Fjerning av gateparkeringsplasser har vært et sentralt tiltak i gjennomføringen av et bilfritt sentrum. Hensikten har vært å redusere privatbiltrafikken og å frigjøre plass til andre formål. Siden 2017 er det fjernet om lag 760 offentlige parkeringsplasser på gategrunn i tiltaksområdet. De første parkeringsplassene ble fjernet i de seks pilotområdene sommeren 2017 (ca. 350 stykker), resterende plasser ble fjernet desember 2018 (ca. 410 stykker). Parkeringsendringene omfattet kun parkeringsplasser på offentlig gategrunn som kunne endres gjennom skiltvedtak. Tilgang til alle parkeringshus innenfor og rundt Ring 1 er opprettholdt (rundt 9000 parkeringsplasser). Også ca. 240 parkeringsplasser som er regulert gjennom arealplaner er fortsatt tilgjengelige, se figur 5.

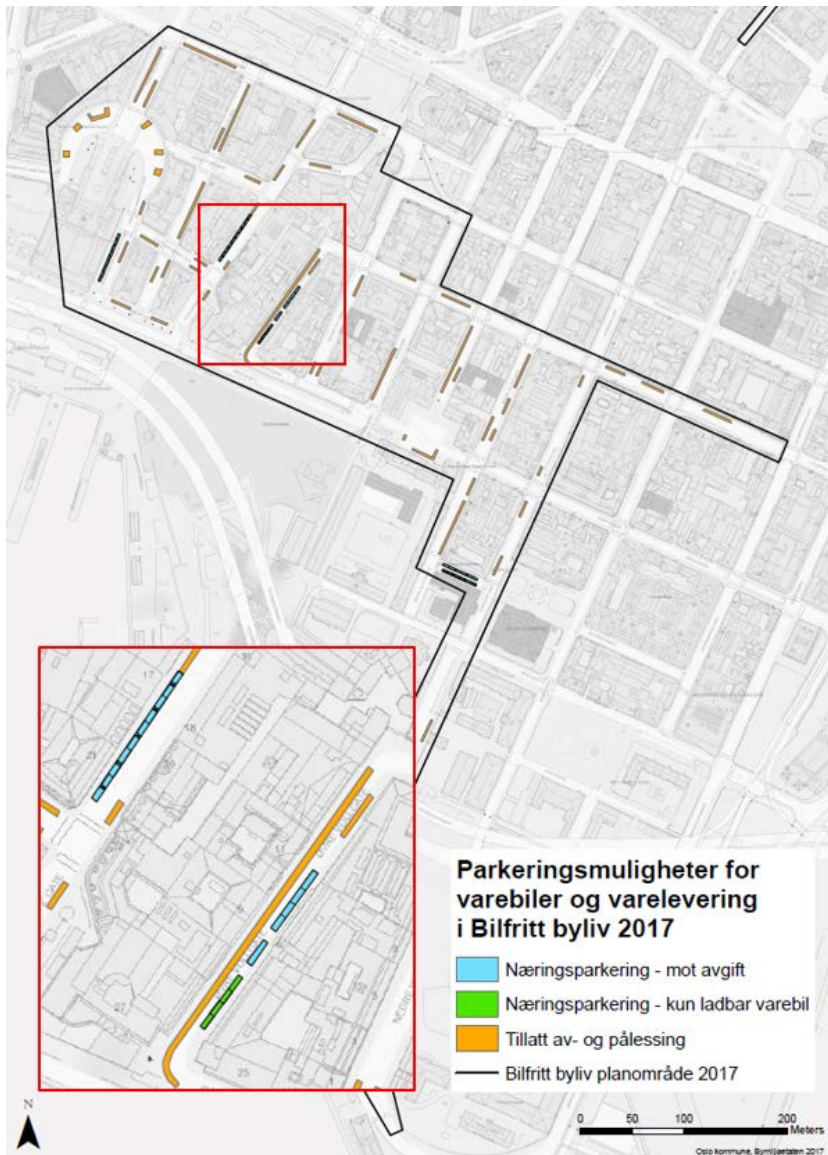


Figur 5: Tilgang til offentlig tilgjengelige parkeringshus og regulert parkering berøres ikke av endringene i sentrum. Faksimile fra Oslo kommune 2018b.

Der ordinære parkeringsplassene ble fjernet, har deler av det frigjorte arealet blitt tatt i bruk til nye formål. Noen tidligere parkeringsplasser er endret til behovsspesifikk parkering. Det har blitt etablert flere parkeringsplasser for forflytningshemmede (for bruk med parkeringstillatelse), slik at antallet har økt fra 83 plasser høsten 2016 til ca. 130 parkeringsplasser per 2018 (Oslo kommune 2018b). Videre har det vært planlagt å etablere ca. 125 næringsparkeringsplasser, hvorav 28 for ladbare varebiler. På grunn av langvarige rehabiliteringsarbeider var ikke alle disse plassene etablert per sommeren 2019. I tillegg har det blitt etablert flere laste-/losseplasser (Sweco Norge 2019a). I figur 6 vises en oversikt over parkeringsmuligheter for varebiler og varelevering i de seks pilotområdene slik det var per 2017.

Parallelt med fjerning av parkeringsplasser på gategrunn ble det i løpet av 2017 og 2018 også innført beboerparkering i bydelene som grenser til sentrum (Frogner, St. Hanshaugen, Gamle Oslo, Grünerløkka). Dette har medført at tilgangen til parkering på gategrunn har blitt begrenset innenfor store deler av indre by og at parkering på gategrunn i disse

områdene kun kan skje mot betaling¹⁷. Beboerparkering er ikke en del av endringene i sentrum, men det påvirker den generelle parkeringstilgangen ved sentrum.



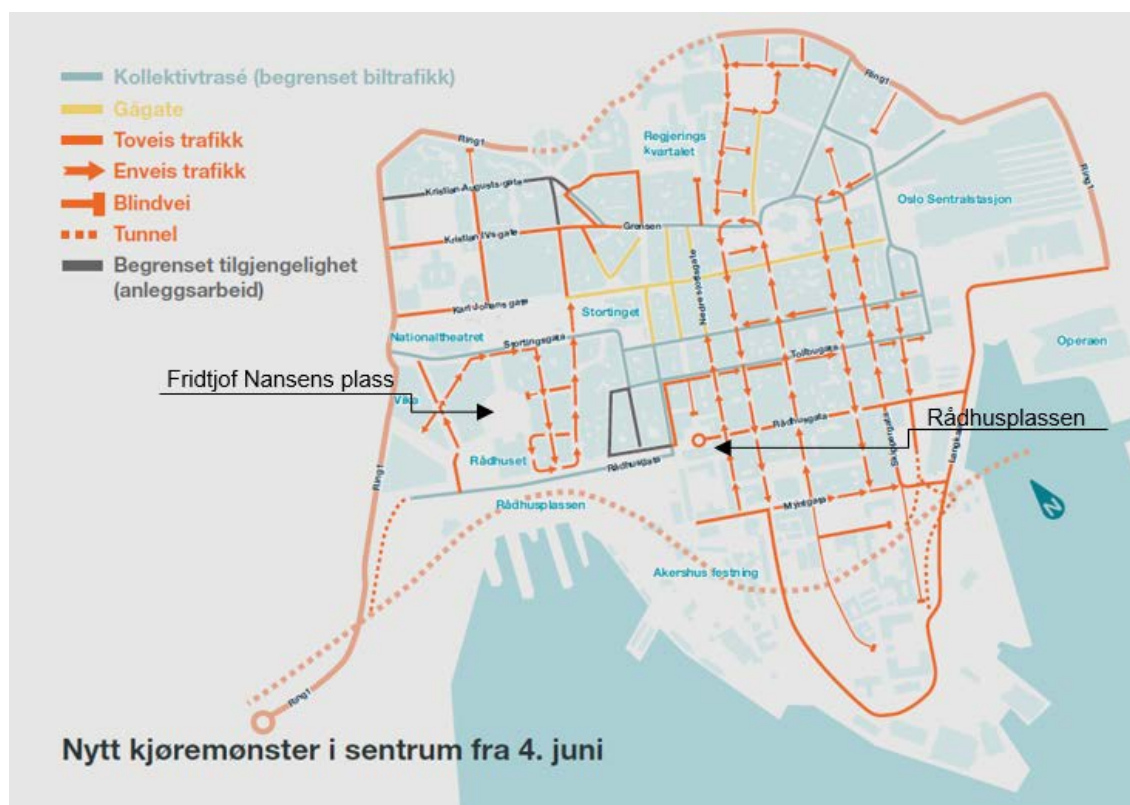
Figur 6: Offentlige parkeringsplasser erstattes blant annet av parkeringsmuligheter for varebiler og varelevering. Illustrasjon basert på kart fra Bymiljøetaten.¹⁸

¹⁷ Beboerparkering innebærer at beboere kan søke om et beboerparkeringsbevis som for bensinbil, dieselbil, hybridbil, ladbar hybridbil koster 3600 kroner for ett år (priser per 2020) og som gir tillatelse til å parkere på alle plasser merket med beboerparkering i bydelen, og stå der uten tidsbegrensning. Gjester og andre besøkende kan parkere på plasser skiltet med beboerparkering mot å betale avgift. Mer info om beboerparkering er tilgjengelig på <https://www.oslo.kommune.no/gate-transport-og-parkering/parkering/beboerparkering/>.

¹⁸ <https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13256058-1510580591/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Slik%20bygger%20vi%20Oslo/Bilfritt%20byliv/Bilfritt%20Byliv%202017%20-%20Varelevering%26N%C3%A6ringsparkering%2C%20oppdatert%20november%202017.pdf>

Nytt kjøremønster

Juni 2018 ble det innført nytt kjøremønster i Oslo sentrum, se figur 7. Hovedhensikten med det nye kjøremønsteret har vært å lede trafikken bort fra Oslo sentrum og over på hovedveinettet (Ring 1 og E18). Det er ikke lenger mulig å kjøre mellom vest og øst gjennom sentrum. Nye skiltvedtak knyttet til endret kjøremønster innebærer at man ikke lenger kan kjøre bil på Fridtjof Nansens plass (varelevering er tillatt). Turistbussene kan heller ikke kjøre inn her, men det er etablert av- og påstigningssone i Rosenkrantz gate for bussene skal kjøre videre til angitte vente/oppstillingsplasser. Det er heller ikke lenger mulig å kjøre gjennom Christiania torv, inn- og utkjøring hit må skje fra øst. Det er fremdeles muligheter for varelevering i hele sentrum.



Figur 7: Nytt kjøremønster i sentrum fra juni 2018. Kart: Faksimile fra Bymiljøetaten¹⁹ med våre påtegninger.

Ny bruk på frigjort areal

I Oslo sentrum har noe av det frigjorte arealet tidligere benyttet til parkering blitt tatt i bruk til fortausutvidelser, etablering av en ny gågate (Øvre Slottsgate sør for Karl Johans gate), nye sykkelfelt og sykkelparkering, samt ulike former for gatemøblering (benker, blomsterkasser, trær etc.). Figurene på de neste sidene viser eksempler på ny bruk – både midlertidig ombygging og mer permanent tilrettelegging.

¹⁹ https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13283360-1529498654/Innhold/Gate%20transport%20og%20parkering/Sentrum_kj%C3%B8rem%C3%B8nster_bil.pdf



Figur 8: Fridtjof Nansens plass var et av de seks pilotområdene der tiltak ble gjennomført sommeren 2017. Bildet til venstre viser før-situasjonen mai 2017. Bildet viser etter-situasjonen juni 2017, da parkeringsplasser er fjernet. Foto: Oddrun Helen Hagen.



Figur 9: Møllergata var et av de seks pilotområdene der tiltak ble gjennomført sommeren 2017. Før-situasjonen til venstre per mai 2017, etter-situasjonen per september 2018 til høyre med benker og blomsterkasser i stedet for parkerte biler. Foto: Oddrun Helen Hagen.



Figur 10: Etter-situasjonen i Møllergata med sykkelparkering og blomsterkasser per september 2019. Foto: Oddrun Helen Hagen.



Figur 11: I Dronningens gate blir areal tidligere forbeholdt parkering benyttet til å utvide fortausarealet. For-situasjonen per mai 2017. Foto: Oddrun Helen Hagen.



Figur 12: I Dronningens gate blir areal tidligere forbeholdt parkering benyttet til å utvide fortausarealet. Endringene ble gjennomført i 2018/2019. Her etter-situasjonen per september 2019. Foto: Oddrun Helen Hagen.

2.3.2 Sykkeltilrettelegging

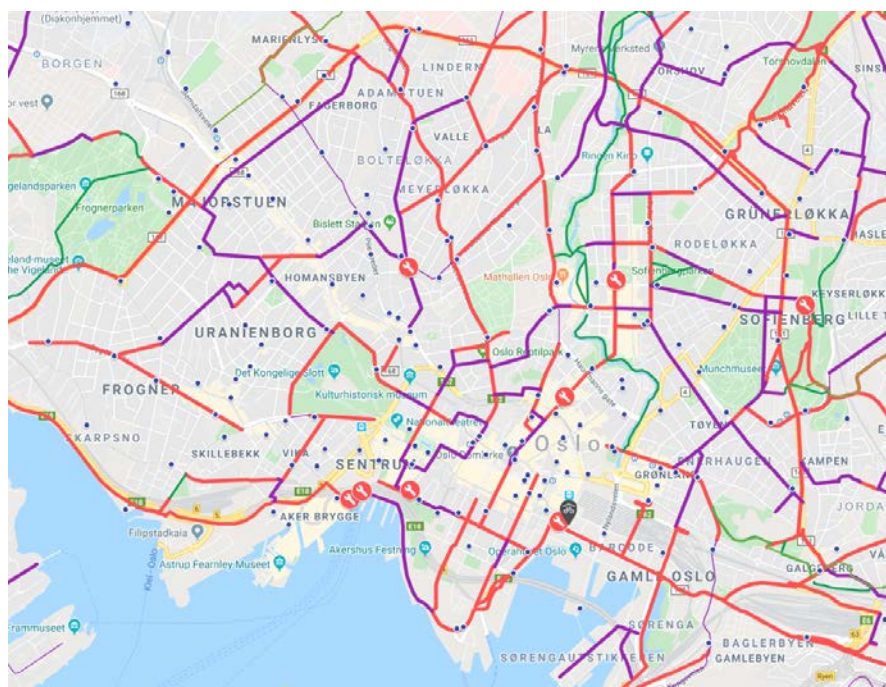
Siden 2015 har Oslo kommune trappet opp sin satsning på sykling. Gjennom byrådserklæringen (Oslo Arbeiderparti mfl. 2015) ble tidligere vedtatte målsetninger i Oslo kommunes sykkelstrategi (Oslo kommune 2014) økt. Det ble blant annet fastsatt mål om en sykkelandel på 25 prosent innen 2025 (målt i daglige reiser), at det skulle bygges minst 60 km sykkelvei, sykkelfelt og bilfrie gater i løpet av bystyreperioden og at konkrete sykkelforbindelser i indre by skal etableres. Se Øksenholt mfl. (2019) for en gjennomgang av Oslo kommunes sykkelsatsning. I perioden 2017-2019 ble det gjennomført en rekke tiltak som har bedret forholdene for syklister både i og utenfor sentrum, både 'enkle tiltak' som har blitt gjennomført uten planmessige endringer og større tiltak som har blitt gjennomført med utgangspunkt i mer omfattende planlegging. Bevilgninger til både investeringer og drift har økt de siste årene. I perioden 2013-2017 økte antall kilometer sykkelanlegg i Oslo fra 170 til 200 km og antall kilometer prioritert sykkelveinett for vinterdrift økte fra 0 til 157,5 km. Antall bysykler økte fra 1350 til 1700 stykk og antall låser

økte fra ca. 1650 til ca. 4652 (Oslo kommune og Statens vegvesen 2018). Utviklingen gjelder Oslo som helhet, vi har ikke data for kun sentrum.

Per august 2018 var noen gater i sentrumsområdet spesielt tilrettelagt for sykling, Rådhusgata, Kirkegata, Skippergata, Torggata, Kongens gate og Dokkveien (se figur 13). I øvrige gater er det tilrettelagt for sykling i blandet trafikk. I figur 14 vises tilrettelagte og anbefalte sykkelruter innenfor Ring 2.



Figur 13: Eksisterende sykkeltilrettelegging i sentrum per 2018. Kilde: Oslo kommune 2018b:70.



Figur 14: Oversikt over tilrettelagte (rødt) og anbefalte (lilla) sykkelruter, samt turveier (grønt) innenfor Ring 2²⁰.

²⁰ Tilrettelagte sykkelruter (rødt) omfatter sykkelfelt, gang- og sykkelvei og sykkel med fortau. Anbefalte ruter (lilla) innebærer sykling i blandet trafikk, mens langs turveiene (grønt) skjer ferdsel på gåendes premisser)

Det planlegges og gjennomføres flere tiltak som skal bedre forholdene for sykklistene, disse tar utgangspunkt i Oslos sykkelstrategi 2015 – 2025 (Oslo kommune 2014) og Oslos plan for sykkelveinettet (Oslo kommune 2018c). Tiltak i og til sentrum omfatter både oppgradering av eksisterende ruter og etablering av nye, blant annet flere sammenhengende byruter. Eksempler på konkrete tiltak er tilrettelegging for sykling i blandet trafikk i Skippergata mellom Biskop Gunnerus gate og Storgata, sykkel unntatt enveisregulering og ensidig sykkelfelt i deler av Kongens gate og deler av Møllergata, ombygging av krysset mellom Akershusstranda og Kongens gate for å gjøre det mer oversiktlig og trafikksikkert for alle trafikanter, sykkelbokser og korte sykkelfelt i Universitetsgata og Kristian IVs gate, sykkel unntatt enveisregulering i Hieronymus Heyerdahls gate og Roald Amundsens gate og kort sykkelfelt og lyssignal for sykkel i Roald Amundsens gate inn mot krysset med Stortingsgata. Disse konkrete tiltakene ble gjennomført fra 2016 til 2019, samtidig pågår det flere utbedringer og planlegging av nye tiltak (se figur 15). Også tiltak rettet mot andre trafikantgrupper vil kunne bedre forholdene for sykklistere, for eksempel kan en reduksjon i biltrafikk gjøre det enklere å sykle i blandet trafikk.



Figur 15: Sykkelutbygginger i og til sentrum vist med blått per august 2019. Det varierer hvor langt i plan- og byggeprosessen disse prosjektene har kommet.²¹

I den videre tilretteleggingen for sykling i sentrum legges det opp til å bygge om flere gater som såkalte torggater (Oslo kommune 2018b). Dette er gater som skal være preget av samspill mellom opphold, ulike aktiviteter og ferdsel. Torggatene skal ha god plass og kapasitet for gående og syklende, men ha smal kjørebane og dermed begrenset kapasitet for motorisert ferdsel. Torggatene følger de samme prinsippene som er lagt til grunn for utformingen av Torggata mellom Youngstorget og Hausmannsgate og som er vist i bildene i figur 16.

Kartet viser også bysykkelstativ (blå priller) og servicepunkt (røde symboler). Faksimile fra https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1oO7FZepI8zXxKmx22yV91LUd1KZgYkU_&ll=59.91493998722972%2C10.755915097683896&z=14. Sist besøkt: Januar 2020.

²¹ Kilde: <https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/slik-bygger-vi-oslo/#|c|f-topic-bicycle/o|32/m|map>



Figur 16: Torggata er en gang- og sykkelprioritert gate der den smale kjørebane deles av syklister og kjørende. Dette prinsippet legges til grunn for ombygging av flere gater i sentrum. Foto: Oddrun Helen Hagen.

2.3.3 Forbedringer for kollektivtransporten

I byrådserklæringen (Oslo Arbeiderparti mfl. 2015) heter det at kollektivreisende, fotgjengere og syklister skal prioriteres foran privatbiler. De største transportinvesteringene skal knyttes til kollektivprosjekter og sykkel, ikke til nye motorveier. Mindre biltrafikk vurderes som avgjørende for å bedre fremkommelighet for kollektivtransporten (ibid:16). I tillegg til planlegging av større kollektivprosjekter, prioriteres tiltak for å bedre fremkommeligheten for kollektivtrafikken, forbedring av dagens infrastruktur og økte midler til drift av kollektivtransport.

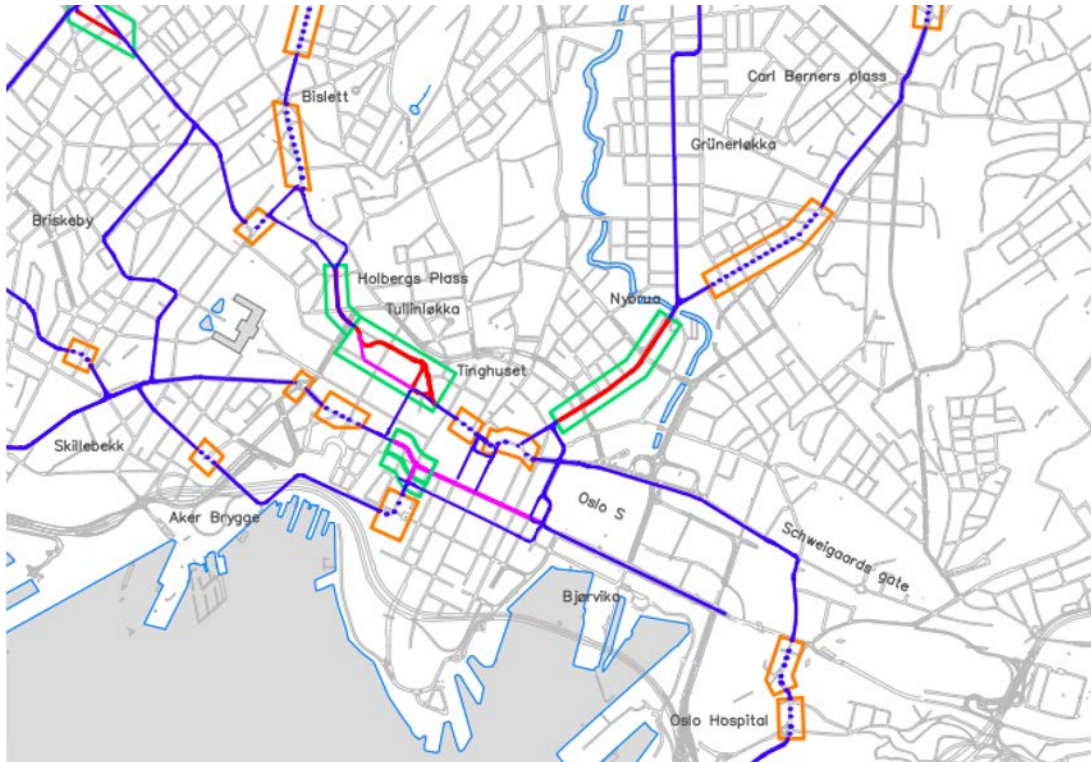
Sentrumsområdet betjenes av både buss, trikk, T-bane og tog. I figur 17 vises kollektivtraseer for buss og trikk, samt T-banenedganger per 2018. I perioden vi har undersøkt i denne rapporten har det pågått en omfattende oppgradering av trikke- og busstraseer i og ved sentrum. Dette omfatter blant annet Prinsens gate (ferdig februar 2017), Tollbugata (ferdig januar 2019), Stortingsgata (ferdig 2019), Kristian August gate (ferdig høsten 2019), Storgata (pågår fortsatt per april 2020, planlagt ferdigstilt i 2021) og Thorvald Meyers gate (pågår fortsatt per april 2020, planlagt ferdigstilt i 2021). Flere av tiltakene inngår i trikkeprogrammet. I figur 19 vises en illustrasjon av arbeider som pågikk på trikketraseer i og rundt sentrum per 2017. De ulike prosjektene har medført omlegginger i kollektivtransportsystemet, for eksempel buss over Rådhusplassen og trikk langs deler av Kristian IVs gate og over Tullinløkka. Samtidig som de ulike kollektivprosjektene i og til sentrum skal bedre fremkommeligheten for kollektiv, medfører midlertidige omlegginger, buss for trikk med mer, ulemper for kollektivpassasjerene og andre trafikanter i sentrum i anleggsperiodene.



Figur 17: Eksisterende kollektivtraseer i sentrum per 2018. Kilde: Oslo kommune 2018:72.



Figur 18: Til venstre: Midlertidig omlegging av trikk over Tullinløkka med tilhørende anleggsområde. Til høyre: Etter to års anleggsvirksomhet sto Prinsens gate ferdig oppgradert som trikkegate februar 2017. Foto: Oddrun Helen Hagen.



Figur 19: Oversiktskart for arbeider knyttet til trikkeprogrammet for 2017. Oransje farge viser mindre tiltak, grønn farge store prosjekter. Kilde: Fremtidens byreise²².

2.3.4 Andre endringer i sentrum

Det pågår til enhver tid en rekke endringer i sentrumsområdet. Dette omfatter både ulike gateopprustningsprosjekter, store og små byggeprosjekter, midlertidige trafikkomlegginger med mer. Denne type tiltak medfører ofte stengte fortau, men kan også gi redusert fremkommelighet og omkjøringer for syklister, kjørende og kollektivtransport.

Flere steder i sentrum har det de siste årene blitt etablert kjøretøysperrer for å beskytte mot kjøretøyangrep. Disse har som hensikt å forhindre biler i å kjøre inn på fortau, men medfører gjerne også smalere fortau, og kan slik sett også oppfattes som en hindring for gående.

Siden våren 2019 har flere leverandører plassert ut elsparkesykler som kan leies via en mobilapplikasjon. Disse har preget bybildet både i form av elsparkesykler parkert på fortau og gjennom elsparkesyklister i både kjørebanelen, sykkelfelt og på fortau, slik det fremkommer av bildene under. Dette bidrar til et helhetlig mobilitetstilbud, som et supplement eller som erstatning til en kollektivreise, men kan også erstatte korte gåturer. For gående kan elsparkesykler henslengt på fortau bidra til redusert fremkommelighet og fare for å snuble, samt konflikter mellom gående og elsparkesyklister som bruker fortauet.

22

<https://www.fremtidensbyreise.no/Content/3195671/cache=1516006353000/Oversiktskart+for+arbeider+i+2017.pdf>



Figur 20: I mange gater i sentrum er det etablert kjøretøysperrer, her er det brukt blomsterurner i Karl Johans gate. Foto: Oddrun Helen Hagen.



Figur 21: Til venstre: Elsparkesykkel henslengt i gågatedelen av Karl Johans gate september 2019. Til høyre: Elsparkesyklister og sykklister i sykkeltraseen i Torggata august 2019. Foto: Oddrun Helen Hagen.

2.4 Andre endringer i transportsystemet i Oslo

I perioden 2015 til 2020 har det pågått/pågår det en rekke endringer i hele transportsystemet i Oslo. Som nevnt undersøkes flere av disse endringene som egne case i BYTRANS, dette omfatter endringene som vist i figur 22. Dette er midlertidige kapasitetsreduksjoner i tunneler på hovedveinettet (totalt rehabiliteres 10 tunneler i Oslo) og endringer i t-banesystemet. Disse og andre endringer (både i transportnettet og gjennom arealutviklingen) kan også påvirke tilgjengeligheten med ulike transportmidler til sentrum,

og dermed påvirke flere av forholdene vi undersøker i case Oslo sentrum (som for eksempel transportmiddelvalg).



Figur 22: Endringer i transportsystemet som undersøkes i BYTRANS.

3 Kunnskapsgrunnlag og problemstillinger

I Oslo sentrum har man altså søkt å redusere tilgjengeligheten med bil, og samtidig utnyttet frigitte arealer til å forbedre tilgjengeligheten med andre transportmidler og å legge til rette for økt byliv. Dette kan påvirke valg av transportmiddel og av destinasjon for ulike gjøremål, tidsbruk på reiser, samt opplevd tilgjengelighet og transportkvalitet med ulike transportmidler. Det kan påvirke hvor ofte folk bruker sentrum, hvor godt de liker å være der, hva de gjør der og hvor mye penger de bruker. Til sammen kan alt dette påvirke sentrums attraktivitet. Omdisponering av gateareal og regulering av biltrafikken kan også påvirke hvor enkelt det er å levere varer i sentrum.

Når vi undersøker hvilke tilpasninger ulike trafikantgrupper (arbeidsreisende og sentrumsbrukere) har gjort som følge av endringene i Oslo sentrum, og hvilke effekter og konsekvenser endringene har hatt for trafikantene (arbeidsreisende, sentrumsbrukere og varelevering) og for sentrums attraktivitet, legger vi eksisterende kunnskap til grunn. I dette kapittelet gjennomgår vi relevante deler av kunnskapsgrunnlaget for å belyse relevante årsak-virkningssammenhenger. Dette munner ut i en liste over forventede tilpasninger, effekter og konsekvenser, som vi i senere kapitler undersøker om vi finner i case Oslo sentrum.

3.1 Reiseatferd

Fra tidligere forskning vet vi at trafikanter tilpasser seg absolutte og relative endringer i ulike deler av transportsystemene. Jo raskere, enklere, billigere og mer komfortabelt det er å reise eller frakte varer, jo flere og lengre reiser/transporter genereres (Downs 1962, 2004, Goodwin 1996, Mogridge 1997, Noland og Lem 2002, SACTRA 1994). Om det blir mer tidkrevende, kostbart og ukomfortabelt å reise eller frakte gods, genereres færre og kortere reiser/transporter. Trafikantene kan også tilpasse seg endringer i enkelte deler av transportsystemet (for eksempel i kollektivtilbudet) eller i enkelte områder i byen. Vanlige tilpasninger, når det skjer endringer i hele eller deler av transportsystemet, er å velge andre transportmidler, andre ruter, andre destinasjoner eller andre reisetidspunkt, eller man kan fortsette å reise som før (Cairns mfl. 2002, Tennøy mfl. 2020a, b).

3.1.1 Endringer i transportmiddelvalg

Endringer som påvirker konkurranseforholdene mellom transportmidlene, ved at det blir raskere, mer komfortabelt, billigere, mv. å bruke noen transportmidler mens det skjer ingen eller negative endringer for andre transportmidler, kan forventes å påvirke hvilke transportmidler folk velger. Vi vet for eksempel at reisetidsdifferansen mellom bil og andre transportformer påvirker transportmiddelvalg. Blir det relativt raskere å kjøre bil sammenlignet med å reise kollektivt, vil flere velge bil i stedet for kollektivtransport, og omvendt (Chatman 2013, Chen mfl. 2008, Engebretsen og Christiansen 2011). På samme måte gir bedret parkeringstilgang og reduserte parkeringsavgifter økt bilbruk, mens redusert parkeringstilgjengelighet og økte priser gir lavere bilandeler (Christiansen mfl. 2016,

Stjärnekull og Widell 2008). Økt kvalitet (fremføringshastighet, frekvens, punktlighet, flatedekning) i kollektivtrafikksystemet øker kollektivtrafikkens konkurransevne, slik at flere reiser kollektivt (Haakenaasen mfl. 2007, Nordbakke og Vågane 2007, Redman mfl. 2013, TRL 2004, Walker 2012). På samme måte bidrar forbedring av forholdene for gående og syklende, for eksempel i form av kortere avstander, reduksjon i biltrafikk, etablering av god infrastruktur og mer gang- og sykkelvennlige omgivelser til økte gang- og sykkelandeler (Forsyth og Krizek 2010, Pucher mfl. 2010, Pucher og Buhler 2010).

Med dette som utgangspunkt, kunne man forvente at endringene i Oslo sentrum, som har gitt redusert tilgjengelighet med bil og bedre forhold for andre trafikanter, ville resultere i redusert bilbruk og økt bruk av andre transportmidler på reiser til og fra sentrum. Her ligger en usikkerhet i at bilandelene på reiser til og fra sentrum i utgangspunktet var lave, og at det forble god kapasitet i parkeringshusene som ligger tett på og i sentrum. Det har også, som beskrevet i kapittel 1 og 2, pågått en rekke ulike endringer i transportsystemene i Oslo i undersøkelsesperioden, som kan ha påvirket transportmiddelvalg og andre endringer i reiseatferd. Vi har undersøkt transportmiddelfordelingen på arbeidsreiser til og fra sentrum og for andre reiser til og fra sentrum, og om dette har endret seg i undersøkelsesperioden.

3.1.2 Endringer i tidsbruk

Endringer i transportsystemet kan også påvirke hvor lang tid reisen tar. Endringene i Oslo sentrum kan bidra til at det går raskere å reise til og fra sentrum med noen transportmidler enn med andre, mens det går raskere å reise med andre transportmidler. Endringene kan medføre at noen velger andre transportmidler enn før, og at reisen tar mer eller mindre tid av den grunn. Vi har undersøkt hvor lang tid arbeidsreiser til og fra Oslo sentrum tar, og om dette har endret seg i undersøkelsesperioden.

3.1.3 Endringer i opplevd tilgjengelighet

Endringer i transportsystemene kan påvirke hvor tilgjengelige folk opplever at ulike områder er. Slike endringer kan ofte, som i Oslo sentrum, bidra til at området blir lettere tilgjengelig med noen transportmidler og vanskeligere tilgjengelig med andre transportmidler. Vi har undersøkt hvor tilgjengelig sentrumsbrukerne opplever at Oslo sentrum er, totalt sett og med ulike transportmidler, og om dette har endret seg i undersøkelsesperioden.

3.1.4 Endringer i destinasjonsvalg – hvor ofte folk bruker sentrum

Endringer i transportsystemene som påvirker tilgjengeligheten kan også påvirke *hvor* folk reiser, eller destinasjonsvalg. Dersom det totalt sett blir raskere, mer komfortabelt, rimeligere, mv. for flere å reise til et område for f.eks. å handle, sammenlignet med alternative destinasjoner, kan folk velge å endre hvor de handler, og omvendt. Dersom endringene i Oslo sentrum totalt sett har medført at den opplevde tilgjengeligheten har blitt dårligere, kan man forvente at folk bruker sentrum sjeldnere. Vi har undersøkt hvor ofte folk bruker Oslo sentrum, og om dette har endret seg i undersøkelsesperioden.

3.2 Opplevd transportkvalitet

Opplevd transportkvalitet kan forstås som summen av opplevelsene av en rekke ulike egenskaper ved en reise, som reisetid, effektivitet, punktlighet, komfort, opplevelser, trygghet, sikkerhet, fleksibilitet, valgfrihet, oversikt og sammenheng (Ewing og Handy 2009, Trafikverket 2014).

3.2.1 Endringer i fornøydhets med arbeidsreisen

En konsekvens av endringene i Oslo sentrum kunne være endringer i opplevd transportkvalitet på arbeidsreiser til og fra sentrum. Vi har undersøkt hvor fornøyd ansatte i virksomheter lokalisert i Oslo sentrum er med sin arbeidsreise, og om dette har endret seg i undersøkelsesperioden. Her må vi igjen påpeke at det, som beskrevet i kapittel 1 og 2, har pågått en rekke ulike endringer i transportsystemene i Oslo i undersøkelsesperioden, som kan ha påvirket fornøydhets med arbeidsreisen på ulike måter og for ulike trafikantgrupper. Endringene i Oslo sentrum utgjør dermed bare noen av faktorene som kan ha påvirket fornøydhets med arbeidsreiser til og fra sentrum.

3.2.2 Endringer i opplevelsen av å være trafikant i sentrum

For *gående* bidrar relativt korte avstander, fortau, god fremkommelighet på fortau, gode krysningsmuligheter, lave trafikkmengder, god drift og vedlikehold av ganginfrastruktur, interessante og/eller tiltalende omgivelser og at det er andre mennesker til stede til høy opplevd transportkvalitet (Ewing og Handy 2009, Forsyth og Krizek 2010, Gehl 2013, Hjorthol mfl. 2013). For *syklister* bidrar relativt korte avstander, fravær av omveier, dedikert infrastruktur av høy standard som er godt driftet og vedlikeholdt, lave biltrafikkmengder med lav hastighet og interessante omgivelser til god opplevd transportkvalitet (Forsyth og Krizek 2010, Pucher mfl. 2010). For *kollektivreisende* vil god transportkvalitet innebære høy frekvens på kollektivtilbudet, god punktlighet, høy fremføringshastighet, kort avstand til holdeplass, god komfort i kollektivmiddelet og på holdeplass, gode omstigningsmuligheter, at reisen oppleves som trygg og sikker og at prisen er overkommelig (Redman mfl. 2013, Urbanet analyse 2013, Walker 2012). I tillegg påvirker opplevelsen av reisen til og fra holdeplassen, og ventetiden på holdeplassen, til den opplevde transportkvaliteten på kollektivreisen (Hillnhütter 2016). For en *bilreise* vil god transportkvalitet gjerne innebære god fremkommelighet og framføringshastighet, god veistandard som gir høy sikkerhet og trygghet, forutsigbarhet og gode parkeringsmuligheter, samt interessante omgivelser (Trafikverket 2014, Statens vegvesen 2002).

Endringene i Oslo sentrum, som beskrevet i kapittel 2, burde derfor tilsi at opplevelsen av å gå og å sykle i Oslo sentrum har blitt bedre, og dermed at opplevelsen av å reise kollektiv til og fra sentrum også har blitt bedre. Samtidig kan man forvente at opplevelsen av å kjøre bil i Oslo sentrum har blitt dårligere. Vi har undersøkt hvordan brukerne av Oslo sentrum opplever å være gående, syklende, kollektivreisende og bilist i Oslo sentrum, og hvordan dette har endret seg i undersøkelsesperioden.

3.3 Hva folk liker med sentrum og hva de gjør der

En intensjon med endringene i Oslo sentrum var å bidra til økt byliv, som Gehl Architects (2014:83) beskriver som «... *menneskelig oppholdsaktivitet i byens rom på forskjellige tider av døgnet og året, og om hvordan byens brukere, både innbyggere, besøkende og turister, opplever bylivet. Byliv omfatter dessuten bl.a. handelslivet og serveringsnæringens karakter*». Flere undersøkelser viser at tiltak i

bysentra påvirker om og hvordan sentrum brukes, antall fotgjengere i gatene, hvordan man oppfatter sentrumsområdene, samt omsetning, leiepriser og ledige lokaler (Gehl Architects 2014, Sustrans 2003, se Tennøy mfl. 2015 for en oppsummering av litteraturen).

3.3.1 Hvor godt folk liker seg i sentrum

En rekke studier fra byer som København, London, München og Oslo har vist at det blir flere som går, oppholder seg og handler i områder som tilrettelegges på fotgjengernes og bylivets premisser (Burden og Litman 2011, Carmona 2018, Gehl Architects 2014, Gehl og Gemzøe 1996, Hass-Klau 1993, Lawlor 2012, Whitehead mfl. 2006). For eksempel fant man både i Oslo og København at bruken av gater økte etter at de ble bygget om til gågater (Gehl Architects 2014, Gehl and Gemzøe 1996, Gemzøe 2001). Folk oppholder seg mest i gater og på plasser med lite biltrafikk, aktive fasader og der folk samles. Dette indikerer at den type endringer som er gjennomført i Oslo sentrum burde medføre at folk liker seg bedre i sentrum etter at endringene ble gjennomført enn de gjorde tidligere.

Vi har undersøkt hvor godt folk totalt sett liker seg i sentrum, og hvordan dette har endret seg i undersøkelsesperioden. Her må det påpekes at endringene som pågår i Oslo sentrum medførte ombygginger, som gjorde deler av sentrum til en kontinuerlig byggeplass i de årene som er undersøkt her. Flere av tiltakene som skal bidra til å bedre bylivet ble ferdigstilt etter at våre undersøkelser var gjennomført. Det kreves derfor nye undersøkelser etter at mer av arbeidene i sentrum er ferdigstilt, for å gi gode svar på hvordan endringene har påvirket brukernes opplevelse av Oslo sentrum.

3.3.2 Hva folk setter pris på og ikke setter pris på i sentrum

Tidligere undersøkelser har vist at sentrumsbrukere verdsetter ulike ting i sentrum, og at dette kan avhenge av kvaliteter ved ulike sentre. I København rangerte sentrumsbrukerne miljøaspekter ved bysentrum høyere enn et variert utvalg av butikker, kulturtilbud, mv. (Gehl og Gemzøe 1996). Respondentene vektla lite trafikk, mange trær og fine bygninger som gode kvaliteter. Gehl og Gemzøe sammenlignet funnene med lignende studier fra andre store byer, som München, Nürnberg, Melbourne, Brisbane og Adelaide, og fant at disse preferansene i stor grad er like på tvers av kulturer og landegrenser. Et tydelig funn fra bylivsundersøkelsen i Oslo fra 2014 (Gehl Architects 2014) er vektleggingen av folkeliv og stemning, tilgangen til grøntareal og god tilgjengelighet. Respondentene satte minst pris på tiggere, trafikk, trengsel og søppel.

Endringer i sentrum kan påvirke hvilke kvaliteter brukerne setter mer og mindre pris på. Vi har undersøkt hva folk setter pris på og ikke setter pris på i Oslo sentrum, og hvordan dette har endret seg i undersøkelsesperioden.

3.3.3 Hva folk gjør i sentrum

Undersøkelser fra Oslo og København viser at mange kombinerer flere formål, for eksempel handel og sosiale aktiviteter, når de drar til sentrum (Gehl Architects 2014, Gehl og Gemzøe 1996, Statens vegvesen 1998). Endringer i tilgjengelighetene med ulike transportmidler til Oslo sentrum kan påvirke hva brukerne gjør der. Man kan for eksempel se for seg at folk i mindre grad handler i sentrum dersom de opplever tilgjengeligheten som dårligere, eller at de drar dit oftere for å oppleve bystemning, folkeliv og atmosfære dersom det blir mer av det. Dette kan påvirke hvor mye penger de bruker i sentrum, og på hva, som igjen kan påvirke sammensetning av næringsliv og tilbud. Flere undersøkelser (fra blant annet København, London, Oslo og Trondheim) viser at bilister i mange tilfeller besøker sentrum sjeldnere og handler mer per tur, mens de som reiser til sentrum med

andre transportmidler besøker sentrum oftere og handler mindre per tur (Tennøy mfl. 2015b).

Vi har undersøkt hva folk gjør i sentrum, og hvordan det har endret seg i undersøkelsesperioden. Vi har også undersøkt om dette har påvirket hvor mye penger de bruker når de er i sentrum.

3.4 Sentrums attraktivitet

Fotgjengerprioritering i tette byområder møter ofte motstand, særlig fra kommersielle aktører. Butikkeiere frykter gjerne reduksjon i omsetning som følge av redusert tilgjengelighet (med bil) (Hass-Klau 1993, Parajuli mfl. 2018, Szarata mfl. 2017, Soni og Soni 2016). Bekymringen for at bilfrie gater og sentrumsområder, samt parkeringsrestriksjoner medfører færre kunder og redusert handel/inntekter, støttes ikke av forskningen (Marsden 2006, Mingardo og van Meerkerk 2012, Soni og Soni 2016, Szarata mfl. 2017, Tennøy mfl. 2015b). Flere studier viser derimot, som nevnt, at opprusting av byrom og tilrettelegging for gående har gitt økt omsetning for handelen og økte leiepriser, der det siste indikerer større etterspørsel og betalingsvillighet (Burden og Litman 2011, Hass-Klau 1993, Lawlor 2012, MMI 1997, Szarata mfl. 2017, Whitehead mfl. 2006).

3.4.1 Bosatte, sysselsatte, virksomheter og omsetning

Endret tilgjengelighet og andre endringer kan påvirke antall bosatte, sysselsatte og virksomheter i sentrum. Dersom området får dårligere tilgjengelighet, kan ansatte velge å bytte til en lettere tilgjengelig jobb, eller virksomheter kan flytte til områder med bedre tilgjengelighet for ansatte. Tilgjengelighet kan på samme måte påvirke hvor attraktivt det er å bygge boliger i og å bo i et område, og dermed antall bosatte. Det er imidlertid en rekke andre faktorer som påvirker antall bosatte, sysselsatte og virksomheter i sentrum, og det er lite sannsynlig at endringene i sentrum siden 2017 kan ha påvirket dette i særlig grad. Vi har undersøkt om det har skjedd tydelige trendbrudd eller endringer i antall bosatte, sysselsatte og virksomheter i Oslo sentrum og tilgrensende bydeler etter at planene om endringer i Oslo sentrum først ble introdusert i 2015, og siden gjennomført fra og med 2017.

Endret tilgjengelighet med ulike transportmidler sammen med bedre tilrettelegging for byliv og trivsel kan resultere både i økt og redusert omsetning i sentrum. Også dette påvirkes av en hel rekke faktorer. Vi har ikke undersøkt endringer i omsetning i sentrum selv, men vi oppsummerer kartlegginger av dette som er gjort av andre for å si noe om hvordan denne utviklingen har vært.

3.4.2 Hvordan folk tror at endringene vil påvirke bruken av sentrum

Diskusjoner om endringer i sentrum blir ofte preget av aktører som er imot endringene. Vi ønsket å få frem andre stemmer i diskusjonen, og har inkludert spørsmål i spørreundersøkelsene om hvordan respondentene tror at endringene vil påvirke sentrum. Vi har spurt om de tror at endringene vil bidra til at det blir flere eller færre som vil bruke sentrum, og om det blir mer eller mindre folk, aktivitet, liv og røre. Videre har vi spurt hvordan de tror at endringene i Oslo sentrum kommer til å påvirke deres egen bruk av sentrum. Vi har også undersøkt hvordan dette har endret seg i undersøkelsesperioden, og hvordan folk opplever at endringene har påvirket deres bruk av sentrum så langt.

3.5 Tilgjengelighet for vareleveringstransporten

Bysentra er viktige destinasjoner for henting og levering av varer, og varelevering er avgjørende for byens velferd og økonomiske vekst. Et effektivt bydistribusjonssystem er viktig, og lokale myndigheter bør derfor, ifølge Lindholm (2013), sette politiske mål som både fremmer økonomisk vitalitet og minimerer negative effekter av varetransport på byliv og miljø. Byrådserklæringen var tydelig på at endringene i Oslo sentrum også skulle bidra til bedre forhold for vareleveringen (Oslo Arbeiderparti mfl. 2015).

Restriksjoner og reguleringer i sentrumsområder er ofte ikke spesielt rettet mot varetransport, men mot all sentrumstrafikk. Slike endringer kan likevel ha større konsekvenser for varetransporten enn for annen trafikk (Quak 2015). Gods- og vareleveringstrafikken har færre tilpasningsmuligheter og er mindre fleksibel enn persontrafikken, fordi det er kunden som bestemmer når varene skal leveres og fordi det er begrenset mulighet til å endre transportmiddel for varelevering. Transportørene har ofte ikke mulighet til å velge kjøretidspunkt basert på trafikksituasjonen eller parkeringsmuligheter, selv om dette er foretrukket (Allen mfl. 2000).

I sentrum av byer er infrastruktur og parkeringsplasser ofte knappe ressurser. Innføring av utslippssoner, bompenger, tidsvinduer for varelevering, parkeringsrestriksjoner, mv. kan være i strid med transportørens syn på og mål om effektiv varetransport (Marcucci mfl. 2015, Verlinde mfl. 2016). Når fotgjengere, syklistene og byliv prioriteres er gjerne varedistributørene bekymret for at dette kan medføre redusert fremkommelighet, mer kjøring og flere konflikter (med for eksempel folk og bymøbler), og at dette gjør at de bruker mer tid og kostnader på leveransene og at dette gir mindre forutsigbar tidsbruk. (Hass-Klau 1993, Muñuzuri mfl. 2013, Parajuli mfl. 2017, Szarata mfl. 2017, Soni og Soni 2016, Verlinde mfl. 2016, Whitehead mfl. 2006). Dette kan bidra til at transportørene rekker færre leveranser og at det blir vanskeligere å overholde avtalte tidsvinduer for levering. Samtidig vil tilrettelegging med egne plasser for lasting og lossing bedre tilgjengeligheten til varemottaker (Verlinde mfl. 2016).

Tiltakene som ble gjennomført i Oslo sentrum kunne påvirke situasjonen for varelevering på flere måter. Redusert personbiltrafikk i sentrum kunne gi bedre fremkommelighet, mens endring av kjøremønster og forbud mot gjennomkjøring kunne gi omveier og forsinkelser. Det var spenning knyttet til endring i tilgang på laste- og losseplasser for vareleveringen. Offentlig gateparkering for personbiler ble fjernet, og det frigjorde plass for etablering av flere plasser forbeholdt varelevering. Samtidig kunne varelevering i førsituasjonen også skje fra ordinære parkeringsplasser. Når disse ble fjernet, og det i tillegg ble etablert nye sykkelanlegg, gatemøblering og gågater, kunne det bidra til å gjøre lasting og lossing vanskeligere.

Vi har undersøkt hvilke effekter endringene i Oslo sentrum har medført for varetransporten, med særlig fokus på endringer i hvor enkelt det er å finne parkeringsplass for lasting og lossing, og hvordan endringer i kjøremønster, personbiltrafikk og tilrettelegging for andre trafikanter har påvirket situasjonen. Videre, hvilke konsekvenser endringene har medført med tanke på punktlighet og generell fornøydhet med vareleveringssituasjonen i Oslo sentrum.

3.6 Forventede tilpasninger, effekter og konsekvenser

I denne rapporten har vi søkt å svare på følgende overordnede forskningsspørsmål: *Hvilke tilpasninger har arbeidsreisende og sentrumsbrukere gjort som følge av endringene i Oslo sentrum i perioden 2017-2019, og hvilke effekter og konsekvenser har endringene hatt for arbeidsreisende, sentrumsbrukere og varelevering og for sentrums attraktivitet?*

Basert på eksisterende kunnskap har vi definert en rekke mulige tilpasninger, effekter og konsekvenser for ulike trafikantgrupper, som er kort oppsummert under²³. Vi har undersøkt om vi finner slike tilpasninger, effekter og konsekvenser som følge av endringene i Oslo sentrum.

For arbeidsreisende ansatt i virksomheter i sentrum

Arbeidsreisendes tilpasninger:

- Endret valg av transportmiddel på arbeidsreisen

Effekter for arbeidsreisende:

- Endret tidsbruk på arbeidsreisen
- Endret parkeringstilgang ved arbeidsplass

Konsekvenser for arbeidsreisende:

- Endret fornøydhetsgrad med arbeidsreisen

Sentrumsbrukere (besøk utenom jobbreiser og jobbmøter)

Sentrumsbrukeres tilpasninger:

- Endret valg av transportmiddel på reiser
- Endret hvor ofte de besøker sentrum

Effekter for sentrumsbrukere:

- Endringer i hvor de parkerer og hvor lang tid de bruker på å finne parkering
- Endringer i hva de gjør i sentrum
- Endringer i hva de setter pris på og ikke setter pris på i sentrum
- Endringer i hvor mye penger de bruker i sentrum

Konsekvenser for sentrumsbrukere:

- Endringer i hvor godt de liker seg i sentrum
- Endringer i opplevd tilgjengelighet
- Endringer i hvordan sentrum oppleves for ulike trafikanter

Sentrums attraktivitet

- Utvikling i antall virksomheter, sysselsatte og bosatte
- Utvikling i omsetning og leiepriser
- Utvikling i trafikksituasjonen i sentrum
- Endringer i oppfatninger av hvorvidt endringene i sentrum vil bidra til at det blir flere eller færre som kommer til å bruke sentrum, og om det blir mer eller mindre folk, aktivitet, liv og røre
- Endringer i oppfatninger av hvordan endringene i sentrum kommer til å påvirke egen bruk av sentrum, versus
- Opplevelser av hvordan endringene så langt har påvirket egen bruk av sentrum

²³ Flere tilpasninger, effekter og konsekvenser er mulige og sannsynlige, men her oppgis de vi har undersøkt.

Vareleveringstransporten

Vi har ikke undersøkt tilpasninger for vareleveringstransporten:

Effekter for vareleveringstransporten:

- Endringer i utfordringer knyttet til og opplevelse av tilgjengelighet til parkeringsplasser for lasting og lossing av varer
- Endringer i og utfordringer knyttet til fremkommelighet

Konsekvenser for vareleveringstransporten:

- Endringer i opprettholdelse av tidskrav
- Endringer i sjåførenes fornøydhhet med vareleveringssituasjonen i sentrum
- Endringer i vareleveringssjåførenes tro på at endringene i sentrum bidrar til bedre forhold for varelevering

Forventninger versus opplevelser:

- Forventninger om hvordan endringene i sentrum ville påvirke situasjonen for varelevering, versus
- Opplevelser av hvordan endringene i sentrum så langt har påvirket situasjonen for varelevering

4 Forskningsdesign og metoder

4.1 Forskningsdesign

Hoveddesignet for undersøkelsene av de enkelte endringene i transportsystemene i BYTRANS er casestudier. I casestudiene innhenter vi ulike typer data i ulike faser av det enkelte prosjektet (før, underveis og etter), sammenligner data fra ulike faser, og analyserer hvilke endringer, effekter og konsekvenser som kan observeres. I slike analyser er eksisterende kunnskap, som beskrevet i kapittel 3, svært nyttig.

Det er ofte vanskelig å kvantifisere effekten av enkelttiltak da det er mange aspekter og faktorer som kan påvirke resultatet, både direkte og indirekte. For eksempel foregår gjerne flere prosjekter samtidig, som alle kan påvirke tilgjengeligheten til et område, og dermed innvirker på hvordan man reiser til og bruker området. Det kan derfor være vanskelig å isolere effekten av individuelle prosjekter/tiltak. Når vi studerer effekter og konsekvenser av endringer i Oslo sentrum studerer vi derfor ikke effekter av enkelttiltakene, men summen av de ulike endringene som skjer. Resultatene kan også bli påvirket av underliggende trender, for eksempel økende e-handel som konkurrerer mot butikkhandel, endringer i transportsystemet som skjer andre steder, med mer.

For å belyse temaet i denne rapporten har vi benyttet flere metoder og datakilder. De viktigste datakildene er spørreundersøkelser til arbeidsreisende, sentrumsbrukere og lastebilsjåførere. Vi har også analysert registerdata for å måle utviklingen i antall bosatte, ansatte og virksomheter i sentrum, samt for å undersøke utviklingen i antall syklistere. Vi har også gjennomført dokumentstudier av andre undersøkelser, som bidrar til å beskrive utviklingen i biltrafikkmengder og gående og opphold. Dokumentstudier er også benyttet for å beskrive hvilke tiltak som gjennomføres når. Gjennom foto tatt flere steder i sentrum har vi dokumentert situasjonen før og etter at tiltak har blitt gjennomført. I siste del av dette kapitlet beskriver vi data som vi gjerne skulle ha undersøkt, men som vi ikke har kunnet bruke i dette caset.

I BYTRANS-prosjektet ønsket vi å benytte ulike typer data og analyser i casene, slik at situasjonene kunne belyses fra forskjellige perspektiver og robustheten i datagrunnlag, analyser, funn og konklusjoner øker. Begrensninger i tilgjengelige datakilder innskrenker denne muligheten i case Oslo sentrum (se mer om dette i 4.7). Optimalt hadde man sammenlignet resultatene fra spørreundersøkelsene i Oslo sentrum med lignende referanseområder og kontrollgrupper. Byer og sentrum er imidlertid ulike på en rekke forskjellige måter, og det foregår normalt mange og ulike endringer samtidig i de fleste byer og sentrum. Det er derfor vanskelig å bruke andre sentrum i Norge eller utlandet som referanseområder. For noen av de undersøkte tilpasningene, effektene og konsekvensene blant arbeidsreisende viser vi allikevel til data for arbeidsreisende for hele Oslo for å sammenligne svar/utvikling for disse. Disse kan, i likhet med arbeidsreisende til sentrum, berøres både av endringene i sentrum og i andre deler av transportsystemet (se kapittel 2.4). Funnene i undersøkelsen diskuteres også opp mot andre undersøkelser. For eksempel er det gjennomført undersøkelser relatert til endringene i sentrum blant innbyggerne (Klimaetaten 2019, Lindøen-Høifors mfl. 2019) og varetransport (Caspersen og Ørving 2018, Sweco Norge AS 2019), med noen sammenfallende spørsmål og problemstillinger

som gir en pekepinn på om utviklingen vi finner gjennom våre spørreundersøkelser samsvarer med andre undersøkelser.

Å isolere effekter og konsekvenser av de enkelte tiltakene som skjer i sentrum eller andre steder er ikke mulig. Men vi kan forstå eller tolke resultatene i lys av de samlede endringene som skjer, selv om andre årsaks-virkningssammenhenger er mulig. De omfattende undersøkelsene vi har gjort i BYTRANS gjør det mulig å diskutere funnene fra sentrumsundersøkelsen opp mot hva som skjer i de andre casene og for Oslo som helhet. Funn på tvers av case i BYTRANS og resultatene for hele systemet diskuteres nærmere i en egen rapport (Tennøy mfl. kommer 2020).

4.2 Spørreundersøkelser blant arbeidsreisende og sentrumsbrukere

4.2.1 Årlige spørreundersøkelser

I BYTRANS har vi gjennomført årlige spørreundersøkelser blant ansatte i virksomheter lokalisert i Oslo og Østre Bærum i mai/juni i perioden 2015-2019 (respondentene i undersøkelsen er bosatt i store deler av Osloregionen). Hensikten har vært å undersøke endringer i transportmiddelfordeling på arbeidsreiser, opplevd transportkvalitet, hvordan de arbeidsreisende har tilpasset seg ulike endringer i transportsystemene, hvilke effekter og konsekvenser det har hatt for dem. De årlige undersøkelsene har inneholdt både generelle spørsmål og mer spesifikke spørsmål knyttet til de ulike casene vi undersøker i BYTRANS. Casespesifikke spørsmål knyttet til Oslo sentrum har inngått i spørreundersøkelsene i 2017, 2018 og 2019. Spørsmål, frekvensfordelinger og respondentenes kommentarer finnes i vedlegg 1²⁴. I spørreundersøkelsene inngår en rekke åpne spørsmål der respondentene kunne kommentere med egne ord. Åpne spørsmål i spørreundersøkelsene fra 2017, 2018 og 2019 er analysert i programvarene SPSS og Excel, samt i NVivo, et program for kvalitativ analyse, og kodet i henhold til et sett egendefinerte kategorier. Spørreskjema og frekvensfordelinger finnes i vedlegg 1 og 2.

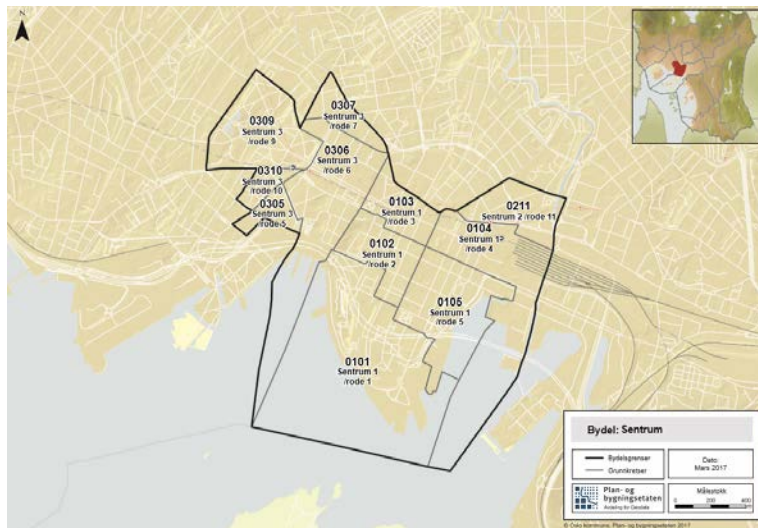
Vi undersøker tilpasninger, effekter og konsekvenser av endringer i sentrum gjennomført fra sommeren 2017. Spørreundersøkelsene gjennomført vår/sommer 2015, 2016 og 2017 gir informasjon om situasjonen før endringene i sentrum ble gjennomført (heller ikke innføringen av nye bomtakster fra 1. oktober 2017 var innført da disse tre første undersøkelsene ble gjennomført). Da 2018-spørreundersøkelsen ble gjennomført var det fjernet ca. 350 parkeringsplasser på offentlig gategrunn og det var gjennomført noen tiltak i seks pilotområder. De største endringene, nytt kjøremønster og fjerning av ytterligere ca. 410 parkeringsplasser på offentlig gategrunn, ble gjennomført i henholdsvis juni og desember 2018. Undersøkelsen gjennomført i mai 2019 dekker disse siste endringene. Undersøkelsen i 2019 ble avsluttet før det ble etablert nye bomstasjoner og innført et endret takstsystem for bilister i Oslo og Akershus (fra og med 1. juni 2019).

4.2.2 To utvalg – arbeidsreisende og sentrumsbrukere – og kjennetegn ved disse

For undersøkelser av tilpasninger, effekter og konsekvenser av endringene i Oslo sentrum for *arbeidsreisende til sentrum* benytter vi svar på spørsmålene om arbeidsreisen som er stilt hvert år fra 2015 til 2019. Arbeidsreisende til sentrum omfatter respondenter som jobber i

²⁴ Se eget vedleggsdokument.

virksomheter som er lokalisert i grunnkretser innenfor den administrative avgrensningen av sentrum, se figur 23. Dette er den samme avgrensningen som vi viste med rødt i figur 1. I tabell 2, 3 og 4 presenteres antall respondenter hvert år og kjennetegn ved respondentene som har svart på spørreundersøkelsene. Antall arbeidsreisende til sentrum hvert år varierer, fra 548 i 2015 til 1611 i 2018.



Figur 23: Avgrensning i sentrum brukt for å hente ut respondenter som jobber i sentrum. Faksimile fra²⁵

Når vi undersøker effekter og konsekvenser av endringene i Oslo sentrum for *sentrumsbrukerne* analyser vi stort sett data fra respondenter som har oppgitt i spørreundersøkelsene at de har besøkt Oslo sentrum det siste året²⁶ (disse er ansatt i virksomheter lokalisert i Oslo og Østre Bærum). For denne gruppen benytter vi de casespesifikke spørsmålene om Oslo sentrum stilt i 2017, 2018 og 2019 som grunnlag for våre analyser. I tabell 2, 3 og 4 presenteres antall respondenter og kjennetegn ved respondentene som har svart på de ulike spørreundersøkelsene. Antall respondenter som inngår i utvalget 'sentrumsbrukere' varierer fra 5457 i 2019 til 6018 i 2017.

Tabellene viser blant annet at det er få respondenter i aldersgruppen 18-24 år og 67-74 år²⁷. Videre er det få respondenter som tjener under 400 000 kr i året. Antall respondenter (N) som oppgis i figurene i kapittel 5, 6 og 7 kan være lavere enn antall oppgitte respondenter i tabellene under, da ulike filtre påvirker hvilke spørsmål respondentene har fått. For eksempel har de som har svart at de ikke kjører bil ikke fått spørsmål om hvordan de opplever å kjøre bil i sentrum.

²⁵ Kartet er hentet fra <https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13206458-1490273447/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Statistikk/Geografiske%20inndelinger/Bydeler%20og%20delbydeler%20med%20grunnkretser.pdf>

²⁶ Spørsmålene 'Hvor godt liker du å være i Oslo sentrum – på denne tiden av året?' og 'Hvor ofte er du i Oslo sentrum, utenom jobb eller jobbmøter, på denne tiden av året?' ble stilt alle respondentene (N2017=6018, N2018=6003 og N2019=5457). De som svarte *nesten aldri eller aldri* eller *vet ikke/ikke relevant* på spørsmålet om *hvor ofte...* fikk ikke flere spørsmål om sentrum (312 respondenter i 2017, 314 respondenter i 2018 og 262 respondenter i 2019). De som svarte at det var mer enn et år siden de sist var i Oslo sentrum fikk heller ikke flere spørsmål (47 respondenter i 2017, 42 respondenter i 2018 og 33 respondenter i 2019). I 2017 var det totalt 359 av 6018 respondenter som ble silt vekk gjennom disse spørsmålene, tilsvarende tall for 2018 var 362 av 5665 respondenter og i 2019 ble 295 av 5457 respondenter silt vekk.

²⁷ I BYTRANS undersøkes effekter og konsekvenser av endringer i transportsystemet for arbeidsreisende og undersøkelsene er distribuert blant virksomheter og respondentene er i arbeidsfør alder. Det er gjort noen andre undersøkelser om Oslo sentrum, blant annet i regi av Oslo kommune, som dekker bosatte i Oslo og Akershus.

Tabell 2: Kjennetegn ved respondentene – kjønn og alder.

År	Sentrumsbrukerne			Arbeidsreisende til sentrum				
	2017 N=6018	2018 N=6003	2019 N=5457	2015 N=548	2016 N=1611	2017 N=1031	2018 N=1181	2019 N=882
Kjønn								
Mann	55%	55%	52%	53%	55%	58%	61%	56%
Kvinne	43%	42%	42%	46%	44%	41%	36%	39%
Annet/ønsker ikke å oppgi	2%	3%	6%	1%	1%	2%	4%	5%
Alder								
18-24 år	1%	1%	1%	1%	1%	0%	1%	1%
25-34 år	19%	17%	18%	14%	17%	16%	15%	15%
35-44 år	24%	22%	23%	26%	23%	23%	21%	22%
45-54 år	25%	26%	26%	32%	29%	27%	27%	29%
55-66 år	21%	21%	21%	24%	23%	22%	23%	22%
67-74 år	2%	2%	1%	3%	1%	2%	2%	2%
Ikke oppgitt	9%	12%	9%	0%	5%	11%	11%	8%

Tabell 3: Kjønnstegn ved respondentene – barn, sivilstand, utdanning og inntekt.

År	Sentrumsbrukerne			Arbeidsreisende til sentrum				
	2017 N=6018	2018 N=6003	2019 N=5457	2015 N=548	2016 N=1611	2017 N=1031	2018 N=1181	2019 N=882
Barn under 18 år i huset								
Ingen barn	59%	53%	56%	54%	57%	60%	53%	54%
1 barn	16%	15%	15%	14%	15%	15%	16%	15%
2 eller flere barn	25%	25%	25%	31%	28%	25%	24%	25%
Ikke oppgitt	0%	7%	5%	0%	0%	0%	7%	5%
Sivilstand								
Gift/samboer	73%	71%	71%	78%	76%	72%	71%	71%
Singel/enslig	23%	22%	22%	19%	21%	24%	22%	24%
Annet/ikke oppgitt	4%	7%	6%	3%	3%	3%	7%	6%
Utdanning								
Grunnskole	1%	1%	1%	0%	1%	1%	1%	0%
Videregående	10%	9%	8%	5%	9%	10%	8%	7%
Høyskole/universitet, kort	27%	26%	25%	28%	23%	26%	22%	22%
Høyskole/universitet, lang	60%	61%	62%	65%	65%	61%	66%	66%
Annet/ ikke oppgitt	2%	3%	5%	2%	2%	3%	3%	4%
Personens inntekt (kr)								
Mindre enn 299 000	1%	2%	1%	1%	1%	0%	2%	1%
300 000 – 399 000	3%	2%	2%	1%	3%	2%	2%	1%
400 000 – 499 000	17%	14%	11%	12%	18%	17%	15%	8%
500 000 – 599 000	24%	24%	23%	24%	20%	25%	24%	22%
600 000 – 699 000	18%	20%	20%	25%	19%	15%	20%	22%
700 000 – 799 000	10%	10%	12%	11%	11%	9%	9%	12%
800 000 – 899 000	7%	7%	8%	7%	7%	7%	8%	9%
900 000 – 999 000	4%	5%	6%	5%	5%	5%	5%	7%
Mer enn 1 000 000	7%	9%	10%	7%	9%	10%	9%	10%
Vet ikke/ vil ikke oppgi	8%	8%	9%	4%	7%	10%	7%	2%

Tabell 4: Kjennetegn ved respondentene – førerkort og bilhold

Sentrumsbrukerne				Arbeidsreisende til sentrum				
År	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Antall	N=6018	N=6003	N=5457	N=548	N=1611	N=1031	N=1181	N=882
Førerkort for bil (dette spurte vi ikke om i 2015)								
Ja	92%	92%	92%	-	93%	94%	92%	93%
Nei	8%	8%	8%	-	7%	6%	8%	7%
Eier eller disponerer husholdningen bil (dette spurte vi ikke om i 2015)								
Nei	18%	19%	15%	-	17%	18%	21%	16%
Ja, bildeling el.	4%	3%	4%	-	3%	4%	4%	5%
Ja	78%	78%	81%	-	80%	78%	75%	80%
Antall biler i husholdningen (dette spurte vi ikke om i 2015, de andre årene ble spørsmålet kun stilt til de som har oppgitt at husholdningen eier eller disponerer bil)								
1 bil	51%	50%	49%	-	53%	50%	49%	51%
2 eller flere biler	27%	28%	27%	-	26%	29%	26%	25%
Ikke oppgitt	22%	22%	24%	-	20%	22%	25%	24%

4.3 Spørreundersøkelse blant lastebilsjåfører

Det ble gjennomført årlige spørreundersøkelser blant lastebilsjåfører i Osloområdet fra 2015 til 2019. Spørsmålene gjaldt både hele trafikksystemet og relevante case. Spørsmål om sentrum inngår i spørreundersøkelsene fra 2017, 2018 og 2019. Samtlige spørreundersøkelser er utformet i MIPRO. Spørreskjema og frekvensfordelinger finnes i vedlegg 3 og 4.

På tross av at det ble lagt ned mye innsats for å rekruttere lastebilsjåfører til å svare på spørreundersøkelsene (nærmere beskrevet under), har spørreundersøkelsene få respondenter. Gitt måten spørreundersøkelsene ble distribuert på (se under), kan vi ikke kjenne karakteristika ved de sjåførene som totalt sett har blitt spurt om å delta i undersøkelsen, og vi kan ikke finne ut om det er systematiske mønstre i hvem som avsto og hvem som takket ja til å delta i undersøkelsen.

Spørreundersøkelsene for 2017, 2018 og 2019 ble gjennomført i mai/juni. Sjåfører ble kontaktet direkte ved å oppsøke dem i arbeid. I 2017 ble sjåførene kontaktet under lossing i områdene Karl Johans gate, Ullevål stadion, Bogstadveien, Storo storsenter og Aker Brygge/Tjuvholmen. Innsamlingsperioden var fra 22. mai til 30. mai. Erfaringene fra datainnsamlingen var at det var lettest å komme i kontakt med sjåfører på formiddagen når det var flest sjåfører i datainnsamlingsområdene. Utfordringer var at sjåfører jobber under tidspress, og ikke har tid å avse til å svare på spørreundersøkelsen. Totalt 77 respondenter besvarte spørreundersøkelsen. Blant disse kjører 75 sjåfører vanligvis gods i Oslo-området

minst en gang i uken, og inngår i utvalget på spørsmål om Oslo-området. 65 sjåfører kjører vanligvis gods i Oslo sentrum og inngår i utvalget på spørsmål som omhandler Oslo sentrum.

I 2018 ble sjåførene kontaktet under lossing i områdene Karl Johans gate, Youngstorget, Torggata, området rundt rådhuset, Bogstadveien, Bislett, Storo storsenter og Aker Brygge/Tjuvholmen. Innsamlingsperioden var fra 22. mai til 4. juni. Tidlig og på slutten av arbeidsdagen var det vanskelig å få svar fra sjåførene, da mange hadde dårlig tid. Totalt 95 respondenter besvarte spørreundersøkelsen. Blant disse kjører 91 sjåfører vanligvis gods i Oslo-området minst en gang i uken, og inngår i utvalget. 90 sjåfører kjører vanligvis gods i Oslo sentrum og inngår i utvalget på spørsmål som omhandler Oslo sentrum.

I 2019 ble sjåførene kontaktet under lossing i områdene Karl Johans gate, Vikaoområdet, Bogstadveien, Storo storsenter og Aker Brygge/Tjuvholmen. Innsamlingsperioden var fra 6. mai til 17. mai. Totalt 86 respondenter besvarte spørreundersøkelsen. Blant disse kjører 83 sjåfører vanligvis gods i Oslo-området minst en gang i uken, og inngår i utvalget på spørsmålene som omhandler Oslo-området. 74 sjåfører kjører vanligvis gods i Oslo sentrum og inngår i utvalget på spørsmål som omhandler Oslo sentrum.

Sjåførene ble spurt om de vanligvis kjører gods i Oslo, hvor ofte, hva slags kjøretøy de benytter og hvordan de oppfatter trafikksituasjonen for godstransport i Oslo-området. De casespesifikke spørsmålene om Oslo sentrum omfatter hvordan de opplever situasjonen for varelevering i sentrum og om denne har endret seg som følge av endringer i sentrum. Alle spørreundersøkelsene har nokså lav svarinnngang. Vi anbefaler at resultatene tolkes som indikasjoner på hvilke oppfatninger som råder blant lastebilsjåfører i Osloområdet og Oslo sentrum. Det er nærliggende at sjåfører med minst tidspress er overrepresentert i undersøkelsene.

Tabell 5: Utvalg og antall respondenter blant lastebilsjåfører.

År	Spørsmål om sentrum			Spørsmål om Oslo-området		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Antall	N=65	N=90	N=74	N=75	N=91	N=83

4.4 Analyser av registerdata

4.4.1 Data om bosatte, sysselsatte og virksomheter

Vi har hentet data om antall bosatte, sysselsatte og virksomheter i sentrum og omkringliggende bydeler for perioden 2010-2018 (og fra 2019 der det har vært tilgjengelige data) fra Statistikkbanken til Oslo kommune²⁸ og analysert om det skjer endringer.

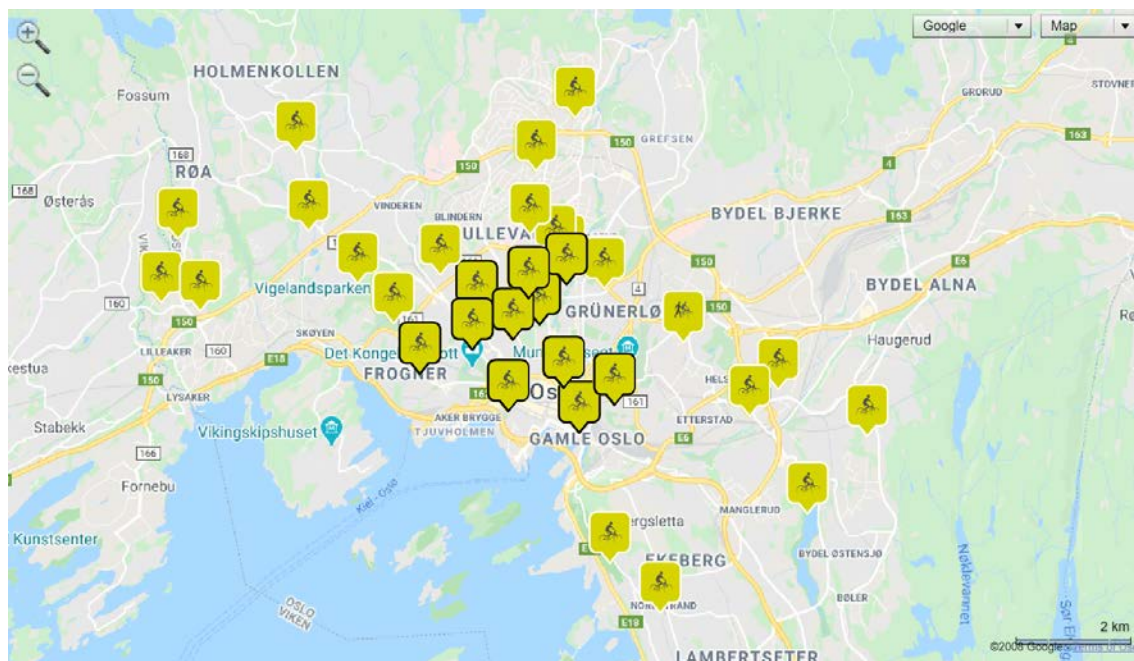
4.4.2 Data om trafikkmengder

Vi ønsket å undersøke endringer i trafikkmengder (biler, syklist og gående) for å finne ut om flere eller færre reiser i/til sentrum enn før. Det finnes imidlertid få tellepunkt i sentrum, og vi har derfor hentet ut og analysert registerdata for antall syklist i utvalgte tellepunkter. Vi bruker dokumentstudier for å belyse utviklingen i biltrafikkmengder og gående, se omtale i kapittel 4.5.

²⁸ Oslo kommune, statistikkbanken. Tilgjengelig fra <http://statistikkbanken.oslo.kommune.no/>

For mange kan sykkel være et alternativ til bil på arbeidsreiser. En av våre hypoteser var at en del av de reisende ville begynne å sykle som følge av endret tilgjengelighet med sykkel til og i sentrum. Statens vegvesen Region øst og Bymiljøetaten i Oslo kommune registrerer antall sykklister som passerer ulike sykkeltellere i Oslo, og disse dataene kan brukes for å analysere endringer i sykkeltrafikken. Vi ønsket å hente ut data fra en rekke av disse tellerne, særlig i sentrumsområdet, og vi ønsket å hente ut data for lengre tidsserier for å kunne sammenligne utviklingen over tid. Det er imidlertid en del begrensninger i tilgjengelige data, både i form av hvor det finnes sykkeltellere og hvilke tidsserier som er tilgjengelig. Til tross for mangler ved datagrunnlaget, har vi valgt å ta med analyser av utviklingen i sykkeltrafikken. Vi har hentet ut og undersøkt utviklingen i sykkeltrafikk per sesong fra 2014 til 2019 i noen tellepunkter i og rundt sentrum. Innenfor sentrumsområdet er det kun ett fast tellepunkt for sykklister (Rådhusgata). Vi har derfor hentet ut data fra alle sykkeltelepunkter innenfor Ring 2 (sykkeltelepunkter som ligger i direkte tilknytning til Ring 2 inngår ikke) for å kunne si noe om utviklingen også inn mot sentrumsområdet. Vi presenterer antall sykklister i gjennomsnitt per uke per sesong fra 2016 til 2019 for en rekke sykkeltelepunkt. Dataene fra 2015 og 2016 viser førsituasjonen, mens 2017, 2018 og 2019 viser situasjonen da ulike endringene i sentrum er iverksatt.

Antall sykkeltellere i Oslo har økt de siste årene, og den stadige økningen gjør at datagrunnlaget blir bedre, med flere og mer sammenhengende tellinger over lengre tidsperioder. Antall automatiske tellepunkter for sykkel har økt fra 7 i 2013 til 46 i 2016 (Oslo kommune og Statens vegvesen 2017) til 56 i 2020. Figur 24 viser en oversikt over sykkeltellere på det kommunale veinettet i Oslo per november 2018 som vi har hentet ut data fra i BYTRANS (38 tellepunkt). Tellepunkter markert med svart er de som ligger innenfor Ring 2 og som vi bruker i Case Oslo sentrum. Vi har hentet ut dataene fra de kommunale tellepunktene via egen brukertilgang på <https://www.eco-visio.net/Ecovisio/>.



Figur 24: Sykkeltellere i Oslo, kommunale sykkeltelepunkter. Hentet fra <https://www.eco-visio.net/Ecovisio/> 31. mars 2019. Tellepunkter markert med svart er de som er innenfor Ring 2.

Tabell 6 viser en oversikt over sykkeltellere vi har brukt i case Oslo sentrum og hvilke perioder det finnes data for i disse tellepunktene. Data om antall sykklister er hentet ut per uke (alle dager) fra klokka 0-24. På grunn av relativt store datauttak har vi ikke kontrollert om det er enkeltdager i disse ukene som mangler data. Der det mangler tellinger i enkelte eller sammenhengende uker har vi fjernet data i de to tilgrensende ukene (dersom det for eksempel mangler data for uke 25 og 26, så har vi utelukket data for uke 24 og 27 i analysene). Dette fordi vi ikke vet nøyaktig når tellepunktet falt ut. Vi gjengir data for gjennomsnittlig antall sykklister basert på uker med telldata.

Tabell 6: Oversikt over sykkeltellere, telleperioder og antall uker per sesong med telldata som benyttes i analysen. Alle sykkeltellere ligger på det kommunale veinettet innenfor Ring 2. Der det er 5 uker eller færre (markert med *) har vi ikke benyttet dataene i analysene i kapittel 7.

Sykkeltellere og telleperioder (hele uker) som benyttes i analysen	Antall uker per sesong med telldata										
	Sommer 2014	Vinter 2014/2015	Sommer 2015	Vinter 2015/2016	Sommer 2016	Vinter 2016/2017	Sommer 2017	Vinter 2017/2018	Sommer 2018	Vinter 2018/2019	Sommer 2019
Bislettgata 6 Uke 26 2016 – uke 34 2019, uke 45 2019 – uke 52 2019	0	0	0	0	19	25	27	26	26	27	16
Bispegata Uke 25 2016 – uke 9 2017, uke 15 2017 – uke 17 2019	0	0	0	0	20	20	27	26	26	26	0
Bygdøy alle 13 Uke 32 2016 – uke 52 2019	0	0	0	0	13	25	27	26	26	27	26
Maridalsveien nord for Fredensborgveien Uke 42 2014 – uke 34 2015, uke 40 2015 – uke 52 2019	3*	26	21	26	27	25	27	26	26	27	26
Rådhusgata 28 Uke 33 2016 – uke 37 2019, uke 44 2019 – uke 52 2019	0	0	0	0	12	25	27	26	26	27	20
Thorvald Meyers gate 10 Uke 25 2016 – uke 43 2016, uke 50 2016 – uke 44 2017, uke 15 2018 – uke 16 2019, uke 22 2019 – uke 52 2019	0	0	0	0	19	20	27	4*	26	25	23
Ullevålsvn 19 Uke 45 2014 – uke 30 2017, uke 17 2019 – uke 52 2019	0	26	26	26	27	25	13	0	0	2*	26
Vaterlands bro Uke 41 2015 – uke 33 2018, uke 39 2018 – uke 19 2019	0	0	4*	26	27	25	27	26	21	27	1*
Waldemar Thranes gate Uke 39 2016 – uke 41 2017, uke 16 2018 – uke 52 2019	0	0	0	0	6	25	24	3*	26	27	26
Wergelandsveien Uke 26 2016 – uke 47 2018, uke 1 2019 – uke 8 2019, uke 17 2019 – uke 52 2019	0	0	0	0	19	25	27	26	26	13	26
Åkebergveien 28 Uke 25 2016 – uke 32 2018	0	0	0	0	20	25	27	26	14	0	0

Vi sammenligner sykkeltrafikkmengder og -utvikling for vinter- og sommersesongen i 2014, 2015, 2016 og 2017 (før tiltak ble gjennomført) med tilsvarende perioder i 2018 og 2019. Vi har definert sommersesongen til å dekke hele uker fra og med mai og ut oktober, mens vi regner vintersesongen fra og med november og ut april²⁹. Siden antall tellere og tilgjengelige dataserier varierer de årene vi undersøker er det vanskelig å få et godt og detaljert bilde av utviklingen i hele tidsperioden³⁰. Vi presenterer data fra og med vintersesongen 2014/2015 og til og med sommersesongen 2019. ***Vi har summert data for de ukene som har komplette dataserier, og delt summen på det antall uker vi har gode data for.*** Der det mangler data for flere av ukene i de ulike sesongene vil dette medføre et høyere eller lavere gjennomsnitt avhengig av når i sesongen det mangler data. For eksempel vil gjennomsnittlig antall syklistene gjerne være høyere der det kun finnes data for de første eller siste ukene av vintersesongen enn om vi også hadde hatt data for uker midt i sesongen. Der hvor vi for vintersesongen kun har data for et fåtall uker i starten eller slutten av sesongen, har vi ikke benyttet disse da det for eksempel ikke er riktig å presentere data for vintersesongen basert på passeringer fra kun april.

Det varierer hvor sammenhengende tidsserier vi har for de ulike tellepunktene, dette begrenser mulighetene for å sammenligne endringer sykkelmengder både i hvert tellepunkt og mellom flere tellepunkt. Det er også vanskelig å knytte endringer i sykkeltrafikkmengder til et konkret tiltak eller hendelse på veinettet uten å gå i detalj på hvilke endringer som skjer i et område. For eksempel skjer det stadige forbedringer i sykkeltilretteleggingen i Oslo, og endringer i sykkeltrafikkmengdene i ett tellepunkt kan skyldes en faktisk endring i antall syklistene generelt, men det kan også skyldes at ruten tellepunktet er en del av har blitt bedret eller at syklistene velger andre ruter/veier som følge av andre forbedringer.

4.5 Dokumentstudier

Vi har hentet info fra kommunens nettside 'Bilfritt byliv', samt handlingsprogram og handlingsplaner, rapporter og planleggings- og beslutningsdokumenter. Dette er benyttet for å beskrive hvilke endringer som skjer (2.3) i perioden.

De siste årene er det utarbeidet flere rapporter som belyser ulike tema relatert til sentrum, for eksempel Byregnskap Oslo 2017 (Mehammer mfl. 2017), tellinger av fotgjengere og opphold (Gehl Architects 2014, Lindøen-Høifors mfl. 2019, Polle 2018), trafikale vurderinger (Naper og Moland 2017) og undersøkelser av bruk av parkeringsplasser for forflytningshemmede, vareleveringsplasser og næringsparkeringsplasser (Sweco 2019). Det er også gjort noen spørreundersøkelser av preferanser og holdninger til sentrum og bilfrie områder blant befolkningen (Klimaetaten 2019), og om bruken av sentrum (Gehl Architects 2014, Lindøen-Høifors mfl. 2019, Polle 2018). Vi har gjennomgått disse dokumentene og bruker disse for å beskrive utviklingstrekk i sentrum (kapittel 7 og 8) og i diskusjonen av funnene fra spørreundersøkelsene.

²⁹ I sykkelregnskap for Oslo 2014 og 2015 inkluderer vintermånedene desember, januar og februar, mens juni, juli og august regnes som sommermånedene.

³⁰ På sikt, når det foreligger sammenhengende data for lengre tidsserier og fra flere tellere, antar vi at dataene vil være mer egnet for å sammenligne for eksempel et ukepar fra et år til et annet (særlig dersom vær legges inn som en egen variabel). En mulighet er sammenligne to vanligvis svært stabile uker hvert år, for eksempel de to første ukene i juni.

4.6 Fotodokumentasjon

Fotodokumentasjon av endringer i sentrum er gjennomført for å ha øyeblikksbilder av situasjonen før, underveis og etter at tiltak er gjennomført. I 2017, før de første endringene ble innført, tok vi en rekke bilder i hele sentrumsområdet. I 2019 har vi først og fremst tatt bilder i de områdene der det har blitt eller gjennomføres tiltak. Det er også tatt foto som dokumenterer noen av løsningene underveis i perioden og problemstillinger som nevnes i spørreundersøkelsene, som byggeaktiviteter, elsparkesykler med mer.

4.7 Data vi gjerne ville ha analysert

I flere av de andre casene i BYTRANS benyttes som nevnt data om biltrafikkmengder og hastigheter for å undersøke effekter og konsekvenser av endringene i transportsystemet. Dette kunne også gitt verdifulle bidrag når vi studerer endringene i sentrum, men inngår ikke i denne rapporten. I både sentrum og i indre by er det få tellepunkt for bil, slik at datagrunnlaget er dårlig egnet til å gjøre den typer analyser av trafikale endringer i andre case (se for eksempel Tennøy mfl. 2016a, 2020).

Passasjertellinger og kjøretidsdata fra kollektivsystemet muliggjør ny innsikt om reisemønstre og passasjerstrømmer, og er undersøkt i flere av de andre casene i BYTRANS (Tennøy mfl. 2016a, 2020). Svært mange kollektivruter går gjennom sentrum. Disse påvirkes av en rekke endringer, som for eksempel oppgraderinger av trikketraséer og midlertidige endringer i traséer. Vi har ikke analysert kollektivdata som del av dette caset, da dette ville krevd omfattende studier som vi ikke har prioritert å gjennomføre, i hovedsak fordi dette ikke har vært et viktig poeng å illustrere i denne rapporten.

Den type endringer i transportsystemet som skjer i sentrum og som studeres i denne rapporten kan også forventes å påvirke handel og service i sentrum, for eksempel i form av endrete tall for sysselsetning, omsetning med mer. Dette har vi heller ikke undersøkt i dette prosjektet. Det er gjennomført og pågår imidlertid flere arbeider knyttet til dette (se for eksempel Mehammer mfl. 2019 og Wylie 2019).

5 Arbeidsreisende

Vi har undersøkt om endringene i og rundt sentrum medførte tilpasninger, effekter og konsekvenser for arbeidsreisende. Utvalget omfatter, som beskrevet i 4.2, ansatte i virksomheter lokalisert i sentrum. Vi undersøkte om de arbeidsreisende har gjort tilpasninger i form av endret transportmiddelvalg. Videre undersøkte vi hvilke effekter dette har hatt for de arbeidsreisende – her i form av endringer i reisetid og parkeringstilgang. Når vi undersøkte hvilke konsekvenser endringene har hatt for de arbeidsreisende, undersøkte vi endringer i fornøydhet med arbeidsreisen.

Kort oppsummert fant vi at:

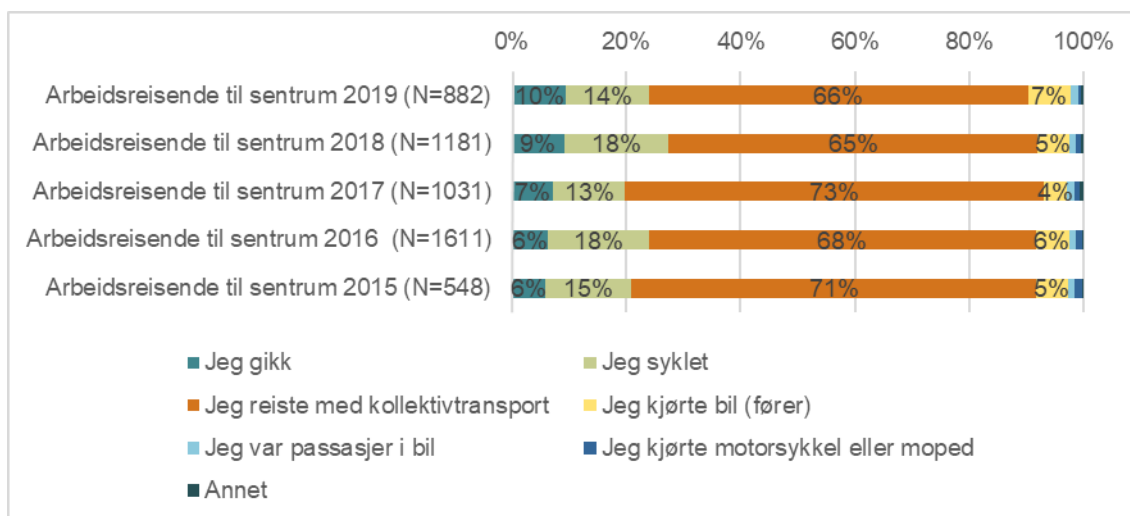
- De arbeidsreisende har i liten grad gjort tilpasninger til endringene i sentrum
 - o Vi finner kun små endringer i transportmiddelvalg
 - o En stor majoritet svarer at de ikke har gjort endringer i arbeidsreisen i løpet av det siste året
- Effekter av endringene
 - o Ingen endring i tid brukt på arbeidsreisen
 - o Flere arbeidsreisende har tilgang på parkering ved arbeidsplassen etter at endringene ble innført
- Konsekvenser av endringene
 - o Andelen som er 'svært fornøyd' eller 'fornøyd' med sin arbeidsreise er høy og stabil
 - o De som sykler og går er mest fornøyd med arbeidsreisen alle årene
 - o De fleste oppgir at kvaliteten på arbeidsreisen er uendret sammenlignet med samme tid året før

5.1 Tilpasninger til endringene

5.1.1 Endringer i transportmiddelfordeling

Endringer i tilgjengelighet med ulike transportmidler kan forskyve konkurransesituasjonen mellom transportmidlene. Dette kan få utslag i hvilke transportmidler som benyttes på forskjellige reiser, slik vi har omtalt i kapittel 3. Når tilgjengeligheten med bil til sentrum reduseres, mens tilgjengeligheten med andre reisemidler bedres, kan vi forvente en endring i reiseatferd på reiser til og fra sentrum. Samtidig vet vi fra tidligere undersøkelser at bilandelene på reiser til sentrum er lave, mens kollektivandelene er høye (se for eksempel Hjorthol mfl. 2014 og Tennøy mfl. 2017), slik at det er begrenset hvor store endringer vi kan forvente.

De arbeidsreisende ble spurt '*Hvilket transportmiddel reiste du lengst med sist gang du reiste til jobb og møtte på ditt vanlige oppmøtested?*', se svarfordeling i figur 25. Vi ser at bilandelene er lave og kollektivandelene høye. Det er relativt små endringer i hvordan de ansatte har svart at de reiser til jobb i perioden 2015-2019. Bilandelen (fører av bil) varierer fra 4 til 7 prosent og er alle år lik eller lavere enn andelen som går. Gangandelene varierer fra 6 til 10 prosent og har vært jevnt økende i perioden vi har undersøkt. Andelene som sykler og reiser kollektivt varierer noe fra år til år, men er i det store bildet stabile.



Figur 25: Transportmiddelfordeling på arbeidsreiser blant respondenter med arbeidssted i sentrum. Svarfordeling på spørsmålet 'Hvilket transportmiddel reiste du lengst med sist gang du reiste til jobb og møtte på ditt vanlige oppmøtested?`.

Svarene fra 2015, 2016 og 2017 dekker situasjonen før endringene vi har beskrevet i 2.3 fant sted. Da spørreundersøkelsen ble gjennomført i 2018 var det fjernet en del parkeringsplasser fra gategrunn og i 2019 var ytterligere parkeringsplasser på gategrunn fjernet og det nye kjøremønsteret var innført. Fra førsituasjonen til endringene har blitt gjennomført fant vi en økning i andelen som går og sykler, fra 20 prosent i 2017 til 24 prosent i 2019. Vi fant også en økning i andelen som svarte at de er sjåfør i bil, fra 4 prosent i 2017 til 7 prosent i 2019. Dette kan muligens forklares med endret tilgang på parkering via arbeidsplass som vi kommer tilbake til i 5.2.2. Samtidig er det en nedgang i kollektivandelen. Endringene er imidlertid små. Vår vurdering er at det ikke har skjedd en vesentlig endring i transportmiddelfordeling blant arbeidsreisende til sentrum. Ser vi derimot på arbeidsreisende til Oslo og Østre Bærum som helhet finner vi at det har skjedd en signifikant endring i transportmiddelvalg fra 2015 til 2019, med en reduksjon i bilandelen på jobbreiser fra 21 prosent i 2015 til 16 prosent i 2019. I 2019 er sykkelandelen på jobbreiser like høy som bilandel (Tennøy mfl. *in print*).

5.1.2 Årsaker til endringer i arbeidsreisen

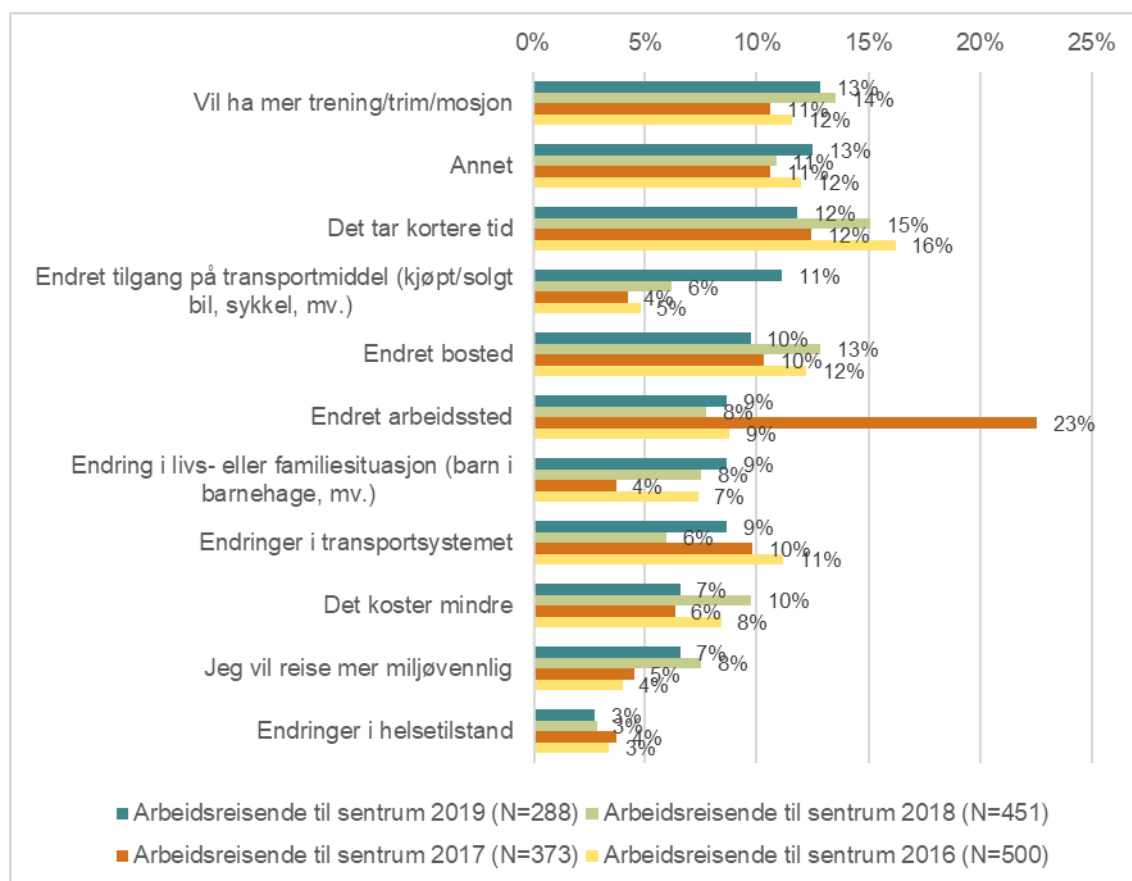
Vi spurte også direkte om de arbeidsreisende reiste annerledes til og fra jobb sammenlignet med samme tid året før og om årsaker til at de reiser annerledes. I 2015 svarte 84 prosent at de ikke reiste annerledes, mens 2 prosent svarte 'Ja, jeg reiser oftere med bil i stedet for andre transportmidler` og 6 prosent svarte 'Ja, jeg reiser oftere med andre transportmidler i stedet for bil`. De andre årene varierte andelen som ikke reiser annerledes fra 74 prosent (i 2017) til 79 prosent (i 2019). Vi fant at noe færre respondenter har endret reisen sin i 2019 enn før endringene ble innført i 2017. I 2016-2019 spurte vi konkret hva endringene var (inntil et alternativ mulig), slik det fremkommer av tabell 7. Blant de som svarte at de har endret reisemåte, svarte flest at de reiser oftere kollektivt eller at de sykler oftere. Andelen som svarte at de oftere er sjåfør i bil er lik andelen som har svart at de sjeldnere er sjåfør i bil.

Tabell 7: Svarfordeling på spørsmålet 'Reiser du annerledes til og fra jobb nå enn du gjorde på denne tiden i fjor? Velg inntil to alternativer.'

	Arbeidsreisende til sentrum			
	2016 (N=1611)	2017 (N=1031)	2018 (N=1181)	2019 (N=882)
Nei	78%	74%	76%	79%
Ja, jeg er oftere sjåfør i bil	2%	2%	2%	2%
Ja, jeg er sjeldnere sjåfør i bil	1%	2%	2%	2%
Ja, jeg er oftere passasjer i bil	1%	1%	1%	1%
Ja, jeg er sjeldnere passasjer i bil	0%	0%	0%	0%
Ja, jeg reiser oftere kollektivt	4%	7%	5%	5%
Ja, jeg reiser sjeldnere kollektivt	2%	2%	2%	2%
Ja, jeg sykler oftere	4%	3%	6%	4%
Ja, jeg sykler sjeldnere	2%	3%	2%	2%
Ja, jeg går oftere	2%	3%	3%	3%
Ja, jeg går sjeldnere	1%	1%	1%	1%
Ja - annet:	4%	6%	4%	4%

De som svarte at de reiste annerledes ble også spurt om årsaker til dette og kunne velge inntil tre av 11 alternativer. Svarfordelingen er vist i figur 26³¹, sortert etter mest svarte alternativ i 2019. Årsaken til endringer fordeler seg jevnt på de ulike alternativene. Det er særlig svarfordelingen fra 2018 og 2019 som er interessant her, da det var disse årene de største endringene i sentrum skjedde. I 2019 var 'Vil ha mer trening/trim/mosjon' den årsaken flest oppga (13 prosent), mens i 2018 var 'Det tar kortere tid' årsaken flest oppga (15 prosent). Det var kun 6 prosent i 2018 og 9 prosent i 2019 som oppga 'Endringer i transportsystemet' som årsak, og andelene var lavere enn de to forutgående årene. Vi presiserer at endringene i sentrum ikke var en egen kategori og at svarene her kan omfatte alle endringer i transportsystemene uavhengig av hvor de fant sted. Vi fant altså at de fleste av de arbeidsreisende til sentrum ikke har endret hvordan de reiser til jobb, og at de som har gjort endringer oppgir ulike årsaker til dette.

³¹ Vi har ikke tatt med 2015 i figuren, da det var få respondenter og spørsmålene ble stilt annerledes enn de etterfølgende årene.



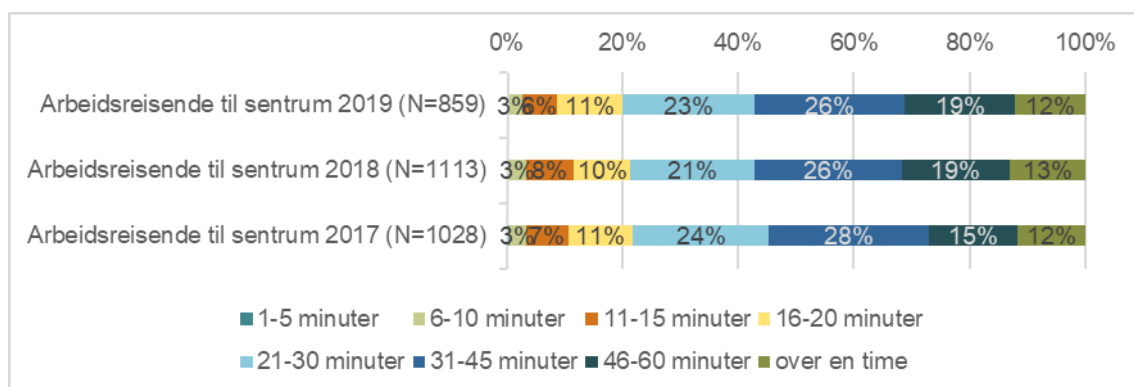
Figur 26: Svarfordeling på spørsmålet 'Hva var viktigste grunn til at du endret arbeidsreisen din? Marker inntil tre alternativer'.

5.2 Effekter av endringene

5.2.1 Tidsbruk på arbeidsreisen

Endret tilgjengelighet med ulike transportmidler til og i sentrum kan påvirke reisetiden. For eksempel kan redusert tilgjengelighet med bil medføre at man bruker lengre tid på arbeidsreisen, mens bedringer i tilgjengeligheten med andre transportmidler kan medføre kortere reisetid. Vi har beregnet hvor lang tid de arbeidsreisende har brukt på arbeidsreisen (basert på differanse mellom når de oppgir at de reiste hjemmefra og ankomst på arbeidssted). Svarfordelingen for 2017, 2018 og 2019 er vist i figur 27. Vi fant at reisetiden er nærmest uendret de årene vi har undersøkt. Omtrent halvparten av de arbeidsreisende har oppgitt at de har brukt mellom 21 og 45 minutter på reisen.

Vi har også undersøkt hvordan reisetiden varierer ut fra hvilket transportmiddel de arbeidsreisende brukte sist de reiste til jobb. De som syklet og gikk har lavest gjennomsnittlig reisetid. I de årene vi har undersøkt varierte reisetiden fra 25-29 minutter blant de som gikk, mens den varierte fra 25-28 minutter blant de som syklet. Gjennomsnittlig reisetid var høyest blant de som reiste kollektivt. Vi fant små variasjoner i gjennomsnittlig reisetid fra år til år, også når vi analyserte dette per transportmiddel.



Figur 27: Tid brukt på arbeidsreisen. Beregnet reisetid vist som intervaller basert på differanse mellom klokka man dro hjemmefra og ankomst på arbeidssted.

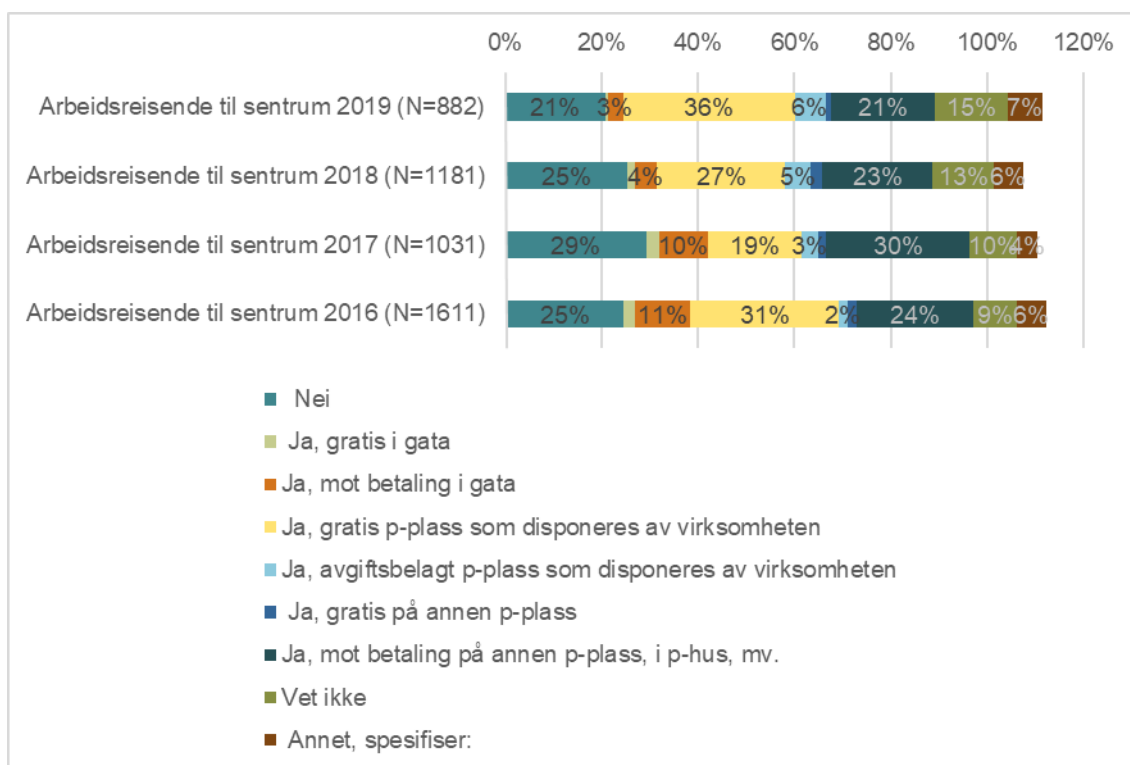
5.2.2 Parkeringstilgang ved arbeidsplass

I 2018 og 2019 ble parkeringsplasser på gategrunn i sentrum fjernet. Selv om bilandelen på arbeidsreiser til sentrum er lav, er det interessant å se om færre offentlig tilgjengelige parkeringsplasser har medført endringer i hva slags tilgang til parkering de arbeidsreisende har i nærheten av arbeidsplassen og i hvor lett det er å finne parkeringsplass ved arbeidsplassen.

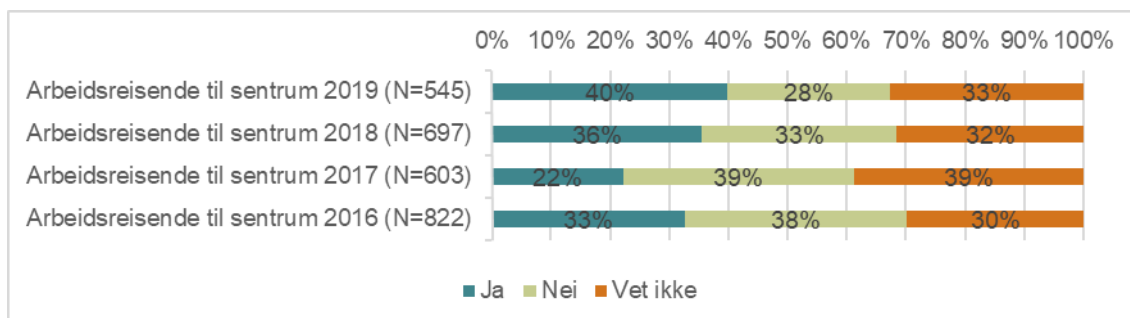
Ved å stille spørsmålet 'Hvis du skal kjøre bil til jobb, har du mulighet for å parkere på eller i nærheten av din arbeidsplass?' har vi undersøkt om det er endringer i ansattes parkeringstilgang (figur 28)³². Vi fant at færre respondenter svarte 'nei' på dette spørsmålet i 2019 enn de forutgående årene. I tråd med de gjennomførte endringene fant vi en nedgang i andelen som svarte at de kan parkere gratis eller mot betaling i gata. Andelen som svarte at de har mulighet til å parkere på gratis eller avgiftsbelagt parkeringsplass som disponeres av virksomheten økte derimot sterkt, med 21 prosentpoeng, fra 2017 til 2019.

De som svarte ja på spørsmålet om muligheten for å parkere på eller i nærheten av arbeidsplassen ble også spurt om hvor lett det er å finne parkeringsplass. Gitt de gjennomførte endringene, burde det ha blitt vanskeligere å finne parkeringsplass på eller i nærheten av arbeidsplassen i sentrum når vi sammenligner forsituasjonen (2017) med situasjonen i 2018 og 2019. Figur 29 viser imidlertid en stor økning i andelen av respondenter som svarte at det vanligvis er lett å finne parkeringsplass på eller i nærheten av arbeidsplassen, fra 22 prosent i 2017 til 36 prosent i 2018 og 40 prosent i 2019. Det kan se ut til at virksomheter i større grad tilbyr sine ansatte parkering enn tidligere, men vi har ikke undersøkt dette. Dette kan ha vært en reaksjon på de varslede endringene i sentrum, hvor arbeidsgivere leide parkering for sine ansatte for å sikre at de ikke valgte å bytte arbeidssted.

³² Vi spurte ikke om parkering i 2015.



Figur 28: Svarfordeling på spørsmålet 'Hvis du skal kjøre bil til jobb, har du mulighet for å parkere på eller i nærheten av din arbeidsplass?'. Flere svar alternativ mulig.



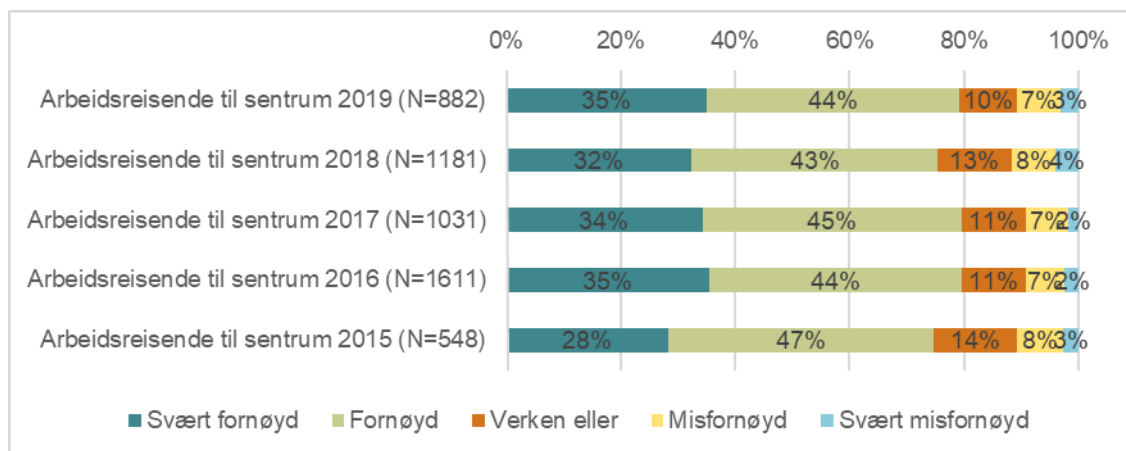
Figur 29: Svarfordeling på spørsmålet 'Er det vanligvis lett å finne parkeringsplass på eller i nærheten av din arbeidsplass?'.

5.3 Konsekvenser av endringene

5.3.1 Fornøydhet med arbeidsreisen

Endret tilgjengelighet med ulike reisemidler til og i sentrum kan medføre endringer i hvor fornøyde de arbeidsreisende til sentrum er med sin arbeidsreise, både i positiv og negativ retning. Vi spurte de arbeidsreisende til sentrum hvor fornøyde de er med arbeidsreisen sin (figur 30). De fleste, 75-79 prosent de årene vi har undersøkt, svarte at de er svært fornøyde eller fornøyde med arbeidsreisen. I all hovedsak fant vi altså at de arbeidsreisendes fornøydhet med arbeidsreisen har vært stabil i perioden 2015-2019. Vi ser en tendens mot en økning blant de som har svart at de er svært fornøyde. Kun 9-12 prosent av de arbeidsreisende har svart at de er svært misfornøyd eller misfornøyd med arbeidsreisen. Vi fant heller ingen vesentlig endring i fornøydhet fra før endringene ble gjennomført (2015, 2016 og 2017) til etter at de har blitt gjennomført (2018 og 2019). Svarfordelingen på

fornøydhet på arbeidsreisen til sentrum er omtrent den samme som for respondenter ansatt ved virksomheter utenfor sentrum (Tennøy og Hagen 2020).

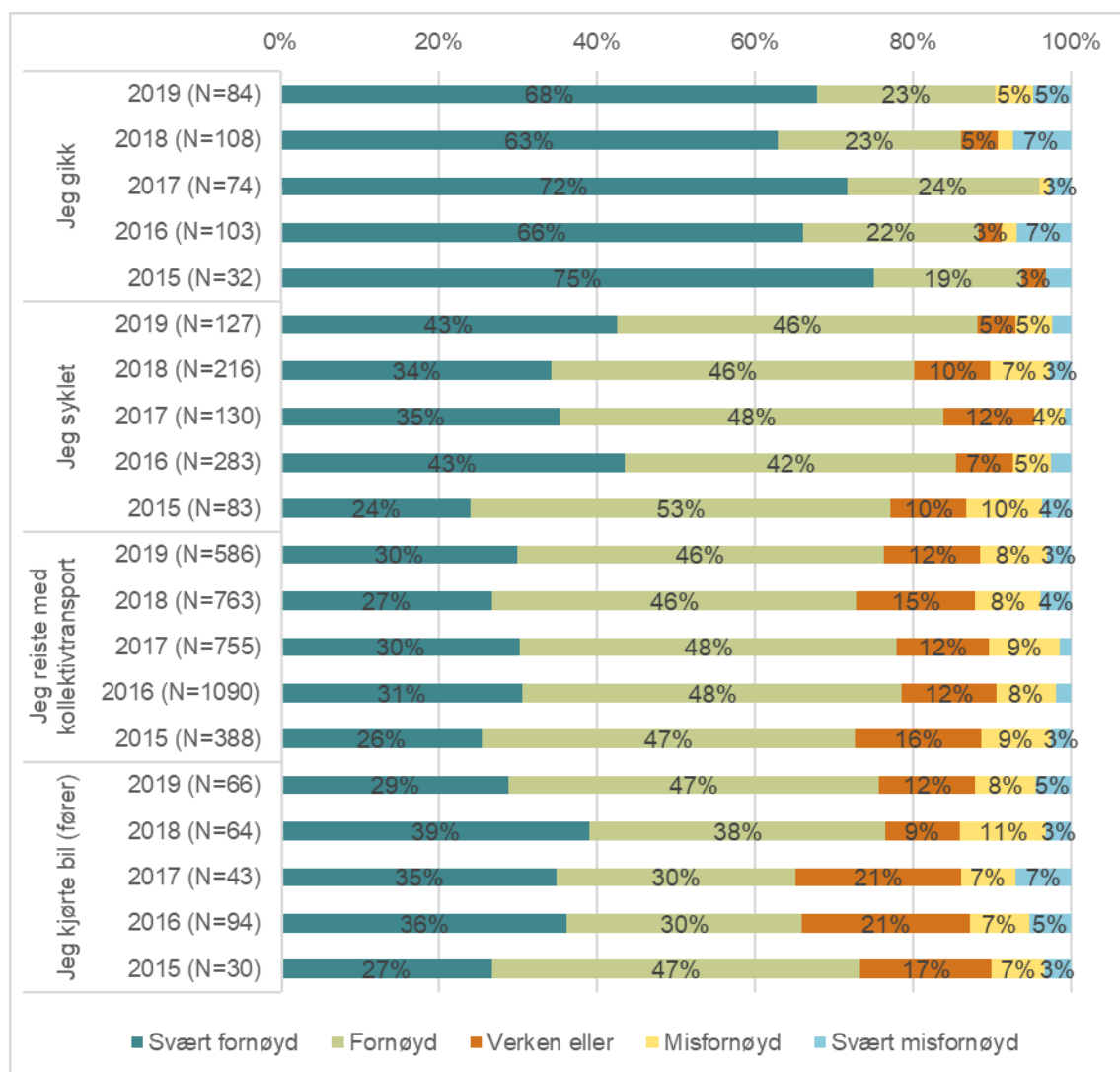


Figur 30: Svarfordeling på spørsmålet 'Hvor fornøyd er du med arbeidsreisen din? Svar ut fra hvordan du vanligvis reiser.'

Høy fornøydhet med arbeidsreisen finner vi også igjen i hele BYTRANS-utvalget. Fornøydheten er på samme nivå som for sentrum, med en tendens til svak forbedring fra 2015 til 2019, til tross for at det som beskrevet har skjedd en rekke store endringer i transportsystemet (Tennøy mfl. 2020). Vi har også undersøkt hvordan fornøydhet varierer med transportmiddel, da vi forventet at endringene i sentrum kan slå ulikt ut avhengig av hvordan man reiser. Figur 31 viser svarfordelingen knyttet til fornøydhet med arbeidsreisen, fordelt på respondentens transportmiddel sist de reiste til jobb for 2015-2017 (før endringene ble gjennomført) og 2018 og 2019 (etter at endringer har blitt gjennomført). Det er årlige variasjoner, men tendensene er de samme.

De som går og sykler er mest fornøyd med arbeidsreisen. Blant de som gikk i 2019 svarte mer enn 91 prosent at de er 'svært fornøyd' eller 'fornøyd' med sin arbeidsreise, men det er en reduksjon i andelen som er 'svært fornøyd' fra 2017 til 2019 og tilsvarende økning i andelen som er 'svært misfornøyd' eller 'misfornøyd'. Blant de som sykler fant vi en økning i andelen som svarte 'svært fornøyd' fra 2017 (35 prosent) til 2019 (43 prosent), mens andelen som har svart 'verken eller' er redusert. Andelen som svarte 'svært misfornøyd' eller 'misfornøyd' er minimalt økende.

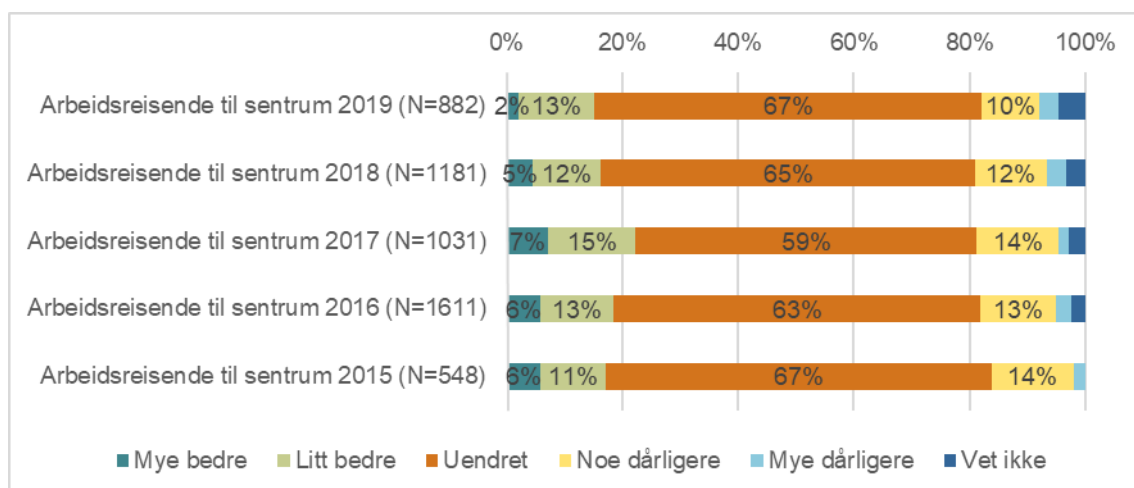
De som reiste med kollektivtransport er omtrent like fornøyd som de som kjørte bil, og svarfordelingen har vært stabil de årene vi har undersøkt. De som var førere av bil er også fornøyd med arbeidsreisen sin, med en økning fra 65 prosent i 2017 til 76 prosent i 2019 som svarte at de er 'svært fornøyd' eller 'fornøyd' med arbeidsreisen. Færre svarte 'svært fornøyd' i 2019 enn i 2017, og flere svarte 'fornøyd'. Andelen som svarte 'misfornøyd' eller 'svært misfornøyd' er uendret. Dette kan tyde på at flere merker endringene, men at det fremdeles er relativt greit å kjøre til arbeidsplassen i sentrum, selv om dette ikke uttrykkes spesielt.



Figur 31: Svarfordeling på spørsmålet 'Hvor fornøyd er du med arbeidsreisen din? Svar ut fra hvordan du vanligvis reiser.' når dette kobles med spørsmålet 'Hvilket transportmiddel reiste du lengst med sist gang du reiste til jobb og møtte på ditt vanlige oppmøtested?'

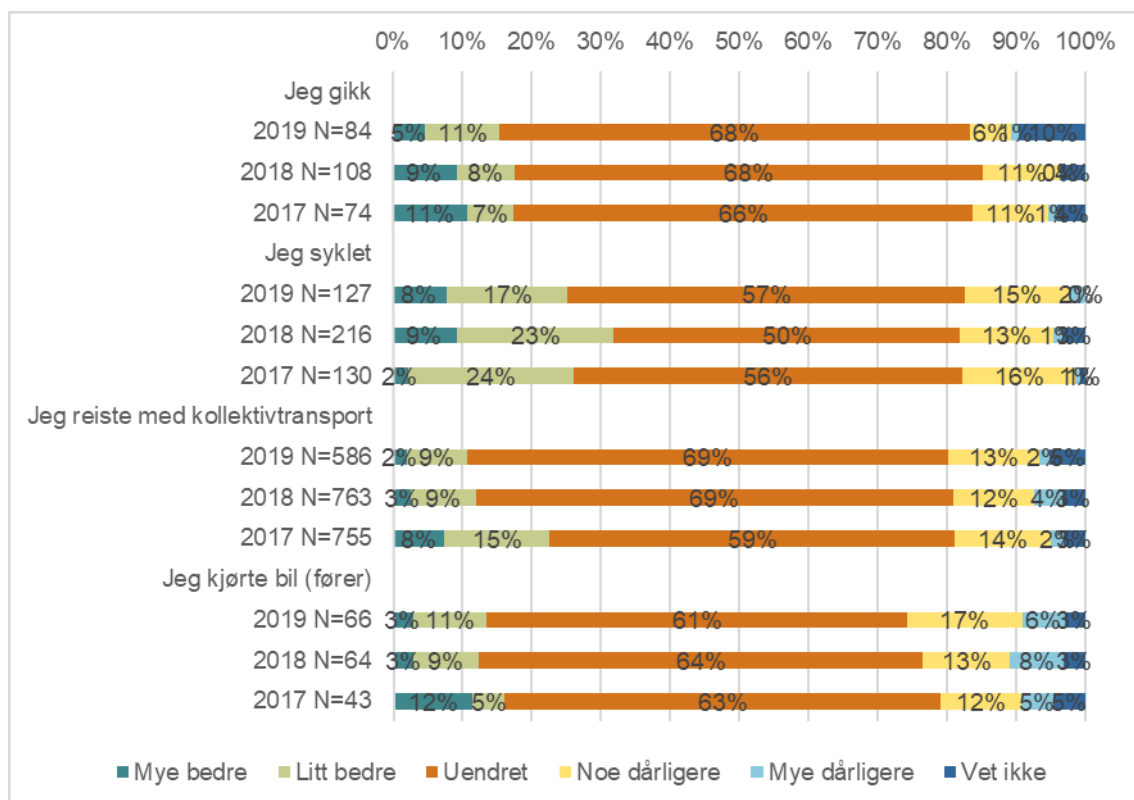
5.3.2 Om arbeidsreisen oppleves som bedre/verre enn før

Vi spurte også 'Opplever du at din arbeidsreise er dårligere eller bedre enn den var på samme tid i fjor'. De fleste arbeidsreisende svarte at de opplever arbeidsreisen som uendret sammenlignet med året før, dette varierer fra 59 prosent i 2018 til 67 prosent i både 2015 og i 2019. Svarfordelingen har vært stabil fra år til år, slik det fremkommer av figur 32. Andelen som svarte at arbeidsreisen er 'mye bedre' eller 'litt bedre' sammenlignet med året før er litt høyere enn andelen som svarte at den har blitt 'noe dårligere' eller 'dårligere'. Vi fant også en liten nedgang i andelen som svarte 'noe dårligere' eller 'dårligere' de årene vi har undersøkt. Vi fant ingen særlige endringer i 2018 og 2019, som er årene etter at parkeringsrestriksjoner og endringer i kjøremønster ble innført i sentrum.



Figur 32: Svarfordeling på spørsmålet 'Opplever du at din arbeidsreise er dårligere eller bedre enn den var på samme tid i fjor (se bort fra vær- og føreforhold)?'.

Vi har også undersøkt om det at arbeidsreisen oppleves bedre eller dårligere varierer ut fra hvilket transportmiddel de arbeidsreisende brukte sist de reiste til jobb. Vi fant at andelen som opplever at arbeidsreisen er uendret er høyest blant de som reiste med kollektivtransport og de som gikk. Det var høyere andeler blant de som syklet som opplever en forbedring enn blant de som benytter andre transportmidler. Blant de som opplever at arbeidsreisen har blitt dårligere var andelen høyest blant de som kjørte bil, og her har andelen som svarte 'noe dårligere' økt etter at parkeringsendringer og nytt kjøremønster ble innført.



Figur 33: Svarfordeling på spørsmålene 'Opplever du at din arbeidsreise er dårligere eller bedre enn den var på samme tid i fjor (se bort fra vær- og føreforhold)?' når dette kobles med spørsmålet 'Hvilket transportmiddel reiste du lengst med sist gang du reiste til jobb og møte på ditt vanlige oppmøtested?'.

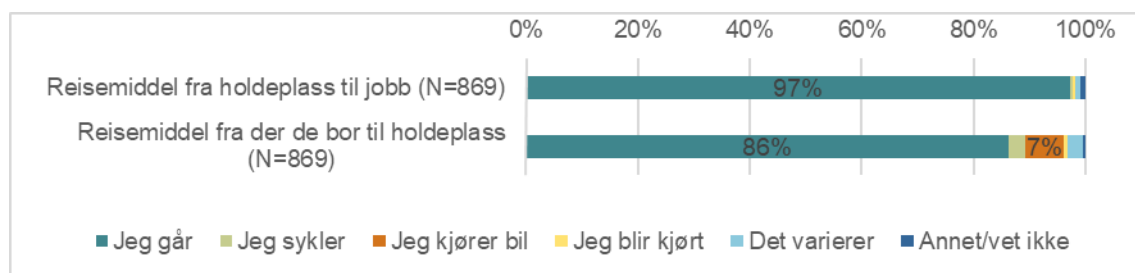
5.3.3 Høye kollektivandeler på reiser til sentrum

Kollektivtransport er det viktigste transportmiddelet på arbeidsreiser til sentrum. De høye kollektivandelene kan forklare at de arbeidsreisende i liten grad har gjort endringer i arbeidsreisen som følge av endringene i sentrum (selv om flere av tiltakene berører kollektivtransporten, for eksempel gjennom oppgraderinger, midlertidige endringer av traseer, med mer).

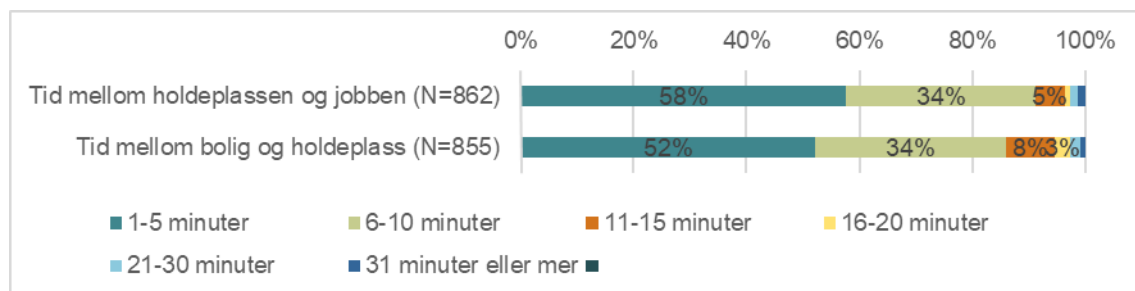
I 2019 spurte vi de arbeidsreisende en del flere spørsmål knyttet til å reise kollektivt. Selv om vi ikke kan måle endringer her, tar vi med svarfordelingen da den kan være nyttig i tilsvarende undersøkelser senere.

98,5 prosent av de arbeidsreisende til sentrum svarte at de vet hvordan de kan reise kollektivt til jobb, og disse fikk en rekke spørsmål om kollektivreisen. I denne rapporten er vi mest interessert i svarene knyttet til reisen mellom holdeplass og jobb, siden dette illustrerer ulike forhold i sentrum. Vi har allikevel også vist svarfordelingen knyttet til reisen mellom hjem og holdeplass i figurene under.

Vi har undersøkt hvordan de arbeidsreisende kommer seg fra holdeplassen og til der de jobber hvis de skal reise kollektivt til jobb (figur 34). Blant de som jobber i sentrum svarte 97 prosent at de går mellom holdeplassen og der de jobber. 92 prosent bruker 10 minutter eller mindre på reisen mellom holdeplass og jobb (figur 35).

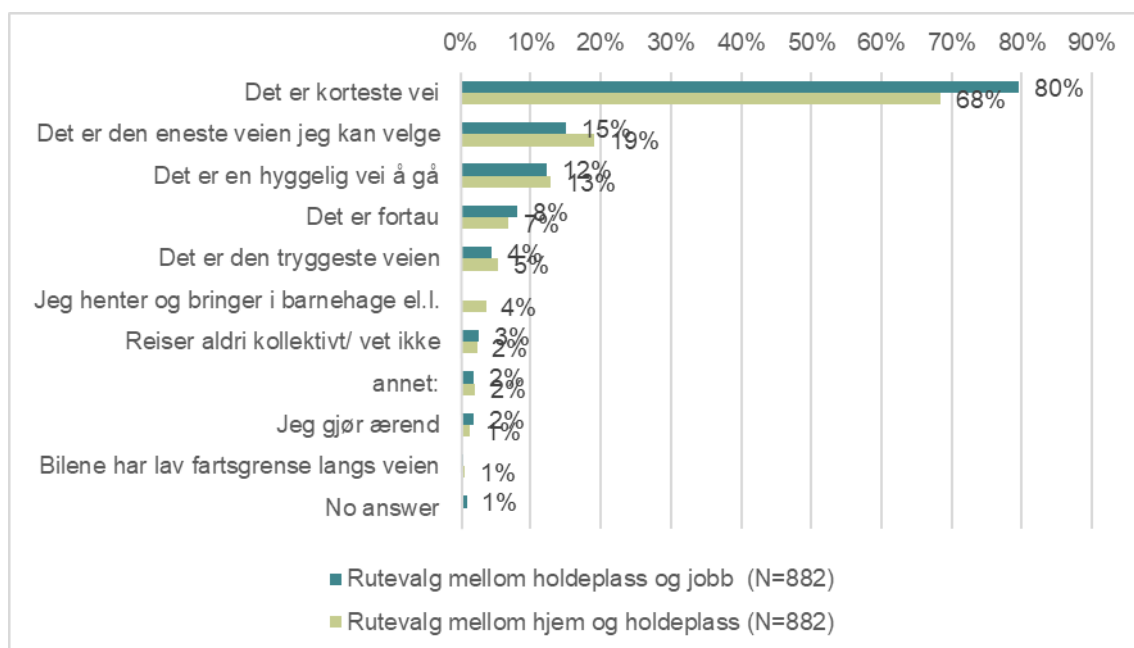


Figur 34: Svarfordeling på spørsmålene 'Hvordan kommer du deg fra der du bor til holdeplassen eller stasjonen du bruker hvis du skal reise kollektivt til jobb?' og 'Hvordan kommer du deg fra holdeplassen til jobben hvis du skal reise kollektivt til jobb?'.



Figur 35: Svarfordeling på spørsmålene 'Omtrent hvor lang tid tar det å komme seg mellom holdeplassen og jobben? Antall minutter' og 'Omtrent hvor lang tid tar det å komme seg mellom boligen og den holdeplassen du bruker hvis du reiser kollektivt til jobb? Antall minutter'.

80 prosent svarte at de velger korteste vei mellom holdeplass og jobb (inntil tre svaralternativ mulig), etterfulgt av at det er den eneste veien de kan velge (figur 36).



Figur 36: Svarfordeling på spørsmålene 'Hvorfor velger du den ruten du gjør når du går mellom holdeplassen og jobben? Kryss av for inntil tre alternativer' og 'Hvorfor velger du den ruten du gjør når du går mellom hjemmet og holdeplassen/stasjonen? Kryss av for inntil tre alternativer'.

5.4 Oppsummerende diskusjon

Vi undersøkte hvordan de arbeidsreisende tilpasset seg endringene i sentrum og hvilke effekter og konsekvenser endringene i sentrum har hatt for de arbeidsreisende.

En mulig tilpasning til endringer i transportsystemet er endring i reiseatferd. Vi fant imidlertid relativt små endringer i transportmiddelfordeling blant arbeidsreisende til sentrum i perioden 2015-2019. Kollektivtransport var i hele perioden det viktigste transportmiddelet, etterfulgt av sykling og gange. På direkte spørsmål om de arbeidsreisende til sentrum har gjort endringer i arbeidsreisen i løpet av det siste året, svarte de fleste at de ikke hadde gjort endringer. En mulig forklaring på dette kan være at kollektivandelene på arbeidsreiser til sentrum er høye og bilandelene lave (også lavere enn gang- og sykkelandelene). Få rammes dermed av de innførte bilrestriksjonene.

Endret tid brukt på arbeidsreisen og endret tilgang på parkering kunne være effekter av endringene. Vi fant imidlertid kun små variasjoner i gjennomsnittlig reisetid fra år til år, både totalt og per transportmiddel. Til tross for innføringen av parkeringsrestriksjoner, fant vi en stor økning i andelen arbeidsreisende som svarte at det vanligvis var lett å finne parkeringsplass på eller i nærheten av arbeidsplassen. Vi fant omtrent tilsvarende økning i andelen som svarte at de hadde mulighet til å parkere på parkeringsplass som disponeres av virksomheten. Disse funnene kan tyde på at virksomheter i sentrum har kompensert endringene i sentrum ved at de i større grad tilbyr sine ansatte parkering enn tidligere. Vi har imidlertid ikke gjort undersøkelser som kan bekrefte om dette er tilfelle (undersøkelser om parkeringsordninger blant virksomheter eller om bruken av parkeringsanlegg kunne supplert disse funnene). Det er mulig at den lille økningen vi fant i bilandelene blant arbeidsreisende (fra fire prosent i 2017 til sju prosent i 2019) kan knyttes til økt parkeringstilgang ved arbeidsplass.

En konsekvens av endret tilgjengelighet i og til sentrum kunne være endringer i fornøydhet med arbeidsreisen. Heller ikke her fant vi vesentlige endringer fra førsituasjonen til etter at

endringene ble innført. De som gikk og syklet var mest fornøyde, men også de som reiste med kollektiv og bil var fornøyde. Blant de som kjørte bil var færre *'svært fornøyd'* og flere *'fornøyd'* i 2019 enn i 2017. Totalt sett fant vi likevel en vesentlig økning blant bilførerne, fra 65 prosent i 2017 til 76 prosent i 2019, som svarte at de var *'svært fornøyde'* eller *'fornøyde'* med arbeidsreisen. Dette kan tyde på at det fremdeles er relativt greit å kjøre til arbeidsplassen i sentrum, selv om dette ikke uttrykkes spesielt. På direkte spørsmål om arbeidsreisen opplevdes som bedre/verre enn før, fant vi at de fleste opplevde arbeidsreisen som uendret. Svarfordelingen var stabil fra år til år. Videre undersøkte vi om dette varierte med transportmiddel på arbeidsreisen. Andelen som opplevde arbeidsreisen som uendret var høyest blant de som reiste med kollektivtransport og de som gikk. Det var høyest andeler blant de som syklet som opplevde en forbedring. Blant de som opplevde arbeidsreisen som verre, var andelen høyest blant de som kjørte bil. Her økte andelen som svarte *'noe dårligere'* etter at parkeringsendringer og nytt kjøremønster ble innført.

6 Sentrumsbrukerne

Vi undersøkte om endringene i og rundt sentrum har medført tilpasninger, effekter og konsekvenser for sentrumsbrukerne. Utvalget omfatter, som beskrevet i 4.2, respondenter fra spørreundersøkelsene i 2017, 2018 og 2019 som har vært i sentrum utenom jobb eller jobbmøter én eller flere ganger i løpet av det siste året³³. Respondentene i undersøkelsen er bosatt i store deler av Osloregionen. Vi undersøkte om endringene i sentrum har medført tilpasninger i form av endret transportmiddelvalg og hvor ofte sentrumsbrukerne er i sentrum. Videre, hvilke effekter dette har hatt for sentrumsbrukerne, i form av endringer knyttet til parkering, hva de har gjort i sentrum, forbruk og hva de setter pris på i sentrum. Når det gjelder hvilke konsekvenser, undersøkte vi om det har skjedd endringer i hvor godt sentrumsbrukerne liker seg i sentrum, i hvor lett det er å komme seg til sentrum, i hvordan de opplever at ulike trafikanter prioriteres, og i hvordan de opplever sentrum som gående, syklende, kjørende og kollektivreisende.

Kort oppsummert fant vi at:

- Sentrumsbrukerne har i svært liten grad gjort tilpasninger til endringene i sentrum:
 - o Sentrumsbrukerne reiser til sentrum med samme transportmidler som før
 - o Sentrumsbrukerne er like ofte i sentrum som før
- Effekter av endringer
 - o Det tar lengre tid å finne parkering når man kjører bil til sentrum, og flere parkerer i parkeringshus
 - o Ingen endringer i hva sentrumsbrukerne gjør i sentrum – kommersielle aktiviteter er fortsatt viktigst
 - o Flere setter pris på gågater og bilfrie områder
- Konsekvenser av endringene
 - o Et stort flertall liker seg godt i sentrum – og andelen har økt
 - o Et stort flertall opplever at det er lett å komme seg til sentrum, og andelen har økt
 - o Opplevelsen av å gå i sentrum har blitt klart bedre, og opplevelsen av å sykle har blitt noe bedre
 - o Opplevelsen av å kjøre bil i sentrum har blitt dårligere

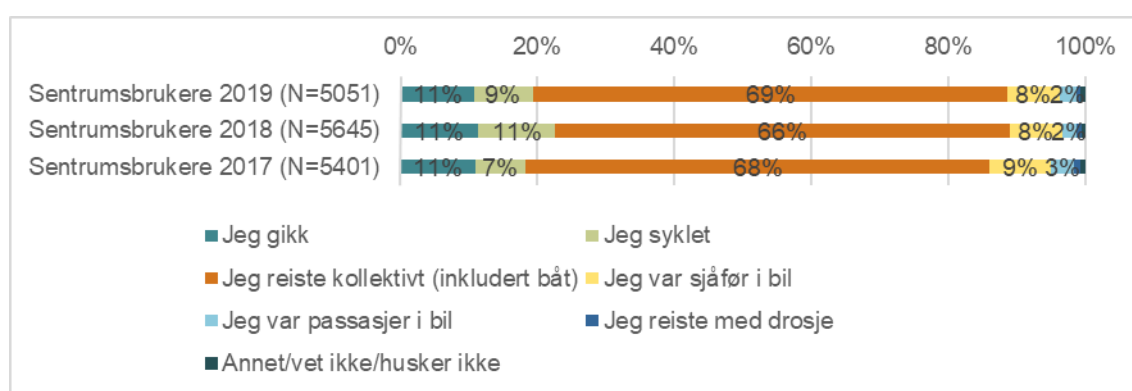
³³ Spørsmålene 'Hvor godt liker du å være i Oslo sentrum – på denne tiden av året?' og 'Hvor ofte er du i Oslo sentrum, utenom jobb eller jobbmøter, på denne tiden av året?' ble stilt alle respondentene (N2017=6018, N2018=6003 og N2019=5457). De som svarte *nesten aldri eller aldri* eller *vet ikke/ikke relevant* på spørsmålet om *hvor ofte...* fikk ikke flere spørsmål om sentrum (312 respondenter i 2017, 314 respondenter i 2018 og 262 respondenter i 2019). De som svarte at det var mer enn et år siden de sist var i Oslo sentrum fikk heller ikke flere spørsmål (47 respondenter i 2017, 42 respondenter i 2018 og 33 respondenter i 2019). I 2017 var det totalt 359 av 6018 respondenter som ble stilt vekk gjennom disse spørsmålene, tilsvarende tall for 2018 var 362 av 5665 respondenter og i 2019 ble 295 av 5457 respondenter stilt vekk.

6.1 Tilpasninger til endringene

6.1.1 Endringer i transportmiddelfordeling

Når tilgjengeligheten med bil til sentrum reduseres, mens tilgjengeligheten med andre reisemidler bedres, kan trafikantene tilpasse seg ved å endre reiseatferd på reiser til og fra sentrum. Vi spurte hvordan sentrumsbrukerne reiste sist gang de var i Oslo sentrum, utenom jobb og jobbmøter. Vi fant at heller ikke sentrumsbrukerne har gjort tilpasninger i form av endret reiseatferd³⁴, se figur 37. Vi fant små endringer fra 2017 til 2019.

Kollektivandelen er høy, med noen årlige variasjoner. Gange er det nest mest brukte transportmiddelet, og andelen er stabil i de tre årene vi har undersøkt. Både i 2018 og 2019 var sykkelandelene høyere enn bilandelene og her fant vi en liten økning når vi sammenlignet førsituasjonen (det vil si før endringene ble innført i 2017) med situasjonen i 2018 og 2019.

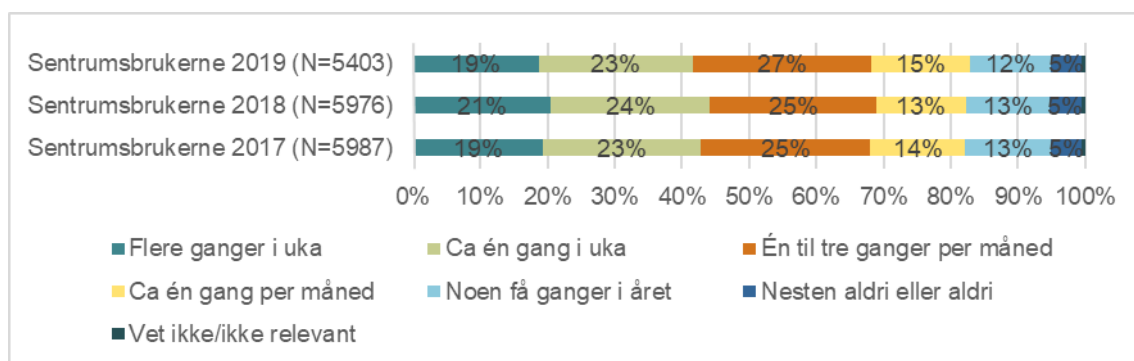


Figur 37: Svarfordeling på spørsmålet 'Hvordan reiste du til sentrum sist gang du brukte Oslo sentrum? Dersom du var i sentrum før/etter jobb eller møter, angj hvordan du reiste til jobb/møte. Dersom du brukte flere transportmidler, angj det transportmiddelet du reiste lengst med.'

6.1.2 Hvor ofte folk er i sentrum

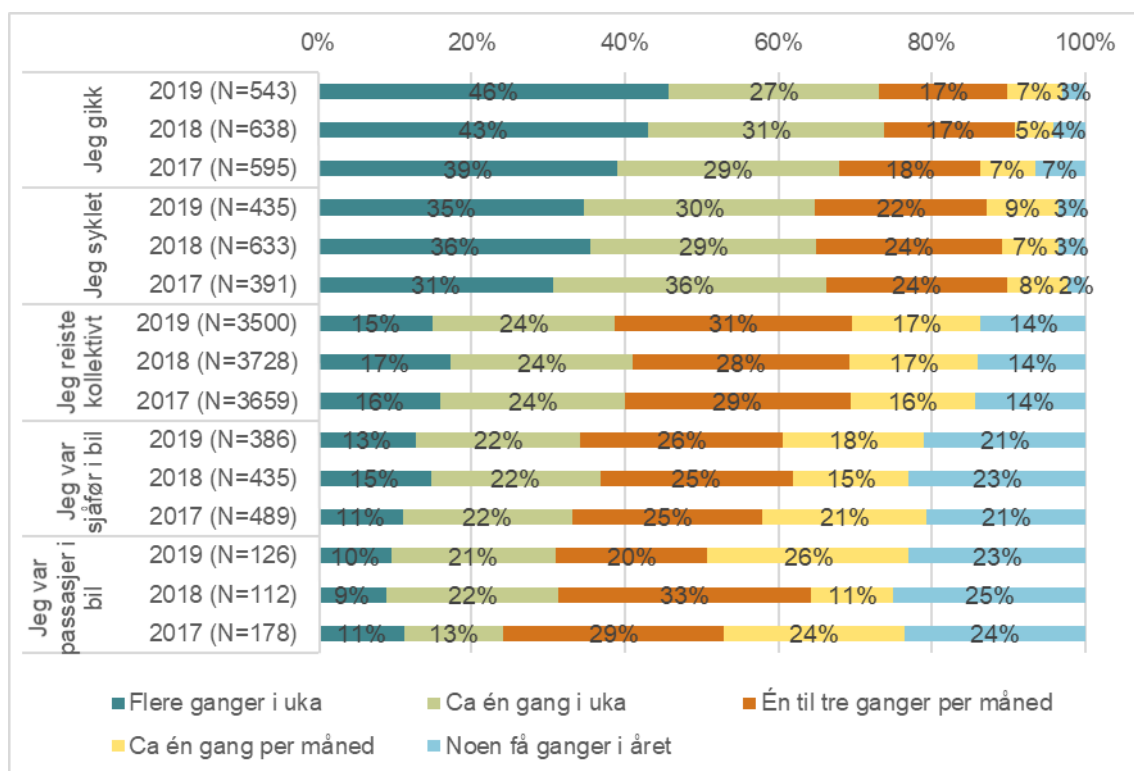
Vi undersøkte om endringene har ført til at sentrumsbrukerne tilpasser seg ved å reise oftere eller sjeldnere til sentrum. Vi spurte om sentrumsbrukerne besøker sentrum ofte (figur 38). I 2017 oppga 42 prosent at de er i sentrum én eller flere ganger i uka, mens 81 prosent svarte at de er der én eller flere ganger per måned. I 2018 svarte 45 prosent at de er i sentrum én eller flere ganger i uka, mens 83 prosent er der én eller flere ganger per måned. Tilsvarende andeler i 2019 var 42 prosent ukentlig og 84 prosent månedlig. Vi fant ingen vesentlige endringer i hvor ofte sentrumsbrukerne er i sentrum de tre siste årene. De som jobber i sentrum oppga å være noe oftere i sentrum, utenom jobb og jobbmøter, enn de som jobber andre steder. Det var marginale forskjeller mellom hvor ofte kvinner og menn i utvalget svarte at de besøker sentrum.

³⁴ Vi har kontrollert om det er forskjeller i hvordan respondentene som jobber i sentrum og respondenter som jobber andre steder har svart. Bilandelen på besøksreiser til sentrum var noe høyere blant de som jobber utenfor enn i sentrum. Det var særlig de som jobber i sentrum som trakk sykkelandelene opp i 2018, mens dette var relativt likt mellom de to gruppene i 2017 og 2019.



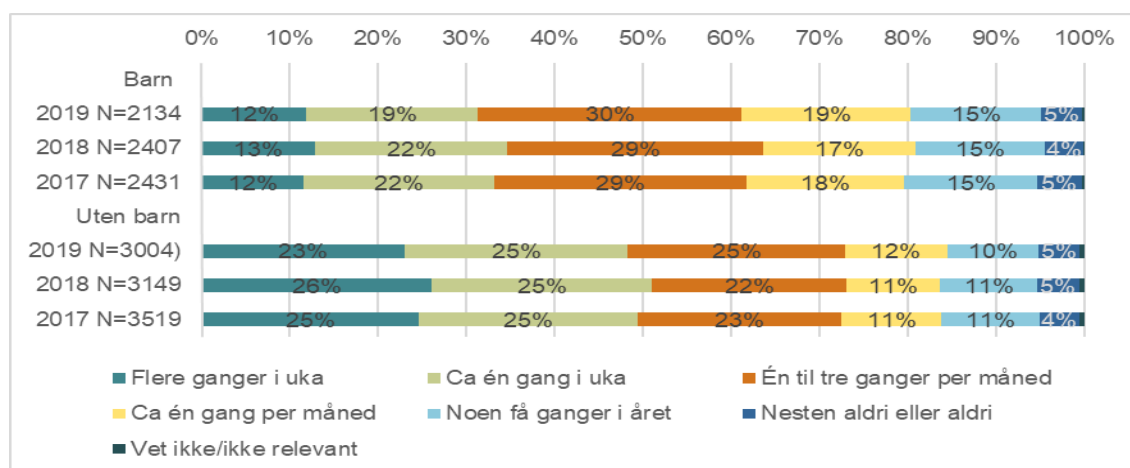
Figur 38: Svarfordeling på spørsmålet 'Hvor ofte er du i Oslo sentrum, utenom jobb eller jobbmøter, på denne tiden av året?'. I 2019 ble respondentene bedt om å se bort fra 17. mai.

Når vi sammenholdt svarene om hvor ofte man er i sentrum med hvordan sentrumsbrukerne reiste sist de var i sentrum, fant vi at de som gikk og syklet også er de som svarte at de er oftest i sentrum (se figur 39). Blant de som gikk fant vi en tydelig økning i andelen som er i sentrum flere ganger i uka, når vi sammenlignet førsituasjonen (2017) med 2018 og 2019 (fra 39 prosent i 2017 til 46 prosent i 2019). Også blant de som syklet fant vi en økning, fra 31 prosent som svarte de er i sentrum flere ganger i uka i 2017 til 35 prosent i 2019. Blant de øvrige trafikantgruppene var endringene små. Men også mange av de som reiste kollektivt eller med bil (enten som sjåfør eller passasjer) svarte at de er i sentrum ganske ofte. 39 prosent av de som reiste kollektivt og 35 prosent av bilførerne svarte at de er i sentrum en eller flere ganger i uka i 2019.



Figur 39: Krysstabulering av spørsmålene 'Hvordan reiste du til sentrum sist gang du brukte Oslo sentrum? Dersom du var i sentrum før/etter jobb eller møter, angj hvordan du reiste til jobb/møte. Dersom du brukte flere transportmidler, angj det transportmiddelet du reiste lengst med.' og 'Hvor ofte er du i Oslo sentrum, utenom jobb eller jobbmøter, på denne tiden av året? Dersom du gjør ting i sentrum før/etter jobb eller møter regnes det også med'. I 2019 ble respondentene bedt om å se bort fra 17. mai.

Vi fant en klar tendens mot at en større andel av sentrumsbrukere *uten hjemmeboende barn under 18 år* er i sentrum flere ganger i uka (23 prosent i 2019 og 25 prosent i 2017) enn de *med hjemmeboende barn under 18 år* (12 prosent i både 2019 og 2017), se figur 40. Det var en reduksjon i andelen av dem med hjemmeboende barn som svarte at de er i sentrum én eller flere ganger i uka, fra 34 prosent i 2017 til 31 prosent i 2019. I 2019 svarte en lavere andel av dem med hjemmeboende barn at de er i sentrum hver måned (80 prosent) enn av dem uten hjemmeboende barn (85 prosent). Totalt sett fant vi ingen vesentlige endringer i hvor ofte sentrumsbrukerne med og uten hjemmeboende barn er i sentrum.

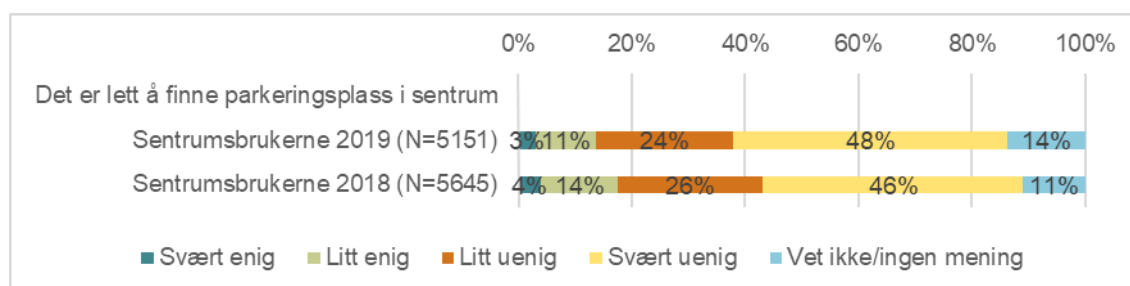


Figur 40: Krysstabulering av spørsmålene 'Hvor ofte er du i Oslo sentrum, utenom jobb eller jobbmøter, på denne tiden av året? Dersom du gjør ting i sentrum før/etter jobb eller møter regnes det også med'. I 2019 ble respondentene bedt om å se bort fra 17. mai` og 'Hvor mange barn under 18 år bor det i husstanden?`.

6.2 Effekter av endringene

6.2.1 Parkering

Antall parkeringsplasser på offentlig gategrunn ble redusert både sommeren 2017 og i desember 2018. En effekt av disse endringene kunne være at det ble vanskeligere å finne parkering for de som bruker bil. Vi ba sentrumsbrukerne ta stilling til påstanden 'Det er lett å finne parkeringsplass i sentrum' (figur 41). Her fant vi at andelen som svarte 'svært enig' eller 'litt enig' i påstanden ble redusert fra 18 prosent i 2018 til 14 prosent i 2019. Andelen som var 'svært uenig' eller 'litt uenig' er totalt sett uendret, det er andelen som svarte 'vet ikke/ingen mening' som har økt. Nesten halvparten av sentrumsbrukerne var 'svært uenige' i at det er lett å finne parkeringsplass i sentrum.

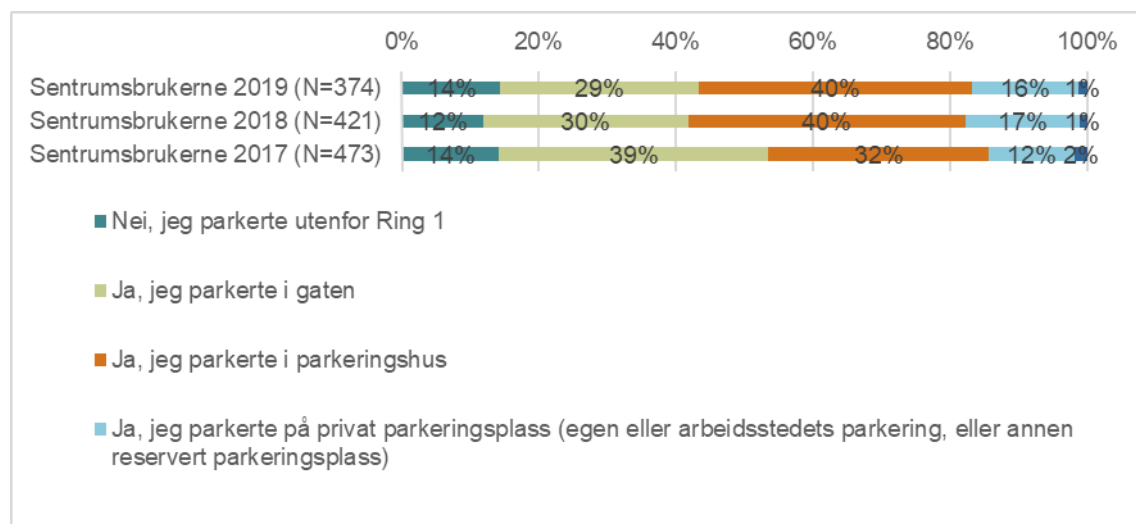


Figur 41: Svarfordeling på spørsmålet 'Hvordan opplever du å kjøre bil i Oslo sentrum?' og følgende påstand om parkering: 'Det er lett å finne parkeringsplass i sentrum'.

Endret parkeringssituasjon i sentrum ga utgangspunkt for å forvente at sentrumsbrukerne har endret hvor de parkerer. Vi forventet først og fremst en økning i andelen som parkerer i parkeringshus. Man kunne også forvente at flere vil parkere utenfor Ring 1, men parallelt med fjerning av parkeringsplasser på gategrunn ble det innført beboerparkering i tilgrensende bydeler, der ikke-beboere kan parkere mot å betale vanlig avgift. Vi forventet derfor at beboerparkering ville ha en avvisende effekt på parkering utenfor sentrum.

For å belyse effekter av fjerningen av parkeringsplasser på gategrunn har vi undersøkt hvor sentrumsbrukerne har parkert når de har kjørt bil til sentrum (figur 42) og hvordan dette har endret seg fra 2017 til 2019. I 2017 svarte 39 prosent av sentrumsbrukerne som kjørte bil sist de besøkte sentrum at de parkerte i gaten (innenfor Ring 1), mens i 2019 svarte 29 prosent det samme. Som forventet fant vi en vesentlig nedgang som følge av at antall parkeringsplasser på gategrunn har blitt redusert. Samtidig er det interessant at mange har svart at de fortsatt har parkert i gaten, gitt begrensninger i tilgang. Som nevnt i kapittel 2.3.1 er det fremdeles tilgang på ca. 240 parkeringsplasser regulert gjennom arealplaner. En annen forklaring kan, som vi har vært inne på tidligere, være ulike oppfatninger av avgrensningen av sentrum.

Tilgangen til parkeringshus innenfor Ring 1 er opprettholdt og vi fant en økning i andelen sentrumsbrukere som svarte at de parkerte i parkeringshus, fra 32 prosent i 2017 til 40 prosent både i 2018 og 2019 (vi har ikke hatt tilgang på andre data om hvordan bruken og kapasiteten i parkeringshusene har endret seg i perioden vi undersøker). Vi fant også at andelen som parkerte utenfor Ring 1 var uendret fra 2017 til 2019, dette kan tyde på at innføring av beboerparkering har hatt en avvisende effekt. Vi fant også en økning i andelen som svarte at de parkerte på privat parkeringsplass, fra 12 prosent i 2017 til 17 prosent i 2018 og 16 prosent i 2019.³⁵

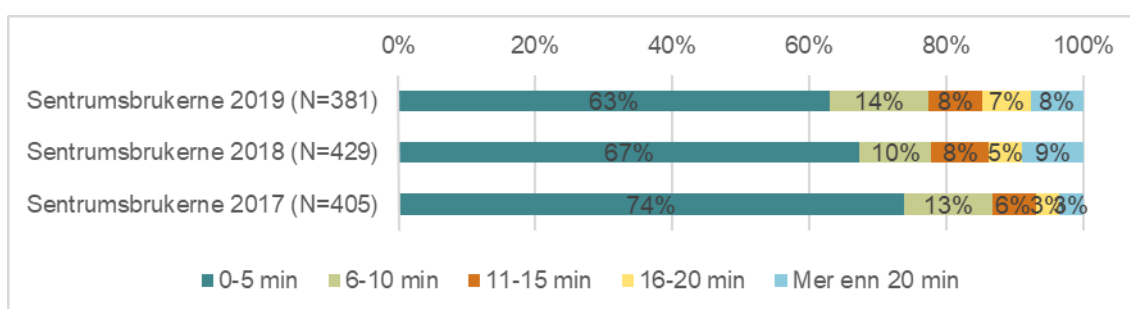


Figur 42: Svarfordeling på spørsmålet 'Parkerte du innenfor Ring 1 sist du benyttet bil til Oslo sentrum?' I 2019 ble respondentene best om å se bort fra 17. mai. Svar blant de som kjørte eller var passasjer i bil siste de besøkte sentrum.

³⁵ Andelen som parkerte på privat parkeringsplass er høyest blant de som jobber i sentrum. Her økte det fra 31 prosent i 2017 til 32 prosent i 2018 og 38 prosent i 2019, mens blant sentrumsbrukerne var andelen 10 prosent både i 2017 og 2019 og 15 prosent i 2018. Dette samsvarer med at vi i kapittel 5.3.2 fant en vesentlig økning i andelen arbeidsreisende til sentrum som svarte at de har mulighet til å parkere på gratis parkeringsplass som disponeres av virksomheten.

Vi forventet at både endringer i hvor man kan parkere og innføringen av et nytt kjøremønster kan ha påvirket hvor lang tid man bruker på å finne parkering i sentrumsområdet. Blant sentrumsbrukerne som parkerte sist de var i sentrum fant vi at gjennomsnittlig tid brukt på å finne parkering var omtrent 5 ½ minutt i 2017. I 2018 og 2019 hadde dette økt til i overkant av 7 minutter. De fleste av sentrumsbrukerne brukte fra 0-5 minutter på å finne parkering, men svarfordelingen (se figur 43) viser at flere brukte lengre tid på å finne parkering i 2019 enn de to forutgående årene.

I 2019 fant vi at de som parkerte privat brukte kortest tid på å finne et sted å parkere (2,3 minutter i snitt per respondent). De som parkerte utenfor Ring 1 brukte i snitt 5,4 minutter på å finne et sted å parkere – en økning fra 4,4 minutter i 2017. De som parkerte i parkeringshus brukte i snitt 7,2 minutter på å finne parkeringsplass i 2019 mot 4,7 minutter i 2017. De som oppga at de parkerte i gata brukte i snitt 8 minutter på å finne et sted å parkere, en økning fra 6,6 minutter i 2017.

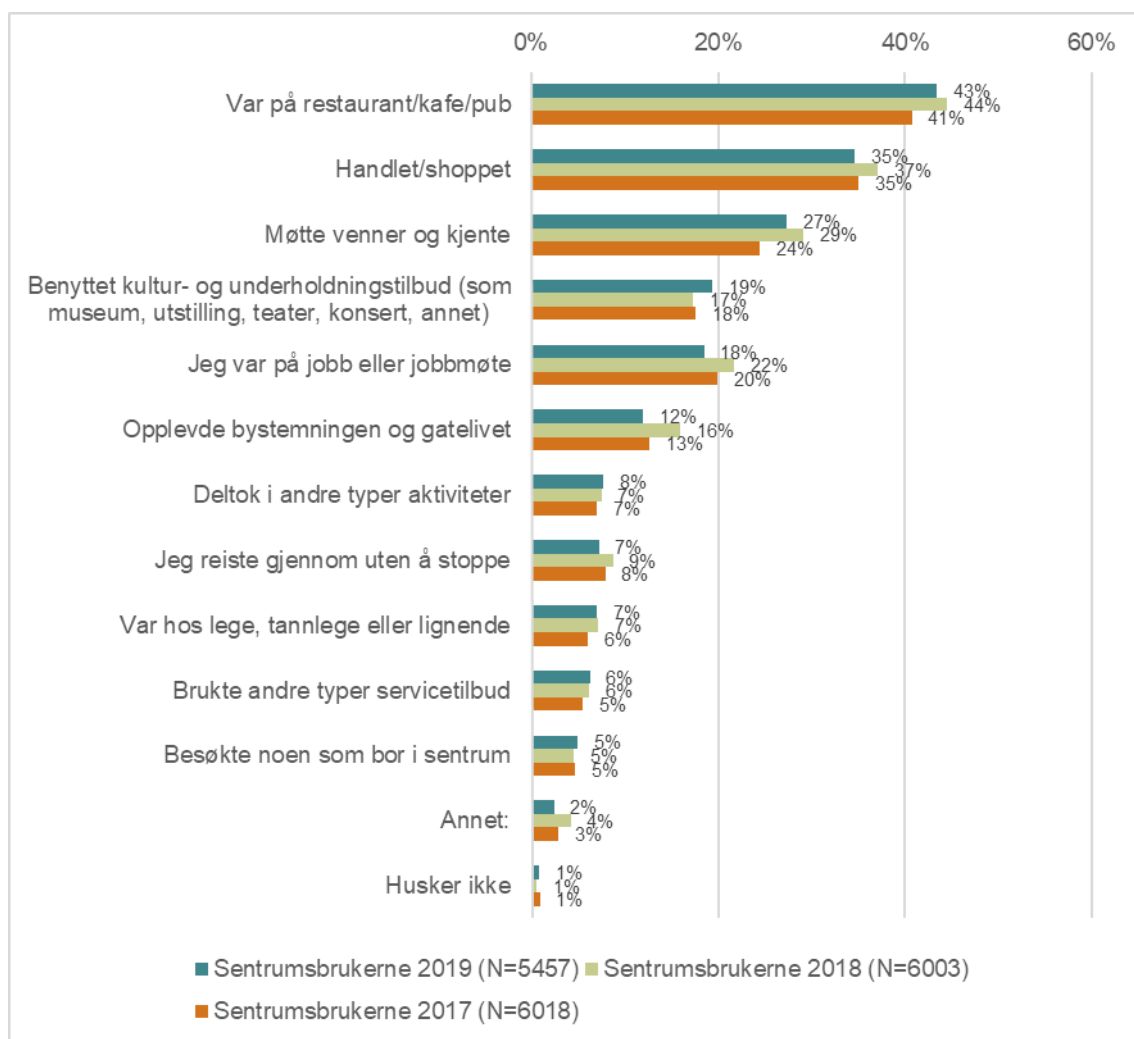


Figur 43: Svarfordeling på spørsmålet 'Hvor lang tid brukte du på å finne et sted å parkere? Angi tiden du brukte i minutter. Minutter (0-30)'.

6.2.2 Hva folk gjør i sentrum

En mulig effekt av endringene i sentrum, er at sentrumsbrukerne bruker sentrum på andre måter. I de årlige spørreundersøkelsene spurte vi hva sentrumsbrukerne gjorde sist de var i sentrum, svarfordelingen er vist i figur 44. De ble bedt om å krysse av alle relevante aktiviteter fra en liste bestående av totalt 13 aktiviteter som presentert i figuren. Både i 2017, 2018 og 2019 oppga flest sentrumsbrukere 'Var på restaurant/kafe/pub' som én av aktivitetene de gjorde sist de besøkte sentrum, etterfulgt av 'Handlet/shoppet' og 'Møtte venner/kjente'. Vi fant små endringer i svarfordelingen de tre årene vi undersøker. I 2018 var det mange som svarte at det var 17. mai sist de var i sentrum, dette kan forklare at 'Opplavde bystemningen og gatelivet' har en ganske høyere svarandel dette året enn de øvrige.³⁶

³⁶ Vi har kontrollert for om det er forskjeller i hvordan de som jobber i og utenfor sentrum svarer. Svarfordelingen er omtrent lik når det gjelder svaralternativene 'Restaurant/kafe/pub' og 'Møtte venner/kjente'. En større andel av de som jobber i sentrum oppgir 'Handlet/shoppet' som gjøremål (39 prosent i 2019) enn blant de som jobber andre steder (34 prosent i 2019). Blant de som jobber i sentrum er det, naturlig nok, også en større andel som oppgir 'Jeg var på jobb/jobbmøte' som hva de gjorde sist gang de var i sentrum.



Figur 44: Svarfordeling på spørsmålet 'Hva gjorde du sist gang du var i Oslo sentrum? Kryss for alle relevante aktiviteter'.

6.2.3 Penger brukt i sentrum

Tre av de fire aktivitetene flest oppga de gjorde sist de var i sentrum innebærer kostnader. Vi spurte 'Ca. hvor mange penger brukte du sist gang du var i Oslo sentrum?' og har undersøkt om dette har endret seg i løpet av perioden³⁷. Vi fant at gjennomsnittlig oppgitt forbruk var 812 kr i 2017, 755 kr i 2018 og 883 kr i 2019 (ikke indeksregulert)³⁸. Gjennomsnittlig oppgitt forbruk var lavere blant de som gikk eller syklet enn for de som kjørte bil eller var passasjer i bil, og de som syklet oppga å ha brukt mindre penger enn de som gikk. Både blant de som gikk og syklet fant vi en årlig økning i gjennomsnittlig oppgitt beløp. Selv om de som gikk og syklet brukte mindre penger enn de som reiste kollektivt eller med bil, vet vi fra kapittel 6.1.2 at det er de som gikk og syklet som er oftest i sentrum. Dermed er det

³⁷ Maksimalt tillatt beløp benyttet er 10 000 kroner (det var mulig å legge inn høyere beløp, men vi har i analysene justert høyere beløp til 10 000 kroner (i 2019 var det for eksempel 7 personer som oppga høyere beløp). Respondentene be bedt om å la spørsmålet stå åpent dersom de ikke husket. De ble også bedt om å inkludere eventuelle forhåndskjøpte billetter o.l. I 2019 ble respondentene bedt om å se vekk fra 17. mai hvis relevant.

³⁸ Vi har kontrollert for om det er forskjeller mellom hvor mye penger de som jobber i og de som jobber utenfor sentrum har oppgitt å ha brukt sist de var i Oslo sentrum. Vi fant små forskjeller fra år til år i oppgitt forbruk.

ikke gitt at de som går og sykler til sentrum totalt sett bruker mindre penger i sentrum enn andre, om man for eksempel beregner forbruk per måned eller år.

Tabell 8: Gjennomsnittlig oppgitt beløp i kroner på spørsmålet 'Ca. hvor mange penger brukte du sist gang du var i Oslo sentrum?' med utgangspunkt i hvordan man reiste sist man var i sentrum utenom jobb og jobbmøte.

Gjennomsnittlig forbruk	2017 N = 4 389	2018 N = 5 645	2019 N = 4 156
Jeg gikk	695 kr	709 kr	739 kr
Jeg syklet	506 kr	594 kr	611 kr
Jeg reiste kollektivt	797 kr	749 kr	875 kr
Jeg var sjåfør i bil	1170 kr	1057 kr	1263 kr
Jeg var passasjer i bil	1009 kr	847 kr	1234 kr
Jeg reiste med drosje	1297 kr	1189 kr	1795 kr
Annet/vet ikke/husker ikke	969 kr	430 kr	1040 kr
Jobber i sentrum	788 kr	762 kr	885 kr
Jobber andre steder	822 kr	753 kr	881 kr
Gjennomsnitt blant alle	812 kr	755 kr	883 kr

6.2.4 Hva folk setter pris på og ikke

Vi spurte sentrumsbrukerne hva de setter mest pris på ved Oslo sentrum, inntil fire alternativer var mulig. Svarfordelingen er vist i figur 45³⁹. Både i 2017, 2018 og 2019 var det 'Tilbudet av restauranter, puber mv.' flest oppgitt at de setter pris på, og flere har svart dette i 2019 enn de to forutgående årene. I 2017 ble dette etterfulgt av 'Bystemningen, gatelivet og atmosfæren' (44 prosent), med ganske lik svarandel alle tre årene. I 2018 var 'Tilgangen til fjorden' det nest mest valgte alternativet (44 prosent av sentrumsbrukerne mot 31 prosent i 2017). I 2019 var 'Kultur- og underholdningstilbudet' det nest mest valgte svaralternativet (47 prosent av sentrumsbrukerne svarte dette i 2019, mot 39 prosent i 2017 og 38 prosent i 2018). Alternativet 'Gågatene og de bilfrie områdene' har økt fra 23 prosent i 2017 til 28 prosent i 2018, og 29 prosent i 2019, og vi fant også en økning i andelen som valgte alternativene 'Gatetrærne' (fra 8 prosent i 2017 til 17 prosent i 2019) og 'Torgene, plassene og parkene' (fra 24 prosent i 2017 til 32 % i 2019).

Sentrumsbrukerne setter pris på både de kommersielle og de ikke-kommersielle tilbudene i sentrum. Vi fant at flere av alternativene som kan knyttes til endringer som skjer i sentrum, som flere gågater og bilfrie områder og tilgang til fjorden, er alternativ som flere og flere setter pris på.

³⁹ De som jobber i sentrum og de som jobber utenfor svarer ganske likt.



Figur 45: Svarfordeling på spørsmålet 'Hva setter du mest pris på ved Oslo sentrum? Merk av inntil fire alternativer'.



Figur 46: I august/september 2019 ble Øvre slottsgate ferdigstilte som gågate. Foto: Oddrun Helen Hagen.

Sentrumsbrukerne fikk også mulighet til å uttrykke hva de setter minst pris på gjennom å svare på et åpent spørsmål. Vi delte svarene inn i en rekke kategorier (27 stykk). Hver respondent kan ha svart slik at svaret passer inn i flere kategorier. Det er vesentlig flere som har svart på dette spørsmålet i 2017 enn de to etterfølgende årene. Figur 47 viser

svarfordeling i prosent for de 15 mest brukte kategoriene⁴⁰. Det var stor variasjon i hvor mange som svarte på dette åpne spørsmålet de tre årene vi har undersøkt (4314 i 2017, 1899 i 2018 og 1512 i 2019), uten at vi vet hvorfor.

Vi fant at alle de tre årene vi har undersøkt, så svarte flest sentrumsbrukere at de ikke setter pris på *'Tigging, narkomane, sjenerende gatesalg og musikk'*. 21 prosent av svarene på hva de ikke setter pris på gjaldt dette i 2019. Dette samsvarer med tidligere undersøkelser fra Oslo (Gehl Architects 2014). Mange uttrykte også bekymring for manglende tilbud for tiggere og narkomane. Når det gjelder gatesalg var det mange som trakk frem pågående selgere av strøm, mobilabonnement med mer. Musikk omfatter her sjenerende musikk fra butikker, uteservering eller lignende.

De tre årene er det svar som kan kategoriseres som *'Biltrafikk, parkerte biler, busser, varelevering ol.'* som nest flest har angitt, 20 prosent av kommentarene gjaldt dette. I dette svaret uttrykker mange sentrumsbrukere at de opplever at det er for mange biler, busser og parkerte bilder i sentrum. Flere av sentrumsbrukerne som svarte at de ikke setter pris på biltrafikken i sentrum trakk også frem utfordringer knyttet til støy og luftforurensning. Andelen som svarte *'Biltrafikk, parkerte biler, busser, varelevering ol.'* er høyere enn andelen som oppga *'Bil- og parkeringsrestriksjoner'* som forhold de ikke setter pris på. I 2019 var det 11 prosent av de som svarte på det åpne spørsmålet som oppga dette, en nedgang fra 15 prosent året før. Det er omtrent like stor andel som oppgir at de ikke setter pris på bil- og parkeringsrestriksjonene i 2017 som i 2019. Eksempler på svar i denne kategorien er *'At det blir vanskelig å parkere (nødvendig med bil ved større innkjøp)'* (åpent svar i 2017). Flere av sentrumsbrukerne svarte at mangler ved kollektivtilbudet gjør det vanskelig å benytte dette, og at byen blir mindre tilgjengelig som følge av endringene. Det er interessant at en lavere andel oppga bil- og parkeringsrestriksjoner i 2019 enn i 2018, da kun en del av parkeringsplassene i sentrum var fjernet (de største endringene dekkes av 2019-undersøkelsen). Dette kan tyde på at endringene ble mindre omfattende enn mange forventet.

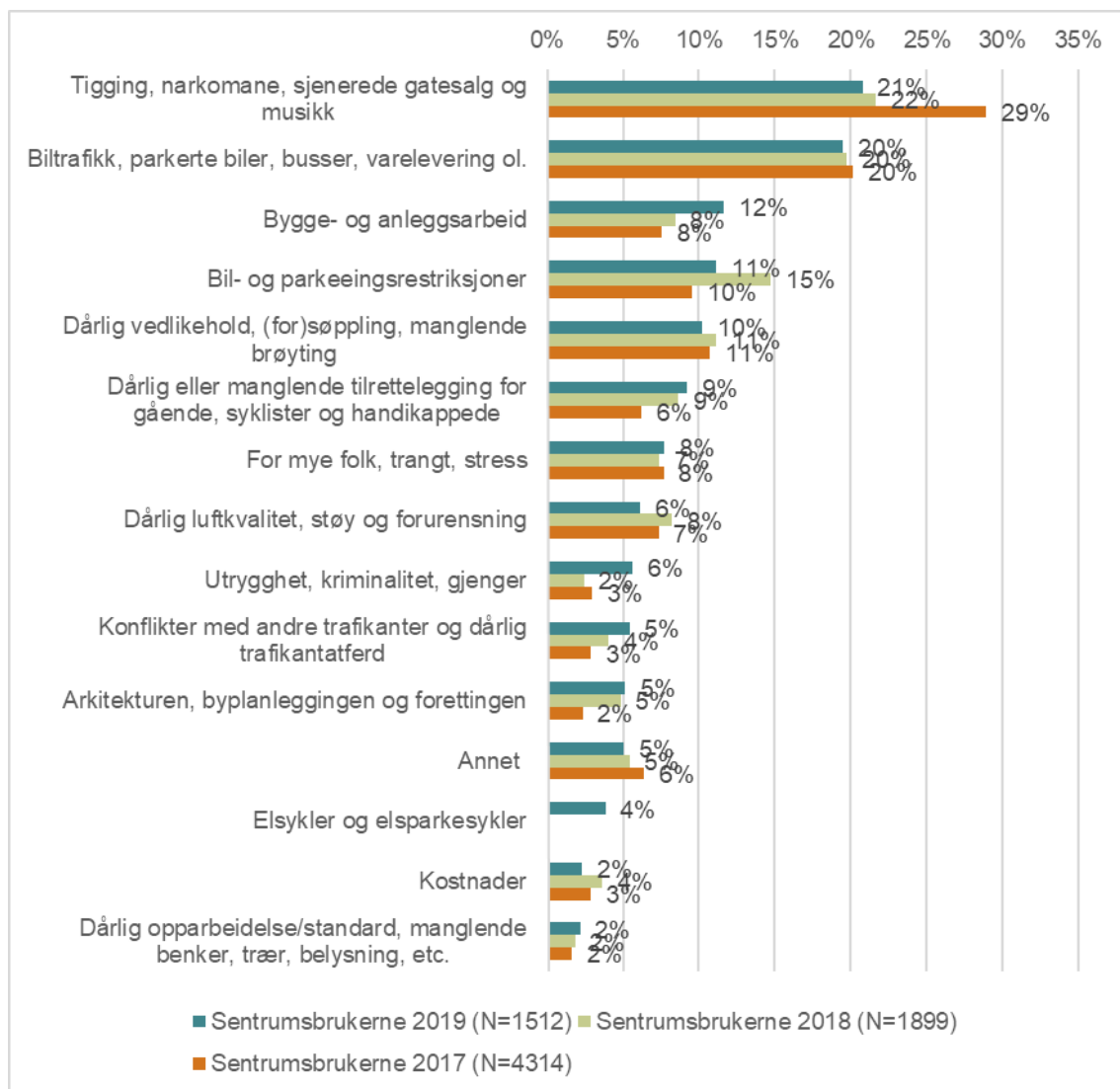
Andelen svar som kan plasseres i kategorien *'Bygge- og anleggsarbeid'* økte fra 2017 til 2019 og var den tredje mest oppgitte kategorien i 2019. Både svar relatert til nybygging, vei- og gravearbeid er plassert i denne kategorien. Flere av sentrumsbrukerne uttrykte forståelse for at dette skjer, men påpekte at dette gir redusert tilgjengelighet og fremkommelighet uansett transportmiddel, og flere skriver at *'byen aldri blir ferdig'*.

Flere sentrumsbrukere trakk frem konflikter med andre trafikanter og dårlig trafikantatferd som forhold de ikke setter pris på, vi har samlet disse i en egen kategori uavhengig av hvilke trafikanter det gjelder. Andelen svar plassert i denne kategorien økte fra 2017 til 2019. Eksempler på uttalelser er *'Alle syklistene, og nå også sparkesyklene, som bruker fortau og gågater'* (åpent svar i 2019), *'Syklistene som kjører hensynsløst og skubber bort i de gående og tiggerne'* (åpent svar i 2018). Flere nevnte også uforutsigbare fotgjengere og dårlig atferd blant bilister og drosjesjåfører. Andelen som trakk frem manglende tilrettelegging for gående og syklist har også vært økende når vi sammenligner 2017 og 2019.

Det er også interessant at i 2019 omhandlet 4 prosent av de åpne svarene at de ikke setter pris på elsparkesykler. Elsparkesyklene ble utplassert våren 2019 og antallet økte ut over sommeren. Misnøye med elsparkesykler, som kan parkeres hvor som helst innenfor

⁴⁰ Øvrige kategorier vi delte svarene inn i (men som fikk mindre enn 2 prosent av svarene): *'Mangler ved kollektivtilbudet'*, *'For mange kjedebutikker og lite variert tilbud'*, *'Områder uten aktivitet og for lite liv'*, *'For få lekeplasser, parker, gågater og bilfrie områder'*, *'Gatekontorer og installasjoner'*, *'Trikken'*, *'Turisme'*, *'Utforming og plassering av terrorsikring'*, *'Fugler og rotter'*, *'Få toaletter'*, *'Dårlig kulturtilbud'*, *'Butikkdød'* og *'Støy'*.

områdene de brukes i, kommer også frem i media og i andre undersøkelser fra Oslo (Begna 2019).



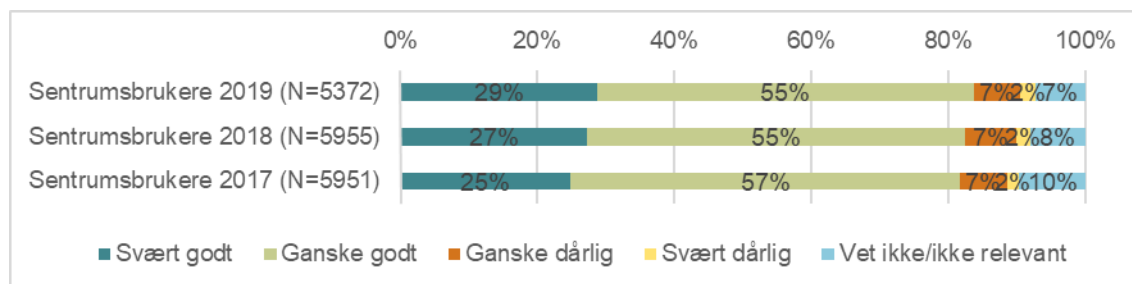
Figur 47: Svarfordeling på spørsmålet 'Hva setter du minst pris på ved Oslo sentrum?'. Dette ble stilt som et åpent spørsmål, og figuren viser vår kategorisering.

6.3 Konsekvenser av endringene

6.3.1 Hvor godt folk liker seg i sentrum

Endringene i sentrum, med mål om økt byliv og prioritering av de myke trafikantene, kan bidra til endringer i hvor godt man liker seg i sentrum. Vi spurte om dette, og fant at de fleste liker godt å være i Oslo sentrum (figur 48). I 2017 og 2018 svarte 82 prosent av sentrumsbrukerne 'svært godt' eller 'ganske godt' på spørsmålet 'Hvor godt liker du å være i Oslo sentrum – på denne tiden av året?', i 2019 svarte 84 prosent det samme. Andelen som svarte 'svært godt' har økt fra 25 prosent i 2017 til 29 prosent i 2019, altså en utvikling i positiv retning når vi sammenligner svarfordelingene før og etter endringene har blitt gjennomført.

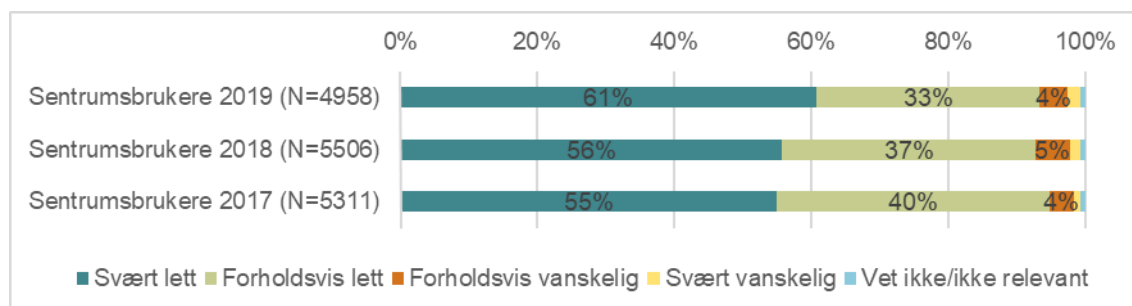
Andelen som liker seg 'ganske dårlig' eller 'svært dårlig' i sentrum er uendret i perioden vi undersøker, det er andelen som svarte 'vet ikke/ikke relevant' som er redusert.⁴¹



Figur 48: Svarfordeling blant de som jobber i sentrum, besøkende i sentrum og totalt på spørsmålet 'Hvor godt liker du å være i Oslo sentrum – på denne tiden av året? '.

6.3.2 Opplevd tilgjengelighet til sentrum

Endringene i sentrum kunne også påvirke hvordan sentrumsbrukerne opplever tilgjengeligheten til sentrum. Vi spurte hvor lett de synes det er å komme seg til sentrum på denne tiden av året (spørreundersøkelsene er gjennomført i mai/juni hvert år). Vi fant at sentrumsbrukerne synes det er lett å komme seg til sentrum, og totalt sett var svarfordelingen nærmest uendret de tre årene vi har gjort undersøkelsene. En høyere andel svarte at det er 'svært lett' å komme seg til sentrum i 2019 sammenlignet med årene før, som kan tyde på at tilgjengeligheten til sentrum oppleves som noe bedre sammenlignet med førsituasjonen. Andelen som svarte at det er 'forholdsvis vanskelig' eller 'svært vanskelig' er stabil og svært lav.

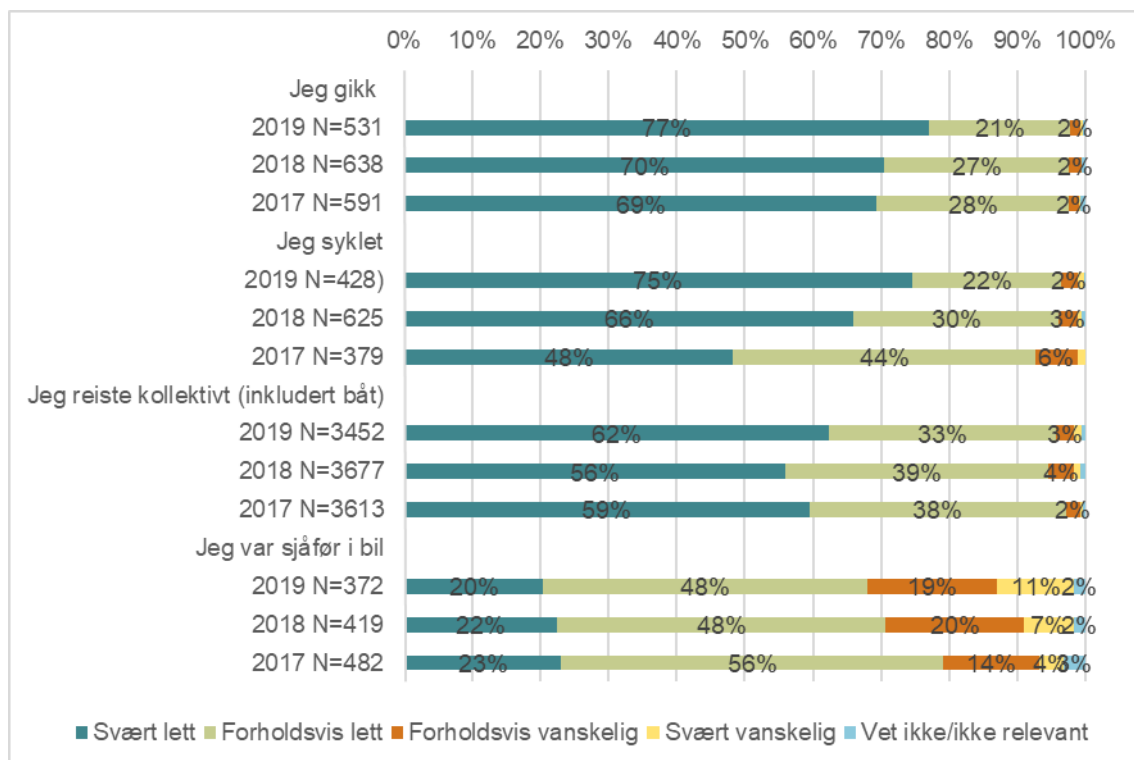


Figur 49: Svarfordeling på spørsmålet 'Hvor lett synes du det er å komme seg til sentrum på denne tiden av året? '.

Vi undersøkte også om opplevd tilgjengelighet til sentrum varierer med transportmiddel. I figur 50 ser vi at det er de som oppga at de gikk sist de reiste til sentrum som i størst grad har svart at det er lett å komme seg dit. Andelen gående som svarte 'svært lett' har økt med 8 prosentpoeng fra 2017 til 2019. Også blant de som oppga at de syklet sist de reiste til sentrum fant vi en stor økning i andelen som svarte at det er 'svært lett' å komme seg dit – en endring på 27 prosentpoeng fra 2017 til 2018. Blant de som var sjåfør i bil fant vi en

⁴¹ Vi har kontrollert for forskjeller mellom de som jobber i og utenfor sentrum og fant at en høy andel av både de som jobber i og utenfor sentrum liker seg godt i sentrum. Men det er de som jobber i sentrum som liker seg best der, og blant disse fant vi en økning fra 26 prosent i 2017 til 33 prosent i 2019 i andelen som svarer at de liker seg 'svært godt' i sentrum. Blant de som jobber utenfor sentrum er det en større andel som svarer 'vet ikke/ikke relevant', men også her fant vi en liten økning i andelen som svarer at de liker seg 'svært godt' i sentrum, fra 25 prosent i 2017 til 28 prosent i 2019.

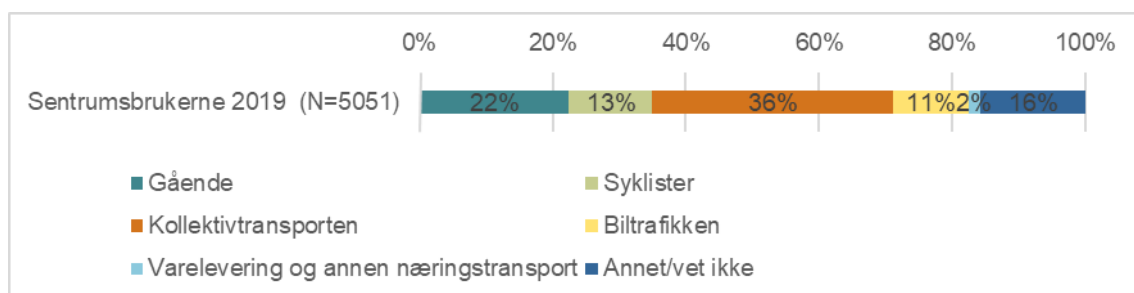
nedgang i andelen som svarte at det er 'svært lett' eller 'forholdsvís lett' å komme seg til sentrum.



Figur 50: Svarfordeling på spørsmålet 'Hvor lett synes du det er å komme seg til sentrum på denne tiden av året?' krysstabulert med spørsmålet 'Hvordan reiste du til sentrum sist gang du brukte Oslo sentrum? Dersom du var i sentrum før/etter jobb eller møter, angi hvordan du reiste til jobb/møte. Dersom du brukte flere transportmidler, angi det transportmiddelet du reiste lengst med.'

6.3.3 Prioritering av ulike trafikanter

I 2019 undersøkte vi hvilke trafikanter sentrumsbrukerne opplevde er gitt høyest prioritet i sentrumsgatene. Her var det relativt god spredning. 36 prosent svarte at kollektivtransporten er høyest prioritert, etterfulgt av gående (22 prosent) og syklistene (13 prosent). 11 prosent svarte at biltrafikken er høyest prioritert, til tross for tiltakene for å redusere tilgjengeligheten med bil de siste årene. Kun 2 prosent svarte at 'varelevering og annen næringstransport' er høyest prioritert. 16 prosent svarte 'annet/vet ikke'.



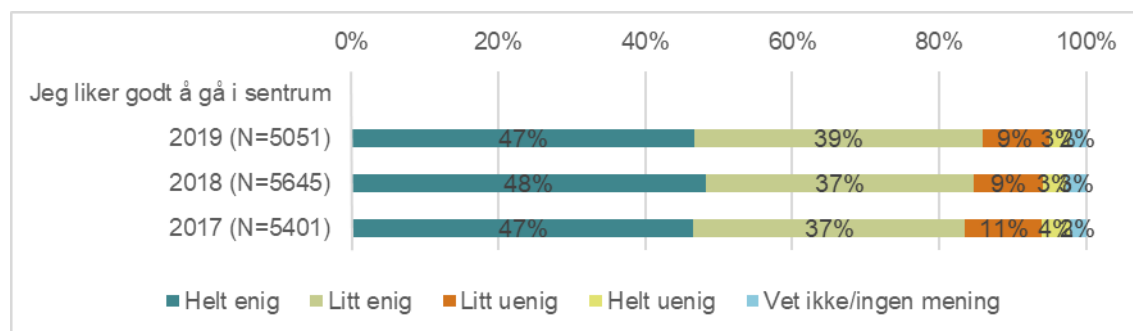
Figur 51: Svarfordeling på spørsmålet 'Etter din oppfatning - hvilke trafikanter er gitt høyest prioritet i sentrumsgatene i dagens situasjon?'.

6.3.4 Opplevelsen av å gå i sentrum

Endringene i sentrum inkluderte at en del av arealet som tidligere var forbeholdt biler ble omdisponert til gående. En mulig konsekvens av dette kunne være forbedring i hvordan det oppleves å gå i sentrum. Sentrumsbrukerne ble bedt om å ta stilling til hvor enige de var i totalt 13 påstander relatert til gange.⁴²

Sentrumsbrukerne liker godt å gå i sentrum⁴³

Sentrumsbrukerne liker godt å gå i sentrum. I 2017, 2018 og 2019 var henholdsvis 84, 85 og 86 prosent 'litt enig' eller 'helt enig' i denne påstanden. Vi ser altså en marginal endring i positiv retning. Andelen sentrumsbrukerne som var litt eller helt uenige i denne påstanden falt fra 15 prosent i 2017 til 12 prosent både i 2018 og i 2019.



Figur 52: Svarfordeling på påstanden 'Jeg liker godt å gå i sentrum'.

Opplevde konflikter med biltrafikk reduseres

Gjennom flere av påstandene vi stilte sentrumsbrukerne, har vi synliggjort eventuelle konflikter mellom gående og biltrafikk. Svarfordelingen for disse er gjengitt i figur 53-figur 56. Man forventet at endringer i kjøremønster og fjerning av parkeringsplasser på gategrunn skulle gi mindre biltrafikk i sentrum (Naper og Moland 2017), noe som kan redusere konfliktene mellom gående og biltrafikk.

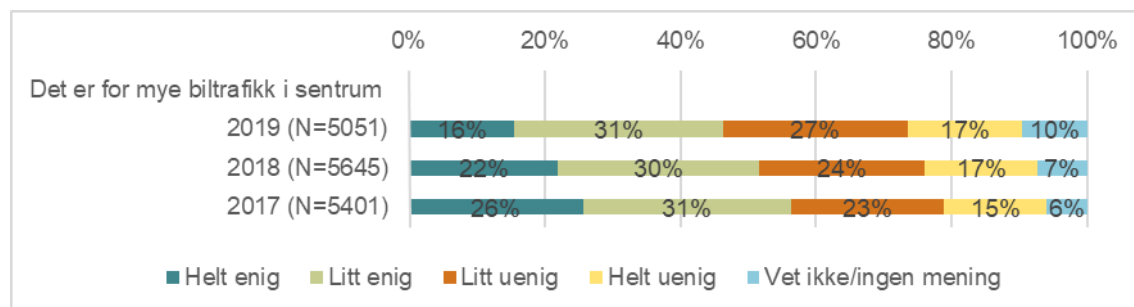
'Det er for mye biltrafikk i sentrum' (figur 53) og 'Parkerte biler tar opp for mye plass' (figur 54) er de to påstandene knyttet til gange der svarfordelingen har endret seg mest fra 2017 til 2019. Vi fant at andelen sentrumsbrukere som er 'helt enig' eller 'litt enig' i påstanden 'Det er for mye biltrafikk i sentrum' ble redusert fra 57 prosent i 2017 til 51 prosent i 2018, og ytterligere ned til 47 prosent i 2019. Det er særlig andelen som svarte 'helt enig' som har endret seg, fra 26 prosent i 2017 til 16 prosent i 2019. Dette viser en positiv utvikling når vi sammenligner situasjonen før gjennomføring av tiltak med situasjonen etter at en rekke bilrestriksjoner ble innført i 2018 og 2019. Bilrestriksjonene har altså gitt resultater, men det er fortsatt flere som er 'helt enig' eller 'litt enig' i at det er for mye biltrafikk (47 prosent i 2019) enn som er 'helt uenig' eller 'litt uenig' i denne påstanden (44 prosent i 2019).

Blant de største tiltakene gjennomført i sentrum inngår fjerning av parkeringsplasser sommeren 2017 og desember 2018. Da vi gjennomførte undersøkelsen i 2017 (før parkeringsplasser var fjernet) sa 50 prosent av sentrumsbrukerne seg 'helt enig' eller 'litt enig' i påstanden 'Parkerte biler tar opp for mye plass'. Etter hvert som parkeringsplasser på

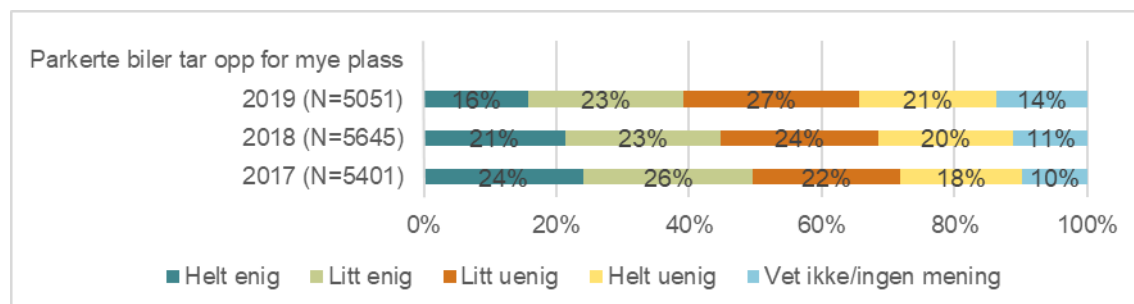
⁴² Det er relativt små forskjeller i hvordan de som jobber i og de som jobber utenfor sentrum har svart på de ulike påstandene om å gå i sentrum. Det samme gjelder for sykling, kjøre bil og reise kollektivt.

⁴³ Alle som hadde vært i Oslo i løpet av det siste året fikk spørsmål om opplevelsen av å gå i sentrum.

gategrunn har blitt fjernet fant vi at andelen som svarte 'helt enig' eller 'litt enig' har falt, til 44 prosent i 2018 og 39 prosent i 2019. Også her er det særlig andelen som svarte 'helt enig' som har endret seg mest, fra 24 prosent i 2017 til 16 prosent i 2019. I 2019 var en høyere andel uenige i påstanden enn enige. Vi fant både en økning i andelen som svarte 'helt uenig' og 'litt uenig', men også andelen som svarte 'vet ikke/ingen mening' på denne påstanden har økt, fra 10 prosent i 2017 til 14 prosent i 2019.



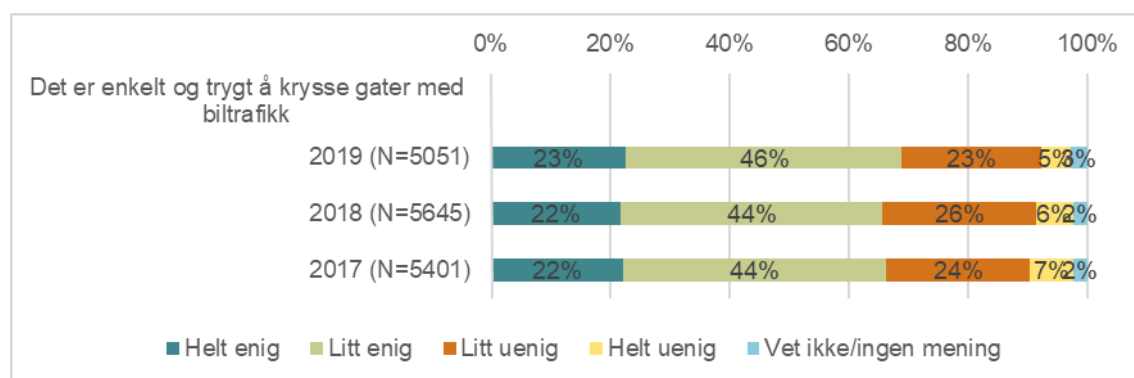
Figur 53: Vi spurte 'Vi er opptatt av hvordan det oppleves å gå i sentrum og ber deg ta stilling til hvor enig eller uenig du er i påstandene'. Svarfordeling på påstanden 'Det er for mye biltrafikk i sentrum'.



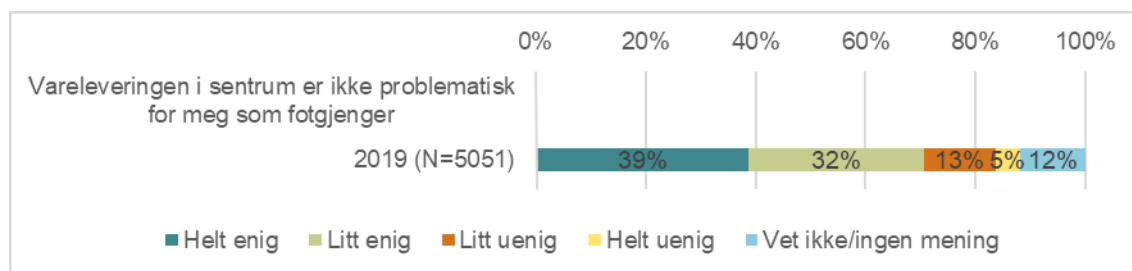
Figur 54: Vi spurte 'Vi er opptatt av hvordan det oppleves å gå i sentrum og ber deg ta stilling til hvor enig eller uenig du er i påstandene'. Svarfordeling på påstanden 'Parkerte biler tar opp for mye plass'.

For påstanden 'Det er enkelt å krysse gater med biltrafikk' (figur 55) fant vi en liten utvikling i positiv retning fra 2017 til 2019, fra at 66 prosent av sentrumsbrukerne svarte 'helt enig' eller 'litt enig' i 2017 og 2018, til 69 prosent i 2019. Her var svarandelen allerede høy i positiv retning i førsituasjonen (2017), og selv om vi fant en endring i positiv retning kan det tyde på at tiltakene i sentrum i mindre grad berører hvordan det oppleves å krysse bilgater.

I 2019 ba vi sentrumsbrukerne ta stilling til påstanden 'Varelevering i sentrum er ikke problematisk for meg som fotgjenger' (figur 56). 72 prosent var 'helt enig' eller 'litt enig' i dette.



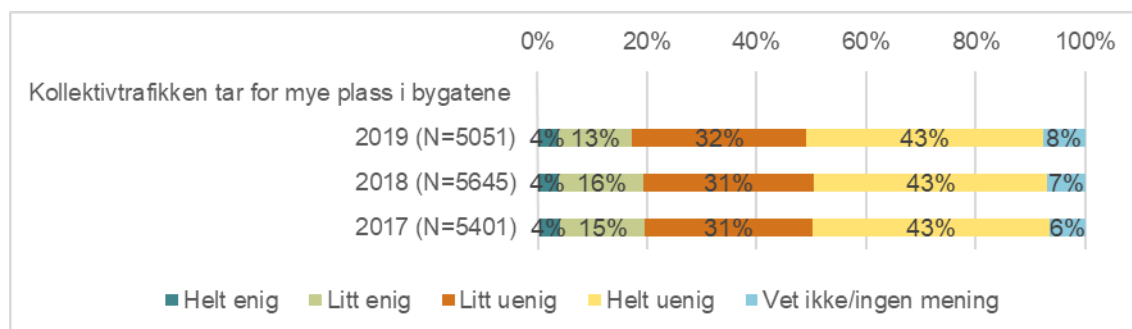
Figur 55: Vi spurte 'Vi er opptatt av hvordan det oppleves å gå i sentrum og ber deg ta stilling til hvor enig eller uenig du er i påstandene'. Svarfordeling på påstanden 'Det er enkelt og trygt å krysse gater med biltrafikk'.



Figur 56: Vi spurte 'Vi er opptatt av hvordan det oppleves å gå i sentrum og ber deg ta stilling til hvor enig eller uenig du er i påstandene'. Svarfordeling på påstanden 'Vareleveringen i sentrum er ikke problematisk for meg som fotgjenger'.

Stor aksept for kollektivtrafikk, men økende konflikter med sykkeltrafikk

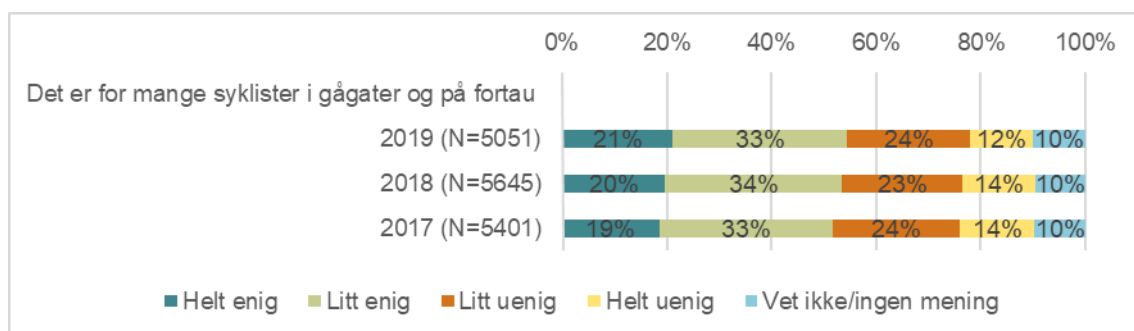
Spørreundersøkelsene viser stor aksept for kollektivtrafikken i sentrum, slik vi ser av figur 57. Kun 4 prosent av sentrumsbrukerne sa seg 'helt enig' i påstanden 'Kollektivtrafikken tar for mye plass i bygatene'. Dette til tross for at det har pågått omfattende byggearbeider knyttet til kollektivtrafikken i og rundt sentrumsområdet de årene spørreundersøkelsene er gjennomført. Svarfordelingen på denne påstanden er allikevel uendret fra 2017 til 2019.



Figur 57: Vi spurte 'Vi er opptatt av hvordan det oppleves å gå i sentrum og ber deg ta stilling til hvor enig eller uenig du er i påstandene'. Svarfordeling på påstanden 'Kollektivtrafikken tar for mye plass i bygatene'.

Blant påstandene knyttet til opplevelsen av å gå i sentrum, ba vi sentrumsbrukerne ta stilling til påstanden 'Det er for mange syklist i gågater og på fortau' (figur 58). Her fant vi en liten økning i andelen som sa seg 'helt enig' eller 'litt enig' i påstanden, fra 52 prosent i 2017, til 54 prosent i 2018 og 55 prosent i 2019. Dette kan indikere et svakt økende konfliktnivå mellom gående og syklist, for eksempel som følge av at flere sykler⁴⁴. Som vi så i kapittel 6.2.4 var det flere sentrumsbrukere som trakk frem dårlig trafikantatferd blant syklist (og elsparkesyklist) som noe de ikke setter pris på ved sentrum.

⁴⁴ Selv om Oslo kommune har trappet opp sin satsning på sykling de siste årene, finner vi så langt ikke økte sykkelandeler i ulike undersøkelser, men vi finner en positiv utvikling fra 2014 til 2018 i andelen som opplever at Oslo er en god og trygg sykkelby (Oslo kommune 2018d), en økning i andelen vintersyklist målt mot sommersyklist, samt en økning både i antall abonnementer på bysykkel og antall sykler lånt.

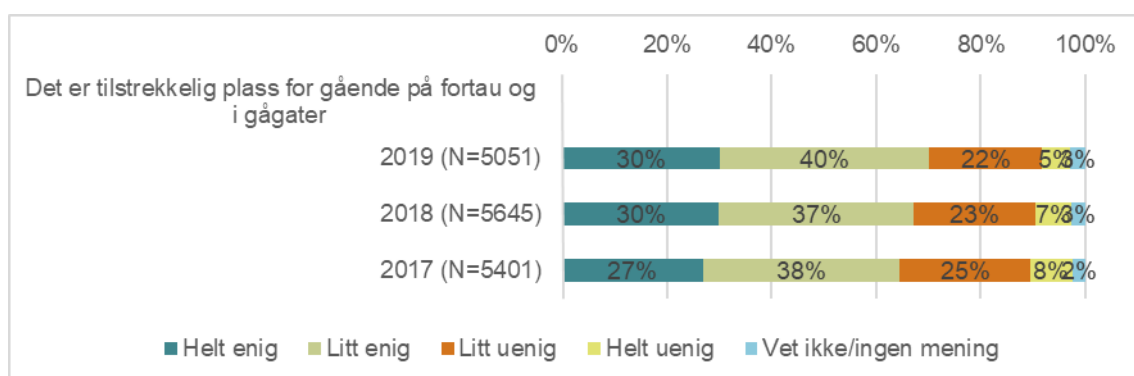


Figur 58: Vi spurte 'Vi er opptatt av hvordan det oppleves å gå i sentrum og ber deg ta stilling til hvor enig eller uenig du er i påstandene'. Svarfordeling på påstander om gange og konflikter med kollektivtrafikk og syklistere.

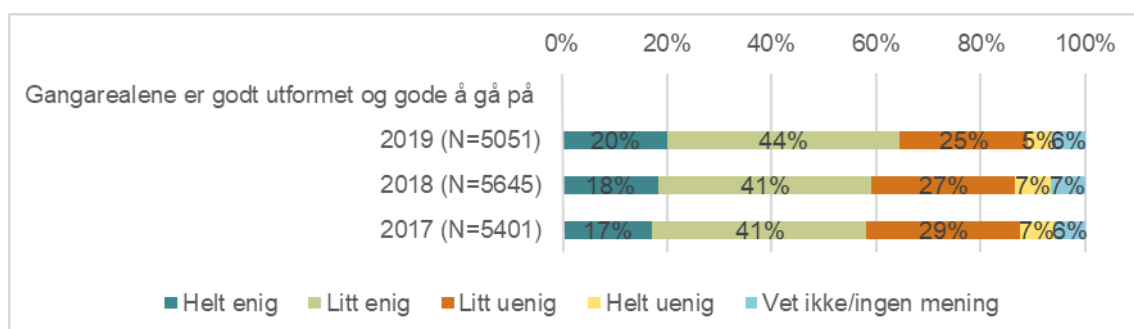
Utforming av gangarealer

Gjennom prioritering av tiltak rettet mot byliv og fotgjengere fremfor privatbilismen, forventet vi at sentrumsområdet oppleves som bedre utformet for gående. Flere av påstandene vi stilte relatert til gange omhandler utforming.

Flertallet av sentrumsbrukerne svarte 'helt enig' eller 'litt enig' i påstandene 'Det er tilstrekkelig plass for gående på fortau og i gågater' (figur 59) og at 'Gangarealene er gode å gå på' (figur 60). For begge påstandene fant vi en positiv utvikling i svarandelen fra før-situasjonen i 2017 til 2018 og 2019. For eksempel økte andelen som sa seg 'helt enig' eller 'litt enig' i påstanden 'Det er tilstrekkelig plass for gående på fortau og i gågater' fra 65 prosent i 2017 til 70 prosent i 2019.

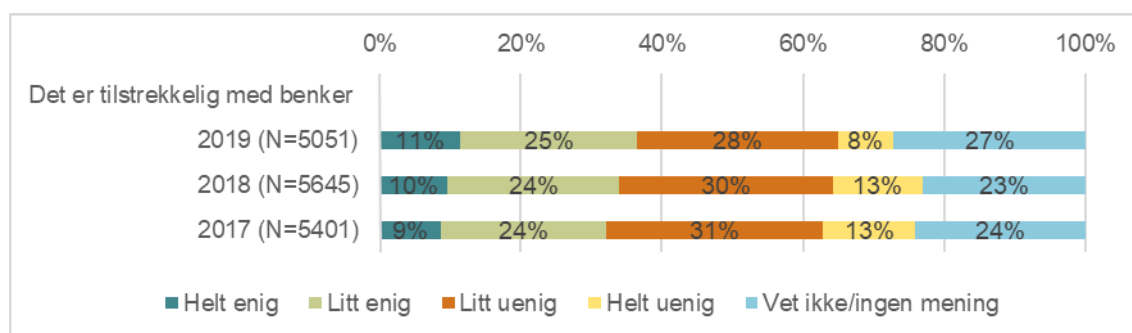


Figur 59: Vi spurte 'Vi er opptatt av hvordan det oppleves å gå i sentrum og ber deg ta stilling til hvor enig eller uenig du er i påstandene'. Svarfordeling på påstanden 'Det er tilstrekkelig plass for gående på fortau og i gågater'.



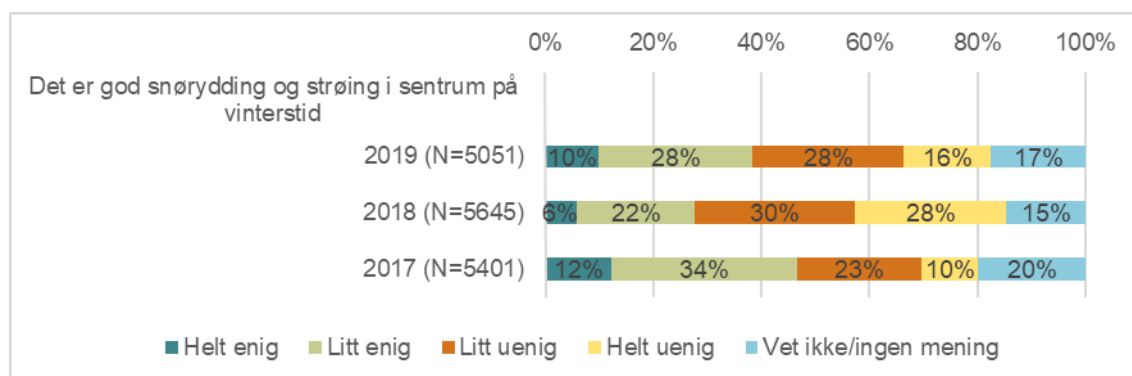
Figur 60: Vi spurte 'Vi er opptatt av hvordan det oppleves å gå i sentrum og ber deg ta stilling til hvor enig eller uenig du er i påstandene'. Svarfordeling på påstanden 'Gangarealene er godt utformet og gode å gå på'.

Benker og hvilemuligheter er et av flere viktige kjennetegn for at områder skal oppfattes som gode å gå i – særlig for kvinner og eldre (se Hagen mfl. 2019, Hjorthol mfl. 2013, Ottoni mfl. 2016). Flere benker og andre sittemuligheter er nevnt som viktige tiltak i Handlingsprogrammet for økt byliv (Oslo kommune 2018a) og følger opp funn fra bylivsundersøkelsen fra 2014 der det er registrert relativt få gratis sitteplasser Oslo sentrum. I flere av pilotområdene er det derfor etablert nye sittemuligheter. I hvilken grad sentrumsbrukerne opplever en endring knyttet til sittemuligheter er derfor interessant. Vi fant kun en marginal økning i andelen sentrumsbrukere som er 'helt enig' eller 'litt enig' i påstanden 'Det er tilstrekkelig med benker' (figur 61), fra 33 prosent i 2017 til 36 prosent i 2019. Det er interessant å se at dette er den påstanden knyttet til gange der flest svarte 'vet ikke/ingen mening'.



Figur 61: Vi spurte 'Vi er opptatt av hvordan det oppleves å gå i sentrum og ber deg ta stilling til hvor enig eller uenig du er i påstandene'. Svarfordeling på påstanden 'Det er tilstrekkelig med benker'.

Vinterdrift er også et viktig tiltak for å gjøre opplevelsen av å gå god (Hagen mfl. 2019), og svarfordelingen på denne påstanden er den som varierer mest blant påstandene knyttet til gange. Her kan muligens svarfordelingen fra 2018, da 58 prosent av sentrumsbrukerne var 'helt uenig' eller 'litt uenig' i påstanden 'Det er god snørydding og strøing i sentrum på vinterstid' (figur 62), knyttes til at vintersesongen forut for undersøkelsen var lang og med mye snø og is. Tilsvarende andeler i 2017 og 2019 var henholdsvis 33 prosent og 44 prosent.

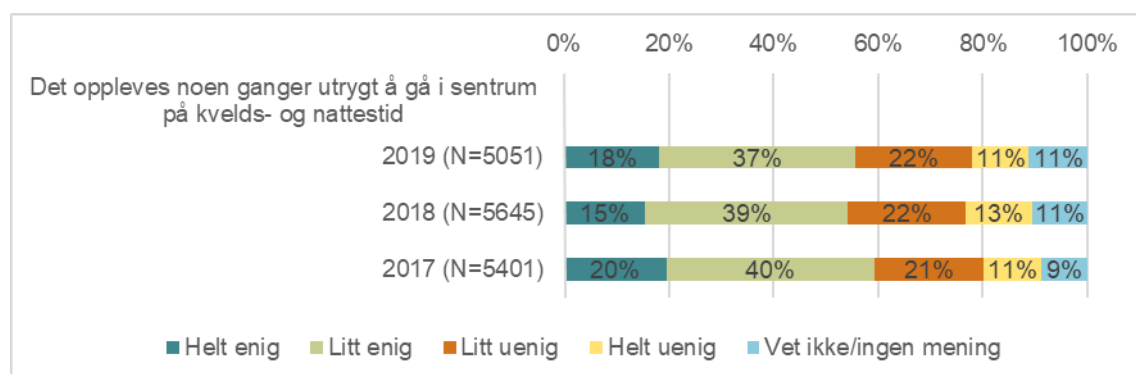


Figur 62: Vi spurte 'Vi er opptatt av hvordan det oppleves å gå i sentrum og ber deg ta stilling til hvor enig eller uenig du er i påstandene'. Svarfordeling på påstanden 'Det er god snørydding og strøing i sentrum på vinterstid'.

Opplevd trygghet og prioritering av gående

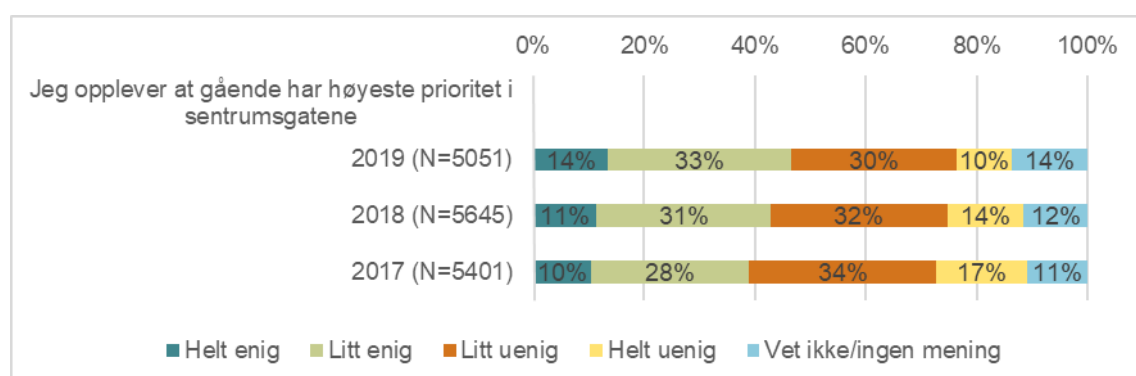
Flere av tiltakene beskrevet i kapittel 2.3 er gjennomført i områder der det tidligere har vært lite aktivitet, med mål om å skape økt byliv. Flere folk kan bidra til at man føler seg trygg, og vi ba sentrumsbrukerne svare på påstanden 'Det oppleves noen ganger utrygt å gå i sentrum på kvelds- og nattestid' (figur 63). Vi fant en endring i positiv retning når vi sammenligner

svarfordelingen i førsituasjonen med situasjonen i 2018 og 2019 (da en rekke tiltak er gjennomført). Men fortsatt har en høy andel svart at de er 'helt enig' eller 'litt enig' i påstanden, 60 prosent i 2017 og 55 prosent i 2019.



Figur 63: Vi spurte 'Vi er opptatt av hvordan det oppleves å gå i sentrum og ber deg ta stilling til hvor enig eller uenig du er i påstandene'. Svarfordeling på påstanden 'Det oppleves noen ganger utrygt å gå i sentrum på kvelds- og nattestid'.

Den siste påstanden vi stilte om opplevelsen av å gå i sentrum var 'Jeg opplever at gående har høyest prioritert i sentrumsgatene' (figur 64). Her fant vi en økning i andelen som svarte 'helt enig' eller 'litt enig', fra 38 prosent i 2017 til 47 prosent i 2018. Men fortsatt svarte 40 prosent av sentrumsbrukerne i 2019 at de var 'helt uenig' eller 'litt uenig' i dette. Det var også en ganske stor andel (14 prosent) som svarte 'vet ikke/ingen mening'.



Figur 64: Vi spurte 'Vi er opptatt av hvordan det oppleves å gå i sentrum og ber deg ta stilling til hvor enig eller uenig du er i påstandene'. Svarfordeling på påstanden 'Jeg opplever at gående har høyest prioritert i sentrumsgatene'.

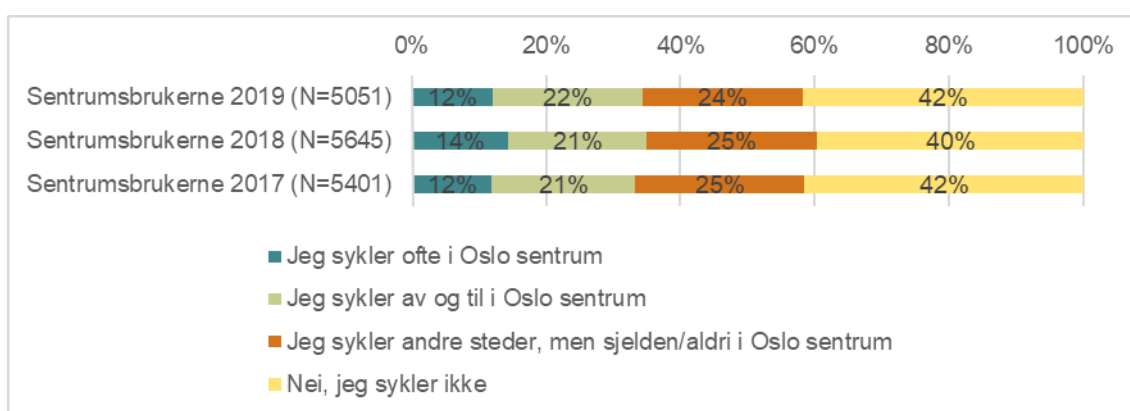
6.3.5 Opplevelsen av å sykle i sentrum⁴⁵

I 2.3.2 redegjorde vi for hvordan Oslo kommune har trappet opp sin satsning på sykling de siste årene. Gjennom sykkeltiltak i og til sentrum forventes det at flere skal sykle, men også at opplevelsen av å sykle skal bli bedre. Gjennom spørreundersøkelsene ba vi sentrumsbrukerne svare på om de sykler i Oslo sentrum, samt ta stilling til åtte påstander knyttet til å sykle i sentrum. Hensikt var å undersøke om det oppleves bedre å sykle i sentrum som følge av endringene. Vi har delt de åtte påstandene knyttet til å sykle i

⁴⁵Alle som hadde vært i Oslo i løpet av det siste året fikk det første spørsmålet 'Sykler du i Oslo sentrum?'. De som svarte 'Nei, jeg sykler ikke' fikk ingen flere spørsmål om opplevelsen av å sykle i sentrum (2241 respondenter i 2018 og 2110 respondenter i 2019).

sentrum i påstander om konflikter med andre trafikantgrupper, påstander om tilrettelegging/utforming, påstander om sykkelparkering og påstander om opplevd trygghet og prioritering av syklistene. Svarfordelingen på disse påstandene er vist i figur 66-figur 73.

Først stilte vi sentrumsbrukerne spørsmålet 'Sykler du i Oslo sentrum?'. Svarfordelingen, vist i figur 65, er stabil de tre årene vi undersøker. Mange svarte enten at de *ikke sykler* (40-42 prosent hvert år) eller at de *sykler andre steder, men sjelden/aldri i Oslo sentrum* (24-25 prosent hvert år). De som svarte at de ikke sykler ble ikke stilt flere påstander om sykling. Vi fant at 33-35 prosent enten *sykler ofte i Oslo sentrum* eller *sykler av og til i Oslo sentrum* de årene vi har gjennomført undersøkelsen⁴⁶. Som det kommer frem av svarfordelingen for de ulike påstandene er det en ganske stor andel av sentrumsbrukerne som svarte 'vet ikke/ingen mening' på disse. Det er særlig de som svarte 'Jeg sykler andre steder, men sjelden/aldri i Oslo sentrum' som har benyttet dette svaralternativet. De som svarte 'Nei, jeg sykler ikke' fikk ingen flere spørsmål om sykling,



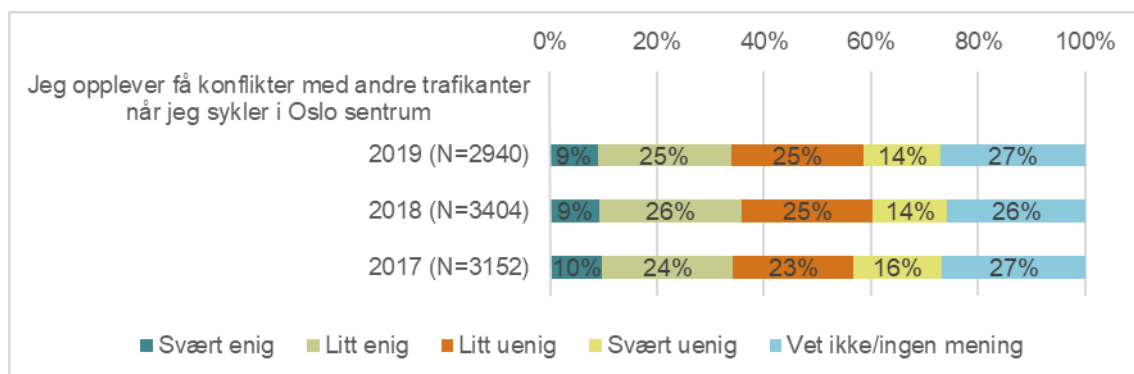
Figur 65: Svarfordeling på spørsmålet 'Sykler du i Oslo sentrum?'.

Konflikter

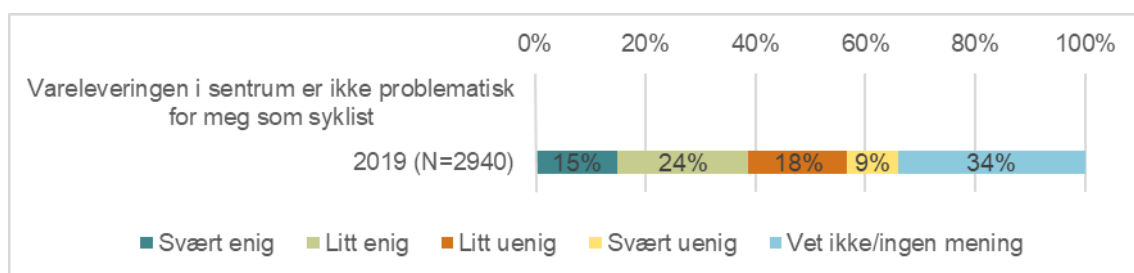
Økt antall syklistene kan medføre konflikter mellom gående og syklistene, særlig der disse må dele løsninger. I forrige delkapittel, om å gå i sentrum, viste vi at et flertall av sentrumsbrukerne svarte at de var 'belt enig' eller 'litt enig' i at 'Det er for mange syklistene i gågater og på fortau' (se figur 58). En av påstandene vi ba sentrumsbrukerne om syklistene ta stilling til var 'Jeg opplever få konflikter med andre trafikanter når jeg sykler i Oslo sentrum' (figur 66). Vi fant at flere var 'svært uenig' eller 'litt uenig' (39 prosent) enn 'svært enig' eller 'litt enig' (34 prosent) i denne påstanden og at dette var uendret fra 2017 til 2019. En høy andel av sentrumsbrukerne (27 prosent i 2019) svarte 'vet ikke/ingen mening' på denne påstanden.

Varelevering som skjer langs fortauskant og i sykkelfelt medfører potensielle konflikter med syklistene. I 2019 ba vi sentrumsbrukerne om stilling til påstanden 'Varelevering i sentrum er ikke problematisk for meg som syklist' (figur 67). 27 prosent svarte 'litt uenig' eller 'svært uenig' på denne påstanden. 39 prosent var 'svært enig' eller 'litt enig' i at varelevering ikke er problematisk når de sykler og 34 prosent svarte 'vet ikke/ingen mening'. Andelen som syntes at varelevering ikke er problematisk var vesentlig høyere enn andelen som mente at dette er et problem. Denne påstanden har vi kun spurt om i 2019, og vi kan derfor ikke si noe om hvordan dette har utviklet seg.

⁴⁶ Det er særlig de som jobber i sentrum som har svart at de *sykler ofte i Oslo sentrum*, 19 prosent i 2019 – en økning på 3 prosentpoeng fra 2017. Blant de som jobber utenfor sentrum svarte 11 prosent i 2019 (uendret fra 2017) at de *sykler ofte i Oslo sentrum*.



Figur 66: Vi spurte 'Hvordan synes du Oslo sentrum er tilrettelagt for syklister? Angi hvor enig eller uenig du er i følgende påstander'. Svarfordeling på påstanden 'Jeg opplever få konflikter med andre trafikanter når jeg sykler i Oslo sentrum'.

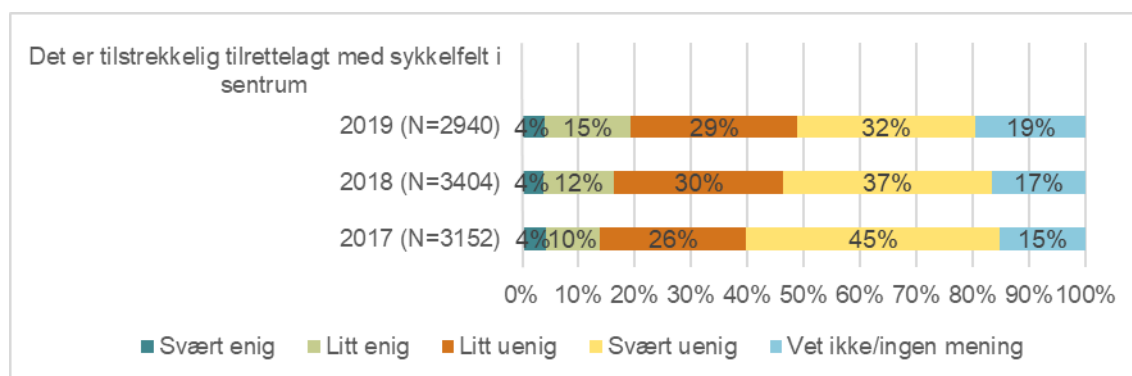


Figur 67: Vi spurte 'Hvordan synes du Oslo sentrum er tilrettelagt for syklister? Angi hvor enig eller uenig du er i følgende påstander'. Svarfordelingen på påstanden 'Varelevering i sentrum er ikke problematisk for meg som syklist'.

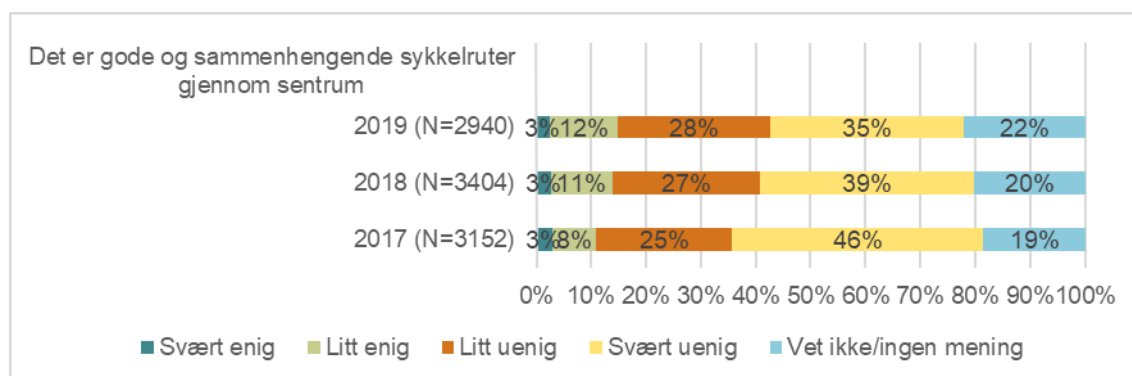
Tilrettelegging og utforming

Vi stilte flere påstander om tilrettelegging/utforming, og etter hvert som tilretteleggingen for syklister blir bedre kan vi forvente at flere synes sentrum er godt tilrettelagt for sykling. Gjennom åpne svar i spørreundersøkelsen er det flere som påpeker manglende eller dårlig utforming for gående og syklister som et problem (se for eksempel 6.3.4). Dette fant vi også av svarfordelingen på påstandene 'Det er tilstrekkelig tilrettelagt med sykkelfelt i sentrum' (figur 68) og 'Det er gode og sammenhengende sykkelruter gjennom sentrum' (figur 69). I 2017 var 45 prosent av sentrumsbrukerne som syklet 'svært uenige' i at det er tilstrekkelig tilrettelagt med sykkelfelt i sentrum, ytterligere 26 prosent var 'litt uenig'. I 2018 var 37 prosent 'svært uenig' og 30 prosent 'litt uenig', mens i 2019 var 32 prosent 'svært uenig' og 29 prosent 'litt uenig'. Selv om svarfordelingen viser at et stort flertall mener at det ikke er tilstrekkelig tilrettelagt fant vi en endring i positiv retning i perioden vi har undersøkt.

Tilsvarende utvikling fant vi for svarfordelingen på påstanden 'Det er gode og sammenhengende sykkelruter gjennom sentrum'. Mens 46 prosent svarte 'svært uenig' på påstanden i 2017, svarte 39 prosent 'svært uenige' i 2018 og 35 prosent 'svært uenig' i 2019. På begge disse påstandene er andelen som svarte 'svært enig' uendret fra 2017 til 2019, det er andelen som svarte 'litt enig' som har økt. Også andelen som svarte 'vet ikke/ingen mening' har økt gradvis de tre årene undersøkelsene er gjennomført.



Figur 68: Vi spurte 'Hvordan synes du Oslo sentrum er tilrettelagt for sykklister? Angi hvor enig eller uenig du er i følgende påstander'. Svarfordeling på påstanden 'Det er tilstrekkelig tilrettelagt med sykkelfelt i sentrum'.



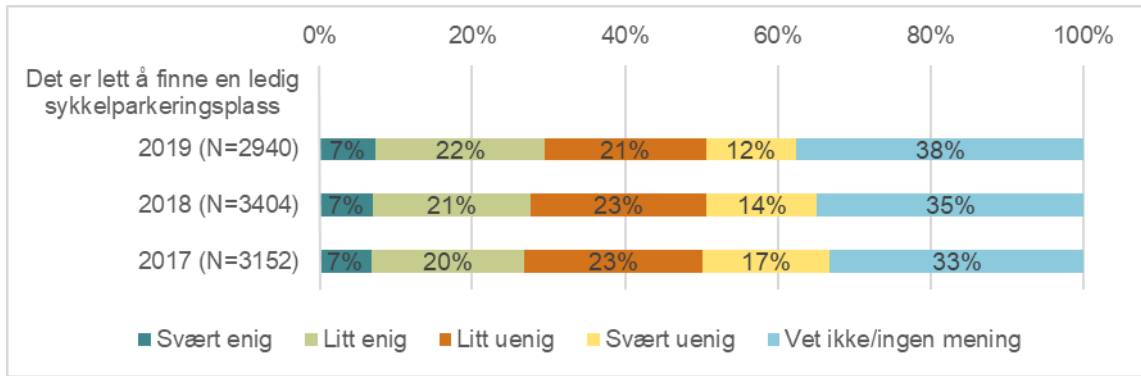
Figur 69: Vi spurte 'Hvordan synes du Oslo sentrum er tilrettelagt for sykklister? Angi hvor enig eller uenig du er i følgende påstander'. Svarfordeling på påstanden 'Det er gode og sammenhengende sykkelruter gjennom sentrum'.

Sykkelparkering

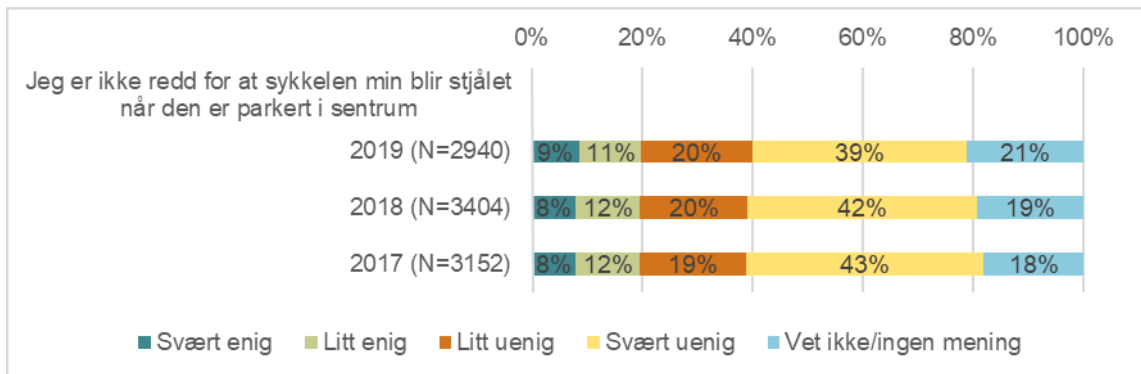
Muligheten for å parkere sykkelen trygt i nærheten av målpunkt er viktig når det tilrettelegges for å sykle. Vi har ikke tall for endringer i antall sykkelparkeringsplasser i sentrum, men i flere av pilotområdene er det tilrettelagt for sykkelparkering. To av påstandene sentrumsbrukerne ble bedt om å ta stilling til omhandlet sykkelparkering. Vi fant en svak positiv utvikling i andelen som svarte at de er 'svært enig' eller 'litt enig' i at det er lett å finne ledig sykkelparkeringsplass (figur 70) – fra 27 prosent i 2017 til 29 prosent 2019⁴⁷. Andelen som svarte at de er 'svært uenig' eller 'litt uenig' i denne påstanden har blitt redusert fra 40 prosent i 2017 til 33 prosent i 2019. Det er først og fremst andelen som svarte 'litt enig' eller 'litt uenig' som har endret seg, i tillegg er det en større andel som svarte 'vet ikke/ingen mening' i 2019 enn de forutgående årene.

Andelen som svarte at de er redd for at sykkelen blir stjålet når den er parkert i sentrum har endret seg fra 62 prosent i 2017 til 59 prosent i 2019 (figur 71). Her er det andelen som svarte 'vet ikke/ingen mening' som har endret seg, mens andelen som svarte at de er 'svært enig' eller 'litt enig' i at 'Jeg er ikke redd for at sykkelen min blir stjålet når den er parkert i sentrum' er uendret.

⁴⁷ Andelen som syntes det er lett å finne sykkelparkering var noe høyere blant de som jobber i sentrum enn de som besøker sentrum.



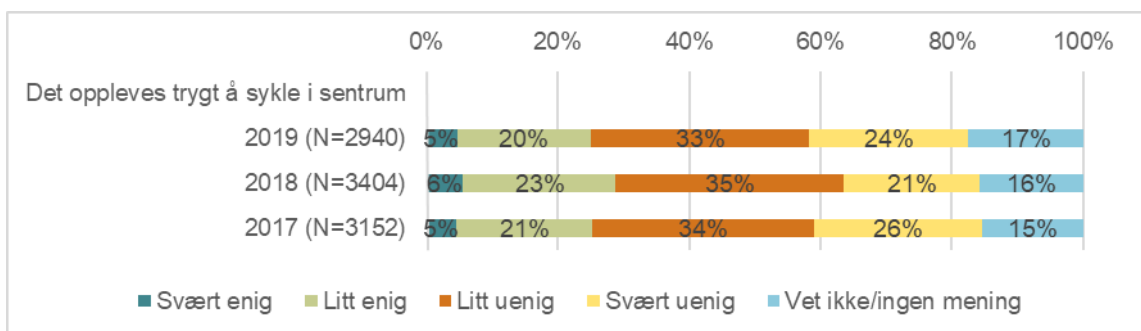
Figur 70: Vi spurte 'Hvordan synes du Oslo sentrum er tilrettelagt for syklister? Angi hvor enig eller uenig du er i følgende påstander'. Svarfordeling på påstanden 'Det er lett å finne en ledig sykkelparkeringsplass'.



Figur 71: Vi spurte 'Hvordan synes du Oslo sentrum er tilrettelagt for syklister? Angi hvor enig eller uenig du er i følgende påstander'. Svarfordeling på påstanden 'Jeg er ikke redd for at sykkel min blir stjålet når den er parkert i sentrum'.

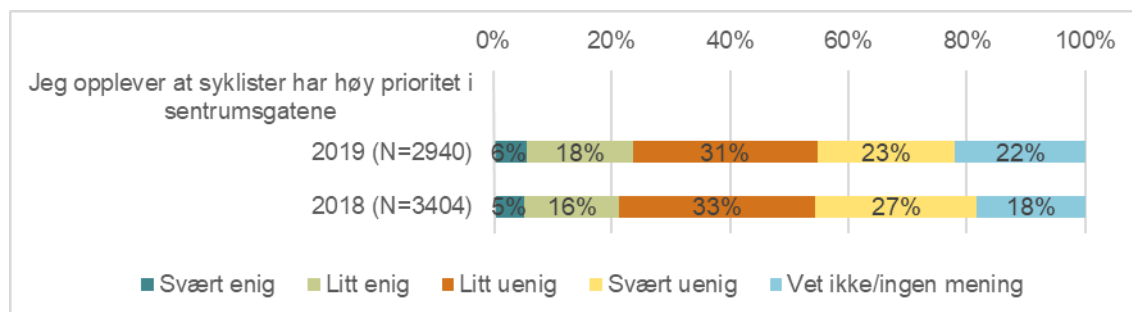
Trygghet og prioritering av syklist

Samtidig som vi fant at andelen som var utilfreds med sykkeltilretteleggingen i sentrum faller, fant vi også at det fremdeles er mange som opplever det utrygt å sykle i sentrum. Mer enn halvparten av sentrumsbrukerne som syklet sa seg 'svært uenig' eller 'litt uenig' i påstanden 'Det oppleves trygt å sykle i sentrum' (figur 72). Men vi fant også en svak endring i positiv retning, fra 60 prosent i 2017 til 57 prosent i 2019. 26 prosent av sentrumsbrukerne svarte 'svært enig' eller 'litt enig' i 2017 og 25 prosent i 2019. Også her er det rundt 16 prosent som svarte 'vet ikke/ingen mening'.



Figur 72: Vi spurte 'Hvordan synes du Oslo sentrum er tilrettelagt for syklister? Angi hvor enig eller uenig du er i følgende påstander'. Svarfordeling på påstanden 'Det oppleves trygt å sykle i sentrum'.

I 2018 og 2019 ba vi sentrumsbrukerne ta stilling til påstanden 'Jeg opplever at syklister har høy prioritert i sentrumsgatene' (figur 73). Vi fant at svarfordelingen tenderer i positiv retning, med 21 prosent 'svært enig' eller 'litt enig' i 2018 og 24 prosent i 2019. Andelen som svarte 'litt uenig' eller 'svært uenig' har falt fra 60 prosent i 2018 til 54 prosent i 2019. Også her var det mange som svarte 'vet ikke/ingen mening'.



Figur 73: Vi spurte 'Hvordan synes du Oslo sentrum er tilrettelagt for syklister? Angi hvor enig eller uenig du er i følgende påstander'. Svarfordeling på påstanden 'Jeg opplever at syklister har høy prioritert i sentrumsgatene'.

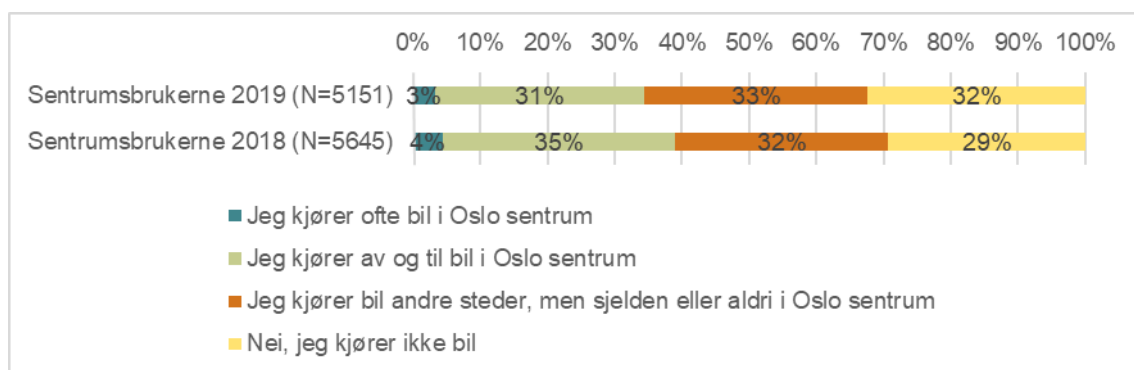
6.3.6 Opplevelsen av å kjøre bil i sentrum⁴⁸

Det er gjennomført flere endringer som påvirker tilgjengeligheten med bil i sentrum, både gjennom fjerning av parkeringsplasser på gategrunn (2017 og 2018) og gjennom innføring av et nytt kjøremønster juni 2018. Vi ønsket å undersøke hvordan dette har påvirket opplevelsen av å kjøre bil i sentrum, og i 2018 og 2019 ba vi sentrumsbrukerne ta stilling til sju påstander knyttet til dette. Ved at tilgjengelighet med bil i sentrum reduseres, forventer vi at opplevelsen av å kjøre bil blir dårligere.

Bilandelene på reiser til sentrum er lav, både på jobbreisen og andre reiser til sentrum. Dette fant vi både i våre spørreundersøkelser (se figur 25 og figur 37) og i andre undersøkelser (Hjorthol mfl. 2014, Tennøy mfl. 2017). For å undersøke nærmere hvordan det er å kjøre bil i sentrum, spurte vi respondentene 'Kjører du bil i Oslo sentrum?' Det er få av sentrumsbrukerne som svarte at de ofte kjører bil i sentrum (figur 74), og vi fant en reduksjon i andelen som svarte at de kjører bil i sentrum *ofte* eller *av og til*, fra 39 prosent i 2018 til 34 prosent i 2019. Det er særlig andelen som svarte *av og til* som har blitt redusert. Over 60 prosent av sentrumsbrukerne svarte at de *ikke kjører bil* eller at de *kjør bil andre steder, men sjelden eller aldri i Oslo*.

De som svarte 'Nei, jeg kjører ikke bil' fikk ingen flere spørsmål om å kjøre bil i sentrum, mens de som svarte de tre andre svaralternativene ble bedt om å ta stilling til sju påstander om hvordan det oppleves å kjøre bil i Oslo sentrum (figur 75-figur 80). Som det kommer frem av figurene er det en ganske stor andel av sentrumsbrukerne som har svart 'vet ikke/ingen mening' på de ulike påstandene. Det er særlig de som svarte 'Jeg kjører bil andre steder, men sjelden eller aldri i Oslo sentrum' som har benyttet dette svaralternativet.

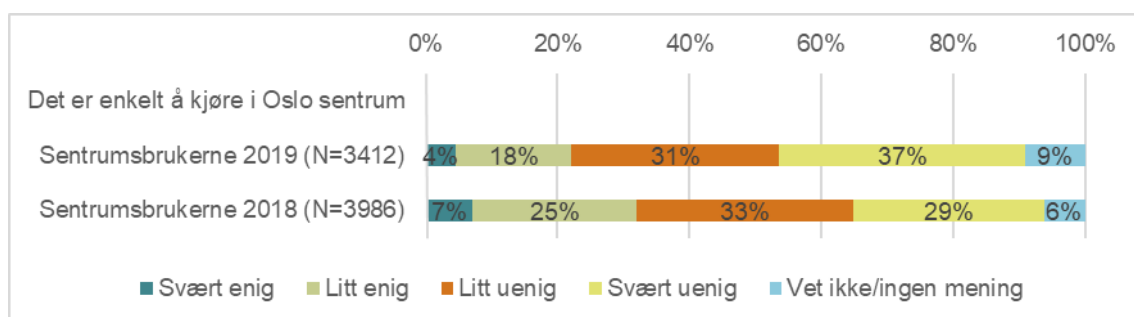
⁴⁸ Spørsmålene og påstandene ble kun stilt i 2018 og 2019. Alle som hadde vært i Oslo i løpet av det siste året fikk det første spørsmålet 'Kjører du bil i Oslo sentrum?'. De som svarte 'Nei, jeg kjører ikke bil' fikk ingen flere spørsmål om opplevelsen av å kjøre bil i sentrum (1658 respondenter i 2018 og 1639 respondenter i 2019).



Figur 74: Svarfordeling på spørsmålet 'Kjører du bil i Oslo sentrum? Vi definerer sentrum som innenfor Ring 1.'

Det har blitt vanskeligere å kjøre bil i sentrum

Svarfordelingen på påstandene viser at mange synes det er vanskelig å kjøre i sentrum og at andelen har vært økende fra 2018 til 2019. Her representerer 2018 situasjonen før det ble innført et nytt kjøremønster i sentrum sommeren 2018, mens 2019 presenterer etter-situasjonen. Vi fant at andelen som svarte de var 'svært enig' eller 'litt enig' i påstanden 'Det er enkelt å kjøre i Oslo sentrum' har falt fra 32 prosent i 2018 til 22 prosent i 2019. Andelen som var 'svært uenig' i at det er enkelt å kjøre i Oslo sentrum økte fra 29 prosent i 2018 til 37 prosent i 2019.⁴⁹



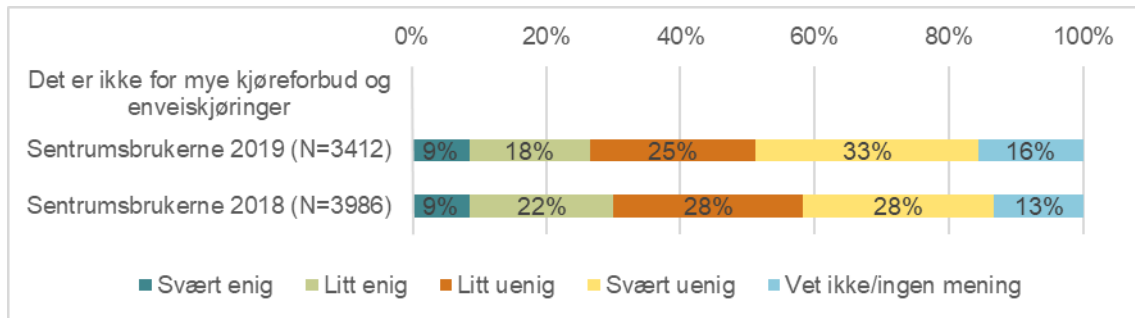
Figur 75: Vi spurte 'Hvordan opplever du å kjøre bil i Oslo sentrum?'. Svarfordeling på påstanden 'Det er enkelt å kjøre bil i sentrum'.

Vi fant også en nedgang i andelen sentrumsbrukere som sa seg 'svært enig' eller 'litt enig' i påstanden 'Det er ikke er for mye kjøreforbud og enveiskjøring' (figur 76). Her svarte 32 prosent svært/litt enig i 2018, tilsvarende andel i 2019 var 22 prosent. Det er særlig andelen som svarte svært uenig som har økt og de som oppga at de kjører ofte i sentrum som var uenige i påstanden (79 prosent i 2019).

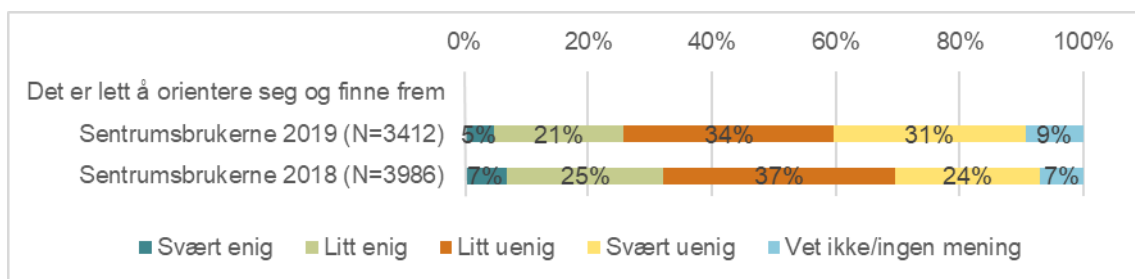
Etter at det ble stengt for gjennomkjøring på Christiania torg og på Fridtjof Nansens plass er det ikke lenger mulig å kjøre gjennom sentrum på tvers. Et nytt kjøremønster kan kreve tilvenning og det kan gjøre det vanskeligere å orientere seg og finne frem dit man skal. Som forventet fant vi en reduksjon i andelen sentrumsbrukere som sa seg 'svært enig' eller 'litt enig' i påstanden 'Det er lett å orientere seg og finne frem' (figur 77), fra 32 prosent i 2018 til 26 prosent i 2019. Også her er det særlig andelen uenige som har økt. En større andel av de

⁴⁹ Vi har kontrollert for om det er stor forskjell i hvordan de som kjører ofte, av og til, sjelden/aldri i sentrum svarer, vi fant at det var en lavere andel blant de som sjelden/aldri kjører i sentrum som var enige, mens blant de som var uenige var dette relativt likt.

som oppga at de kjører ofte eller av og til i sentrum var mer enige i denne påstanden enn de som oppga at de kjører sjeldent/aldri i sentrum.



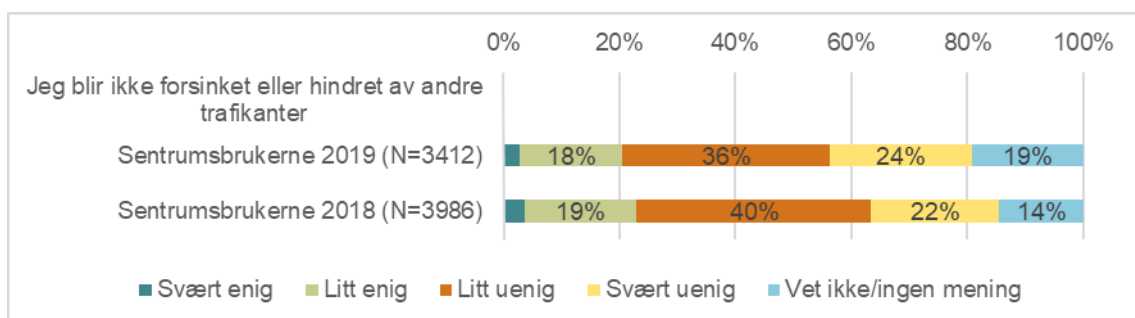
Figur 76: Vi spurte 'Hvordan opplever du å kjøre bil i Oslo sentrum?'. Svarfordeling på påstanden 'Det er ikke for mye kjøreforbud og enveiskjøringer'.



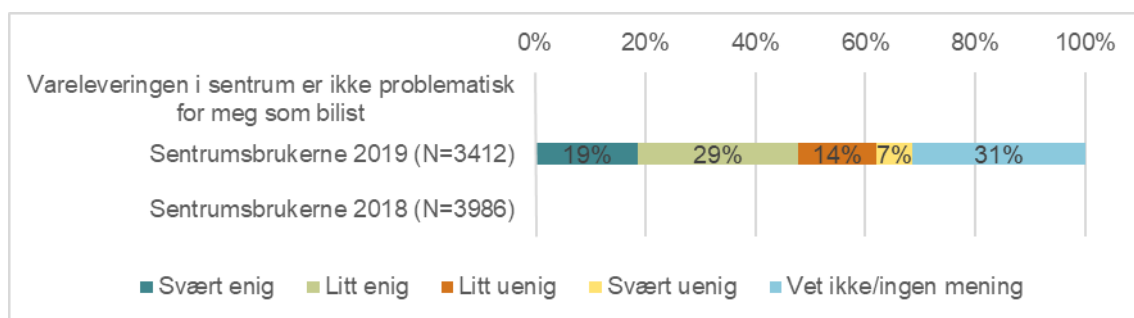
Figur 77: Vi spurte 'Hvordan opplever du å kjøre bil i Oslo sentrum?'. Svarfordeling på påstanden 'Det er lett å orientere seg og finne frem'.

Konflikter med andre trafikanter

Vi fant en økning i andelen som svarte de blir forsinket eller hindret av andre trafikanter når de kjører bil i sentrum, fra 62 prosent i 2018 til 70 prosent i 2019 (figur 78). Blant sentrumsbrukerne som oppga at de kjører bil i sentrum svarte 48 prosent at de er 'svært enig' eller 'litt enig' i at 'Varelevering i sentrum er i liten grad problematisk for meg' (figur 79), mens 21 prosent var 'svært uenig' eller 'litt uenig' i påstanden (påstanden ble kun stilt i 2019). En stor andel, 31 prosent, svarte 'vet ikke/ingen mening' (nesten halvparten av de som sjeldent/aldri kjører i sentrum har benyttet dette svaralternativet).



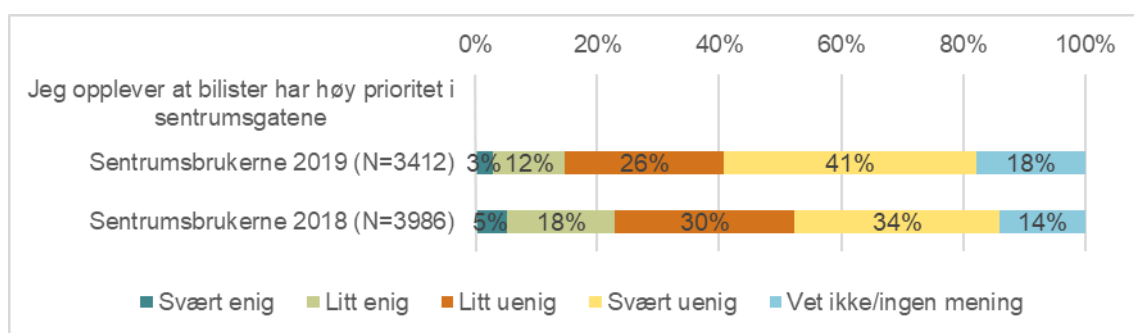
Figur 78: Vi spurte 'Hvordan opplever du å kjøre bil i Oslo sentrum?'. Svarfordeling på påstanden 'Jeg blir ikke forsinket eller hindret av andre trafikanter'.



Figur 79: Vi spurte 'Hvordan opplever du å kjøre bil i Oslo sentrum?'. Svarfordeling på påstanden 'Vareleveringen i sentrum er ikke problematisk for meg som bilist'. Påstanden ble ikke stilt i 2018.

Prioritering av bilister

Vi ba sentrumsbrukerne ta stilling til påstanden 'Jeg opplever at bilister har høy prioritert i sentrumsgatene'. Her fant vi en reduksjon i andelen som var 'svært enig' eller 'litt enig', fra 23 prosent i 2018 til 15 prosent i 2019. I 2019 var 67 prosent av sentrumsbrukerne uenige i denne påstanden. Det var særlig en stor økning, 7 prosentpoeng, i andelen som var svært uenige.



Figur 80: Vi spurte 'Hvordan opplever du å kjøre bil i Oslo sentrum?'. Svarfordeling på påstanden 'Jeg opplever at bilister har høy prioritet i sentrumsgatene'.

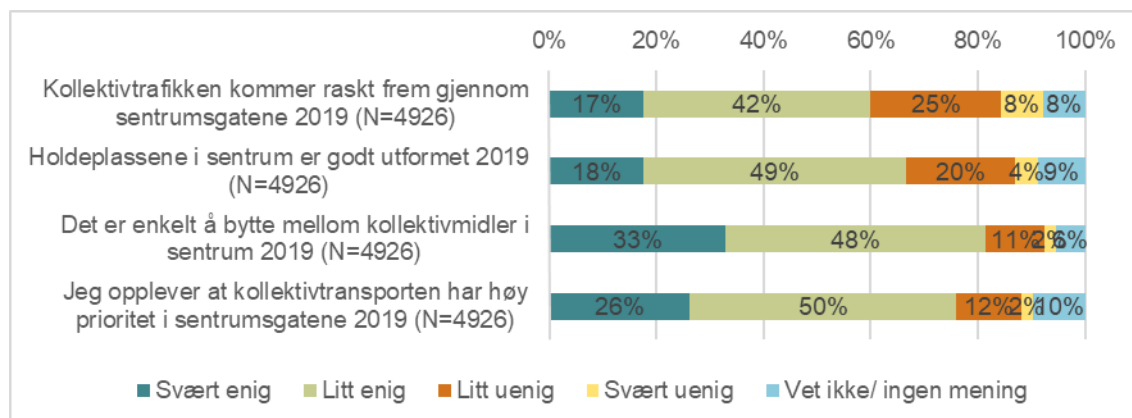
6.3.7 Opplevelsen av kollektivtransport i sentrum⁵⁰

Kollektivandelene på reiser til sentrum er høy (se figur 25 og figur 37). I 2019 spurte vi sentrumsbrukerne 'Reiser du med kollektivtransport til Oslo sentrum?'. 57 prosent svarte at de reiser ofte kollektivt til Oslo sentrum, ytterligere 38 prosent svarte at de av og til reiser kollektivt til sentrum. Videre ba vi sentrumsbrukerne ta stilling til fire påstander om hvordan de opplever kollektivtransporten i og gjennom Oslo sentrum. Selv om vi ikke har data fra de forutgående årene, som kunne ha bidratt til å beskrive eventuelle endringer i hvordan dette oppleves, har vi presentert svarfordelingen i figur 81 under. Dette kan være nyttig dersom det gjøres lignende undersøkelser senere eller dersom andre byer ønsker å gjennomføre tilsvarende undersøkelser.

De fleste sentrumsbrukerne har vært ganske enige i de ulike påstandene om kollektiv. Den største andelen enige fant vi tilknyttet påstanden 'Det er enkelt å bytte mellom kollektivmidler i sentrum', der 33 prosent svarte 'svært enig' og 48 prosent svarte 'litt enig'. Den største andelen

⁵⁰ Alle som hadde vært i Oslo i løpet av det siste året fikk det første spørsmålet 'Reiser du med kollektivtransport til Oslo sentrum?'. De som svarte 'Nei, jeg reiser ikke kollektivt' fikk ingen flere spørsmål om hvordan folk kollektivtransporten i og gjennom sentrum (125 respondenter i 2019)

uenige fant vi tilknyttet påstanden 'Kollektivtrafikken kommer raskt frem gjennom sentrumsgatene', der 8 prosent var 'svært uenig' og 25 prosent 'litt uenig'.



Figur 81: Svarfordeling på spørsmålet 'Hvordan opplever du kollektivtransporten i og gjennom Oslo sentrum? Kun stilt i 2019.

340 sentrumsbrukerne har ytret seg ytterligere om kollektivtilbudet ved at de har svart på det åpne spørsmålet 'Er det noe annet du vil si om kollektivtrafikken i og gjennom sentrum?'. Vi har ikke gjort en fullstendig kategorisering av svarene, men fant følgende:

- Konflikter med biltrafikk, trange gater, lyskryss, generelt dårlig fremføringshastighet og forsinkelser ble nevnt som en utfordring av mange av sentrumsbrukerne.
- Mange har kommentert dårlig holdeplassutforming. Dette omhandler særlig at mange holdeplasser er trange i forhold til antall som venter eller passerer langs holdeplassene, men også manglende beskyttelse mot regn, snø og vind.
- Mange har nevnt at midlertidige omlegginger og veiarbeid en utfordring for kollektivtrafikken i sentrum.
- Utfordringer knyttet til bytter, for eksempel lange avstander mellom ulike holdeplasser, vanskelig å finne frem og dårlig og manglende skilting, ble også påpekt i de åpne svarene
- Flere av svarene omhandlet også kapasiteten om bord som en utfordring, med fulle busser, trikker og T-baner.

6.4 Oppsummerende diskusjon

Vi undersøkte hvilke tilpasninger sentrumsbrukerne har gjort som følge av endringene i sentrum, hvilke effekter og konsekvenser endringene i sentrum, og eventuelt tilpasninger til dem, har hatt for sentrumsbrukerne.

Vi fant at sentrumsbrukerne ikke har tilpasset seg ved å endre transportmiddel på reiser til sentrum eller å endre hvor ofte de er i sentrum. At sentrumsbrukerne ikke endret transportmiddel kan skyldes høye kollektivandeler og at gang- og sykkelandelene er vesentlig høyere enn bilandelene, og at få dermed ble rammet av bilrestriksjonene. En forklaring på at vi ikke fant vesentlige endringer i hvor ofte sentrumsbrukerne er i sentrum kan være at mange allerede er ofte der. Over 40 prosent er i sentrum en eller flere ganger i uka, og over 80 prosent er der en eller flere ganger i måneden. Vi fant at de som gikk og syklet var oftest i sentrum, og blant disse var andelen som svarte at de var i sentrum svært ofte høy og økende. For kollektivreisende og bilbrukere fant vi ingen særlig endring. En større andel av sentrumsbrukerne *uten hjemmeboende barn under 18 år* svarte at de var i

sentrum flere ganger i uka enn de *med hjemmeboende barn*. Det var ingen endringer i andelene med og uten hjemmeboende barn som svarte at de er i sentrum månedlig fra 2017 til 2019. Vi undersøkte hvilke effekter endringene hadde hatt for sentrumsbrukerne. Vi fant, som forventet, at færre parkeringsplasser og endret kjøremønster medførte at de som kjørte til sentrum i større grad parkerte i parkeringshus. Vi fant ikke at flere parkerte utenfor Ring 1 (hvor det har blitt innført beboerparing og gjesteparkering mot avgift). De som kjørte bil brukte noe lenger tid på å finne parkering i 2018 og 2019 enn før endringene ble gjennomført i 2017. Dette var også i tråd med hva vi forventet. Økt tid på å finne parkering kan både skyldes at sentrumsbrukerne ikke er klar over endringene i hvor man kan parkere og at kjøremønsteret er endret, og det er interessant om dette vil endre seg igjen på lengre sikt når flere er vant med den 'nye' situasjonen.

Sentrumsbrukerne gjør i hovedsak det samme i sentrum etter at endringene ble innført som de gjorde før, flest oppga kommersielle aktiviteter som formålet med besøket i sentrum. At sosiale aktiviteter (møte bekjente, spise og drikke) og innkjøp er de viktigste formålene med besøk i sentrum samsvarer med tidligere undersøkelser fra Oslo og København (Gehl Architects 2014, Statens vegvesen 1998, Gehl og Gemzøe 1996). Vi fant en liten økning fra 2017 til 2019 i hvor mye penger sentrumsbrukerne oppga de brukte sist de var i sentrum. De som gikk og syklet sist de var i sentrum brukte mindre penger enn de som kjørte bil, men vi fant en årlig økning i forbruk blant de som gikk og syklet. Disse var også oftere i sentrum og kan dermed potensielt legge igjen mer penger totalt sett (vi undersøkte ikke dette). Dette er i tråd med det man har funnet i andre undersøkelser fra både Oslo og andre steder (Gehl Architects 2014, Ipsos MMI 2014, Transport of London 2011).

Sentrumsbrukerne setter pris på de kommersielle aktivitetene i sentrum, men langt flere trekker frem *restauranttilbud* og *kultur- og underholdningstilbudet* enn *butikker og handel*. Dette var uendret de tre årene vi undersøkte. Vi fant at andelen som svarte at de setter pris på kvaliteter som *tilgangen til fjorden, plasser, torg og parker*, samt *gågater og bilfrie områder*, økte de årene vi har undersøkt. Flest sentrumsbrukere svarte at de ikke setter pris på '*Tigging, narkomane, sjenerende gatesalg og musikk*'⁵¹, som er i tråd med tidligere undersøkelser (Gehl Architects). '*For mye biltrafikk, parkerte biler, busser, varelevering ol.*' fikk nest størst svarandel, og dette var en vesentlig høyere andel enn andelen sentrumsbrukere som oppga bil- og parkeringsrestriksjoner som forhold de ikke setter pris på i sentrum. Til tross for den gradvise innføringen bil- og parkeringsrestriksjoner, var andelen som oppga at de ikke setter pris på restriksjonene omtrent uendret fra 2017 til 2019.

Både økningen i andelen som setter pris på områder uten biltrafikk og at mange fortsatt synes det er for mye biler i sentrum viser at ulike områder uten biltrafikk er viktig for sentrumsbrukerne. Svarene her er også interessante ut fra *hvor* bilfritt sentrum har blitt. Det er for eksempel kun etablert én ny gågate i sentrum (åpnet høsten 2019) og endringene innebærer heller bilrestriksjoner enn bilfritt. At bilfrie områder er viktig for mange finner man også i en undersøkelse blant befolkningen i Oslo fra 2019⁵², der en større andel (46 prosent) var enige i påstanden '*Oslo har behov for flere bilfrie gater*' enn uenig (32 prosent). Oppslutningen om et mest mulig bilfritt sentrum var enda større - 50 prosent enige og 32 prosent uenige. Her gir de ulike undersøkelsene viktige signaler til de som utvikler Oslo sentrum.

⁵¹ Respondentene kunne oppgi hva de ikke setter pris på ved å svare på et åpent spørsmål. Vi delte svarene inn i en rekke kategorier.

⁵² Klimaetaten sin undersøkelse av oppslutning blant befolkningen i Oslo og Akershus om politiske mål og ambisjoner (ukjent antall respondenter). Tilgjengelig fra <https://www.klimaoslo.no/wp-content/uploads/sites/88/2019/05/Befolkningen-Oslo-og-Akershus-klar.pdf>.

Vi undersøkte om endringene ga konsekvenser for sentrumsbrukere i form av endring i hvor godt man likte seg i sentrum, hvor lett de synes det er å komme seg til sentrum og hvordan sentrum opplevdes for ulike trafikanter. Vi fant at sentrumsbrukerne liker godt å være i Oslo sentrum, og andelen som svarte at de liker seg *'svært godt'* økte fra 2017 til 2019. Videre fant vi at sentrumsbrukerne synes det er lett å komme seg til sentrum, og den opplevde tilgjengeligheten var nærmest uendret de tre årene vi har gjort undersøkelsene. Flere svarte at det var *'svært lett'* å komme seg til sentrum i 2019 sammenlignet med årene før, som kan indikere at tilgjengeligheten til sentrum oppleves som noe forbedret. Videre fant vi at opplevelsen av å gå og sykle i sentrum har blitt bedre de årene vi har undersøkt, mer for gående enn for syklister. På sikt kan dette bidra til at flere går og sykler, og at flere går og sykler mer. De fleste av sentrumsbrukerne som syklet var fortsatt uenige i at det er tilstrekkelig tilrettelagt for å sykle i og gjennom sentrum. Sentrumsbrukerne opplevde, slik vi forventet, at det hadde blitt vanskeligere å kjøre bil i sentrum etter at endringene ble innført.

7 Sentrums attraktivitet

Vi undersøkte hvilke konsekvenser endringene i sentrum har hatt for sentrums attraktivitet. Som grunnlag for dette benyttet vi utvalgte spørsmål stilt til sentrumsbrukerne (se metodebeskrivelse i kapittel 4.2), samt registerdata og dokumentstudier som belyser utviklingstrekk i sentrum (se metodebeskrivelse i kapittel 4.4 og 4.5). Vi har undersøkt endringer i antall virksomheter, sysselsatte og bosatte i sentrum, endret omsetning for virksomheter, samt endringer i trafikksituasjonen. Videre har vi undersøkt om sentrumsbrukerne trodde at endringene i sentrum ville bidra til et mer attraktivt og levende sentrum, hvordan de mente at endringene ville påvirke deres egen bruk av sentrum og hvordan det så langt har påvirket dette.

Kort oppsummert fant vi at:

- Antall bosatte, sysselsatte og virksomheter i sentrum økte
- Svak vekst i handelen (og bedre enn i referanseområder)
- Færre biler, flere fotgjengere og økt opphold
- Mange forventet at endringene ville bidra til økt bruk av sentrum og mer byliv
- De fleste forventet at de selv ville bruke sentrum som før, og svarer også at de bruker omtrent som før
- Flere svarer at de bruker sentrum mindre enn før enn oftere enn før, de med hjemmeboende barn under 18 år svarer i større grad enn andre at de bruker sentrum sjeldnere enn før

7.1 Utviklingstrekk i sentrumsområdet

7.1.1 Bosatte i sentrum

Det er få bosatte i Oslo sentrum (jmfør den administrative inndelingen vi viste i figur 1); 1 382 per 2019. Det er lavt sammenlignet med områder der det innføres tilsvarende bilrestriksjoner i mange andre byer. Endringene i sentrum kan påvirke hvor attraktivt det er å bo i og ved sentrum, selv om det selvsagt er en rekke andre faktorer som påvirker dette. Vi undersøkte om antallet bosatte i sentrum og tilgrensende bydeler har endret seg etter at endringene i sentrum ble gjennomført. Tabell 9 viser at både Oslo sentrum og de tilgrensende bydelene har hatt en stor befolkningsvekst siden 2010, og i sentrum økte befolkningen med 51 prosent fra 2010 til 2019. Det har også vært en økning i folkemengden i sentrum etter at prosjektet bilfritt byliv ble lansert i byrådserklæringen fra 2015. Statistikken gir imidlertid ikke grunnlag for å koble endringer i bosatte direkte til endringene som skjer i sentrum.

Tabell 9: Antall bosatte i sentrum og tilgrensende bydeler fra 2010-2019 (per 1.1. hvert år). Kilde: Oslo kommune, statistikkbanken.⁵³

Folkemengde per bydel per år						
	Sentrum	Bydel Gamle Oslo	Bydel Grünerløkka	Bydel Sagene	Bydel St. Hanshaugen	Bydel Frogner
2010	918	42 569	45 646	34 286	32 254	50 396
2011	893	43 770	47 255	35 115	33 137	51 120
2012	963	44 958	49 306	35 990	34 109	52 531
2013	970	46 290	50 506	37 053	34 982	53 573
2014	958	48 416	52 198	38 637	35 630	54 604
2015	1 063	49 853	54 701	39 918	36 218	55 965
2016	1 170	51 443	56 283	41 566	37 263	57 010
2017	1 146	53 241	57 567	42 442	37 849	57 551
2018	1 114	54 575	58 906	43 131	38 109	58 283
2019	1 382	55 683	60 844	43 801	38 400	58 897
Endring 2010-2019 i antall	464	13 114	15 198	9 515	6 146	8 501
Endring 2010-2019 i prosent	51%	31%	33%	28%	19%	17%
Endring 2017-2019 i antall	236	2 442	3 277	1 359	551	1 346
Endring 2017-2019 i prosent	21%	5%	6%	3%	1%	2%

7.1.2 Antall sysselsatte og virksomheter i sentrum

I sentrumsområdet er det et bredt tilbud av handel, tjenester og arbeidsplasser. Endringene i sentrum kan påvirke hvor attraktivt det er å drive ulike typer virksomhet i sentrum, og å jobbe der. Vi undersøkte utviklingen i antall sysselsatte og virksomheter etter at endringene i sentrum ble gjennomført. I tabell 10 vises antall og endring i sysselsatte⁵⁴ i sentrum og i tilgrensende bydeler, fra 2010 til 2018⁵⁵. I tabell 11 vises tilsvarende for virksomheter, fra 2010 til 2019.

Det er mange som jobber i Oslo sentrum. Per 2018 var det 68 513 sysselsatte i området. Fra 2010 til 2018 økte antall sysselsatte både i sentrum (4 prosent) og i de tilgrensende bydelene (se tabell 10). Antall sysselsatte i sentrum økte fra 2015 til 2016 (ideen om et bilfritt sentrum ble lansert høsten 2015), og har økt videre til 2018.

⁵³ Aker Brygge og Tjuvholmen ligger i Bydel Frogner, Sørenga og deler av Bjørvika ligger i Bydel Gamle Oslo. Dataene er hentet fra <http://statistikkbanken.oslo.kommune.no/>

⁵⁴ En sysselsatt er i Statistikkbanken til Oslo kommune definert som enten lønnstaker eller selvstendig næringsdrivende. En lønnstaker er en som har utført inntektsgivende arbeid av minst én times varighet i løpet av referanseuken. Tallene hentes fra sysselsettingsstatistikken hos SSB. Fra og med 2015 bygger statistikken på nye datakilder. For 4.kvartal 2015 ligger antall sysselsatte i alt 60 000 lavere enn Arbeidskraftundersøkelsene (AKU). Tidligere var totaltallet i disse to statistikkene samordnet, og viste dermed samme antall sysselsatte. Dette har ført til et brudd i statistikken, og tabellen viser dermed en nedgang i tallene for 2015.

⁵⁵ Antall sysselsatte per 2019 var ikke publisert da denne rapporten ble ferdigstilt.

Tabell 10: Antall sysselsatte i sentrum og tilgrensende bydeler fra 2010-2018 (per 4. kvartal hvert år). Kilde: Oslo kommune, statistikkbanken.⁵⁶

Sysselsatte per bydel per år						
	Sentrum	Bydel Gamle Oslo	Bydel Grünerløkka	Bydel Sagene	Bydel St. Hanshaugen	Bydel Frogner
2010	65 615	37 556	25 216	16 462	48 002	39 161
2011	67 971	38 618	26 294	17 518	47 137	41 506
2012	66 170	43 246	26 034	17 888	47 813	40 721
2013	65 479	48 083	25 064	17 980	49 019	41 278
2014	64 521	51 050	24 539	18 213	49 738	42 006
2015	63 807	49 732	24 927	17 819	49 412	41 602
2016	66 491	50 911	25 422	17 920	49 850	43 387
2017	65 745	57 921	24 913	17 130	51 243	45 314
2018	68 513	59 070	26 180	18 653	51 354	45 232
2019	Data ikke tilgjengelig					
Endring 2010-2018 i antall	2 898	13 355	206	1 458	1 848	4 226
Endring 2010-2018 i prosent	4%	36%	1%	9%	4%	11%
Endring 2017-2018 i antall	2 768	1 149	1 267	1 523	111	-82
Endring 2017-2018 i prosent	4%	2%	5%	9%	0%	0%

I perioden 2010-2019 økte antall virksomheter i sentrum med 26 prosent (se tabell 11). Også fra 2017 til 2019 har det vært en positiv vekst i antall virksomheter i sentrum. Veksten i antall virksomheter er imidlertid større i noen av de tilgrensende bydelene enn i sentrum, med høyest vekst i Bydel Frogner (40 prosent) og Bydel Sagene (28 prosent), mens veksten i antall sysselsatte er høyest i Gamle Oslo, der Bjørvika og Sørenga inngår. Vi har ikke undersøkt hvordan dette fordeler seg på ulike næringer.

⁵⁶ Aker Brygge og Tjuvholmen ligger i Bydel Frogner, Sørenga og deler av Bjørvika ligger i Bydel Gamle Oslo. Dataene er hentet fra <http://statistikkbanken.oslo.kommune.no/>

Tabell 11: Antall virksomheter i sentrum og tilgrensende bydeler fra 2010-2018 per 1.1 for hvert år kategorisert etter Standard for næringsgruppering for 2007 (SN 2007). Kilde: Oslo kommune, statistikkbanken⁵⁷.

Virksomheter per bydel per år						
	Sentrum	Bydel Gamle Oslo	Bydel Grünerløkka	Bydel Sagene	Bydel St. Hanshaugen	Bydel Frogner
2010	6 678	4 750	5 336	3 223	5 396	10 261
2011	6 944	5 319	5 790	3 590	5 668	10 669
2012	6 997	5 383	5 774	3 622	5 633	10 853
2013	7 426	6 005	6 280	3 957	6 256	12 127
2014	7 650	6 401	6 457	4 155	6 466	12 364
2015	7 857	6 826	6 884	4 300	6 696	13 158
2016	8 157	7 120	7 255	4 399	6 856	13 668
2017	8 178	7 292	7 383	4 478	6 947	13 845
2018	8 385	4 853	6 486	4 116	6 748	14 346
2019	8 447	4 883	6 551	4 075	6 749	14 334
Endring 2010-2019 i antall	1 769	133	1 215	852	1 353	4 073
Endring 2010-2019 i prosent	26%	3%	23%	26%	25%	40%
Endring 2017-2019 i antall	269	-2 409	-832	-403	-198	489
Endring 2017-2019 i prosent	3%	-33%	-11%	-9%	-3%	4%

7.1.3 Omsetning og leiepriser

I Byregnskap Oslo 2017 (Mehammer mfl. 2019) vises det til at både sysselsettingstall og utvikling i leiepriser fra 2016 til 2017 tyder på at sentrum har blitt et mer populært sted å etablere virksomhet. De finner at sentrumsområdet har hatt svak handelsvekst fra 2016 til 2017, og at utviklingen har vært bedre enn i referanseområder som har hatt en negativ vekst. Videre trekkes det frem at tallene tyder på at det skjer en betydelig endring i sammensetningen av handelen i Oslo sentrum. Byregnskap for 2018 er per mars 2020 ikke publisert, så vi vet ikke hvordan den videre utviklingen har vært. Oslo handelsstandsforeningen presenterer også utviklingstall for handelen i Oslo. Osloanalysen 2019 viser at det har blitt 11 færre handels- og servicevirksomheter i sentrum, og en økning i antall ansatte på 260 personer⁵⁸.

7.1.4 Trafikksituasjonen

Fotgjengere i sentrum

Det finnes lite data som beskriver utviklingen i antall fotgjengere i sentrum. Faste tellepunkter på utvalgte steder kunne gitt et godt bilde av antall gående i sentrum, men det

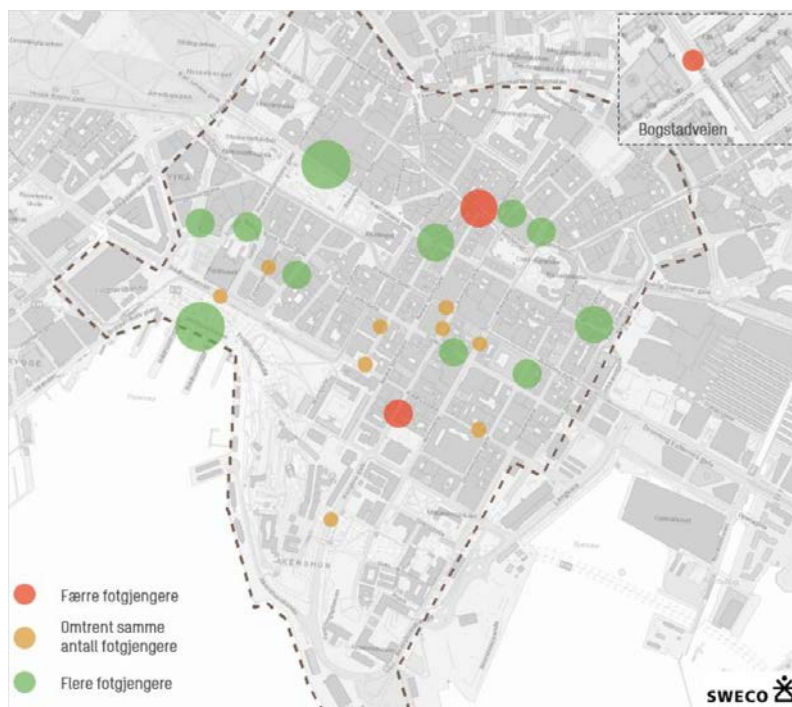
⁵⁷ Aker Brygge og Tjuvholmen ligger i Bydel Frogner, Sørenga og deler av Bjørvika ligger i Bydel Gamle Oslo. Dataene er hentet fra <http://statistikkbanken.oslo.kommune.no/>

⁵⁸ <https://www.ohf.no/osloanalysen-2019/>

finnes ingen slike tellepunkt i sentrumsområdet (vi er kjent med at noen sykkeltellere også teller fotgjengere, men disse ligger utenfor det aktuelle området).

Det har imidlertid blitt gjort noen tellinger og registreringer av gående og opphold i utvalgte tellesnitt og områder i sentrum i 2014, 2017, 2018 og 2019 (Gehl Architects 2014, Lindøen-Høifors mfl. 2019, Naper og Moland 2017, Polle 2018). I disse fire undersøkelsene ble antall fotgjengere og opphold tallet én tirsdag og lørdag i juni de oppgitte årene. Antall gående ble tallet i 10 minutter hver time mellom klokken 08.00 og 21.00. Registreringer av opphold ble gjennomført annen hver time mellom klokken 10.00 og 22.00, siste registrering startet kl. 22.00. Både antall personer, aktivitetstyper og plassering av aktivitetene ble registrert (Lindøen-Høifors mfl. 2019). Registreringene av gående og opphold er såkalte situasjonsregistreringer, der resultatene avhenger av forholdene den enkelte dagen, og der spesielle begivenheter, vær og andre tilfeldige variasjoner spiller inn. Dataene er ikke egnet til å trekke konklusjoner om utviklingen i antall gående på grunn av få telledager, men er egnet til å si hvor folk går mest og minst i sentrum de undersøkte dagene (Polle 2018).

De tre siste undersøkelsene omfatter flest tellepunkter. Disse viser totalt sett en jevn økning i **antall registrerte fotgjengere** i sentrum de siste tre årene. Endringene er vist i figur 82. Økningen er registrert til å være 14 prosent fra 2017 til 2019, med størst økning i tellesnittene Rådhuskaia (126 prosent), Tollbugata (82 prosent) og Karl Johans gate (fortauet) (53 prosent). I løpet av perioden ble Tollbugata åpnet som en opprustet kollektivgate for buss. I Grensen og i Kongens gate ved Rådhusgata var antall fotgjengere redusert med henholdsvis 19 og 23 prosent fra 2017 til 2019 (Lindøen-Høifors mfl. 2019:28).



Figur 82: Endring i antall registrerte fotgjengere fra 2017 til 2019. Jo større prikk, jo flere/færre fotgjengere har blitt registrert. Faksimile fra Lindøen-Høifors mfl. 2019:33.

På de fleste stedene i sentrum ble det **registrert flere opphold** i 2019 enn i 2017, og det er totalt sett registrert 47 prosent flere personer som oppholdt seg i de ulike byrommene i 2019 enn i 2017. Størst økning er registrert på Youngstorget og i Karl Johans gate, mens det ble registrert færre antall opphold på Rådhusplassen der deler av plassen var avstengt i

2019 på grunn av rigging til VG-lista (minus 60 prosent), Domkirken (minus 15 prosent), Eidsvolls plass (minus 13 prosent) og Akershusstranda (minus 8 prosent). Både på Bankplassen, Johanne Dybwads plass, Kronprinsesse Märthas plass og Youngstorget ble det registrert over dobbelt så mange personer som oppholdt seg på disse plassene i 2019 enn det som var tilfelle i 2017 (Lindøen-Høifors mfl. 2019:44).



Figur 83: Endring i antall oppholdsregistreringer fra 2017 til 2019. Jo større prikk, jo flere/færre registrerte opphold. Faksimile fra Lindøen-Høifors mfl. 2019:44.

Syklister i sentrum

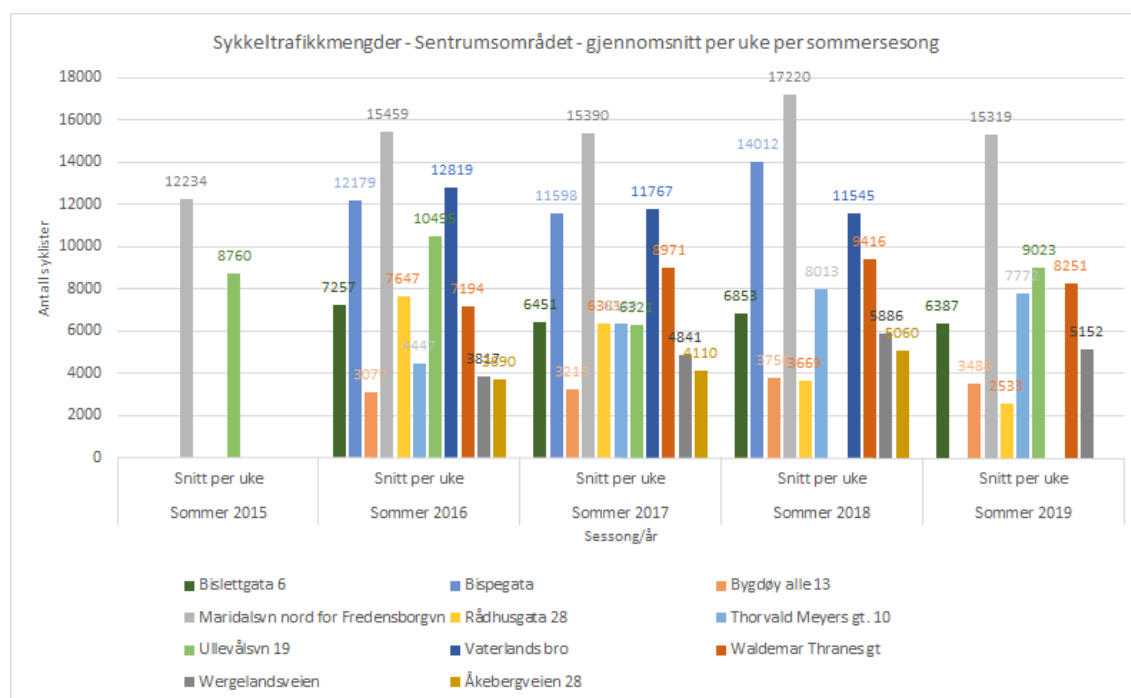
Siden 2015 har kommunen trappet opp sin satsning på sykling. Effekten av de ulike tiltakene og investeringene kan for eksempel måles i endringer i sykkelandeler, endringer i antall sykklister som passerer sykkelteilere, endringer i bruken av bysyklene og i endringer i hvordan syklistene opplever Oslo som sykkelby. Sykkelregnskapet for Oslo (Oslo kommune og Statens vegvesen 2018) viser uendrete sykkelandeler på hverdagsreiser fra 2013 til 2017 (7 prosent begge år)⁵⁹. Samtidig vises det til en økning i andelen vintersyklister (basert på data for desember, januar og februar) målt mot sommersyklister (data for juni, juli og august sommeren før), fra 19 prosent 2014/2015 til 25 prosent 2015/2016. Fra 2013 til 2017 økte antall bysykkelabonnementer med 60 prosent og antall utlånte sykler økte med 58 prosent (Oslo kommune og Statens vegvesen 2018). Gjennom egne spørreundersøkelser har Oslo kommune funnet en økning i andelen som opplever at Oslo er en god sykkelby, fra 16 prosent enige i 2014 til 31 prosent i 2018. Også andelen som opplever Oslo som en trygg sykkelby har økt, fra 9 prosent i 2014 til 20 prosent i 2018 (Oslo kommune 2018d).

Det finnes noen tellepunkter som registrerer sykklister i og rundt sentrum som kan måle utviklingen i sykkeltrafikkmengder i gitte punkt. Vi hentet ut data fra sykkelteillepunkter for å undersøke utviklingen i disse (se metodebeskrivelse i kapittel 4.4.2). Få tellepunkter i sentrum gjorde at vi hentet ut data fra tellepunkter innenfor Ring 2, det vil si at uttaket dekker tellepunkt i og til/fra sentrum. Å beskrive utviklingen i antall sykklister med utgangspunkt i tellepunktdata gir utfordringer. Selv om vi har hentet ut data over tid, er det

⁵⁹ Dataene er basert på Oslo kommune sin reisevaneundersøkelse 2013 og 2017.

perioder der tellingene er mangelfulle. Dette kan bidra til at dataene ikke er representative, enten fordi tellepunktet av ulike årsaker har falt ut, eller for eksempel at det har vært stor variasjon i værforholdene som også påvirker sykkeltrafikken. En annen utfordring er at dette er punktvis data som ikke fanger opp om syklistene av ulike årsaker velger andre ruter (for eksempel på grunn av ny tilrettelegging, veiarbeid etc.). Vi har heller ikke gjennomgått standarden på sykkeltilretteleggingen, trafikkmengder eller andre forhold knyttet til de undersøkte tellepunktene, som også påvirker hvorvidt man velger å sykle der eller ikke. Det er også så få tellepunkt i sentrumsområdet at det er vanskelig å knytte utviklingen i sykkeldataene til å si noe om effekter av endringer i Oslo sentrum. Vi har allikevel valgt å ta med analysen av sykkeldata, for å vise hvordan denne typer analyser kan gjøres.

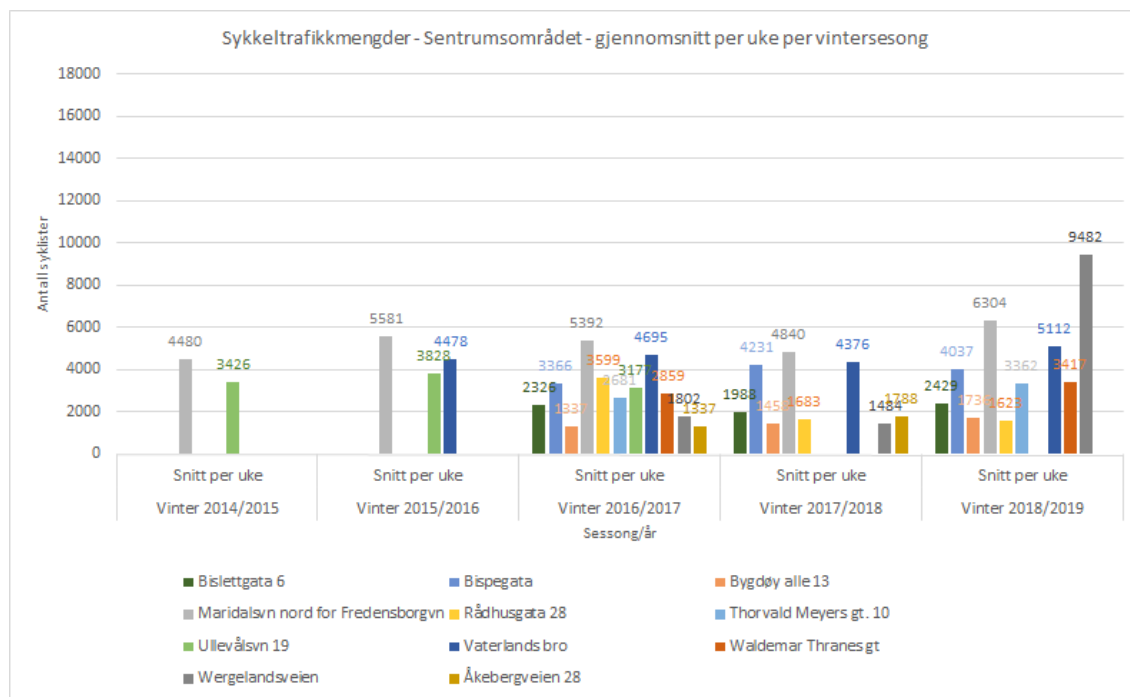
I figur 84 har vi vist antall syklistene i gjennomsnitt per uke per sommersesong fra 2015 til 2019 for kommunale sykkelstasjon innenfor Ring 2. For stasjon Maridalsveien nord for Fredensborgveien har vi data for sommersesongene fra 2015 til 2019. Her fant vi en økning de to første årene, omtrent uendret fra sommeren 2016 til 2017, en stor økning sommeren 2018 sammenlignet med året før, for så sommeren 2019 omtrent på samme nivå som sommeren 2016 og 2017. Fra sommeren 2016 kan vi følge utviklingen i flere stasjon. Fra sommersesongen 2016 til sommersesongen 2017 fant vi en nedgang i gjennomsnittlig antall syklistene per uke i fem av stasjonene, økning i tre stasjonene og omtrent uendret i tre stasjonene. Da vi sammenlignet sommersesongen 2017 og 2018 fant vi en økning i ni av ti stasjonene. Fra sommersesongen 2018 til 2019 er det en nedgang i alle stasjonene, men gjennomsnittlig antall syklistene per uke var omtrent som for sommersesongen 2017 eller høyere.



Figur 84: Antall syklistene i gjennomsnitt per uke per sommersesong fra 2015 til 2019 for kommunale sykkelstasjon innenfor Ring 2.

For vintersesongene (figur 85) fant vi relativt små endringer i gjennomsnittlig antall syklistene per uke fra vintersesongen 2015/2016 til 2016/2017 (vi kan kun sammenligne tre av stasjonene). Fra vinterhalvåret 2016/2017 til vinterhalvåret 2017/2018 var det nedgang i gjennomsnittlig antall syklistene i fem av stasjonene og en økning eller uendret i

tre tellepunkt. Fra vinterhalvåret 2017/2018 til vinterhalvåret 2018/2019 var det økning i fire tellepunkt, omtrent uendret i ett og nedgang i ett.



Figur 85: Antall syklist i gjennomsnitt per uke per sommersesong fra 2014 til 2019 for kommunale sykkeltelepunkt innenfor Ring 2.

Biltrafikk i sentrum

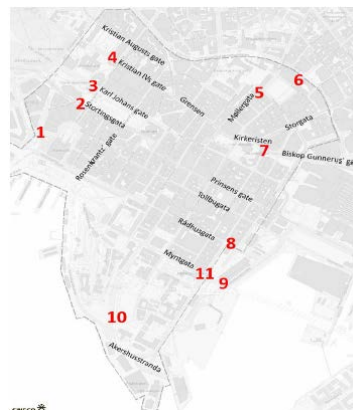
Det er få faste tellepunkt for biltrafikken i sentrumsområdet som er egnet til å beskrive trafikktutviklingen over tid og trafikksituasjonen før tiltak ble innført fra 2017. Vi har derfor ikke gjort egne analyser av utviklingen i biltrafikken slik vi har gjort i flere av de andre casene i BYTRANS (se for eksempel Tennøy mfl. 2020, 2016a og Tønnesen mfl. 2019). Men trafikksituasjonen i sentrum beskrives i Naper og Moland (2017) og Oslo kommune (2020).

Samlet sett ble gjennomsnittlig antall kjøretøy per døgn (ÅDT) på innfartsveiene i sentrum vurdert til å være 33 100 biler i 2016, mens ÅDT i hver enkelt gate varierer fra 800 biler (Myntgata) til 5 800 biler (Møllergata) (Naper og Moland 2017). Figur 86 viser tilgjengelige trafikktall for sentrumsområdet i forsituasjonen (per 2016) basert på en rekke ulike kilder (maskinelle og manuelle trafikktellinger, sanntidsinformasjon for kollektivtrafikken som sier noe om kjøretider og forsinkelse, trafikldata fra signalanlegg (SPOT-data) og trafikldata innsamlet gjennom PROSAM-samarbeidet⁶⁰). Basert på vegkantintervjuer ble 16 prosent av trafikken i 2016 vurdert å være gjennomgangstrafikk, mens 84 prosent av trafikken hadde start eller målpunkt i sentrumsområdet. Forfatterne har også vurdert kjøretøyfordeling i sentrum. I morgenrushet i retning inn til sentrum var i gjennomsnitt 28 prosent av kjøretøyene varebiler eller lastebiler, mens 58 prosent var personbiler (inkludert elbil). Tilsvarende andeler ut av sentrum i morgenrushet var 24 prosent varebiler/lastebiler og 63 prosent personbil (inkludert elbil). I ettermiddagsrushet utgjorde personbiler inn til sentrum i gjennomsnitt 72 prosent, mens varebiler/lastebiler utgjorde i snitt 9 prosent.

⁶⁰ PROSAM er et samarbeid mellom blant annet Statens vegvesen, Bymiljøetaten, Ruter og Akershus fylkeskommune for bedre trafikprognoser i Osloområdet.

Tilsvarende fant forfatterne 77 prosent personbiler (inkludert elbiler) og 12 prosent varebiler/lastebiler ut av sentrum.

Gate	ÅDT 2016 (gj. antall kjøretøy per døgn)	Årstall	Kilde	
1	Olav Vs gate	4800	2016	Telling BYM
2	Stortingsgata	3000	2016	SPOT
3	Karl Johans gate	1000	2016	SPOT
4	Kristian IVs gate	5600	2016	SPOT
5	Møllergata	5800	2015*	Telling BYM
6	Calmeyers gate	2000	2011**	Vegdatabanken
7	Dronningens gate***	2300	2016	Telling Sweco
8	Rådhusgata	5200	2016	Telling Sweco
9	Myntgata (korrigert for rethning)	800	2016	Telling Sweco
10	Kongens gate	1100	2016	Telling Sweco
11	Myntgata etter operatunnel	1500	2016	Telling Sweco
ÅDT innfartsveiene i sentrum		33100		



* ÅDT i Møllergata er beregnet til å være lik i 2016 som 2015 da tellingen ble gjennomført

** Byggearbeid og kjørerestriksjoner i november 2016. Derfor ikke registrert på nytt.

*** Trafikken har blitt registrert i Dronningens gate (1800 ÅDT), økt med 500 ÅDT for å inkludere trafikk til Skippergata nord

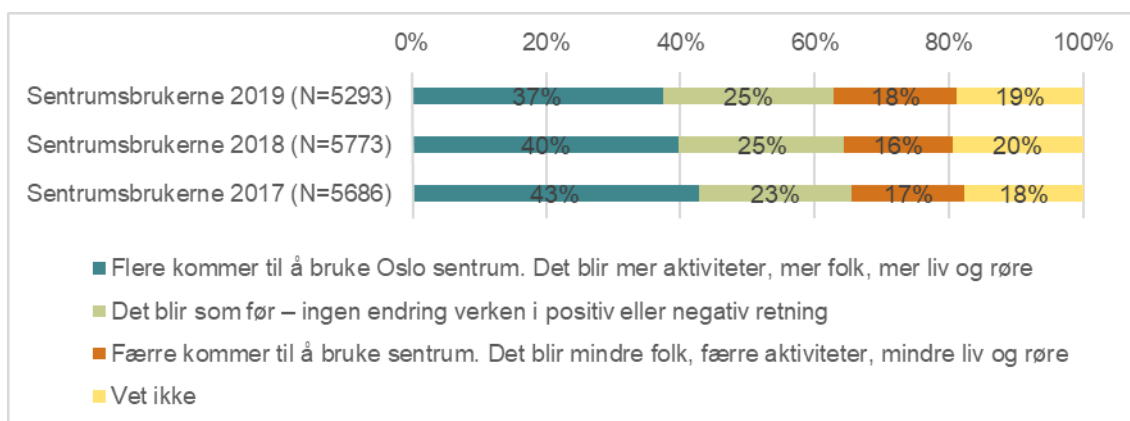
Figur 86: Tilgjengelige trafikketall for aktuelle gater i Oslo sentrum og kart som viser på hvilke steder trafikken er beregnet. Faksimile fra Naper og Moland (2017:14).

Målet med flere av de gjennomførte tiltakene i sentrum har vært å redusere biltrafikken, for eksempel gjennom innføringen av et nytt kjøremønster, tiltak for å begrense turistbusstrafikk i sentrum og fjerningen av all ordinær gateparkering. Trafikkteellinger fra november 2018 viste en nedgang i trafikken inn i sentrum på 11 prosent, sammenlignet med november 2016. Mellom 2018 og 2019 var nedgangen 19 prosent (Oslo kommune 2020, Stridh og Norgård 2020).

7.2 Forventede konsekvenser for bruk av sentrum

Mange av tiltakene i sentrum er gjennomført med mål om at de skal bidra til økt byliv. Dette innebærer et ønske om at flere skal bruke sentrum og at flere skal bruke sentrum oftere. I 2017 spurte vi sentrumsbrukerne 'Hvordan tror du Bilfritt byliv kommer til å påvirke måten innbyggerne bruker Oslo sentrum?', med mulighet til å velge det utsagnet de var mest enige i. Vi spurte omtrent tilsvarende spørsmål i 2018 og 2019, men benyttet formuleringen 'endringene i sentrum' i stedet for 'Bilfritt byliv'. Svarfordelingen er vist i figur 87.

Totalt sett var det hvert år en vesentlig større andel som svarte at de tror flere kommer til å bruke sentrum som følge av endringene enn som svarte at de tror at færre kommer til å bruke sentrum. Vi fant allikevel at andelen som svarte at 'Flere kommer til å bruke Oslo sentrum. Det blir mer aktiviteter, mer folk, mer liv og røre' har blitt gradvis redusert, fra 43 prosent i 2017 til 40 prosent i 2018, og ytterligere til 37 prosent i 2019. Tilsvarende fant vi en liten økning i andelen som svarte 'Det blir som før, ...', mens andelen som svarte at 'Færre kommer til å bruke sentrum. Det ...' og 'Vet ikke' nærmest er uendret. Vi vet ikke hvorfor færre tror at flere vil bruke sentrum i 2019 enn i 2017, men en mulig forklaring kan være at endringene i sentrum ikke har blitt så omfattende som noen trodde.



Figur 87: Svarfordeling på spørsmålet 'Hvordan tror du Bilfritt byliv kommer til å påvirke måten innbyggerne bruker Oslo sentrum?'.

Forventninger om flere folk og økt byliv fant man også i undersøkelser blant innbyggere i Oslo i 2017, 2018 og 2019 (Lindøen-Høifors mfl. 2019). I 2019 svarte 39 prosent av innbyggerne at de tror at endringene vil trekke flere folk til sentrum, tilsvarende tall for 2017 var 40 prosent og for 2018 38 prosent. En høyere andel av innbyggerne i indre by (50 prosent) svarte at flere vil trekkes til sentrum, enn av de som bor i ytre by (34 prosent). Bosatte i ytre by svarte generelt at Bilfritt byliv vil gjøre at færre kommer til sentrum⁶¹.

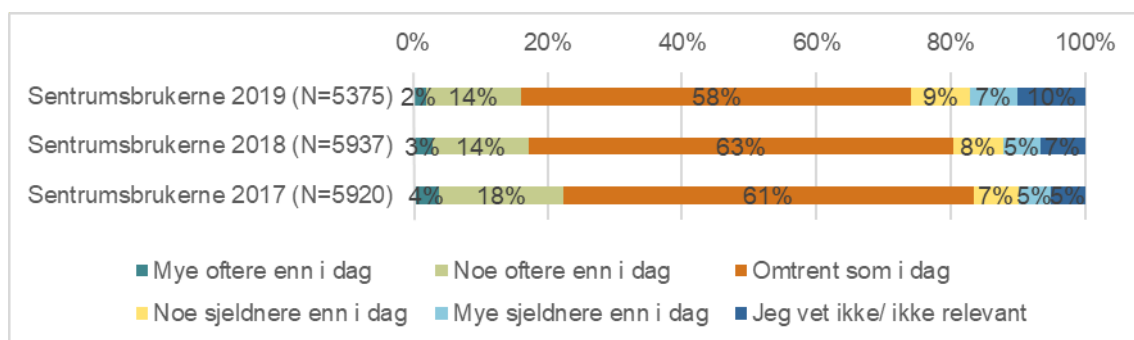


Figur 88: Fra parkering til dans. Kunstneren Marisa Ferreira har omdannet parkeringsareal i Kongens gate til gatekunstverket *Shall We Dance*, der parkeringsautomaten har blitt til en musikkautomat der man kan spille egen musikk. Foto: Oddrun Helen Hagen (januar 2020).

7.3 Forventninger til og opplevelse av egen bruk av sentrum

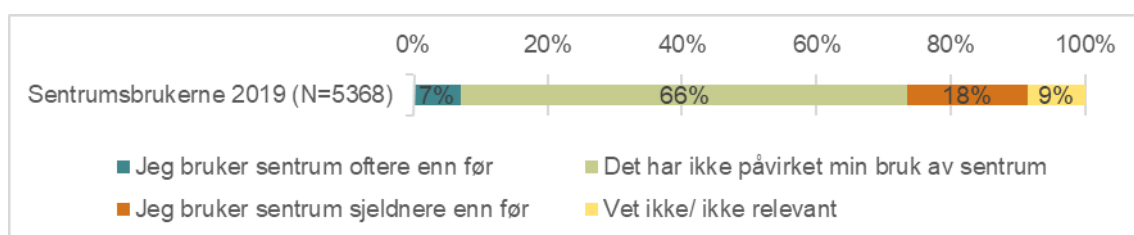
Vi spurte også sentrumsbrukerne 'Hvordan tror du Bilfritt byliv, og de endringene det medfører, kommer til å påvirke din bruk av Oslo sentrum?'. Rundt 60 prosent svarte at de vil bruke sentrum 'Omtrent som i dag', og dette falt fra 61 prosent i 2017 til 58 prosent i 2019. I 2019 var andelen som svarte at de tror at de vil bruke sentrum *mye eller noe oftere enn i dag* like stor som andelen som svarte at de vil bruke sentrum *mye eller noe sjeldnere enn i dag* (16 prosent). Her må det anføres at respondentene allerede bruker sentrum ofte, se 6.1.2.

⁶¹ Et utvalg på ca. 1000 respondenter fra Oslos befolkning svarte på undersøkelsen hvert år.



Figur 89: Svarfordeling på spørsmålet 'Hvordan tror du Bilfritt byliv, og de endringene det medfører, kommer til å påvirke din bruk av Oslo sentrum?'.⁶²

I 2019 spurte vi sentrumsbrukerne 'Hvordan har endringene som har skjedd til nå påvirket din bruk av Oslo sentrum?'. 66 prosent svarte at 'Det ikke har påvirket min bruk av sentrum'. 18 prosent svarte at de bruker sentrum sjeldnere enn før, 7 prosent svarte at de bruker sentrum oftere enn før. Det er interessant at så mange svarte at de bruker sentrum sjeldnere enn før. Dette er i kontrast til at vi ikke fant vesentlige endringer i hvor ofte sentrumsbrukerne svarte at de er i sentrum (se 6.1.2)⁶² ⁶³.



Figur 90: Svarfordeling på spørsmålet 'Hvordan har endringene som har skjedd til nå påvirket din bruk av Oslo sentrum?'. Spørsmålet er kun stilt i 2019.

Vi har undersøkt hva som kjennetegner de som svarte at de bruker sentrum sjeldnere eller oftere enn før. Svarfordeling for ulike respondentgrupper er vist i tabell 12. Det var få tydelige forskjeller mellom ulike grupper. De mellom 25 og 34 år svarer i større grad enn andre at de bruker sentrum oftere enn før og i mindre grad enn snittet at de bruker sentrum sjeldnere enn før. Andelen som svarer at de bruker sentrum sjeldnere enn før synker med økende utdanningsnivå. De som eier eller disponerer bil, og de med hjemmeboende barn under 18 år, svarer i større grad enn andre at de bruker sentrum sjeldnere enn før. Dette samsvarer med det vi fant i åpne svar og kommentarer til spørreundersøkelsene, der flere påpekte at det er endring i livssituasjon (fått barn) som gjør at de bruker sentrum sjeldnere og ikke selve endringene i sentrum som er årsaken.

⁶² Vi spurte 'Hvor ofte er du i Oslo sentrum, utenom jobb eller jobbmøter, på denne tiden av året? Dersom du gjør ting i sentrum før/ etter jobb eller møter regnes det også med'.

⁶³ Vi følger ikke de samme respondentene fra år til år.

Tabell 12: Andeler innenfor ulike respondentgrupper som har svart 'Jeg bruker sentrum oftere enn før' eller 'Jeg bruker sentrum sjeldnere enn før' på spørsmålet 'Hvordan har endringene som har skjedd i Oslo sentrum til nå påvirket din bruk av sentrum?' i 2019. Prosent. N som angitt.⁶⁴

Kjennetegn	'Jeg bruker sentrum oftere enn før'	'Jeg bruker sentrum sjeldnere enn før'	Andre svar	Total ⁶⁵
Snitt	7	18	75	100
Kjønn (N=5192)				
Mann	9	20	71	100
Kvinne	6	16	78	100
Alder (N=4866)⁶⁶				
18-24 år	6	15	80	100
25-34 år	11	14	75	100
35-44 år	7	16	77	100
45-54 år	6	20	74	100
55-66 år	7	16	77	100
67-75 år	5	13	82	100
Hjemmeboende barn under 18 år (N=5102)				
Ingen barn	8	16	77	100
1 barn	6	23	71	100
2 barn	6	16	77	100
3 eller flere barn	6	25	69	100
Snitt med barn	6	20	74	100
Sivilstand (N=5220)				
Gift/samboer	7	19	74	100
Singel/enslig	8	15	77	100
Annet	3	20	77	100
Utdanning (N=5188)⁶⁷				
Grunnskole	8	28	64	100
Videregående	4	27	69	100
Høyskole/universitet (mindre enn fire år)	5	23	72	100
Høyskole/universitet (mer enn fire år)	8	14	78	100
Annet				
Personens inntekt (kr.) (N=5292)⁶⁸				
Mindre enn 299 000	6	14	79	100
300 000 – 399 000	7	22	71	100
400 000 – 499 000	8	17	75	100
500 000 – 599 000	7	17	76	100
600 000 – 699 000	7	16	77	100
700 000 – 799 000	8	16	76	100
800 000 – 899 000	7	21	73	100
900 000 – 999 000	9	16	75	100
Mer enn 1 000 000	8	22	70	100
Vet ikke/ vil ikke oppgi	2	23	74	100
Eier eller disponerer bil? (N=5368)				
Nei	11	7	82	100
Ja, bildeling el.	11	3	85	100
Ja	6	21	73	100

⁶⁴ Andre svar omfatter de som har svart 'Det har ikke påvirket min bruk av sentrum' og 'Vet ikke/ikke relevant'

⁶⁵ Der totalen ved kontrollregning avviker fra 100 skyldes dette avrundinger.

⁶⁶ Det er få respondenter blant de yngste og eldste aldersgruppene.

⁶⁷ Det er få respondenter som har oppgitt grunnskole som høyeste fullførte utdanning.

⁶⁸ Det er få respondenter som har oppgitt inntekt i de høyeste og laveste inntektsgruppene.

7.4 Oppsummerende diskusjon

Vi undersøkte hvilke konsekvenser endringene i sentrum har hatt for sentrums attraktivitet. Vi belyste dette gjennom utvikling i antall virksomheter, sysselsatte og bosatte, endret omsetning for virksomheter der, endringer i trafikksituasjonen, samt endring i folks bruk av sentrum (oftere/sjeldnere) og endring i folks tro på at endringene i sentrum bidrar til et mer attraktivt og levende sentrum.

Vi fant at det har vært en positiv utvikling i antall bosatte, sysselsatte og virksomheter i sentrum etter at endringene har trådd i kraft. Videre viste andres analyser (Mehammer mfl. 2019) økt attraktivitet for å etablere virksomhet i sentrum, økte leiepriser og noe vekst i handelen (svak, men bedre enn referanseområdene) fra 2016 til 2017. Nye versjoner av byregnskapet vil undersøke om denne utviklingen står seg videre, men forelå ikke per utgangen av april 2020.

Tellinger av fotgjengere og oppholdsregistreringer viste en jevn økning av folk i sentrum de siste tre årene (Lindøen-Høifors mfl. 2019:28). Undersøkelser har også vist at flere opplever Oslo som en god sykkelby og trygg sykkelby enn tidligere (Oslo kommune 2018d). I forkant av endringene i sentrum var det beregnet at de ville medføre en trafikkreduksjon i sentrumsgatene (Naper og Moland 2017) og trafikktegninger viste en nedgang i biltrafikken inn i sentrum på 11 prosent fra november 2016 til november 2019 (Oslo kommune 2020).

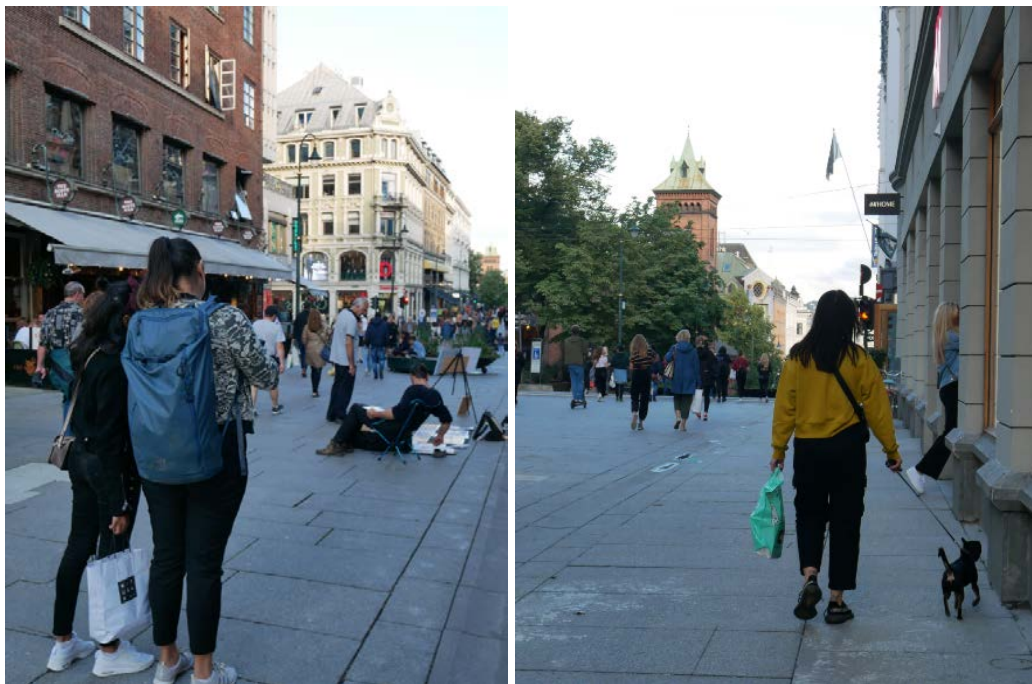
Vi fant at sentrumsbrukerne forventet at endringene ville bidra til flere folk og økt byliv. Andelen som forventet dette ble gradvis redusert, fra 43 prosent i 2017 til 37 prosent i 2019. Det kan virke som at sentrumsbrukerne hadde høyere forventninger til hva som skulle skje i forbindelse med de annonserte endringene enn det som har blitt innfridd. Men andelen som svarte at flere kommer til å bruke sentrum som følge av endringene var i 2019 fortsatt klart større enn andelen som svarte at færre kommer til å bruke sentrum. Omtrent tilsvarende andeler om forventninger om flere folk i sentrum fant man også i en undersøkelse blant innbyggere i Oslo (Lindøen-Høifors mfl. 2019), men her var det ikke tilsvarende endringer de tre årene man undersøkte. Forfatterne fant imidlertid at en høyere andel av innbyggerne i indre by (50 prosent) svarte at flere vil trekkes til sentrum enn av de som bor i ytre by (34 prosent), og at bosatte i ytre by generelt svarte at Bilfritt byliv vil gjøre at færre kommer til sentrum⁶⁹. Vi har ikke undersøkt om dette også var tilfelle basert på våre spørreundersøkelser⁷⁰.

Likeledes fant vi at andelen som svarte at de selv kommer til å bruke sentrum oftere ble redusert fra 2017 til 2019, mens andelen som svarte at de kom til å bruke sentrum sjeldnere økte. I 2019 var det like store andeler som svarte oftere som sjeldnere. Vi spurte også sentrumsbrukerne hvordan endringene så langt har påvirket deres bruk av Oslo sentrum. Dobbelt så mange svarte at de bruker sentrum sjeldnere enn oftere enn før, men for de fleste (66 prosent) var bruken uendret. De mellom 25 og 34 år svarte i større grad enn andre at de bruker sentrum oftere enn før, mens de som eier eller disponerer bil, og de med hjemmeboende barn under 18 år, svarer i større grad enn andre at de bruker sentrum sjeldnere enn før. Også i åpne svar og kommentarer til spørreundersøkelsene, var det flere som påpekte endring i livssituasjon (fått barn) som årsak til at de brukte sentrum sjeldnere og ikke selve endringene i sentrum.

⁶⁹ Et utvalg på ca. 1000 respondenter fra Oslos befolkning svarte på undersøkelsen hvert år.

⁷⁰ Vi spurte respondentene om bosted, men har ikke kunne prioritere å undersøke dette nærmere da dette ville kreve mye bearbeiding av innsamlet materiale.

Støtte til bilfrie områder finner vi også i undersøkelser fra andre byer (Gundlach mfl. 2018 og Keserü mfl. 2018). I Brussel fant man for eksempel at flere respondenter i storbyområdet var for det bilfrie området der enn mot det og at aksepten var høyere blant de som besøkte området jevnlig enn blant innbyggerne i storbyområdet generelt (Keserü mfl. 2018). Blant studenter i Berlin fant man at støtten for innføring av et bilfritt sentrumsområde økte når man også foreslo å forbedre forholdene for syklister og kollektivreisende, samt å bruke frigjort areal til rekreasjon (Gundlach mfl. 2018).



Figur 91: Flere folk og økt byliv er en ønsket konsekvens av endringene i sentrum. For de fleste sentrumsbrukerne var bruken av sentrum uendret. Foto: Oddrun Helen Hagen

8 Varelevering

I dette kapitlet har vi først beskrevet noen utviklingstrekk i laste- og lossesituasjonen i sentrum. Deretter har vi, med utgangspunktet i spørreundersøkelsene med vareleveringssjåfører i 2017, 2018 og 2019, undersøkt om endringene i og rundt sentrum har medført effekter og konsekvenser for vareleveringstransporten. Utvalget omfatter, som beskrevet i kapittel 4.3, yrkessjåfører som vanligvis leverer varer i Oslo sentrum. En stor majoritet av disse kjørte gods i Oslo-området fem dager i uken, og nesten alle sjåførene kjørte varebil eller lastebil (som reflekterer at de primært kjører distribusjonstransport). Vi har ikke undersøkt tilpasninger for vareleveringstransporten, men undersøkte hvilke utfordringer vareleveringssjåførene opplever i sentrum. Vi undersøkte om endringene har medført effekter for vareleveringstransporten i form av endring i tilgjengelige plasser for lasting og lossing, og om det har blitt bedre eller verre å levere varer som følge av nytt kjøremønster i sentrum. Videre undersøkte vi om endringene har hatt konsekvenser for opprettholdelse av tidskrav og i sjåførenes fornøydhet med vareleveringssituasjonen i sentrum. Vi har også undersøkt hvilke forventninger sjåførene hadde i forkant av endringene, samt hvordan de opplevde situasjonen for varelevering etter at endringene var blitt gjennomført. Til slutt har vi undersøkt hva sjåførene mente myndighetene kan gjøre for å legge bedre til rette for varelevering i sentrum.

Kort oppsummert fant vi at:

- Effekter av endringene
 - o Færre svarer at få laste- og losseplasser og fremkommelighetsproblemer grunnet andre trafikanter er viktige utfordringer i 2018 og 2019 enn i 2017
 - o Samtidig gir sjåførene klart uttrykk for at de konkrete endringene i sentrum har gjort det vanskeligere å levere varer i sentrum
- Konsekvenser av endringene
 - o Sjåførene er misfornøyd med situasjonen for varelevering i Oslo sentrum, men den generelle fornøydheten er noe bedre i 2019 enn i 2017
 - o Samtidig gir sjåførene klart uttrykk for at det har blitt vanskeligere å opprettholde tidskrav
 - o Sjåførene forventet at endringene ville påvirke situasjonen for varelevering positivt, men opplevde at situasjonen ble forverret
- Forslag til tiltak
 - o Forslaget som fikk klart flest stemmer er flere laste- og losseplasser

8.1 Utviklingstrekk og bruk av laste- og losseplasser i Oslo sentrum

Hensynet til varetransport skal ivaretas ved innføringen av et bilfritt Oslo sentrum (Oslo Arbeiderparti mfl. 2015). En av de største restriksjonene mot personbil som ble innført, var som nevnt fjerningen av ca. 760 offentlige gateparkeringsplasser for personbil i sentrum. Noen av disse ble tatt i bruk til behovsspesifikk parkering, som parkeringsplasser for forflytningshemmede, vareleveringsplasser og plasser for håndverkere eller lignende. Ca. 125 nye næringsparkeringsplasser er planlagt, hvorav 28 for ladbare varebiler, men ikke alle

var etablert sommeren 2019. Det har også blitt etablert noen flere laste-/losseplasser (Sweco Norge 2019a). I figur 6 viste vi en oversikt over parkeringsmuligheter for varebiler og varelevering i de seks pilotområdene per 2017.

I to observasjonsstudier av vareleveringslommene ved Fridtjof Nansens plass 2-6 og Grensen 19 ble det undersøkt hvordan ulike aktører bruker vareleveringslommene⁷¹ (Caspersen og Ørving, 2018). Undersøkelsen viste at vareleveringslommene ble mest brukt til varelevering, men også av personbiler og taxi (se tabell 13). Tidsbruk per stopp ble også registrert og viste at stoppene generelt var korte (gjennomsnitt for alle kjøretøy var rundt 7 minutter), der lastebiler, varebiler og personbiler stoppet lengst. Det ble observert flest varebiler i vareleveringslommene på formiddagen, mellom klokken 10 og 12. Ved Fridtjof Nansens plass avtok bruken for varebiler etter klokken 12. Lastebiler fordelte seg jevner over dagen, og personbiler benyttet laste- og losseplassene fra klokken 10 og utover. Basert på observert aktivitet var det flest kjøretøy som benyttet vareleveringslommene til varelevering, men det kom også tydelig frem at de også ble brukt til private ærend. Ved Grensen ble det ved flere anledninger observert at kapasiteten i vareleveringslommen var full.

Tabell 13: Antall biler observert i vareleveringslommene i løpet av analyseperioden fordelt på kjøretøytype og område. I antall og prosent. Hentet fra Caspersen og Ørving (2018).

Type kjøretøy	Grensen		Fridtjof Nansens plass	
	Antall kjøretøy	Andel av antall kjøretøy	Antall kjøretøy	Andel av antall kjøretøy
Varebil	37	44,6 %	66	48,2 %
Lastebil	6	7,2 %	8	5,8 %
Avfallsbil	2	2,4 %	1	0,7 %
Taxi	15	18,1 %	5	3,6 %
Personbil	23	27,7 %	55	40,1 %
Myke trafikanter	0	0,0 %	2	1,5 %
Totalt	83	100 %	137	100 %

I en annen studie ble belegget på laste- og losseplasser i Oslo sentrum undersøkt tre dager i perioden fra uke 18 og 21 2019 (Sweco Norge 2019a)⁷². Basert på undersøkelser av bruken av 2750 meter med laste- og losseplasser (tilsvarer ca. 393 plasser) fant man at belegget stort sett lå mellom 40 og 50 prosent på dagtid hverdager, lavere i helger (under 10 prosent hele dagen). Det var til tider store variasjoner i belegg i ulike områder i sentrum. For eksempel var det høyt belegg i Olav Vs gate, Klingenberggata, Stortingsgata, Skippergata og

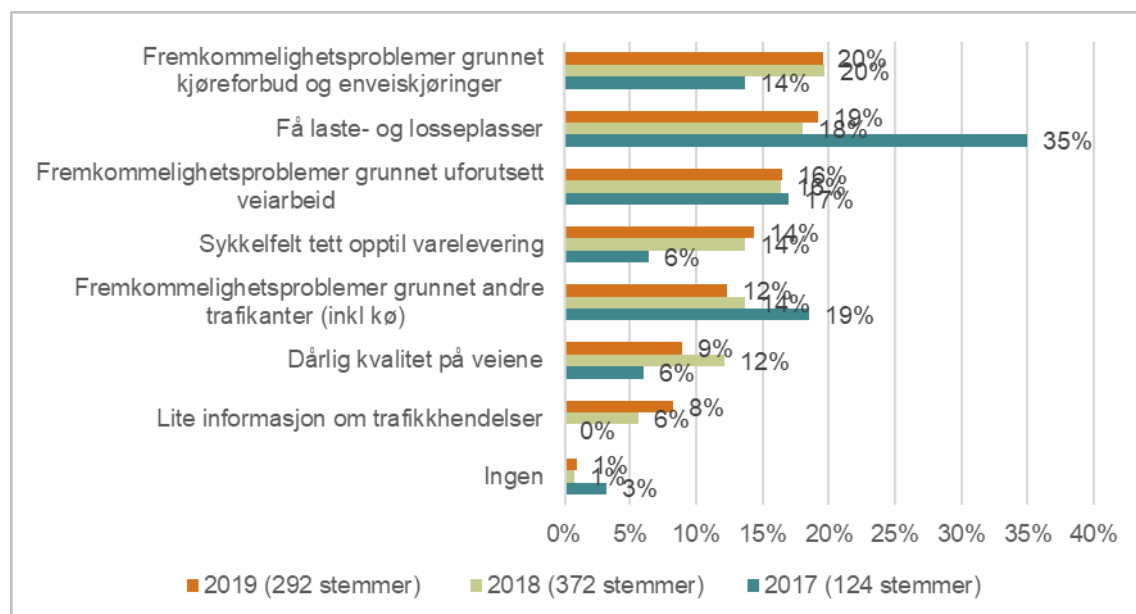
⁷¹ Studiene av Fridtjof Nansens plass ble gjort 30.11.2017 og av Grensen 19.12.2017. For flere detaljer fra undersøkelsen se Caspersen og Ørving 2018.

⁷² Undersøkelsen beskriver situasjonen de aktuelle registreringsdagene, men er ikke nødvendigvis representativt for parkeringssituasjonen i Oslo sentrum. Undersøkelsen omfattet også bruken av næringsparkering og HC-parkering. Gjennomsnittlig belegg på næringsparkeringsplassene var 50-60 prosent, men det var områder og tider det var vanskelig å finne plass. I spørreundersøkelse med 100 brukere av næringsparkering svarte 63 prosent at tilbudet har blitt dårligere de siste årene, 13 prosent at det hadde blitt bedre. 75 prosent var misfornøyde med tilgangen på næringsparkering innenfor Ring 1. Ca. 50 prosent av HC-parkeringsplassene var belagt på dagtid på hverdager, og ca. 30 prosent på kveldstid. På lørdager var belegget opp mot 40 prosent. Blant 176 brukere av HC-parkering svarte 46 prosent at de besøkte sentrum sjeldnere nå enn for to år siden. Årsaker de oppga var vanskelig kjøremønster i sentrum, vanskelig å finne ledig parkeringsplass, og at parkeringsplasser er fjernet. Flere oppga også at de prøvde å unngå å besøke Oslo sentrum på grunn av for få parkeringsplasser, og at plassene lå for langt unna målpunktene.

Kirkegata. På hverdager ble plassene brukt av ca. 49 prosent varebiler, 16 prosent lastebiler og 34 prosent personbiler. Tilsvarende andeler på lørdager var henholdsvis 23, 8 og 66 prosent. Registreringene viste at det i 54 prosent av tilfellene ikke var aktivitet rundt det parkerte kjøretøyet, mens det i 26 prosent av tilfellene ble registrert venting og i 19 prosent av tilfellene ble det registrert varelevering. Forfatterne konkluderte med at dette tyder på at flere bruker laste-/losseplasser til parkering, av- og pålossing eller av- og påstigning i en lengre periode enn kortest mulig stans.

8.2 Utfordringer og effekter av endringene

Vi spurte hvilke utfordringer sjåførene opplever når de transporterer varer i Oslo sentrum. Sjåførene kunne krysse av alle relevante utfordringer fra en liste bestående av totalt sju utfordringer, se figur 92. De tydeligste endringene er at klart færre har svart at 'få laste- og losseplasser' og 'fremkommelighet grunnet andre trafikanter' er utfordringer i 2018 og 2019 enn i 2017, mens klart flere har svart at 'sykkelfelt tett opp til varelevering' og 'fremkommelighetsproblemer grunnet kjøreforbud og enveiskjøringer' er utfordringer i 2018 og 2019 enn i 2017. I 2019 er antall 'stemmer' relativt likt fordelt på disse alternativene, samt på 'fremkommelighetsproblemer grunnet uforutsett veiarbeid'. Andelen som har krysset av for disse ulike alternativene varierer fra 12 til 20 prosent i 2019.



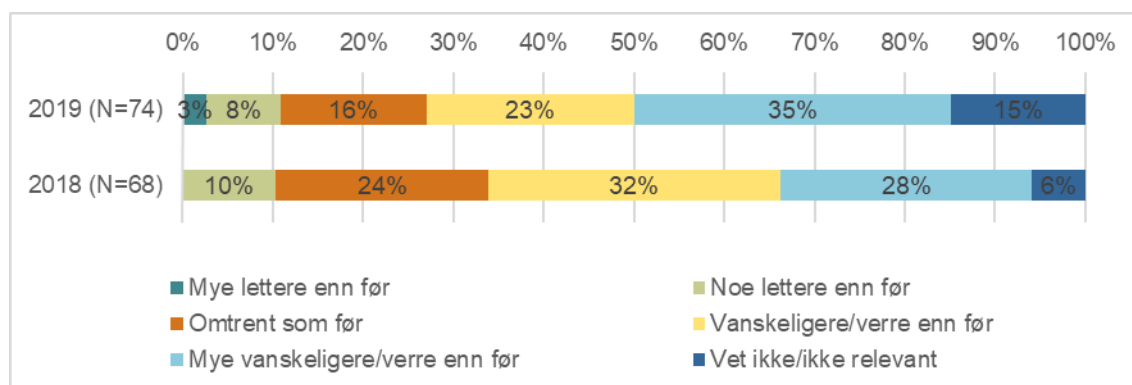
Figur 92: Svarfordeling på spørsmålet 'Opplever du noen utfordringer når du transporterer gods i Oslo sentrum? Du kan velge flere alternativer'. Sortert etter størst andel i 2019.

I 2019-undersøkelsen fikk sjåførene i tillegg mulighet til å kommentere om de hadde opplevd andre utfordringer enn de nevnt i figuren over. Av innspill fra 11 sjåfører ble det blant annet nevnt utfordringer knyttet til syklist og sykkelfelt (2), uoppmerksomme gående (2), mangel på oppdatert trafikkinformasjon (2) og mangel på vedlikehold (2). Én sjåfør nevnte også plassmangel.



Figur 93: Sykkelfelt er en av flere utfordringer for vareleveringstransporten, særlig der det er tosidig felt og ikke ansatte plasser for lasting og lossing ved mottak. Foto: Oddrun Helen Hagen.

Utviklingen i andelen sjåfører som svarte 'få laste- og losseplasser' i figur 92 står i kontrast til svarene på direkte spørsmål om sjåførene opplevde at det hadde blitt lettere eller vanskeligere å finne parkeringsplass. Både i 2018 og 2019 var det en vesentlig større andel som svarte at det hadde blitt vanskeligere å finne parkeringsplass/plass til lasting og lossing enn som svarte at det hadde blitt lettere (figur 94). Andelen som svarte at det er 'mye vanskeligere/verre enn før' økte fra 2018 til 2019.

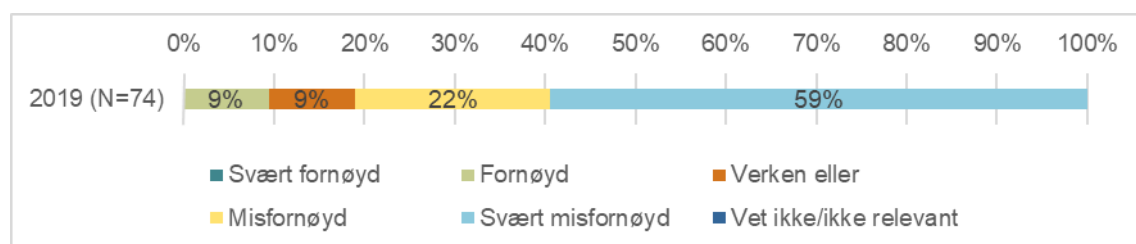


Figur 94: Svarfordeling på spørsmålene 'Opplever du at det er lettere eller vanskeligere å finne parkeringsplass i sentrum etter at kommunen sommeren 2017 fjernet en rekke parkeringsplasser?' (2018) og 'Opplever du at det er lettere eller vanskeligere å finne tilgjengelig plass til lasting og lossing i Oslo sentrum etter at kommunen i 2017 og 2018 fjernet alle offentlige gateparkeringsplasser for personbil i Oslo sentrum?' (2019).⁷³

I henhold til gjeldende bransjestandard for varelevering skal en varebil kunne parkere maksimalt 50 meter fra stedet hvor varene skal leveres for å ivareta retningslinjer om helse, miljø og sikkerhet (LUKS mfl. 2014). I 2019 spurte vi sjåførene hvor fornøyde eller misfornøyde de var med mulighetene for å finne parkering i forbindelse med lasting og

⁷³ Antall observasjoner er lavere enn for andre spørsmål i 2018-undersøkelsen fordi det de første dagene i undersøkelsesperioden ble linket til 2017-undersøkelsen istedenfor 2018-undersøkelsen, som ikke hadde disse spørsmålene inne.

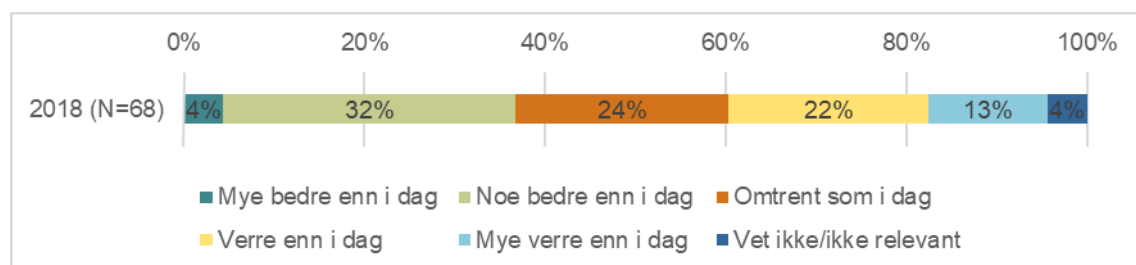
lossing i Oslo sentrum. Svarfordelingen (figur 95) viser at flertallet var svært misfornøyd. Ingen sjåførere svarte *'vet ikke/ ikke relevant'* på dette spørsmålet, som gir en klar indikasjon på at dette berører samtlige.



Figur 95: Svarfordeling på spørsmålet *'Hvor fornøyd/misfornøyd er du med mulighetene for parkering i forbindelse med lasting og lossing i Oslo sentrum?'*

Utfordringer med lasting og lossing kommer også frem av en undersøkelse blant brukere av laste- og losseplasser gjort av Sweco Norge AS (2019a)⁷⁴. 70 prosent av respondentene svarte at de svært ofte/ofte måtte parkere ulovlig for å få utført oppdrag innenfor Ring 1. På spørsmålet *'Hvordan opplever du at situasjonen for laste- og lossesoner innenfor Ring 1 er i dag, sammenlignet med for 2 år siden?'* svarte 70 prosent at de opplevde at situasjonen var dårligere, mens 17 prosent opplevde den som uendret og 4 prosent som bedret. Flere mente også at det er for langt mellom laste-/losseplassene og ønsket at det etableres flere plasser. Det ble også oppgitt at plassene er for trange for store biler, og at benker, sykkelstativ og blomsterkasser står i veien.

I mai 2018 spurte vi sjåførene *'Hvordan tror du endrede kjøremønster kommer til å påvirke varelevering i Oslo sentrum?'* (endringen i kjøremønster ble innført juni 2018). Svarfordelingen (figur 96) viser at 36 prosent var positive til endringen, 35 prosent negative, mens øvrige sjåførene mente det ville bli omtrent som i dag eller svarte *'vet ikke/ikke relevant'*.



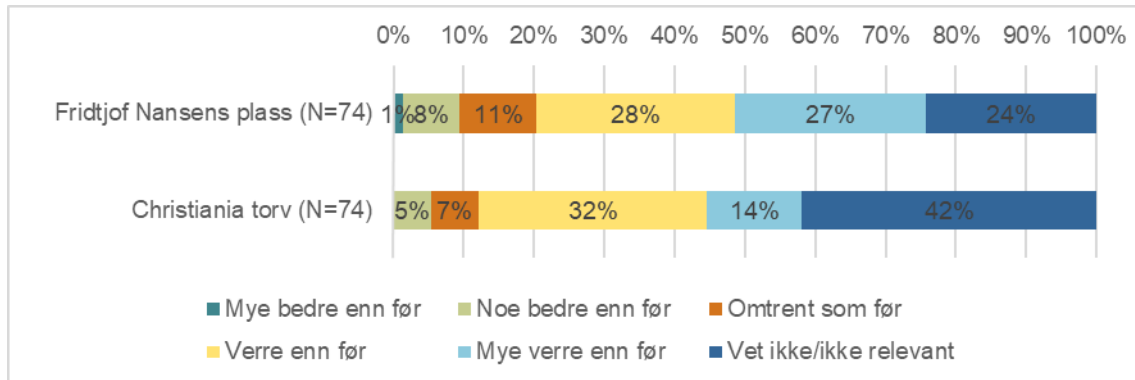
Figur 96: Svarfordeling på spørsmålet *'Hvordan tror du endrede kjøremønster kommer til å påvirke varelevering i Oslo sentrum?'*

Resultatene vist tidligere i figur 92 stemmer bedre overens med sjåførenes reaksjoner på at det ikke lenger er mulig å kjøre bil på Fridtjof Nansens plass (unntatt for varelevering) og på innføring av enveiskjøring fra nord, og at man ikke lenger kan kjøre gjennom Christiania torv⁷⁵. Svarfordelingen på spørsmålene om hvordan de to endringene har påvirket varelevering er vist samlet i figur 97. Det er tydelig at sjåførene mener at dette har påvirket situasjonen for varelevering negativ, til tross for at stenging av Fridtjof Nansens plass ikke gjelder varelevering. Dette kan skyldes enveiskjøring fra nord. I intervjuer med

⁷⁴ Lenke til en internettbasert spørreundersøkelse ble sendt til mellomledere i en rekke bedrifter som driver med distribusjon av pakker og varer, og som viderefremmet lenken til sine sjåførere. Det var 55 respondenter, men kun 44 som svarte på hele undersøkelsen.

⁷⁵ Det innførte kjøremønsteret over Christiania Torv og Fridtjof Nansens plass er vist i figur 7.

logistikkaktører i andre undersøkelser har det blitt trukket fra at dette har medført behov for omkjøringer og gitt lengre kjøreavstander. En relativt stor andel svarte 'vet ikke/ikke relevant' på dette spørsmålet. Det kan tyde på at mange sjåfører ikke har blitt berørt av disse konkrete endringene, for eksempel fordi det ikke har berørt deres leveranserute.



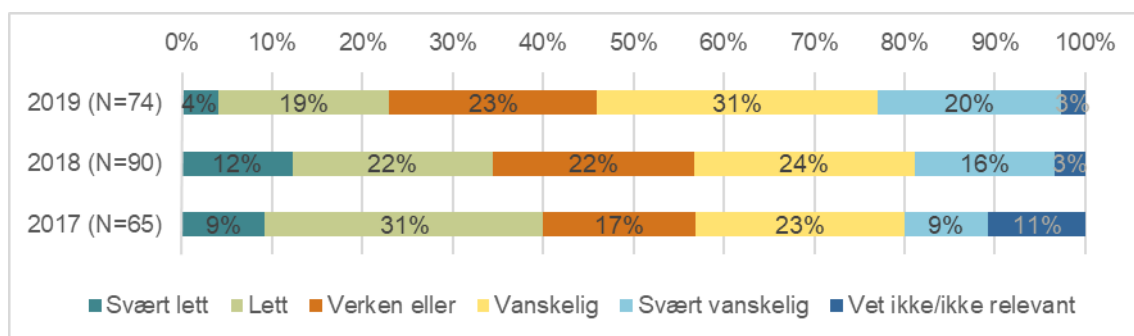
Figur 97: Svarfordeling på spørsmålene 'How do you experience the closure of Fridtjof Nansens plass (with exception for cargo delivery) and the introduction of one-way traffic from north has affected cargo delivery in Oslo center?' and 'How do you experience the closure of Christiania torv has affected cargo delivery in Oslo center?' fra spørreundersøkelsen i 2019.

8.3 Konsekvenser av endringene

Sjåførene ble stilt det åpne spørsmålet 'Har du noen konkrete tilbakemeldinger på hvordan de nevnte endringene eller andre endringer i kjøremønster i Oslo sentrum har påvirket varelevering i sentrum? Skriv med dine egne ord'. Halvparten, 37 av 74 sjåfører, svarte på spørsmålet.

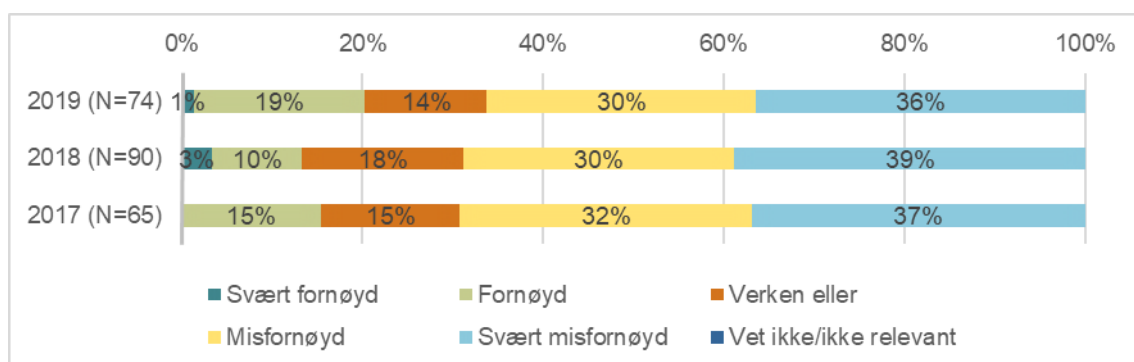
Tilbakemeldingene var stort sett negative (31 negative, 7 positive). De fleste tilbakemeldingene var direkte rettet mot endret kjøremønster, men noen var også rettet mot andre trafikanter og parkering. Vi kategoriserte svarene slik vi mente var hensiktsmessig. 18 sjåfører ga negative tilbakemeldinger knyttet til tilgangen til ulike gater. Eksempler på slike svar var 'Kunne gitt gjennomkjøring for lastebiler, må kjøre langt rundt' og 'Ønsker bedre leveransmuligheter i enkelte gater'. 11 sjåfører kommenterte tidsaspektet, med utsagn som 'Tar mer tid om man skal kjøre lovlig' og 'Mer tid i byen for dieslbiler. Mer forurensning. Mer kjøring for å ta igjen det tapte'. Øvrige negative kommentarer var rettet mot informasjon (2 sjåfører) og generell frustrasjon over vareleveringssituasjonen (2). Flere av sjåførene etterlyser bedre skilting/informasjon og prioritet, og opplever andre trafikanter som et problem. De positive kommentarene var rettet mot bedre plass og generell tilfredshet, som for eksempel 'Bedre plass på begge steder' og 'Greit for de som leverer tidlig'. To kommentarer skiller seg ut. Den ene påpeker at leveringer som kommer etter hverandre skaper kapasitetsutfordringer, den andre påpeker at taxier i laste- og losselommer skaper problemer for varelevering og etterspør skille mellom disse aktørene.

At det har blitt vanskeligere å overholde tidskrav til henting/levering i perioden fra 2017 til 2019 kommer også frem i figur 98. Her ble det ikke stilt spørsmål om sentrum spesifikt, men svarfordelingen er basert på svarene fra vareleveringssjåfører som vanligvis kjører gods i Oslo sentrum. Mens 40 prosent svarte at det var 'svært lett' eller 'lett' å overholde tidskrav i 2017, har dette sunket til 34 prosent i 2018 og til 23 prosent i 2019. I 2019 svarte 41 prosent av sjåførene at det var 'vanskelig' eller 'svært vanskelig' å holde tidskrav, en økning på 9 prosentpoeng fra 2017. Dette kan skyldes endringene i sentrum, men også andre utfordringer i Oslo-området.



Figur 98: Svarfordeling på spørsmålet 'Hvor lett/vanskelig er det å overholde tidskrav for levering/henting?'.

For å avdekke tilfredsheten med varelevering i Oslo sentrum, ble sjåførene stilt spørsmål om hvor fornøyde eller misfornøyde de er med vareleveringssituasjonen i sentrum. Svarfordelingen var relativt lik de tre undersøkte årene, med klart flest misfornøyde sjåførere. Det er likevel en svak tendens til at sjåførene var mer fornøyde med vareleveringssituasjonen i 2019 enn tidligere år, med en noe høyere andel 'fornøyde' sjåførere og noe lavere andel 'svært misfornøyde' og 'misfornøyde'. Det er svært få sjåførere som er svært fornøyde med situasjonen. Ingen svarte 'vet ikke/ikke relevant' på dette spørsmålet.

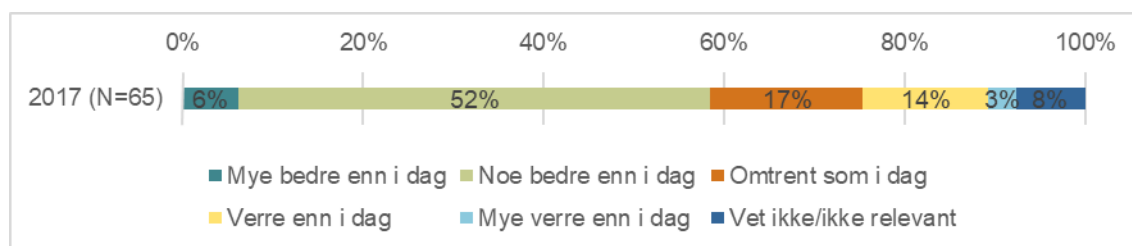


Figur 99: Svarfordeling på spørsmålet 'Hvor fornøyd/misfornøyd er du med vareleveringssituasjonen i Oslo sentrum?'.

Totalt sett gir svarene fra sjåførene på de ulike spørsmålene et noe forvirrende bilde om effekter og konsekvensene av endringene, med en økning i fornøydhet med vareleveringssituasjonen generelt og økt misnøye på mer konkrete spørsmål. Vi kommer tilbake til dette i den oppsummerende diskusjonen.

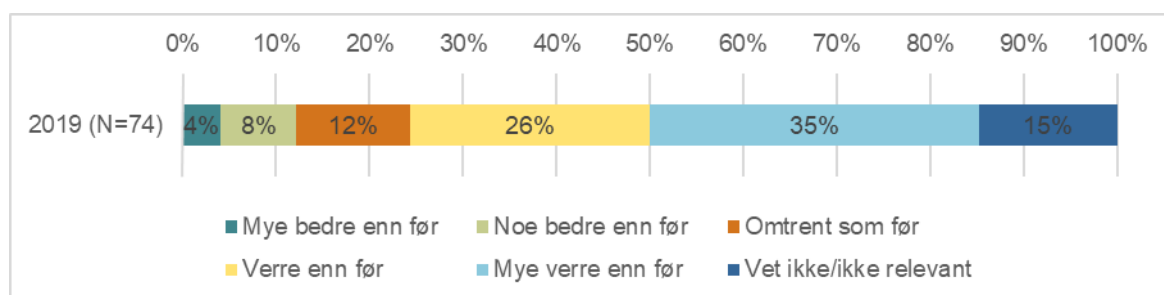
8.4 Forventet forbedring og opplevd forverring

I 2017 spurte vi sjåførene hvordan de trodde de planlagte endringene ville påvirke varelevering i sentrum. Som innledning til spørsmålene om sentrum hadde vi informert om at «Deler av sentrum skal stenges for privatbiler, de fleste parkeringsplassene på gateplan skal fjernes, og det skal gjøres en rekke tiltak i sentrum. Målet er at dette skal bidra til mer byliv og til bedre fremkommelighet for kollektivtrafikk, syklister og fotgjengere, samt til bedre forhold for varelevering». Resultatene viser at sjåførene forventet en forbedring av situasjonen. 58 prosent av sjåførene forventet at situasjonen ville bedres, mens 17 prosent forventet at situasjonen ville forverres, se figur 100.



Figur 100: Svarfordeling på spørsmålet 'Hvordan tror du Bilfritt byliv, og de endringene det medfører, kommer til å påvirke varelevering i Oslo sentrum?'

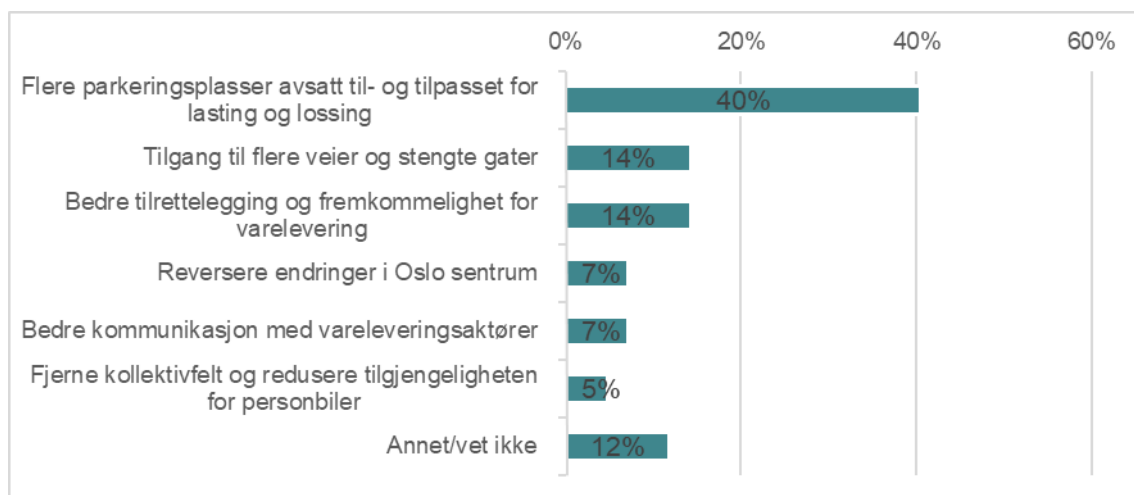
I 2019, da både parkeringsendringer og nytt kjøremønster var innført (samt en rekke andre tiltak som nevnt tidligere), spurte vi sjåførene om de opplevde at de gjennomførte endringene de siste årene hadde forverret eller forbedret situasjonen for varelevering. I forkant av spørsmålet informerte vi sjåførene om hvilke endringer Oslo kommune hadde gjennomført i Oslo sentrum, inkludert tiltak med mål om mer byliv, bedre fremkommelighet for kollektivtrafikk, syklist og fotgjengere, samt bedre forhold for varelevering. Svarfordelingen (figur 101) gir en klar indikasjon på at sjåførene mener at situasjonen har blitt forverret. Flertallet av sjåførene (61 prosent) svarte at situasjonen for varelevering har blitt 'mye verre enn før' eller 'verre enn før' endringene ble innført. Her svarte hele 15 prosent 'vet ikke/ikke relevant'. Dette kan tyde på at de gjennomførte endringene ikke har berørt alle sjåførene som leverer varer i Oslo sentrum.



Figur 101: Svarfordeling på spørsmålet 'Opplever du at situasjonen for varelevering i Oslo sentrum har endret seg de siste par årene etter at kommunen begynte å gjennomføre endringer i sentrum?'

8.5 Hvordan situasjonen kan forbedres

Sjåførene kunne i spørreundersøkelsen i 2019 komme med forslag til hva de mener myndighetene kan gjøre for å legge bedre til rette for varelevering i Oslo sentrum. 42 sjåfører kom med innspill som vi fordelte i sju kategorier. Svarfordelingen er vist i figur 102. Klart flest sjåfører pekte på behovet for flere parkeringsplasser avsatt til lasting og lossing (40 prosent av svarene). Flere av sjåførene ønsket tilgang til flere veier og gater som er stengt (14 prosent), og påpekte at områder med kjøreforbud ofte fører til lengre gå- eller kjøreavstander og mer tidsbruk enn nødvendig. Et konkret innspill her var å utvide når varelevering er tillatt i gater der det er tidsbegrensninger. Av konkrete forslag i kategorien 'Bedre tilrettelegging og fremkommelighet for varelevering' ble det blant annet nevnt at terrorsikringen i form av bomsterkasser/-potter gjør det vanskelig for sjåførene å manøvrere seg i Oslo sentrum. Sju prosent av sjåførene sa at de ønsket å reversere endringene i sentrum. Av forslag i «annet»-kategorien var blant annet; lavere bomavgift, bilfritt sentrum på gitte tidspunkter og bedre muligheter for inn- og utkjøring ved vareleveringssteder.



Figur 102: Svarfordeling av fritekstsvar på spørsmålet 'Har du noen konkrete forslag til myndighetene om hva som kan gjøres for å legge bedre til rette for varelevering i Oslo sentrum?'. Kun stilt i 2019. N=42. Vår kategorisering.

Dette samsvarer med det som kom frem i grundigere intervjuer med vareleveringssjåfører og transportplanleggere om tilpasninger, effekter og konsekvenser for godstrafikken av at kapasiteten i Brynstunnelen var redusert (Tennøy mfl. 2019:132-133). Her pekte flere på problemer knyttet til trengsel i Oslo sentrum og ønsket bedre tilrettelegging for varelevering. De intervjuede opplevde at det var vanskelig å finne parkeringsplasser for lasting og lossing, som førte til at sjåførene brukte mye tid på leting etter parkeringsplass. Dette skapte forsinkelser og lange gåavstander. Dette ble forsterket av at mange gater i Oslo sentrum er stengt for gjennomkjøring, og av økende utbygging av sykkelfelt. Viktige faktorer for å bedre situasjonen kan oppsummeres som:

- Bedre håndheving av loven: parkeringsrestriksjoner, trafikkkontroller osv.
- Bedre tilrettelegging for varelevering, med flere laste- og losselommer, parkeringsplasser for store kjøretøy, lavere bomkostnader, gi gods- og varelevering tilgang til kollektivfelt, mv.
- Færre personbiler, mer restriksjoner mot personbil, mv.
- Bedre informasjon og informasjonsflyt

8.6 Oppsummerende diskusjon

Vi undersøkte hvilke effekter og konsekvenser endringene i sentrum har hatt for varelevering. Som nevnt opplever vi resultatene som noe forvirrende, men vi konkluderer med at lastebilsjåførene i utgangspunktet var misfornøyde med situasjonen for varelevering i sentrum, at de fortsatt er misfornøyde og at de er skuffet over at endringene i sentrum ikke har gitt de forbedringene de hadde håpet på.

På spørsmål om hva som er utfordringer ved transport av varer i Oslo sentrum, fant vi en tydelig reduksjon i andelen som svarte 'få laste- og losseplasser' og 'fremkommelighet grunnet andre trafikanter' i 2018 og 2019 enn i 2017. Samtidig svarte den klart største andelen av sjåførene at det har blitt vanskeligere å finne parkeringsplass/plass til lasting og lossing da de fikk direkte spørsmål om dette (de fleste offentlige gateparkeringsplasser i sentrum har blitt fjernet siden 2017, mens det har blitt etablert noen flere plasser øremerket næringsparkering og noen flere laste- og losseplasser enn tidligere). I 2019 svarte flertallet av sjåførene 'svært misfornøyde' med mulighetene for parkering i forbindelse med lasting

og lossing i Oslo sentrum. Det kom også frem at flere sjåfører mente at *'sykkelfelt tett opp til varelevering'* og *'fremkommelighetsproblemer grunnet kjøreforbud og enveiskjøring'* var større utfordringer i 2018 og 2019 enn i 2017. Dette er mer i tråd med svarene på direkte spørsmål om hvordan stengning av Fridtjofs Nansens plass (unntatt for varelevering) og endringer på Christiania torg. Her mente et flertall av sjåførene at dette hadde bidratt til å gjøre varelevering i sentrum vanskeligere.

Sjåførene er generelt misfornøyde med forholdene for varelevering i sentrum. På det generelle spørsmålet om hvor fornøyde de er med vareleveringssituasjonen i sentrum, fant vi likevel en svak tendens til at sjåførene var mer fornøyde i 2019 enn tidligere. Samtidig fant vi at andelen som svarte at det var vanskelig å overholde tidskrav økte fra 2017 til 2019. Gjennom svar på fritekstspørsmål kom det frem at flere opplevde at endret kjøremønster i Oslo har ført til økt tidsbruk.

Det har vært uttalt at hensynet til blant annet varetransport skal ivaretas i et bilfritt sentrum (Oslo Arbeiderparti mfl. 2015). I forkant av endringene (2017) forventet et flertall av sjåførene at situasjonen for varelevering ville bedres som følge av de planlagte tiltakene. I etterkant opplevde imidlertid et flertall av vareleveringssjåførene at situasjonen for varelevering hadde blitt verre. Flere sjåfører kom i 2019 med innspill til hva myndighetene kan gjøre for å tilrettelegge for varelevering i Oslo sentrum. Klart flest sjåfører pekte på behovet for flere parkeringsplasser avsatt til lasting og lossing.

At tiltakene som har blitt gjennomført for å begrense personbiltrafikken i Oslo sentrum ikke har hatt den effekten vareleveringstransporten hadde sett for seg kan skyldes at også ordinær gateparkering i stor grad har blitt benyttet for lasting og lossing (vi ikke har spurt spesifikt om dette i undersøkelsen). Det kan også være at tiltakene som har blitt gjennomført for å ivareta varelevering (nye plasser for lasting og lossing og næringsparkeringsplasser) ikke er tilstrekkelige sammenlignet med det reduserte antall parkeringsplasser på gategrunn, at de er lokalisert på andre steder enn der behovet er, eller ikke godt nok kjent, eller at det kan være ledig plass med ikke nok plass til vare-/lastebil. Det er allikevel interessant at en så høy andel av sjåførene opplevde det som vanskelig å finne laste- og losseplasser i sentrum da det ifølge én undersøkelse er ledig belegg flere steder og at mye av bruken av plassene er knyttet til venting, ingen registrert aktivitet og private ærend (Caspersen og Ørving 2018, Sweco Norge AS 2019). Dette kan indikere at en mer effektiv bruk av laste- og losseplasser kan være mulig, men dette bør undersøkes gjennom mer omfattende undersøkelser.

Mange sjåfører mente at stengte gater ga negative konsekvenser på vareleveringen, som økt tidsbruk på ruter. Vi fant også stor misnøye blant sjåførene om vareleveringssituasjonen og fremkommelighet generelt. Allikevel var det færre sjåfører som opplevde fremkommelighetsproblemer grunnet andre trafikanter som en utfordring etter at tiltakene hadde blitt innført. *'Fremkommelighetsproblemer grunnet kjøreforbud og enveisreglinger'* fikk heller ikke større oppslutning etter at det nye kjøremønsteret ble innført. At disse to utfordringene ikke har økt kan tyde på at noen av tiltakene rettet mot å redusere personbiltrafikken har hatt en viss effekt.

Så langt skiller vareleveringssjåfører seg ut som en gruppe som trenger mer oppmerksomhet, og våre funn viser at det kan være behov for tiltak som kan forbedre forholdene for vareleveringstransporten.

9 Oppsummerende svar på forskningsspørsmålene

9.1 Tilgjengeligheten i og til sentrum har blitt endret

Gjennom Byrådserklæringen fra 2015 (Oslo Arbeiderparti mfl.) ble det fastsatt målsetninger for Oslo, der gående, syklist og kollektiv skulle prioriteres fremfor privatbilismen, og der etablering av et bilfritt sentrumsområde ble definert som et virkemiddel for å oppnå økt byliv i sentrum. Dette ble i perioden 2017-2019 fulgt opp gjennom en rekke tiltak. Parkeringsplasser på gategrunn ble gradvis fjernet og nytt kjøremønster ble innført for å forhindre gjennomkjøring. Disse tiltakene har medført redusert tilgjengelighet med bil i og til sentrum. Areal frigjort fra bilbruk har blitt tatt i bruk til en rekke nye formål: parkeringsplasser for forflytningshemmede og næringstransport, areal for lastning og lossing, fortausutvidelser og gågateareal, benker og andre bymøbler, sykkelparkeringsplasser, sykkelfelt med mer. Flere av tiltakene har bidratt til bedre tilrettelegging for de som går og sykler. Flere kollektivgater i og rundt sentrum har blitt oppgradert, andre er fortsatt under oppgradering. Dette skal sikre bedre fremkommelighet for kollektivtrafikken. Samtidig har flere av tiltakene ført til midlertidige omlegginger og redusert fremkommelighet i byggeperioden, som kan ha berørt tilgjengeligheten til og i sentrum og bruken av området negativt. Store arealer i sentrumsområdet har vært under ombygging de årene vi har undersøkt og er fremdeles ikke ferdigstilt. Flere tiltak er også under planlegging, og en ny områdeplan for gater og plasser i sentrum legger føringer for den videre utviklingen av gater og byrom i sentrum.

De ulike endringene i sentrum fra 2017 til 2019 har medført endret tilgjengelighet for ulike trafikanter til og i sentrum. Gjennom spørreundersøkelser, dokumentstudier og analyser av registerdata undersøkte vi *hvilke tilpasninger ulike trafikantgrupper har gjort som følge av endringene i Oslo sentrum i perioden 2017-2019, og hvilke effekter og konsekvenser endringene har hatt for trafikantene og for sentrums attraktivitet*. Kort oppsummert fant vi at endringene i sentrum ikke har medført vesentlige tilpasninger, effekter eller konsekvenser hverken for arbeidsreisende, sentrumsbrukerne, eller sentrums attraktivitet. Det er først og fremst vareleveringssjåførene som har opplevd negative effekter og konsekvenser. Mulige årsaker til at endringene ikke medfører større effekter og konsekvenser diskuteres nærmere i kapittel 10.

9.2 Arbeidsreisende: Små tilpasninger, effekter og konsekvenser av endringene

Vi fant ikke at de arbeidsreisende gjorde tilpasninger til endringene i sentrum i form av endringer i transportmiddelvalg. Bilandelene er lave, men har noe overraskende økt i perioden. Kollektivtrafikk er det viktigste transportmiddelet på reiser til og fra sentrum. Vi fant heller ikke effekter målt i endret tid brukt på arbeidsreisen. Vi forventet at endringene ville medføre redusert tilgang på parkering ved arbeidsplassen, men fant i stedet en vesentlig økning i andelen som svarte at det var lett å finne parkeringsplass på eller ved

arbeidsplassen og at de har tilgang på parkering disponert av arbeidsgiver. De arbeidsreisende til sentrum er i all hovedsak fornøyd arbeidsreisen, og dette endret seg ikke i perioden.

9.3 Sentrumsbrukerne: Små tilpasninger, effekter og konsekvenser

Heller ikke sentrumsbrukerne gjorde tilpasninger til endringene gjennom endring i bruk av transportmiddel på reiser sentrum. Bilandelene er lave og kollektivandelene er høye, og dette endret seg ikke. Sentrumsbrukerne, som er bosatt i store deler av Osloregionen, bruker sentrum ofte. Over 40 prosent bruker sentrum en gang i uken eller mer, og mer enn 80 prosent en gang i måneden eller mer. Vi fant ikke vesentlige endringer i hvor ofte respondentene besøker sentrum.

Da vi undersøkte effekter av endringene, fant vi, som forventet, at flere parkerte i parkeringshus enn tidligere og at tiden brukt på å finne parkering hadde økt noe sammenlignet med førsituasjonen. Sentrumsbrukerne hadde ikke endret hva de gjør når de er i sentrum (kommersielle aktiviteter var fortsatt viktigst også etter at endringene var innført), men vi fant at de brukte noe mer penger på siste besøk i 2019 enn i 2017. Sentrumsbrukere satte mest pris på kommersielle aktiviteter, og minst pris på tiggings- og gatesalg. En økende andel svarte at de setter pris på *plasser, torg og parker* og *gågater og bilfrie områder*, mens andelene som ikke setter pris på *biltrafikk, parkerte biler, busser, varelevering ol.* var uendret de tre årene vi undersøkte og vesentlig høyere enn andelen som ikke setter pris på bil- og parkeringsrestriksjonene.

Vi undersøkte også konsekvenser av endringene for sentrumsbrukerne og fant at andelen som liker seg svært godt i sentrum har økt. De opplever at tilgjengeligheten til sentrum er god, og andelen som svarte at det er lett eller svært lett å komme seg til sentrum ligger på over 90 prosent alle de tre årene. Opplevelsen av å gå i sentrum har blitt forbedret de årene vi undersøker, og opplevelsen av å sykle var svakt forbedret. Bilistene opplevde at endringene hadde gjort det vanskeligere å kjøre bil i sentrum.

9.4 Sentrums attraktivitet – de fleste bruker sentrum som før

Vi undersøkte hvilke konsekvenser endringene i sentrum har hatt for sentrums attraktivitet. Det har vært en positiv utvikling i antall bosatte, sysselsatte og virksomheter i sentrum etter at endringene har trådd i kraft. Videre viser andres analyser (Mehammer mfl. 2019) at sentrum har blitt et mer populært sted å etablere virksomhet og at veksten i handelen har vært svak (men bedre enn i referanseområder som har hatt en negativ vekst). Det har blitt mindre biltrafikk (Oslo kommune 2020), mens antall fotgjengere og opphold har økt (Lindøen-Høifors mfl. 2019:28).

Sentrumsbrukerne forventer at endringene i sentrum vil bidra til flere folk og økt byliv. Dette har imidlertid endret seg de tre årene vi har undersøkt, og vi fant at andelen som tror at *'Flere kommer til å bruke Oslo sentrum. Det blir mer aktiviteter, mer folk, mer liv og røre'* har blitt gradvis redusert, fra 43 prosent i 2017 til 37 prosent i 2019. Det kan virke som at sentrumsbrukerne hadde høyere forventninger til hva som skulle skje i forbindelse med de annonserte endringene enn det som har blitt innfridd. Det er likevel fortsatt mer enn dobbelt så mange som tror flere kommer til å bruke sentrum (37 prosent i 2019) enn som tror at færre kommer til å bruke sentrum (18 prosent i 2019). Sentrumsbrukerne svarte at

de forventer at de selv vil bruke sentrum som før. Da vi spurte om faktisk bruk i 2019, etter at endringene var innført, svarte de fleste at deres egen bruk var uendret. Videre svarte dobbelt så mange at de brukte sentrum sjeldnere enn før enn at de brukte sentrum oftere enn før.

9.5 Vareleveringssituasjonen i sentrum oppleves som forverret

Vi undersøkte hvilke effekter og konsekvenser endringene i sentrum har hatt for varelevering. Resultatene er noe forvirrende, men vi konkluderer med at lastebilsjåførene i utgangspunktet var misfornøyde med situasjonen for varelevering i sentrum, at de fortsatt er misfornøyde og at de er skuffet over at endringene i sentrum ikke har gitt de forbedringene forbedringene av situasjonen som de håpet på. .

Mange sjåfører opplevde det som vanskeligere å finne parkering etter at parkeringsplasser ble fjernet, samt at endret kjøremønster hadde gjort det verre å levere varer i sentrum. En konsekvens av endret kjøremønster i Oslo sentrum er at flere sjåfører opplevde økt tidsbruk på vareleveringsrutene, og andelen sjåfører som svarte at det var vanskelig å overholde tidskrav (uavhengig av område) økte også fra 2017 til 2019. De fleste sjåførene var totalt sett misfornøyd med vareleveringssituasjonen i sentrum, selv om vi fant en tendens til økt fornøydhhet. Vi fant også at mange av sjåførene forventet at endringene skulle forbedre vareleveringssituasjonen, men i etterkant opplevde et flertall av sjåførene at situasjonen var verre enn før.



Figur 103: Varelevering i gågate. Foto: Oddrun Helen Hagen

10 Oppsummerende diskusjon: Hva kan vi lære av case Oslo sentrum?

Kort oppsummert fant vi at endringene i sentrum ikke har medført vesentlige tilpasninger, effekter eller konsekvenser hverken for arbeidsreisende, sentrumsbrukerne, eller sentrums attraktivitet. Det er først og fremst vareleveringssjåførene som har opplevd negative effekter og konsekvenser av endringene i sentrum. Hvorfor er ikke endringene større? Hva kan vi lære av dette? Og hvilke nye spørsmål og problemstillinger har undersøkelsene og resultatene bragt opp?

10.1 Behov for tiltak som bidrar til mer effektiv varelevering i sentrum

Oslo skal være en næringsvennlig by. Å sikre bedre varelevering for handelen og sørge for at næringslivets behov for varetransport ivaretas i bilfrie sentrumsområder har vært en målsetning i innføringen av et (mer) bilfritt sentrumsområde (Oslo Arbeiderparti mfl. 2015). Sjåførene forventet at situasjonen for varelevering ville bedres som følge av de planlagte tiltakene. Undersøkelsene viste at vareleveringssjåførenes forventninger ikke ble innfridd, og at de opplevde negative effekter og konsekvenser av endringene i sentrum. Det er flere forhold rundt funnene i denne delen av undersøkelsen som er interessante. For det første var noen av svarene i motstrid med hverandre. Mens de mer generelle spørsmålene om varelevering gikk noe i positiv retning viste de mer detaljerte spørsmålene om konkrete utfordring en forverring i situasjonen. Vi kan ikke helt forklare hvorfor. Et annet interessant forhold er at i tidligere undersøkelser i BYTRANS, om vareleveringssituasjonen i Oslo generelt (Tennøy mfl. 2019), ga både sjåfører og transportplanleggere tilbakemeldinger om at å begrense kjøring med personbil var aktuelle tiltak for å bedre forholdene for vareleveringstransporten – særlig i sentrum. Men færre personbiler og restriksjoner mot personbiltrafikken ser ikke ut til å ha bidratt til å bedre forholdene for vareleveringssjåførene. Så langt skiller derfor vareleveringssjåførene seg ut som en gruppe som trenger mer oppmerksomhet og våre funn viser at det kan være behov for tiltak som kan forbedre forholdene for vareleveringstransporten.

En årsak til at sjåførene er misfornøyde kan være, som nevnt i kapittel 8.6, at også ordinære parkeringsplasser har vært mye brukt til lasting og lossing, selv om vi ikke har undersøkt dette spesifikt. Mangel på parkeringsplasser og hvor disse er lokalisert i forhold til endelig destinasjon påvirker hvor lang tid sjåførene bruker på å parkere, forsinkelser, og gåavstander til mottaker. Mange sjåfører jobber under tidspress og ønsker å minimere tidsbruk på ruten. Misnøyen kan dermed bli stor dersom det ikke er ledig eller tilgjengelig plass så nær leveransestedet som mulig og mangel på plass i nærheten av mottaker (maks 50 meter) kan også føre til brudd på arbeidsmiljøloven (LUKS mfl. 2014). Flere arealer avsatt for lasting og lossing eller større frihet for vareleveringstransporten (for eksempel unntak fra restriksjoner) kan selvsagt bidra til å bedre forholdene. Men å tilrettelegge for flere plasser kan være en utfordring i sentrums- og andre tette byområder der det er en kamp om bruken og fordelingen av gategrunn til en rekke ulike formål som varelevering,

kollektivtransport, sykkelløsninger, gangarealer, benker, blomsterkasser og terrorsikring. Her kan også varemottakers egne ønsker, som for eksempel tilrettelegging for uteserving, hvor de har lager etc. også være et hinder for effektiv varelevering innenfor kravene. Bruken av bygninger og dermed også behovet for varelevering endrer seg, slik at det arealet som opprinnelig var satt av til lasting og lossing i en gate ikke alltid fungerer like godt når tilgrensende funksjoner endrer seg. Disse interessekonfliktene gjør at det å bedre forholdene for varelevering handler om mer enn å lage mer plass for eller større frihet for vareleveringstransporten (for eksempel unntak fra restriksjoner). Det kan like gjerne handle om mer effektiv bruk av tilgjengelige arealer og om å lage utstyr og løsninger som gjør det enklere å flytte varer fra stoppested til mottaker – også utover de 50 meterne bransjestandarden beskriver – på en slik måte at hensynet til helse, miljø og sikkerhet ivaretas. Mer detaljerte undersøkelser om varelevering og hvordan laste- og losseplasser er plassert i forhold til mottakssted kan gi bedre forståelse for hvordan etablere og sikre velfungerende løsninger for vareleveringstransporten. Sammen med fokus på hvordan både vareleveringskjeder og selve leveransen kan forbedres, kan forskning og innovasjon innen varetransport gi ny kunnskap som bedrer vareleveringssituasjonen i sentrumsområder.

10.2 Behov for undersøkelser av tilpasninger, effekter og konsekvenser på lengre sikt

Gjennom BYTRANS hadde vi mulighet til å undersøke noen aspekter knyttet til endringene i Oslo sentrum. Vi gjennomførte undersøkelser parallelt med innføringen av en rekke ulike tiltak. Tre år med undersøkelser gir kun svar på hvilke tilpasninger, effekter og konsekvenser trafikantgruppene har opplevd på kort sikt. Nye undersøkelser blant ulike trafikantgrupper og av sentrums attraktivitet om noen år vil bidra til å gi svar på om det er mer langsiktige effekter og konsekvenser av endringene, samt dekke endringer som fortsatt ikke var ferdigstilt da vi gjorde siste undersøkelse våren 2019. Dette gjelder for eksempel den pågående oppgraderingen av flere kollektivgater i og ved sentrum. Vi anbefaler at nye spørreundersøkelser gjennomføres om et par år.

Når tilpasninger til og effekter og konsekvenser av denne type tiltak og endringer skal undersøkes på lengre sikt, vil en utfordring være at det skjer ytterligere tiltak og endringer i sentrum og andre steder, som kan medføre nye tilpasninger, effekter og konsekvenser for ulike trafikantgrupper og for sentrums attraktivitet. Dette underbygger at det er vanskelig å isolere effekten av hvert enkelt tiltak og man må ha fokus på at det parallelt skjer en rekke endringer i byen, både fysiske og andre, som påvirker bruken av og tilgjengeligheten til sentrumsområder (et eksempel på andre forhold er veksten i e-handel eller restriksjoner knyttet til Covid-19 pandemien våren 2020).

10.3 Behov for mer kunnskap om sammenhenger mellom tilgjengelighet, kommersielle aktiviteter og sentrums attraktivitet

Detaljhandel spiller en viktig rolle i norsk økonomi, sysselsetting og verdiskaping og i å skape attraktive byområder (MTIF 2018), men bysentrene står overfor økende konkurranse fra blant annet e-handel og fremveksten av nye forretningsmodeller (Pedersen mfl. 2018, Virke 2017). Vi fant at flest sentrumsbrukerne oppga kommersielle aktiviteter som formålet med besøket i sentrum, dette er i samsvar med tidligere undersøkelser fra Oslo (Gehl Architects 2014, Statens vegvesen 1998) og fra andre byer (Gehl og Gemzøe 1996), og

endret tilgjengelighet har altså ikke endret hvorfor folk reiser til sentrum. Vi gjorde ikke egne analyser av omsetningen i Oslo sentrum, men benyttet et byregnskap der utviklingen fra 2016 til 2017 har blitt undersøkt (Mehammer mfl. 2019). Der fant man en svak vekst i handelen i sentrum fra 2016 til 2017, bedre enn i referanseområdene. Nye byregnskap for de etterfølgende årene (fra 2017 til 2018 og fra 2018 til 2019) vil bidra med ny innsikt i den videre utviklingen i sentrums attraktivitet som kommersiell arena. Med varer som i økende grad blir konsumert på nettet (streamingtjenester, e-bøker, etc.) eller kjøpt på nettet og levert direkte til forbrukeren, utgjør dette enda en konkurrent til detaljhandelen i sentrumsområdene. Kunnskap om hvordan planlegge og utvikle sentrum på måter som reduserer de negative effektene denne utviklingen kan ha på bysentrene, er viktig. Her ligger et behov for forskning og kunnskap.

10.4 Opplevd transportkvalitet som måleparameter for endringer i bytransportsystemet

Effekter og konsekvenser av ulike endringer i bytransportsystemet kan undersøkes på flere måter – slik vi har gjort i gjennom undersøkelsesdesignet i BYTRANS. For flere av parameterne vi undersøkte var det små endringer de årene vi undersøkte. Vi erfarte at ved å undersøke en rekke parametere, kunne vi allikevel fange opp endringer. For eksempel var opplevd transportkvalitet et viktig supplement til å undersøke endringer i transportmiddelfordeling. Endringene i opplevd transportkvalitet – i denne undersøkelsen at sentrumsbrukerne opplever at det nå er bedre å ferdes som gående, syklist og kollektivtransport, og noe verre når de kjører bil – kan på sikt også bidra til å endre transportmiddelfordelingen og bidra positivt til at man når målet om at all vekst i transportbehovet i byområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Selv om vi på grunn av allerede høye kollektivandeler, og mange som går og sykler til sentrum, ikke kunne forvente store endringer i transportmiddelfordelingen, understreker dette viktigheten av å bruke ulike parametere i før- og etterundersøkelser. Dette ser vi også av undersøkelser av effekter og konsekvenser av sykkelsatsningen i Oslo. Økt utbygging og andre forbedringer av sykkelveinettet de siste årene har så langt ikke gitt utslag i økte sykkelandeler, men man finner en vesentlig økning i andelen som opplever Oslo som en god og trygg sykkelby (Oslo kommune 2018d).

10.5 Motforestillinger til endringene har ikke støtte i tidligere forskning eller i våre funn

Dagens diskusjoner om utvikling av byer og bytransportsystemer dreier seg blant annet om prioriteringer mellom transportmidler. Prioritering av myke trafikanter og byliv fremfor biltrafikk og parkering, særlig i sentrumsområder, møter ofte motstand. Dette har man sett i en rekke byer (Hass-Klau 1993, Parajuli mfl. 2017, Szarata mfl. 2017, Soni og Soni 2016), og slik var det også i Oslo (Naper og Moland 2017, Rydningen mfl. 2017, Wyllie 2019). Mange av diskusjonene handler om hvorvidt tiltak som skal forbedre attraktivitet, slik at det blir mer folk, liv og omsetning, er sterkere enn det mange forventer kan medføre en reduksjon i opplevd tilgjengelighet og dermed også redusert bruk av sentrum. Våre funn viste kun små tilpasninger, effekter og konsekvenser av gjennomførte endringer for arbeidsreisende og sentrumsbrukerne, og at de bidrar i positiv retning. Det er i tråd med det som er funnet i andre undersøkelser (Burden og Litman 2011, Cairns mfl. 1998, 2001, Carmona 2018, Gehl Architects 2014, Gehl og Gemzøe 1996, Hass-Klau 1993, Lawlor

2012, Muñuzuri mfl. 2013, Parajuli mfl. 2017, Pucher mfl. 2010, Szarata mfl. 2017, Soni og Soni 2016, Tennøy mfl. 2015b og 2017a, Whitehead mfl. 2006).

Til tross for at det som nevnt var noe motstand mot innføringen av et bilfritt sentrumsområde, fant både vi og Lindøen-Høifors mfl. (2019) at mange forventet at endringene ville bidra til flere folk og økt byliv. Av vår undersøkelse kan det virke som at sentrumsbrukerne hadde høyere forventninger til hva som skulle skje enn det som har blitt innfridd. En mulig forklaring er at det har tatt tid å gjennomføre flere av de planlagte tiltakene og at sentrumsområdet har blitt mindre bilfritt enn man først kunne få inntrykk av. Flere tiltak bærer preg av midlertidighet (som vi kommer tilbake til) og det er for eksempel kun etablert én ny gågate i sentrum (åpnet høsten 2019, fire år etter at byrådserklæringen lanserte innføringen av et bilfritt sentrum). De gjennomførte endringene innebærer dessuten heller bilrestriksjoner enn bilfritt. At *bilfritt* ikke nødvendigvis innebærer et totalt fravær av biltrafikk er kjent i litteraturen (se for eksempel Hagen mfl. 2017, Melia 2010, Soni og Soni 2016, Tønnesen mfl. 2016), men kan avvike med folks generelle oppfatning av begrepet. Til tross for gradvis innføring av tiltak, fant vi en økende andel sentrumsbrukere som setter pris på ulike bilfrie områder i sentrum. Også andre undersøkelser fra Oslo (Klimaetaten 2019) og fra andre byer (Keserü mfl. 2018 og Gundlach mfl. 2010) viser aksept og støtte for denne type tiltak. Dette gir viktige signaler til andre byer som vurderer å gjennomføre samme typer endringer som er gjort og fortsatt gjøres i Oslo sentrum.

10.6 Fra politisk ambisjon til gjennomføring

Innføringen av et bilfritt sentrumsområde i Oslo var en politisk initiert prosess, og skulle følge bystyreperioden 2015-2019. Det viste seg imidlertid at å fjerne parkering og å gjennomføre flere av de ønskete tiltakene krevde mer tid. Kun parkeringsplasser på gategrunn regulert som veiareal i gjeldende arealplaner kunne fjernes uten endring i arealplanen. Dette krevde også en del forarbeid, som for eksempel utarbeidelse av skiltplaner, høring med mer, som grunnlag for nye skiltvedtak.

Flere allerede igangsatte prosesser, som for eksempel kommunens arbeid med en handlingsplan for økt byliv (Oslo kommune 2018a) og tidligere bylivsundersøkelser (Gehl Architects 2014), ga et viktig grunnlag for endringene – blant annet hva slags *byliv* det var behov for hvor – slik at de første tiltakene kunne rettes inn mot utvalgte pilotområder.

Flere større ombygninger, som for eksempel fra bilgate til gågate, men også enklere fortausutvidelser, har også krevd endringer i arealplan. Først i juni 2019 ble områdereguleringen for gater og byrom i Oslo sentrum vedtatt. Gjennom denne planen legges det til rette for en overgang fra et bilbasert bysentrum til et sentrum på menneskenes og bylivets premisser. Dette innebærer blant annet at fotgjengere settes først i alle gater og byrom innenfor planområdet, og at antall gågater doubles (i tillegg til en rekke andre tiltak som sammenhengende sykkelnett, vegetasjon og elementer av vann). Det følger ingen gjennomføringsplan for reguleringsplanen, men kommunens handlingsprogram for økt byliv har et gjennomføringsperspektiv på ti år (Oslo kommune 2018a og b). De neste årene forventes det at flere av gatene i sentrum vil bli ombygd i henhold til den vedtatte planen og at fotgjengerprioriteringene dermed fortsetter.

Flere av tiltakene gjennomført i perioden 2017 til 2019 – og kanskje særlig de første – bar preg av midlertidighet. Det ble blant annet benyttet såkalte *parklets* (fasiliteter for byliv, gjerne plassert på parkeringsplasser). I noen av de åpne spørsmålene i spørreundersøkelsene var det flere som uttrykte misnøye med denne type 'fjas'. Samtidig gir denne type løsninger muligheten til å teste ut løsninger relativt raskt og uten alt for

omfattende investeringer. Denne tilnærmingen er i litteraturen kjent som *taktisk urbanisme*, det vil si en midlertidig bruk av byrom med hensikt om å bedre attraktivitet, økonomisk og sosial kapital (Lydon og Carcia 2015 i Yassin 2019), og kan ifølge Yassin (2019) være et effektivt verktøy for gjennomføring av fotgjengerprioriteringer.

En viktig lærdom av prosessen med bilfritt sentrum i Oslo er at gjennomføring av denne type endringer krever tid, særlig når det nødvendige plangrunnlaget ikke foreligger. Medietrykket etter lanseringen av et bilfritt sentrum i byrådserklæringen var høy (Naper og Moland, 2017, Rydningen 2017, Wyllie 2019), og når denne type tiltak innføres er det derfor viktig å formidle realistisk gjennomføring både i tid og omfang. For å sikre oppslutning om foreslåtte tiltak og visjoner er medvirkning en viktig del av gjennomføringen – både blant innbyggere og handelsstanden, slik også Nieuwenhuijsen og Khreis (2016), Wyllie (2019) og Yassin (2019) trekker frem. Vi har ikke undersøkt medvirkning i forbindelse med gjennomføringen i Oslo, men er kjent med at ulike arenaer for involvering har pågått.

10.7 Hva kan andre lære av case Oslo sentrum?

Hvordan kan resultatene fra undersøkelsen av endringene i Oslo sentrum være nyttige i arbeidet med å utvikle fremtidens mer effektive og miljøvennlige bytransportsystemer?⁷⁶ Slik vi forstår dette, innebærer det å utvikle byene og bytransportsystemene på måter som sikrer effektiv tilgjengelighet for ulike trafikantgrupper, samtidig som lokale og globale miljøbelastninger fra transportsektoren reduseres vesentlig. Dette inkluderer også å nå målet om nullvekst i biltrafikken, der mer av transporten gjøres som aktiv transport. Og det handler om å utvikle mer attraktive og levende byer, med livlige og tilgjengelige bysentra.

Ved å dokumentere tilpasninger til, effekter og konsekvenser av endringene i Oslo sentrum, ønsket vi å bidra med økt kunnskap om hva som skjer når denne type endringer gjennomføres. Det kan være nyttig og viktig kunnskap, både for Oslo og for andre byer som vurderer å gjennomføre lignende endringer i sine sentrumsområder, samt når man ønsker å gjenskape sentrumsegenskaper knyttet til blant annet reiseatferd på andre steder (for eksempel gjennom fortetting i knutepunkt).

Våre undersøkelser bidrar med ny empiri og nye innsikter. Det har i liten grad vært gjennomført undersøkelser av denne type endringer i et sentrumsområde gjennomført i løpet av relativt kort tidsperiode. Videre har vi fokusert på tilpasninger til, effekter og konsekvenser av endringene for flere ulike trafikantgrupper. Når det kommer til varelevering fokuserer vår studie på effekter og konsekvenser for sjåførene som leverer varer. Dette er i mindre grad dekket i tidligere undersøkelser, som i hovedsak undersøker effekter og konsekvenser for transportfirmaene.

Sentrale funn fra våre undersøkelser er at tiltak som ble iverksatt i sentrum har hatt de tilsiktede virkningene, selv om bare små endringer ble funnet. Endringene i sentrum medførte i liten grad negative effekter og konsekvenser for arbeidsreisende og sentrumsbrukerne. Bilrestriksjonene kunne gjennomføres uten å tilby nytt parkeringsareal. Eksisterende parkeringshus syntes å ha hatt nok kapasitet, uten at vi har undersøkt dette spesifikt (men særlig økt tilgang på parkering blant arbeidsreisende tyder på at dette). Sentrum ble heller ikke tømt for folk da gatearealet ble omfordelt fra parkering og kjøring

⁷⁶ Takk til deltakerne i International Transport Forum Roundtable on 'Zero Car Growth' (OECD, Paris, desember 2019) for innspill til denne diskusjonen. Se Tennøy og Hagen (2020) for paperet som ble presentert der.

til gåing, sykling, offentlig transport og byliv. Studien viser blant annet at å fjerne av parkeringsareal til fordel for å prioritere myke trafikanter og byliv er mulig, uten at det medfører negative effekter og konsekvenser for bruken av sentrum.

Funnene kan, sammen med andre lignende undersøkelser, bidra til å åpne opp for forståelser for og diskusjoner om at denne type tiltak er mulige og relevante – både i Oslo og i andre byer og bysentra. Dermed kan man i fremtiden raskere og i større grad gjennomføre tiltak som bidrar til at bytransportsystemene blir mer effektive og miljøvennlige og at man raskere oppnår prioriterte mål. Reallokering av vei-, gate- eller parkeringsarealer virker som et opplagt tiltak når man tar sikte på å forskyve den relative konkurransekraften til bærekraftige transportformer kontra bilen, og å oppnå nullvekst eller reduksjon i trafikken og mer attraktive sentrumsområder – selv om det kan tid før man ser store effekter og konsekvenser som følge av tiltakene. Omfordeling av gateareal er viktig for at byene skal kunne utvikle et sammenhengende sykkelveinett, for å forbedre kollektivtransportens fremkommelighet og konkurransevne, og dermed å effektivisere bytransportsystemene. Det er også viktig for å kunne gi plass for gående og opphold i en by som fortettes og der befolkningstallet øker, og der flere skal reise til sentrum både for arbeid og andre gjøremål.



Figur 104: Det pågikk endringer som fortsatt ikke var ferdigstilt da vi gjorde siste undersøkelse våren 2019.
Foto: Oddrun Helen Hagen



Figur 105: Øvre slottsgate ble ferdigstilt som gågate etter at vi gjorde siste undersøkelse våren 2019.
Foto: Oddrun Helen Hagen.

Referanser

- Allen, J., Anderson, S., Browne, M., Jones, P., 2000. *A framework for considering policies to encourage sustainable urban freight traffic and goods/service flows*. Report 2: Current goods and service operations in urban areas. University of Westminster, 77–86.
- Aydin, S. G., Shen, G., & Pulat, P. (2012) A Retro-Analysis of I-40 Bridge Collapse on Freight Movement in the U.S. Highway Network using GIS and Assignment Models. *International Journal of Transportation Science and Technology*, 1(4), 379–397. <https://doi.org/10.1260/2046-0430.1.4.379>
- Banister, D., 2008. The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15, 73-80.
- Burden, D., Litman, T., 2011. America Needs Complete Streets. *ITE Journal*. 81(4) 36–43.
- Cairns, S., Hass-Klau, C., Goodwin, P., 1998. *Traffic impact of highway capacity reductions: assessments of the evidence*. Landor publishing, London.
- Cairns, S., Atkins, S., Goodwin, P., 2001. Disappearing traffic? The story so far. *Municipal Engineer*, issue 1-2001, s. 13-22.
- Carmona, M., 2015. London's local high streets: The problems, potential and complexities of mixed street corridors. *Progress in Planning*, 100, 1-84.
- Carmona, M., Gabrieli, T., Hickman, R., Laopoulou, T., Livingstone, N., 2018. Street appeal: The value of street improvements. *Progress in Planning*, 126, 1-51.
- Caspersen, E., Ørving, T., 2018. Kunnskapsgrunnlag for mer klimavennlig næringstrafikk i Oslo. TØI-rapport 1622/2018. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=47216>
- Chatman, D.G., 2013. Does TOD Need the T? On the Importance of Factors Other Than Rail Access. *Journal of the American Planning Association* 79 (1), 17-31.
- Chen, C., Gong, H., Paaswell, R., 2008. Role of the Built Environment on Mode Choice Decisions: Additional Evidence on the Impact of Density. *Transportation* 35(3), 285-299.
- Christiansen, P., Hanssen, J.U., Skartland, E.G., Fearnley, N., 2016. Parkering – virkemidler og effekter. TØI-rapport 1493/2016. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=43774>
- Downs, A., 1962. The law of peak-hour expressway congestion. *Traffic Quarterly*, Vol. 16, 393-409.
- Downs, A., 2004. *Still stuck in traffic. Coping with peak-hour traffic congestion*. Brookings institution press, Washington D.C.
- Engebretsen, Ø., Christiansen, P., 2011. *Bystruktur og transport. En studie av personreiser i byer og tettsteder*. TØI rapport 1178/2011. www.toi.no/getfile.php?mmfileid=22597
- Ewing, R., Handy, S., 2009. Measuring the unmeasurable: Urban Design Quality Related to Walkability. *Journal of Urban Design*, 14(1), 65-84.
- Forsyth, A. og Krizek, K., 2010. Promoting walking and Bicycling: Assessing the Evidence to Assist Planner. *Built Environment*, 36, 429-446.
- Gehl Architects, 2014. *Bylivsundersøkelse Oslo sentrum*.
- Gehl, J. and Gemzøe, L., 1996. *Byens rum – byens liv*. Arkitektens forlag og kunstakademiets forlag, København.
- Gemzoe, L., 2001. Copenhagen on foot: thirty years of planning & development. *World Transport Policy & Practice*, Volume 7, Number 4, (2001) 19-27.

- Goodwin, P. (1996) Empirical Evidence on Induced Traffic. *Transportation*, Vo. 23, No. 1, 35-54.
- Gundlach, A., Ehrlinspiel, M., Kirsch, S., Koschker, A., Sagebiel, J., 2018. Investigating people's preferences for car-free city centers: A discrete choice experiment. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*. 63, 677-688.
- Hagen, O.H., Tønnesen, A., Fosshem, K., 2017. *Bilfrie sentrumsløsninger i tre nordiske byer*. TØI-rapport 1552/2017. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=44357>.
- Hagen, O.H., Tennøy, A., Knapskog, M., 2019. *Kunnskapsgrunnlag for gåstrategier*. TØI-rapport 1688/2019. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=49826>
- 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.
- Haakenaasen, B., Lylum, F. og Vrenne, K. (2007) *Evaluering av T-baneringen i Oslo. Før- og Etterundersøkelser i Områdene Storo, Nydalen, Sinsen og Carl Berner*. PROSAM rapport 155. www.prosam.org/index.php?page=report&nr=155#
- Helse- og omsorgsdepartementet, 2015. *Melding til Stortinget 19 (2014-2015) Folkehelsemeldingen – mestrings og muligheter*. Vedtatt i statsråd 27. mars 2015
- Hillnhütter, H. 2016. Pedestrian Access to Public Transport. University of Stavanger, 2016 (PhD thesis UiS, no. 314).
- Hjorthol, R. Krogstad, J.R., Tennøy, A., 2013. *Gåstrategi for eldre – kunnskapsgrunnlag for planlegging i Kristiansand*. TØI-rapport 1265/2013.
- Hjorthol, R., Engebretsen, Ø. og Uteng, T.P., 2014. *Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/2014 – nøkkelrapport*. TØI rapport 1383/2014. www.toi.no/getfile.php?mmfileid=39511
- Hull, A., Silva, C., Bertolini, C. (eds.), 2012. *Accessibility instruments for planning practice*. COST Action report.
- Ipsos MMI, 2014. *Kartlegging av transportmiddelbruk og parkeringsbehov blant handlende i Thereses gate*. Januar 2014. For Bymiljøetaten, Oslo kommune.
- Ivanov, B., Xu, G., Buell, T., Moore, D., Austin, B., Wang, Y.-J., 2008. *Storm-Related Closures of I-5 and I-90: Freight Transportation Economic Impact Assessment Report*. Washington State Department of Transportation Freight Systems Division.
- Jacobs, J., 1961. *The Death and Life of Great American Cities*. Random House, New York.
- Keserü, I., Wiegmann, M., Vermeulen, S., te Boveldt, G., Heyndels, E., Macharis, C., 2018. The impact of the extension of the pedestrian zone in the centre of Brussels on mobility, accessibility and public space. In Bouland et al. (2018) *Portfolio #2 Zoom in | Zoom out on the Brussels city centre*. BSI – Brussels Centre Observatory I BSI-BCO.
- Klimaetaten, 2019. *Klimaundersøkelsen 2019. Atferd og holdninger blant Oslos innbyggere og næringsliv*. Oslo kommune 2019.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014. *Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging*. Fastsatt ved kongelig resolusjon 26.09 2014.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2015. *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging*. Vedtatt ved kongelig resolusjon 12. juni 2015.
- Kommunal og moderniseringsdepartementet, 2017. *Meld. St. 18 (2016-2017). Berekraftige byar og sterke distrikt*. Vedtatt ved kongelig resolusjon 12. juni 2015
- Krizek, K.J., Forsyth, A., Baum, L., 2009. *Walking and Cycling, International Literature Review - Final report*. Victoria Department of Transport, Australia.
- Lawlor, E. 2012. The pedestrian pound: the business case for better streets and places. JustEconomics for LivingStreets.

- Lindholm, 2013. Urban freight transport from a local authority perspective – a literature review. In: *European Transport 54*, Trieste, Italy.
- Lindøen-Høifors, M., Fossen, N., Stridh, M., 2019. *Bylivsevaluering 2019 – sluttrapport*. Sweco Norge AS.
- Lydon M., Garcia A., 2015. A Tactical Urbanism How-To. In: *Tactical Urbanism*. Island Press, Washington, DC.
- Marcucci, E., Gatta, V. & Scaccia, L. 2015. Urban freight, parking and pricing policies: An evaluation from a transport providers' perspective. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 74, 239-249.
- Marsden, G. (2006) The evidence base for parking policies – a review. *Transport Policy* 13, 447-457
- Masiero, L., Maggi, R., 2012. Estimation of indirect cost and evaluation of protective measures for infrastructure vulnerability: A case study on the transalpine transport corridor. *Transport Policy*, 20, 13–21.
- Mehammer B., Håland, M., Ulvestad, A.G.R, Moe, A., Saltem, M.L., 2019. *Byregnskap Oslo 2017. Utvikling for handel og næring*. Multiconsult-dokument 15200057-RAP-TVF-002.
- Melia, S., 2010. *Carfree, low car - what's the difference?* In: European Transport Conference, Glasgow, Scotland, 11-13 October 2010.
- Mingardo, G. og van Meerkerk, J. (2012) Is parking supply related to turnover of shopping areas? The case of the Netherlands. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 19, 195–201.
- MMI, 1997. *Transportvaner og trivsel for handlende på Grønland*. Utarbeidet for Miljøbyen Gamle Oslo.
- Mogridge, M. J. H. (1997) The self-defeating nature of urban road capacity policy. A review of theories, disputes and available evidence. *Transport Policy*, 4 (1), 5-23.
- Muñuzuri, J., Cortés, P., Onieva, L., Guadix, J., 2013, Simulating the effects of pedestrianisation on urban freight deliveries. *European Transport \ Transporti Europei*, 54.
- Naper, H.G., Moland, S., 2017. *Bilfritt Byliv. Statusrapport 2017 – for tiltak er igangsatt*. Sweco Norge AS.
- Nieuwenhuijsen, M.J., Khreis, H., 2016: Car free cities: Pathway to healthy urban living. *Environment International*. Volume 94, September 2016, Pages 251-262.
<https://doi.org/10.1016/j.envint.2016.05.032>
- Noland, R. B. & L. Lem, L. L. (2002) A Review of the Evidence for Induced Travel and Changes in Transportation and Environmental Policy in the US and the UK. *Transportation Research D*, 7 (1), 1-26.
- Nordbakke, S. og Vågane, L., 2007. *Daglige Reiser med Kollektivtransport i Byområder. Den Nasjonale Reisevaneundersøkelsen 2005*. TØI rapport 877/2007.
- Nærings- og fiskeridepartementet, 2018. Meld. St. 9 (2018–2019) *Handelsnæringen – når kunden alltid har nett*.
- Næss, P., Nicolaisen, M. S. & Strand, A. (2012a) Traffic forecasts ignoring induced demand: a shaky fundament for cost-benefit analyses. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 12(3), 291-309.
- Næss, P. & Strand, A. (2012b) What kinds of traffic forecasts are possible? *Journal of Critical Realism*, 11(3), 277-295.
- Næss, P., Hansson, L., Richardson, T. & Tennøy, A. (2013) Knowledge-based land use and transport planning? Consistency and gap between 'state-of-the-art' knowledge and knowledge claims in planning documents in three Scandinavian city regions. *Planning Theory & Practice*, 14(4), 470-491.

- Oslo Arbeiderparti, Miljøpartiet De Grønne i Oslo og Oslo Sosialistisk Venstreparti, 2015. *Plattform for byrådssamarbeid mellom Arbeiderpartiet, Miljøpartiet De Grønne og Sosialistisk Venstreparti i Oslo 2015-2019.*
- Oslo Arbeiderparti, Miljøpartiet De Grønne i Oslo og Oslo Sosialistisk Venstreparti, 2019. *Plattform for byrådssamarbeid mellom Arbeiderpartiet, Miljøpartiet De Grønne og Sosialistisk Venstreparti i Oslo 2019-2023.*
- Oslo kommune, 2014. *Oslo sykkelstrategi 2015-2025.* Oslo, September 2014.
- Oslo kommune, 2016. *Klima- og energistrategi for Oslo.* Vedtatt i Oslo Bystyre 22.06.2016.
- Oslo kommune, 2018a. *Handlingsprogram for økt byliv i Oslo sentrum 2018-2027.* Vedtatt i Oslo bystyre 05.09.2018.
- Oslo kommune, 2018b. *Byliv for alle. Områderegulering for gater og byrom i sentrum.* Forslag til politisk behandling 17.12.2018.
- Oslo kommune, 2018c. *Oslos plan for sykkelveinettet.*
- Oslo kommune 2018d. *Sykkelredegjørelse for Oslo 2018.* Oslo, september 2018.
- Oslo kommune, 2019a. *Kommuneplan for Oslo 2018.*
- Oslo kommune, 2019b. *Bilfritt byliv 2019. Hva er bilfritt byliv, hvorfor gjør vi det, og hva gjør vi for deg som osloborger?* <https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13316788-1551871824/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Slik%20bygger%20vi%20Oslo/Bilfritt%20byliv/Handlingsplan%20bilfritt%20byliv%202019.pdf>
- Oslo kommune, 2020. *Et steg mot framtidens bysentrum. Bilfritt byliv 2017–2019.* <https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13358711-1580458772/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Slik%20bygger%20vi%20Oslo/Bilfritt%20byliv/Et%20steg%20mot%20framtidens%20bysentrum%2C%202017-2019.pdf>
- Oslo kommune og Statens vegvesen, 2018. *Sykkelregnskapet for Oslo 2013-2017.* <https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13299569-1539593034/Tjenester%20og%20tilbud/Gate%2C%20transport%20og%20parkering/Sykkel/Sykkelstrategier%20og%20dokumenter/Unders%C3%B8kkelser%20og%20rapporter/Sykkelregnskap%202013-2017.pdf>
- Otoni, C. A., Sims-Gould, J., Winters, M., Heijnen, M., McKay, H. A. (2016) Benches become like porches”: Built and social environment influences on older adults’ experiences of mobility and well-being. *Social Science & Medicine* 169, 33-41.
- Owens, S., 1995. From ‘predict and provide’ to ‘predict and prevent’: pricing and planning in transport policy. *Transport Policy*, 2 (1), 43-99.
- Owens, S. and Cowell, R., 2002. *Land and Limits. Interpreting sustainability in the planning process.* London and New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Parajuli, A., Dorina Pojani, 2018. *Barriers to the pedestrianization of city centres: perspectives from the Global North and the Global South*, *Journal of Urban Design*, 23:1, 142-160, DOI: 10.1080/13574809.2017.1369875
- Pedersen, P.E., Solem, B.A.A. og Kristiansen, E. (2018) *Digitaliseringens påvirkning på varehandel. En litteraturstudie.* Universitetet i Sørøst-Norge - Skriftserien nr. 2, 2018.
- Polle, S., 2018. *Bilfritt byliv. Statusrapport 2018 – Midtveisevaluering.* Sweco Norge AS.
- Pucher, J., Buehler, R., 2010. Walking and Cycling for Healthy Cities. *Built Environment*. 36, 391–414.
- Pucher, J., Dill, J., Handy, S., 2010 Infrastructure, programs and policies to increase bicycling: An international review. *Preventive Medicine*, 50, s. 106-125.
- Quak, H.J. 2015. *City Logistics: Mapping the Future. Chapter 12 Access Restrictions and Local Authorities’ City Logistics Regulation in Urban Areas.* CRC Press

- Redman, L., Friman, M., Gärling, T., Hartig, T., 2013. Quality attributes of public transport that attract car users: A research review. *Transport Policy*, 25, 119-127.
- Rydningen, U., Høyenes, R.C., Kolltveit, L.W., 2017. Oslo 2019: A Car-free city center. *Sustainable Development and Planning IX*, 226 3-16. WIT Transactions on Ecology and the Environment.
- SACTRA, 1994. Trunk Roads and the generation of traffic. MSO, London.
- Sallis, J.F., Cerin, E., Conway, T.L., Adams, M.A., Frank, L.D., Pratt, M., Salvo, D., Schipperijn, J., Smith, G., Cain, K.L., Davey, R., Kerr, J., Lai, P-C., Mitáš, J., Reis, R., Sarmiento, O.L., Schofield, G., Troelsen, J., Van Dyck, D., De Bourdeaudhuij, I., Owen, N., 2016. Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study. *The Lancet*, Volume 387, No. 10034, p2207–2217, 28 May 2016.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673615012842>
- Samferdselsdepartementet, 2013. Meld. St. 26 (2012-2013). *Nasjonal transportplan 2014-2023*.
- Samferdselsdepartementet, 2017. Meld. St. 33 (2016-2017). *Nasjonal transportplan 2018-2029*.
- Soni, N., Soni, N., 2016. Benefits of pedestrianization and warrants to pedestrianize an area. *Land Use Policy*. Volume 57:139-150. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.05.009>
- Statens Vegvesen, 1998. *Oslo. Byens liv ... gaten som social arena*. Statens Vegvesen, Vegdirektoratet.
- Statens vegvesen, 2002. *Konsekvensutredning for E39 Kyststamvegen – Boknafjordkryssingen*.
http://www.vegvesen.no/_attachment/70910/binary/37438?fast_title=Konsekvensutredning+E39+Kyststamvegen+Boknafjordkryssingen
- Statens vegvesen, 2012. *Nasjonal gåstrategi. Strategi for å fremme gåing som transportform og hverdagsaktivitet*. Vegdirektoratet. Statens vegvesens rapporter nr. 87.
https://www.vegvesen.no/_attachment/528926/binary/851213?fast_title=Nasjonal+g%C3%A5strategi.pdf
- Statens vegvesen, 2016. Nasjonalt sykkelregnskap 2016.
- Stjärnekull, M., Widell, J., 2008. *Förmånsbeskattning av Arbetsplatsparkering – Trafikeffekter*. Sweco VBB AB.
- Stridh, M. og Norgård, H. 2020. Program bilfritt byliv: Evaluering av trafikale effekter. Sluttrapport. Sweco, prosjektnummer 10209323-001.
- Sweco Norge AS, 2019a. Evaluering av parkerings- og vareleverings situasjonen - Bilfritt byliv. Prosjektnummer 10210905.
- Szarata A., Nosal K., Duda-Wiertel U., Franek, L., 2017. The impact of the car restrictions implemented in the city centre on the public space quality. *Transportation Research Procedia* 27 752-759.
- Tennøy, A., 2010. Why we fail to reduce urban road traffic volumes: Does it matter how planners frame the problem? *Transport Policy*, 17, 216 – 233.
- Tennøy, A., 2012a. *How and why planners make plans which, if implemented, cause growth in traffic volumes. Explanations related to the expert knowledge, the planners, and the plan-making processes*. PhD thesis 2012:01, Norwegian University of Life Sciences.
- Tennøy, A., 2012b. Land use and transport planning – institutional and organisational conditions for integration and goal achievement. *Kart og Plan*, 4, 258 – 268.
- Tennøy, A., Kværner, J., Gjerstad, K.I., 2006. Uncertainty in environmental impact assessment predictions – the need for better communication and more transparency. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 24 (1), 45 – 56.
- Tennøy, A., Wangsness, P.B., Aarhaug, J., Gregersen, F.A., Fearnley, N., 2015a. *Pilotstudier: Før- og underveisundersøkelser av Østensjobanen og Smestadtunnelen*. TØI-rapport 1455/2015.
<https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=42450>

- Tennøy, A., Tønnesen A., Øksenholt, K.V., 2015b. *Kunnskapsstatus Handel, tilgjengelighet og bymiljø i sentrum*. TØI rapport 1400/2015. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=40095>
- Tennøy, A., Wangsness, P.B., Aarhaug, J., Gregersen, F.A., 2016a. Experiences with Capacity Reductions on Urban Main Roads – Rethinking Allocation of Urban Road Capacity? *Transportation Research Procedia* 19 4-17.
- Tennøy, A., Hansson, L., Lissandrello, E. & Næss, P. (2016b) How planners' use and non-use of expert knowledge affect the goal achievement potential of plans: Experiences from strategic land-use and transport planning processes in three Scandinavian cities. *Progress in Planning*, 1-64.
- Tennøy, A., Gundersen, F., Hagen, O.H., Knapskog, M., Uteng, T.P., 2017. *Transport- og klimaeffekter av knutepunktfortetting i Bergen, Kristiansand og Oslo*. TØI-rapport 1575/2017.
- Tennøy, A., Caspersen, E., Hagen, O.H., Landa-Mata, I., Nordbakke, S., Skollerud, K.H., Tønnesen, A., Ørving, T., Aarhaug, J., 2019. *Effekter og konsekvenser av kapasitetsreduksjon i Brynstunnelen. Dokumentasjonsrapport*. TØI-rapport 1733/2019. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=52638>
- Tennøy, A., Caspersen, E., Hagen, O.H., Landa-Mata, I., Nordbakke, S., Skollerud, K.H., Tønnesen, A., Ørving, T., Aarhaug, J., 2020a. *BYTRANS: Effekter og konsekvenser av kapasitetsreduksjon i Brynstunnelen. Sluttrapport*. TØI-rapport 1754/2020. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=52653>
- Tennøy, A., Caspersen, E., Hagen, O.H., Landa-Mata, I., Nordbakke, S., Skollerud, K.H., Tønnesen, A., Ørving, T., Aarhaug, J., 2020b. *BYTRANS: Effekter og konsekvenser av kapasitetsreduksjon i Smestadtunnelen. Sluttrapport*. TØI-rapport 1736/2020.
- Tennøy, A. og Hagen, O.H. (2020) Reallocation of road and street space in Oslo: Input to discussions on measures for zero-growth in urban traffic. International Transport Forum Discussion Paper, in print.
- Tennøy et al. (kommer 2020), *BYTRANS: Effects and consequences of changes in the Oslo Transport system 2015-2019*. TØI-report XX/2020, Institute of Transport Economics, Oslo, Norway.
- Trafikverket, 2014. *Bygg om eller bygg nytt? Kapittel 5 Transportkvalitet*. http://www.trafikverket.se/contentassets/0ebc841761f74f56b31c6eba59511bca/kapittel_5_transportkvalitet.pdf
- Transport of London, 2011. *Town Center Study 2011*. September 2011.
- TRL, 2004. *Demand for public transport: A practical guide*.
- Tønnesen, A. Meyer, S.F., Skartland, E.G., Sundfør, H., 2016. *Europeiske byer med bilfrie sentrum*. TØI-rapport 1476/2016. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=42371>
- Tønnesen, A., Hagen, O.H., Hanssen, J.U., Tennøy, A., Fearnley, N., Skartland E.G., 2019. *Informasjonsarbeid ved rehabilitering av Østensjøbanen, Smestad- og Brynstunnelene*. TØI-rapport 1694/2019. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=50163>
- UN Habitat, 2013. *Planning and design for sustainable urban mobility. Global report on human settlements 2013*. Routledge.
- Urbanet analyse, 2013. *Reisevaner i Oslo og Akershus: Analyse av Ruters markedsinformasjonssystem*. Prosam rapport nr. 202.
- Verlinde, S., Kin, B., Strale, M., Macharis, C., 2016. *Sustainable Freight Deliveries in the Pedestrian Zone: Facilitating the necessity*
- Virke, 2017. *Handelsrapporten 2017-2018*.
- Walker, J., 2012. *Human Transit. How Clearer Thinking about Public Transit Can Enrich Our Communities and Our Lives*. Island press, Washington, Covelo, London.

- Whitehead, T., Simmonds, D., Preston, J., 2006. The effect of urban quality improvements on economic activity. *Journal of Environmental Management*, 80, 1-12.
- Wilson, A.G., 2006. Ecological and urban systems models: some explorations of similarities in the context of the complexity theory. *Environment and Planning A*, 38, 633-646.
- Wylie, J., 2019. *Reducing business opposition to car-free city centres: The case of Oslo*. IIIIEE Theses 2019:39.
- Yassin, H.H., 2019. Livable city: An approach to pedestrianization through tactical urbanism. *Alexandria Engineering Journal*. Volume 58, Issue 1, March 2019, Pages 251-259.
- Øksenholt, K.V., Hagen, O.H., Tennøy, A., 2019. *Sykkelplassering i tre nordiske byer*. TØI-rapport 1736/2019. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=52136>

Transportøkonomisk institutt (TØI) Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

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

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et verrfaglig miljø med rundt 90 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet utgir tidsskriftet Samferdsel på internett og driver også forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

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

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

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

Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Gautstadalléen 21
NO-0349 Oslo

22 57 38 00
toi@toi.no
www.toi.no