



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2021 30 stp.

Fakultet for landskap og samfunn

El-sparkecykler og offentlige byrom – Et observasjonsstudie av offentlige byrom i Oslo sentrum

Electric scooters and public urban spaces –

An observational study of public urban spaces in central
Oslo

Ida Marie Kroknes Harms

By- og regionplanlegging

Tittel: El-sparkesykler og offentlige byrom –
Et observasjonsstudie av offentlige byrom i Oslo sentrum

Title: Electric scooters and public urban spaces –
An observational study of public urban spaces in central Oslo

Forfatter: Ida Marie Kroknes Harms

Veileder: Mina Di Marino

Antall sider: 104

Kilder: Litteraturliste er oppført på s. 98. Dersom kilder ikke er oppgitt ved
figurer, er disse forfatterens egne.

Nøkkelord: Delingsmobilitet, Mikromobilitet, El-sparkesykler, Offentlige byrom

Keywords: Shared mobility, Micromobility, Dockless scooters, Public Urban Spaces

Forord

Endelig ferdig

Jeg vil først og fremst rette en stor takk til min veileder Mina Di Marino

Ikke minst vil jeg takke venner og familie

Spesielt takk til søsteren min Kaja og min gode venninne Henriette

Takk til pappa

Takk til mamma

Takk til meg selv

Takk for tiden deres



Ida Marie Kroknes Harms
Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Ås, 1. Juni 2021

Sammendrag

Gjennom sommeren 2020 utviklet det seg en intens debatt i norsk media om hvordan de delte el-sparkecyklene tilsynelatende påvirket byens offentlige arealer og byens befolkning på en negativ og utfordrende måte. Grunnet fenomenets raske inntog i 2019 var det fremdeles stor usikkerhet knyttet til hvordan det nye mobilitetsalternativet skulle eller kunne håndteres. I et byplanleggingsperspektiv er utfordringene rundt de delte el-sparkecyklene interessante på flere plan, særlig fordi det gjerne er gjennom planlegging av byer og steder at rammer legges for hvordan slike fenomener utarter seg.

Til tross for at den offentlige debatten har gitt en indikator på hvordan bruken av delte el-sparkecykler påvirker både bybildet og menneskene som bruker byen, finnes det i Norge i dag få undersøkelser og rapporter om fenomenet. Oppgavens hovedproblemstilling har derfor fokusert på hvordan delte elektriske sparkecykler påvirker byens offentlige byrom. Gjennom litteraturgjennomgang og kvalitativ forskningsmetode i form av casestudie har brukeratferd ved bruk av el-sparkecykler i offentlige rom blitt observert og analysert med mål om å kunne bidra med ny kunnskap til det hittil så sparsomme kunnskapsgrunnlaget omkring betydningen av el-sparkecyklens inntog i norske offentlige byrom. Spesielt har oppgaven som mål å analysere tre offentlige byrom i sentrum av Oslo: *Olaf Ryes plass*, *Anne Cath. Vestlys plass* og *Torggata*.

Resultatene viser at samtidig som el-sparkecyklene ser ut til å kunne tilby mobilitet, tilgjengelighet, frihet og fleksibilitet til mennesker, kan det også se ut til at el-sparkecyklens tilstedeværelse fører til det motsatte for andre brukere av offentlige byrom, og dermed svekker rommenes kvalitet og funksjoner. El-sparkecykkelen i seg selv medfører ikke nødvendigvis den største påvirkningen, da bruken av el-sparkecyklene tilbyr gjerne faller under formålene og funksjonene byrom skal tilby. Det som derimot er ut til å være den største utfordringen og påvirkningsfaktoren, er grad av bruk og påvirkningen av el-sparkecyklene har i parkert form. Resultatene fra analysen tilfører også eksisterende kunnskapsgrunnlag et nytt perspektiv og en ny tilnæringsmetode til fenomenet.

I oppgaven konkluderes det med at planleggeren kan tilrettelegge for bruk av el-sparkecyklene uten at andre brukergrupper i for stor grad blir fortrenget, ved å nettopp utføre observasjonsstudier av aktiviteten og atferden i sitt naturlige element. I tillegg bør planleggere benytte dialog og samarbeid med utleieaktørene for å finne optimale parkeringssoner som er tilpasset behovene brukerne har i de ulike byrommene.

Abstract

During the summer of 2020, an intense debate developed in the Norwegian media about how the shared electric scooters affected the city's public areas and population in a negative and challenging way. Due to the phenomenon's rapid onset in 2019, there was still great uncertainty related to how the new mobility alternative should or could be handled. From an urban planning perspective, the challenges surrounding the shared electric scooters are interesting on several levels, especially because it is often through planning of cities and places that the framework for how such a phenomenon degenerates is laid.

Despite the fact that the public debate has provided an indicator of how the use of shared electric scooters affects both the cityscape and the people who use it, there are still just a few studies and reports on the phenomenon in Norway today. Therefore, this thesis concerns how shared electric scooters affect the city's public urban spaces. Through a literature review and qualitative research method in the form of a case study, user behaviour in regard to electric scooters in public spaces has thus been observed, mapped and analysed with the aim of being able to contribute new knowledge to the hitherto sparse knowledge about electric scooters in Norwegian public urban spaces. The thesis aims to analyse three public urban spaces in the city of Oslo, regarding the use and activity at *Olaf Ryes plass*, *Anne Cath. Vestlys plass* and in *Torggata*.

The results show that while electric scooters seem to be able to offer mobility, accessibility, freedom and flexibility to people, it may also appear that electric scooters do the opposite to other users of public urban spaces and thus weaken their quality and functions. The electric scooter itself is not necessarily the biggest impact as the use it offers often falls under the purposes and functions that urban spaces should offer. On the other hand, the biggest challenge and influencing factor is the degree of use and the impact it has in parked form. The analysis provides a new perspective and a new approach to the phenomenon to the existing knowledge base.

The thesis concludes that the planner can facilitate the use of the electric scooters without other users being too much displaced by performing observational studies of the activity and behaviour in their natural element. In addition, planners should use dialogue and cooperation with the rental actors to find optimal parking zones in the urban spaces that are adapted to the needs of the users in the various urban spaces.

Innholdsfortegnelse

Kapittel 1: Introduksjon	8
1.1 Innledning	8
1.2 Valg av tema	9
1.3 Oppgavens formål	11
1.4 Problemstillinger	12
1.5 Presentasjon av case	13
1.6 Oppgavens oppbygning	14
Kapittel 2: Fenomenet delte elektriske sparkesykler	15
2.1 Fenomenets fremvekst i verden	15
2.2 Fenomenet i Norge	17
Kapittel 3: Definisjoner og begrepsavklaring	20
3.1 Begreper og definisjoner benyttet i oppgaven	20
3.2 Offentlige byrom	20
3.3 Menneskelig bevegelse/mobilitet	22
3.4 Mikromobilitet	23
3.5 Delt mikromobilitet	24
3.6 Geofencing-teknologi	25
Kapittel 4: Litteraturgjennomgang	28
4.1 Eksisterende forskning på fenomenet	28
4.2 Internasjonal forskning på el-sparkesyklers samfunnsmessige betydning	29
4.3 Forskning i Norge	32
Kapittel 5: Metode	35
5.1 Kvalitativ forskningsmetode	35
5.2 Kombinasjon av kvalitativ data fra primæranalyse og kvantitativ data fra sekundæranalyse	35
5.3 Casestudie	36
5.4 Observasjon	37
5.4.1 Overordnet om observasjonene utført i forbindelse med oppgaven	37
5.4.2 Observasjonsteknikk	37
5.4.3 Valg av case og fremgangsmåte	39
5.4.4 Etske avveininger	42
5.4.5 Bearbeidelse og analyse av data	43
5.4.6 Feilkilder og forbehold	43
Kapittel 6: Observasjon av delte el-sparkesykler i offentlige byrom	45
6.1 Innledning og valg av byrom	45
6.2 Observasjoner utført på Olaf Ryes plass, Grünerløkka	47
6.2.1 Presentasjon av Olaf Ryes plass	47
6.3.2 Regulering gjennom geofencing	48
6.3.3 Rommets muligheter og begrensinger	49

6.3.4 Brukerne på Olaf Ryes plass.....	50
6.3.5 Oversikt aktivitet Olaf Ryes plass.....	54
6.3 Observasjoner utført på Anne Cath. Vestlys plass, Deichman Bjørvika.....	56
6.3.1 Presentasjon av Anne Cath. Vestlys plass.....	56
6.3.2 Regulering gjennom geofencing.....	57
6.3.3 Rommets muligheter og begrensninger.....	58
6.3.4 Brukerne på Anne Cath. Vestlys plass.....	59
6.3.5 Oversikt aktivitet Anne Cath. Vestlys plass.....	60
6.4 Observasjoner utført i Torggata, St. Hanshaugen.....	63
6.4.1 Presentasjon av Torggata.....	63
6.4.2 Regulering gjennom geofencing.....	64
6.4.3 Rommets muligheter og begrensninger.....	65
6.4.4 Brukerne i Torggata.....	66
6.4.5 Oversikt aktivitet Torggata.....	67
6.5 Observasjoner av parkering.....	70
6.6 Observasjoner av oppstart.....	72
6.7 Observasjoner av utleieselskapenes aktivitet.....	73
6.8 Observasjoner av interaksjon.....	74
Kapittel 7: Rapport og resultat fra TØI.....	75
7.1 Valg av sekundærdata.....	75
7.2 Rapport: Delte elektriske sparkesykler i Oslo - En tidlig kartlegging.....	75
7.2.1 Om rapporten.....	75
7.2.2 Resultater fra spørreundersøkelsen.....	76
7.3 Samlede resultater fra sekundærdata og primærdata.....	80
Kapittel 8: Analyse, diskusjon og refleksjon.....	84
8.1 Et tilbakeblikk på grunnlaget og målet med oppgaven.....	84
8.2 De viktigste og mest relevante funnene fra studiet.....	86
8.2.1 Innledning.....	86
8.2.2 Mobilitet, fleksibilitet og frihet.....	86
8.2.3 Parkering av el-sparkesykler.....	88
8.3 Betydning av resultatene.....	90
8.3.1 Begrensninger ved studiet.....	90
8.3.2 Muligheter ved studiet.....	92
Kapittel 9: Konklusjon og refleksjon.....	96
Litteraturliste.....	98
Figurliste.....	103
Tabelliste.....	104

Kapittel 1: Introduksjon

1.1 Innledning

En vårdag i april 2019 kom fenomenet til Oslo (Fearnley, 2019). Nærmest over natten kunne byens innbyggere og besøkende nå benytte seg av et nytt mobilitetsalternativ, nemlig den delte elektriske sparkesykkelen. På rekke og rad sto de plutselig oppstilt i byens offentlige byrom, enten om det var på fortau, i og ved parker eller andre offentlige plasser, tilgjengelig for reisende for raskt å komme seg til ønsket destinasjon på en ny, enkel og effektiv måte.

Ideen om å benytte et mobilitetsalternativ der man plukker med seg et delt kjøretøy ett sted, for så å levere det fra seg et annet sted er allerede godt etablert gjennom ulike former for delt mobilitet i Oslo. Særlig de offentlige bysyklene har vært, og fortsatt er, et populært transportmiddel for innbyggere som har ønsker å komme seg rundt i Oslo på en effektiv måte. Oslos bysykler er en leieordning der sykler kan hentes ut og settes tilbake i faste stativ plassert på sentrale steder i byen. Syklene har lenge blitt brukt til korte turer og som et supplement til kollektivtransporten. Tilsvarende er det med de delte elektriske sparkesyklene. Aktørene følger i stor grad samme modell/strategi som bysykler. Forskjellen derimot er at de elektriske sparkesyklene leies ut av private aktører, krever ikke fastmonterte stativ og er dermed mye mer fleksible og tilgjengelige for brukere. En nokså vanlig utfordring med de offentlige bysyklene er at man som bruker kan oppleve usikkerhet vedrørende hvorvidt det er sykler tilgjengelig på nærmeste stativ, eller om det er plass til å parkere sykkelen på stativet ved destinasjonen. Med de delte elektriske sparkesyklene ble dette problemet eliminert ved at brukeren nå i prinsippet kan parkere hvor de vil og når de vil. De vet også enkelt hvor nærmeste el-sparkesykkel er gjennom smarttelefonen sin. Dette, i tillegg til at mange oppfattet de elektriske sparkesyklene som et både gøyere og mer energibesparende alternativ, gjorde at det ikke tok lang tid før de ble et svært populært og hyppig benyttet transportalternativ i byen. Plutselig ble det for mange mye lettere å komme seg rundt i byen, særlig til steder dårlig tilknyttet offentlig transport.

Da pandemien ble en realitet våren 2020, endret livet i byen seg for alle. Utbredelsen av viruset Covid-19 førte til at mange måtte endre sine vaner og hverdagsliv. Blant de mange tiltakene iverksatt av myndighetene, ble innbyggere blant annet også oppfordret til å unngå/ redusere kollektivtransport i den grad det var mulig med mål om å minske smittefaren og redusere mobiliteten til menneskene. Gjennom sommeren 2020 utviklet det seg likevel en intens debatt i media om hvordan de elektriske sparkesyklene påvirket byens offentlige arealer og byens

befolkning på en negativ og utfordrende måte. Grunnet fenomenets raske inntog var det usikkerhet rundt hvordan det nye mobilitetsalternativet skulle eller kunne håndteres. Mangel på regelverk og regulering ble tydeligere, og tilgjengelig kunnskapsgrunnlag var minimalt (Fearnley, 2019). Blant annet var det lite til ingen kunnskap om folks atferd og deres bruk av det offentlige rom i forbindelse med bruk av el-sparkesykkel i Norge. At det var behov for mer kunnskap var en av flere grunner til at det var utfordrende for myndighetene å utvikle og etablere et regelverk for hvordan det nye fenomenet skulle integreres i byen (Hareide, 2020).

1.2 Valg av tema

I et byplanleggingsperspektiv er utfordringene rundt de delte elektriske sparkesyklene interessant på flere plan, særlig fordi det er planleggingen av byer og steder som legger rammer for hvordan fenomenet arter seg i byrommet. Som planlegger jobber man med arealforvaltning og utvikling på både lokalt og regionalt nivå, og en av hovedoppgavene en byplanlegger har er å fremskaffe beslutningsgrunnlag for politikere og ledere som skal ta beslutninger som påvirker mange. Det er derfor planleggerens rolle å undersøke og utvikle forslag til hvordan slike fenomen kan kontrolleres og formes gjennom for eksempel nytt lovverk, reguleringer, retningslinjer, føringer, tilrettelegging og fysiske tiltak. En byplanlegger har en viktig rolle i utviklingen av fremtidens byer ved å skape bærekraftige miljøer der mennesker bor, jobber, reiser og lever sine liv inkludert bruk av det offentlige rom (bruk av byrom og nye urbane funksjoner i byer).

I dag bor stadig flere mennesker i byene, de bor tettere og det er begrenset offentlig fellesarealer tilgjengelig. Fellesarealene og de offentlige byrommene skal kunne brukes av mange ulike brukere, til ulike formål og med ulike behov. Derfor er presset enda større på de fellesarealene vi allerede har i byene i dag. Samtidig ser man i dag en annen utvikling som også har tatt fart og som i større og større grad påvirker livet i byen. Den raske teknologiske utviklingen er med på å påvirke hvordan byer brukes av innbyggere da smarttelefoner, internett og digitalisering spiller en stor rolle i nåtidens menneskers liv (Madanipour, 2013). Et eksempel på hvordan teknologisk utvikling er med på å forme hvordan vi planlegger fremtidens byer, er den verdenomspennende satsingen på teknologisk innovasjon og grønn mobilitet (Ausubel et al., 1998). Byer verden over skal i korte trekk bli smartere og mer klimavennlige gjennom nye teknologi og klimavennlig planlegging. Dette kommer også frem i Oslo kommunes byrådserklæring som inneholder Oslo byråds løfter mot 2030 (Johansen et al., 2019). I byrådserklæringen viser byrådet at de har en ambisiøs politikk når det kommer til satsing på

grønn mobilitet og innovasjon innenfor teknologiske utviklingen. Byrådet har blant annet mål om at Oslo skal bli verdens første utslippsfrie storby. Dette skal de klare ved å prioritere fotgjengere, syklistere og kollektivreisende, og ved å frigjøre plass i byen til nevnt mobilitet og byliv. På denne måten vil de også redusere biltrafikken (Johansen et al., 2019). Byrådet skal ifølge byrådserklæringen ha lav terskel for å prøve ut nye ideer, og påpeker at bærekraft, innovasjon og teknologi er bærebjelkene for utvikling på tvers av bransjer og industrier. Gjennom innovasjon skal man finne nye, smarte og oppfinnsomme løsninger på utfordringene vårt samfunn står overfor (Johansen et al., 2019). Teknologiens hurtige utvikling og tempoet på nye endringer og innovasjoner tvinger oss til å arbeide for å være proaktiv og hele tiden oppdatert på siste utvikling.

På mange måter er fenomenet med de delte elektriske sparkesyklene et symbol på nettopp dette. Den nye formen for delingsmobilitet og mikromobilitet er med stor sannsynlighet kommet for å bli og som debatten i media viser, har fenomenet stor påvirkning på byer og menneskene som bor i dem. Som planlegger er det derfor viktig å forstå hvordan dette fenomenet påvirker fellesarealene og mellomrommene i byen, og hvordan rommenes utforming også kan være med på å påvirke hvordan og hvilken aktivitet som tar plass der. Hvordan byer velger å imøtekomme nye fenomener vil ha stor betydning for utviklingen det får. Med tanke på denne imøtekommelsen vil gjerne planleggere og politikere kunne oppleve det som innenfor teknologiens verden kalles «The Collingridge dilemma» (Thierer, 2018). The Collingridge dilemma oppstår når man skal regulere ny teknologi, dvs. styre utviklingen eller bruken av teknologien gjennom regler i form av forbud og påbud. Dilemmaet handler om at hvis regulering skjer for tidlig, vil innovasjonen kunne stanse, og man mister muligheten til å se teknologien få utvikle seg organisk gjennom bruk før man beslutter hvordan man bør regulere. Venter man derimot for lenge, vil vaner og uvaner kunne sette seg, og det blir vanskeligere å stanse/styre bruken. Det gjelder altså å gripe inn på "riktig" tidspunkt, men det kan være vanskelig å vite når dette tidspunktet er (Thierer, 2018). Det er i dette rommet, mellom for tidlig og for sen regulering, planleggeren og planleggingsmyndigheten kommer inn. Hvis planleggeren har det nødvendige kunnskapsgrunnlaget tilgjengelig, kan planleggeren tilrettelegge for bruk av nye fenomener (som el-sparkesyklene) uten at de i for stor grad fortrenger andre brukere av et rom eller skaper unødvendig og utilsiktede problemer for byen og byens innbyggere. Klarer de å løse dilemmaet, kan myndighetene i større grad nøye seg med å regulere adferd som avviker fra tiltenkt bruk. Slik kan man, ifølge The Collingridge dilemma,

unngå å stanse innovasjonen, samtidig som man får håndtert uønskede konsekvenser av teknologien.

Så spørsmålet blir da hva man kan lære av dette dagsaktuelle fenomenet vi nå står ovenfor og hvordan kan planleggere og myndigheter tilrettelegge slik at man får det beste resultatet for flest mulig. Med bakgrunn i dette har jeg derfor funnet det interessant å forske på hvordan inntog av de delte elektriske sparkesyklene påvirker og utfolder seg i byens offentlige rom.

1.3 Oppgavens formål

Både internasjonalt og her hjemme er det fremdeles behov for mer kunnskap om fenomenet og dets effekt på byer (Fearnley, 2019). Til tross for at den offentlige debatten har vist hvor mye bruken av elektriske sparkesykler påvirker både bybildet og menneskene som bruker den, finnes det i Norge i dag kun noen få undersøkelser og rapporter om fenomenet. Denne oppgaven, hvor brukeratferd ved bruk av elektriske sparkesykler i offentlige rom vil kartlegges og beskrives, vil derfor forhåpentligvis kunne fungere som et bidrag til det hittil så sparsomme kunnskapsgrunnlaget omkring betydningen av de elektriske sparkesyklens inntog i norske offentlige arealer. Formålet med prosjektet er å undersøke hvordan mikromobilitet, nærmere bestemt delt mikromobilitet i form av delte elektriske sparkesykler, påvirker offentlige rom og menneskers bruk av byens offentlige arealer. Målet er å oppnå en bredere forståelse av hvordan aktiviteten påvirker det offentlige rom, og dette vil gi innsikt i hvordan utformingen og kvalitetene ved det offentlige rommet påvirker aktiviteten. Ved å undersøke dette skal oppgaven dekke et eksisterende kunnskapshull på området.

1.4 Problemstillinger

Hovedproblemstilling: <ul style="list-style-type: none">- Hvordan påvirker delte elektriske sparkesykler byens offentlige byrom?	
Underproblemstillinger	Informasjon
<ul style="list-style-type: none">- Hvordan har fenomenet utviklet seg frem til dags dato og hvilken kunnskap om delte elektriske sparkesykler eksisterer i dag?	<ul style="list-style-type: none">- Litteraturgjennomgang- Begreper og definisjoner
<ul style="list-style-type: none">- Hvem er brukerne av de elektriske sparkesyklene og hvordan brukes elektriske sparkesykler i det offentlige rom?	<ul style="list-style-type: none">- Observasjon i rommene (primære data)- Sekundærdata om befolkningens bruk og holdninger til el-sparkesykkel fra vitenskapelig rapport fra TØI (Transportøkonomisk institutt)

1.5 Presentasjon av case

Denne oppgaven tar utgangspunkt i hvordan fenomenet elektriske sparkesykler har påvirket offentlige byrom i Oslo. For å svare på problemstillingen i oppgaven har jeg valgt ut tre caseområder. Caseområdene er tre ulike offentlige rom i Oslo indre by/innenfor ring 1. Disse ble valgt i forsøk på å dekke flere forskjellige utfordringer og situasjoner. Stedene valgt ble derfor en del av gågaten Torggata, den nyutviklede plassen utenfor Deichman Bjørvika og den gamle, veletablerte parken og plassen Olaf Ryes Plass. Hvert rom har ulike formål, funksjoner og omgivelser. Olaf Ryes Plass er en plass i et nabolagsområde, park og cafeer, i stor grad rekreasjonsområde. Torggata er en aktiv og folkerik handlegate og en viktig transportåre gjennom Oslo sentrum. Plassen utenfor Deichman Bjørvika er hovedsakelig en destinasjon/startpunkt. Alle plassene er ifølge applikasjonene til aktørene «sharing-hubs» altså steder hvor flere sparkesykler blir distribuert, parkert og startet. I figuren under (se Figur 1) er de tre områdene markert. Figuren er utarbeidet av Transportøkonomisk Institutt og illustrerer hvor i Oslo det har blitt registrert mest aktivitet og størst tetthet av el-sparkesykler.



Figur 1: Caseområder markert på kart over mest brukte områder når sparkesykler settes ut av operatørene. Kilde: Fearnley et al. (2020a), s. 11

1.6 Oppgavens oppbygning

<i>Del 1: Introduksjon</i>	
Kapittel 1	Bakgrunn for valg av tema, formål og problemstilling presenteres.
Kapittel 2	Bakgrunnsinformasjon om fenomenet på verdensbasis og i Norge presenteres.

<i>Del 2: Kunnskapsgrunnlag</i>	
Kapittel 3	Definisjoner og begreper avklares.
Kapittel 4	Eksisterende litteratur og forskning på fenomenet el-sparkesykler, særlig den delte mobilitetsløsningen, gjennomgås. Litteraturgjennomgangen skal gi leseren en innføring i hva el-sparkesykler er og hva som er blitt studert innenfor temaet.

<i>Del 3: Metode og resultater</i>	
Kapittel 5	Valg av metode benyttet i oppgaven presenteres. Oppgavens hovedproblemstilling undersøkes og besvares med bruk av kvalitativ forskningsmetode basert på en casestudie utført gjennom observasjon og sekundærdata.
Kapittel 6	Caseområdene og observasjoner presenteres.
Kapittel 7	Rapport og resultater fra Transportøkonomisk Institutt presenteres. Resultatene sammenstilles med resultater fra primærdata.

<i>Del 4: Diskusjon og konklusjon</i>	
Kapittel 8	Analyse og diskusjon basert på funn fra primærdata, sekundærdata og litteratur fremlegges.
Kapittel 9	Oppsummering av oppgavens funn etterfulgt av en konklusjon av oppgavens hovedproblemstilling på bakgrunn av analyse og diskusjon i kapittel 8.

Kapittel 2: Fenomenet delte elektriske sparkesykler

2.1 Fenomenets fremvekst i verden

De siste tre årene har stadig flere byer over hele verden måtte håndtere det nye fenomenet med de delte elektriske sparkesyklene. Det hele startet tidlig september 2017 i Santa Monica, USA ved at selskapet Bird lanserte sin «dockless»-el-sparkesykkeldelingstjeneste uten noen form for avtale eller samarbeid med byens administrasjon (Varga, 2020). I Santa Monica fantes det nemlig ikke noen forskrifter som verken forbød eller tillot drift av el-sparkesykkeldelingssystemer (Varga, 2020). I første omgang ble kun et lite antall sparkesykler tilgjengelig for byens innbyggere, men takket være en enorm interesse og kapitaltilførsel fra investorer som så stort potensial i produktet, ble den i utgangspunktet lille migrasjonen i løpet av få dager mer som en invasjon (Yakowicz, 2018). Målet til Bird var å gjøre delte el-sparkesykler til den tryggeste, mest menneskevennlige og bilreducerende mobilitetsløsningen. Sparkesyklene skulle gjøre byene mer levelig ved å redusere trafikkbelastning og skadelige utslipp, og være et attraktivt alternativ til å sitte i trafikken – et alternativ som var rimelig, praktisk og bedre for planeten (Aziz, 2019).

Bird ble med sin lansering omtalt som oppstartsselskapet som raskest oppnådde en verdivurdering på 2 milliarder dollar i USA, og flere medier har omtalt Bird som det raskest voksende selskapet noensinne (Yakowicz, 2018). Kort tid etter lanseringen så flere potensialet i det nye mikromobilitetsmarkedet, og i løpet av 2018 begynte stadig flere nye selskap å distribuere den såkalte «dockless» sparkesykkellutleien i den ene byen etter den andre over hele verden. Den voldsomme oppblomstringen av el-sparkesykler viste at aktørene hadde truffet et behov i byene. Lenge hadde utfordringer vedrørende den problematiske første og siste kilometeren blitt forsøkt løst uten særlig hell, og det ble spekulert i om det nettopp var her el-sparkesykkelen kom til sin rett (Sipe & Pojani, 2018).

Samtidig som fenomenet vokste og spredte seg over hele verden, begynte fenomenet også for alvor å tiltrekke seg offentlig oppmerksomhet. Den delte el-sparkesykkelen ble åpenbart svært populær hos mange, men det begynte også å dukke opp flere negative overskrifter i media (Lipovsky, 2020). Overskrifter om elektriske sparkesykler som har havnet i hav og elver (CBS, 2018), om overbelastede fortau og gangveier (Irfan, 2018) og skader og dårlige opplevelser i møte med andre trafikanter (Azad, 2018) antydte at de elektriske sparkesyklene kanskje ikke var et så godt mobilitetsalternativ som predikert likevel. For til tross for det fruktbare markedet

og den hyppige bruken hos forbrukere gjensto det mange spørsmål om levedyktigheten til elektriske sparkesykler som en langsiktig mikromobilitetsløsning (Lipovsky, 2020).

Introduksjonen av det nye transportmiddelet kom med nye utfordringer, særlig politiske og juridiske utfordringer. I begynnelsen var det lite samarbeid mellom utleieaktørene og lokale myndigheter, men etter hvert så også de hvilken polariserende effekt sparkesyklene hadde i byene (Hawkins, 2018). På lik linje med at de ikke hadde forutsett den enorme populariteten sparkesyklene skulle få, hadde de heller ikke forutsett hvor polariserende de skulle vise seg å være. Det nye mikromobilitetstilbudet som i utgangspunktet skulle bidra til å løse problemene med bilbaserte samfunn, viste seg etterhvert heller å resultere i konflikter mellom el-sparkesykkelbrukere, fotgjengere og syklistere (Varga, 2020). For byene fenomenet etablerte seg i, skulle det bli en vanskelig og langvarig prosess å regulere de nye kjøretøyene som plutselig hadde dukket opp.

Grunnet den hurtige og stadige utviklingen innen teknologi, mangel på kunnskap og utleieaktørenes fraværende dialog med byadministrasjonen ble det vanskelig for politikere og lovgivere å følge med på utviklingen (Varga, 2020). De største bekymringene ved det nye mikromobilitetstilbudet omhandlet etterhvert i større grad sikkerheten og hvorvidt byers eksisterende infrastruktur kunne støtte den enorme tilstrømmingen av denne type kjøretøy (Hawkins, 2018). For i tillegg til de rent transportmessige konfliktene, ble det også reist spørsmål om hvorvidt utleieaktørenes benyttelse av det offentlige rom til utleie, kjøring og parkering uten nødvendige tillatelser i det hele tatt var lovlig (Yakowicz, 2018).

Fenomenet ble elsket og hatet, og utleieaktører så etter hvert nødvendigheten av å samarbeide med byene i et forsøk på å løse de uforutsette problemene sparkesyklene medførte. Typiske spørsmål omhandlet hvordan man kunne hindre at elektriske sparkesykler ble parkert der de ikke var ønsket, og hvordan man kunne tilpasse infrastrukturen i byene for å sikre at el-sparkesykkelbrukere, syklistere og andre trafikanter var trygge, samtidig som nok plass på fortauene ble opprettholdt for fotgjengerne. I forsøk på å løse disse utfordringene, begynte de fleste utleieselskapene å samarbeide med byene de opererte i ved å i større grad benytte geofence-soner og ved å dele brukerdata med offentligheten (Hawkins, 2018). Konfliktene vedrørende bruk av byers offentlige rom og mangel på regulering har bidratt til at flere byer opplevde, og fremdeles opplever, en overgangsfase med tilnærmet lovløse tendenser. Flere steder har dette blant annet ført til at teknologien har blitt svært ulikt og uoversiktlig regulert

innenfor korte avstander (Meland et al., 2020). I ytterste konsekvens har teknologien blitt forbudt, som det blant annet har blitt i deler av indre by i København (Mazor & Sylvestersen, 2020).

2.2 Fenomenet i Norge

I Norge dukket de første elektriske sparkesyklene opp våren 2019 i Oslos gater (Fearnley, 2019; Jansen, 2019). For noen kom det kanskje ikke som en overraskelse, men for de fleste kunne det virke som om fenomenet dukket opp ut av det blå. Ser man imidlertid på utviklingen som foregikk ellers i verden i sammenheng med viktige forskriftsendringer i Norge, var det bare et spørsmål om tid når det ville komme til Norge. For samtidig som trenden vokste i verden, gjorde Solberg-regjeringen endringer i lovverket som skulle ha stor betydning for fenomenet i Norge. Året før introduksjonen av delte sparkesykler i Norge, i april 2018, kom det en pressemelding om at regjeringen fastsatte et nytt regelverk for små elektriske kjøretøy (Samferdselsdepartementet, 2018). I pressemeldingen fremgikk det at regjeringen ville forenkle regelverket og fjerne unødvendige forbud (Samferdselsdepartementet, 2018). Tidligere, i 2014, hadde regjeringen allerede åpnet for lovlig bruk av selvbalsenerende kjøretøy. Nå mente de at det var på tide å ta nye skritt og endre regelverket videre slik at også andre små elektriske kjøretøy skulle tillates.

Gjennom endringen ble små elektriske kjøretøy likestilt med sykkel, da regjeringen mente de lignet mye på sykler med tanke på bruksområde (Samferdselsdepartementet, 2018). At de små elektriske kjøretøyene ble likestilt med sykler betydde at kjøretøyene ble lovlig å bruke for folk i alle aldre på gang- og sykkelveier, på fortau, i gågater, i parker og i bilveier, samt at el-sparkesykler nå kunne parkeres overalt der sykler kunne parkeres. Reglene om særlig aktsomhet overfor andre trafikanter når kjøretøyet brukes på eksempelvis fortau eller gangveg, skulle også gjelde for brukere av små el-kjøretøy. Av trafikksikkerhetshensyn fastla regjeringen noen tekniske krav til utformingen av de små elektriske kjøretøyene. De skulle blant annet ikke ha en bredde over 85cm, lengden skulle ikke være over 120cm og maksimal hastighet skulle ikke overstige 20 kilometer i timen. Disse kravene var tilsvarende de som var gjeldende for selvbalsenerende kjøretøy siden 2014. I tillegg ble det fastsatt krav om lys og refleks, samt signalhorn eller signalklokke. Som for sykler ble det ikke satt krav om bruk av hjelm eller obligatorisk opplæring (Samferdselsdepartementet, 2018). Med denne endringen iverksatt, tok det ikke lang tid før internasjonale selskaper så potensialet i å etablere seg i Norges hovedstad,

og allerede så tidlig som i februar 2019 kunne Oslo Kommune vise til hele 11 ulike selskaper som viste interesse i å etablere seg i byen (Olsen, 2019).

Sommeren 2019 var det etablert syv el-sparkesykkelselskaper med tilbud i Oslo: VOI, TIER, CIRC, ZVIPP, RYDE, LIME og LIBO (Fearnley et al., 2020a). Ikke overraskende ble delingstjenesten av el-sparkesykler også her godt mottatt hos mange av byens innbyggere, og den store og raske oppblomstringen viste at det også i Oslo var et tidligere udekket behov som ble dekket av den nye mikromobiliteten. Men på samme måte som sparkesyklens popularitet, viste også utfordringene seg å være like aktuelle i Oslo som i resten av verden. Ikke lenge etter introduksjonen begynte også norske medier å rette sin oppmerksomhet mot fenomenet. Utleien av el-sparkesykler var fremtredende både i bybildet og i media, og det ble gjentatte ganger meldt om skader både på fotgjengere og el-sparkesyklister. Materiell og visuell forsøpling, utfordringer for blinde og funksjonshemmede knyttet til el-sparkesyklene ble vanlige innslag i norsk media. Det var tydelig et behov for regulering, og mange etterlyste reaksjoner fra myndighetene.

I løpet av våren og sommeren 2019 tok Oslo kommune lite initiativ til å kontrollere eller regulere el-sparkesykkemarkedet bortsett fra å utlevere generelle brev og informasjonsskriv til utleieselskapene, men mot slutten av året sendte kommunen et varsel om innstramming, da særlig rundt hvor el-sparkesyklene skulle kunne utplasseres (Fearnley et al., 2020a). Byrådet i Oslo vendte seg mot sentrale myndigheter og ba om at de måtte gripe inn eller gi dem kompetanse til å regulere fordi de mente at el-sparkesyklene var i en regulatorisk blindsoner. Regjeringen på sin side ville ikke blande seg inn, og henviste til at kommunene var de relevante reguleringsmyndighetene og at disse hadde tilstrekkelige fullmakter. Det var i det hele tatt lenge uklart hvilket handlingsrom kommunene hadde med tanke på hvorvidt og i hvilken grad de kunne gå inn og regulere det nye el-sparkesykkemarkedet.

Kommunenes regulatoriske handlingsrom ble imidlertid litt klarere etter at el-sparkesykkelaktøren Ryde etablerte seg i Trondheim og Bergen. I begge byene var kommunene raske med å forby tjenesten, selskapet mente derimot at dette ikke var noe kommunene hadde mulighet til. Derfor endte det opp med at kommunene gikk rettens vei. I Trondheim etablerte Ryde seg juni 2019, og allerede i august 2019 påla formannskapet i Trondheim kommune selskapet å stanse virksomheten. Ryde mente at kommunene ikke hadde lov til å forby utleievirksomheten, mens kommunen mente at Ryde ikke hadde rett til å drive kommersiell

virksomhet på kommunal grunn. Etter flere måneder med uenigheter endte det med at Trondheim kommune i april 2020 saksøkte Ryde og krevde dom for at Ryde skulle forbys å bruke kommunal grunn til kommersiell utleie av el-sparkesykler uten samtykke fra kommunen. Rettens konklusjon ble at Trondheim kommune ikke hadde hjemmel til ensidig å begrense Ryde sin tilgang til kommunal grunn ved å kreve at det inngås avtale og betales vederlag ved kommersiell utplassering og utleie av el-sparkesykler (TSTRO-2020-47493). Samme skjebne led Bergen kommune i juli 2020, da det ble kjent at kommunen ikke fikk rettens medhold i saken mot Ryde, som også her hadde plassert ut el-sparkesykler i byen uten avtale med kommunen. Bergen kommune anket dommen til Gulating lagmannsrett, som i oktober 2020 stadfestet tingrettens avgjørelse, dog med en noe annen begrunnelse (LG-2020-117009).

Høsten 2020 fantes det fremdeles ingen regulering av el-sparkesykkellutleien i Norge, og de delte el-sparkesyklene spredde seg stadig til flere kommuner. Dette skulle derimot snart endre seg. I løpet av høsten 2020 meldte Regjeringen i en pressemelding at de siden sommeren 2020 hadde arbeidet med å få på plass strengere regulering for el-sparkesykler (Regjeringen, 2020). Statens vegvesen fikk i oppdrag å utrede egnede reguleringer og høringsforslag til forskriftsendringer etter vegtrafikklovgivningen. Etter en runde på høring kunne Samferdselsdepartementet og Kommunal- og moderniseringsdepartementet meddele i ny pressemelding at de nye reglene ville tre i kraft 18.mai 2021 (Regjeringen, 2021). Med de nye reglene mener departementene at kommunene vil få flere verktøy for å håndtere trafikale utfordringer med små elektriske kjøretøy. I tillegg innføres det et forbud mot å være flere på ett kjøretøy og en øvre fartsgrense på 6 km/t ved passering av gående på gangvei, fortau eller i gangfelt. Videre understrekes det at det kan komme flere regelendringer for bruk av el-sparkesykler før sommeren 2021. Stortinget jobber nemlig med et lovforslag som kan gi kommunene klart rettslig grunnlag for å regulere utleie av el-sparkesykler på offentlig grunn. På denne måten skal kommunene selv kunne regulere utleie av el-sparkesykler på offentlig grunn.

Kapittel 3: Definisjoner og begrepsavklaring

3.1 Begreper og definisjoner benyttet i oppgaven

For å svare på problemstillingen er det nødvendig å avklare hva som ligger i begrepene mobilitet og offentlige byrom. Mobilitet og offentlige byrom gjør byene levende, men befolkningsvekst og økt arealbruk har ført til stort press på byers transportsystemer og på byers offentlige rom (von Schönfeld & Bertolini, 2016). Mobilitetsmønstre og bruken av det offentlige rom er nært sammenflettet, ettersom økt mobilitet og mer intens bruk av det offentlige rommet både gir næring til hverandre og konkurrerer direkte om stadig knappere byrom.

3.2 Offentlige byrom

Offentlige byrom spiller en stor rolle i våre byer og i byers innbyggerses hverdagsliv. De offentlige rommene kan man finne både innendørs (bibliotek, museum, kulturhus osv.) og utendørs. I denne oppgaven er det de offentlige rommene utendørs (plasser, gater, parker osv.) fokuset ligger på. Offentlige byrom skal fungere som møtesteder mellom bekjente så vel som fremmede, de skal tilby befolkningen eierskap til byen, og være rom for handel, politikk, aktivitet, rekreasjon og utfoldelse (von Schönfeld & Bertolini, 2016). Å oppfylle de ulike og ofte konkurrerende rollene befolkningen krever av dem er en stadig vanskeligere utfordring (von Schönfeld & Bertolini, 2016). Offentlige byrom er viktige for alle urbane samfunn, uansett størrelse, økonomisk grunnlag eller politiske og kulturelle konfigurasjoner. De er viktige materielle og sosiale komponenter i byene, og derfor er de også hele tiden utsatt for intense prosesser av sosial interaksjon der deres kvalitet og karakter avgjøres (Madanipour, 2013). Gode offentlige byrom er rom som bidrar til interaksjon og møte mellom mennesker fra ulike områder og med ulik bakgrunn. De inviterer til sosialisering, tilby aktiviteter og tilby en grunn for hvorfor folk skal bli værende der. De skal være komfortable, trygge og attraktive, og tilgjengelige for alle (Gehl, 2011).

I 2016 fremla Kommunal- og moderniseringsdepartementet en idehåndbok for å inspirere blant annet kommuner til å utvikle nettverk av gode byrom (Husaas et al., 2016). Idehåndboken definerer ulike typer byrom ut ifra deres kvaliteter, funksjoner og formål. Byrom og nettverk av byrom er ifølge idehåndboken en viktig del i by- og stedsutvikling, og et godt byromsnettverk bidrar til å øke byens attraktivitet, koble byen bedre sammen og bedre folks livskvalitet (Husaas et al., 2016). I idehåndboken er fokuset særlig på det som i håndboken omtales som

hverdagens byrom. Livet består for det meste av hverdager, og det er derfor viktig å utvikle byrom som egner seg godt til livets hverdager (Husaas et al., 2016). Byrom defineres derfor som «alle offentlig tilgjengelige uterom som for eksempel gater, plasser, torg, parker, løkker og blågrønne områder, som er avgrenset av bygg eller andre naturlige fysiske avgrensninger» (Husaas et al., 2016). Betegnelsen brukes uavhengig av hvordan rommet brukes eller er blitt brukt, og begrepet utvides fra å være en fysisk form til å omfatte områder som er offentlig tilgjengelige og tilrettelagt for menneskelig aktivitet. Byrom er alle rom som er vesentlige arenaer for byliv og urbane aktiviteter.

I tillegg til å definere begrepet «byrom», har Kommunal- og moderniseringsdepartementet definert og kategorisert ulike typer byrom:

Gater, plasser og torg: «Harde plasser» eller «grå byrom» som hovedsakelig har fast dekke av stein, asfalt og betong. Har gjerne innslag av grønne og blå elementer i form av vegetasjon og vann. De kan være store eller små, og innby til handel, bevegelse, lek, representasjon eller sosiale møter (Husaas et al., 2016).

Parker, løkker og grøntområder: «Myke» byrom som inviterer til rekreasjon og ro, men som også er sosiale møteplasser og områder for lek og fysisk aktivitet. Byrommene har hovedsakelig dekke av gress, grus, tre eller skogbunn. Vegetasjon er det dominerende elementet. Slike steder kan ha store opplevelseskvaliteter og rekreasjonsverdier (Husaas et al., 2016).

Byrom med vann: «Blå» byrom har vann som dominerende element i rommet. Vannet gir særpreg og binder flere ulike byrom sammen. Blå byrom kan inngå i en infrastruktur som er med på å fordøye regn- og flomvann, samtidig som vannet utnyttes som en kvalitet (Husaas et al., 2016).

Forbindelser: Gangforbindelser og sykkelforbindelser er der mennesker beveger seg til og fra jobb, skole, butikk og fritid. Forbindelsene kobler steder sammen. For eksempel inngår både de store offentlige gangveiene og stiene som folk selv har tråkket opp i det overordnede gang- og sykkelveinettet (Husaas et al., 2016).

3.3 Menneskelig bevegelse/mobilitet

Men offentlige byrom er mer enn bare deres målbare kvaliteter, funksjoner og formål. Som nevnt tidligere spiller offentlige rom en stor og viktig rolle i livene til byers innbyggere, og det er nettopp forholdet mellom et sted og menneskene som beveger seg på/gjennom stedet som i stor grad avgjør hvordan steder, i vårt tilfelle byrom, oppleves og brukes av menneskene. En park kan for eksempel være et sted for måltider og idrett, et fortau kan være et sted for møter og utfoldelse, og en plass kan være et sted for sosialisering og lek.

Flere prominente stemmer innenfor fagfeltene byplanlegging og geografi har gjennom tidene vist til at steder i alle skalaer er mye mer sammensatte og dynamiske enn deres fysiske konstruksjoner og kvaliteter. Aktører som blant annet forfatter Jane Jacobs, geograf David Seamon og filosof Henri Lefebvre har gjennom sine karrierer på ulike måter forsøkt å forklare hvordan et sted og ideen om steder er relatert til den kroppslige mobiliteten til menneskene som beveger og oppholder seg på stedet (Cresswell, 2015). En gjennomgående faktor hos de ulike aktørene er hvordan stedet og følelsen av stedet blir til gjennom menneskers bruk og bevegelse. At valgene og atferden til mennesker er med på å utvikle et sted som alltid blir produsert og reproduisert på en mobil og dynamisk, snarere enn statisk måte (Cresswell, 2015). Mobilitet gir mennesker frihet og muligheter, og denne mobiliteten er med på å forme steder helt ned i mikroskala, som på en plass, en park eller et fortau. Samspillet mellom menneskers mobilitet og de fysiske strukturene til stedet og samspillet mellom ulike brukere av stedet, er med på å utgjøre hvilken bruk og handlingsrom mennesker har og hvordan mennesker definerer stedet. Steder er aldri ferdige, men alltid et resultat av prosess og praksis, og følelsen av et sted utvikles gjennom samspillet mellom struktur og handlefrihet. På denne måten kan betydningen av steder endres og forhandles over tid (Cresswell, 2015).

3.4 Mikromobilitet

For å forstå fenomenet om delte el-sparkesykler er det nødvendig å vite hva mikromobilitet er og hvorfor mikromobilitet er en voksende ny trend innen urban mobilitet. Urban mobilitet kan være på vei inn i en periode med vesentlige endringer ettersom nye transportteknologier tilrettelagt av utvikling innen elektrifisering, automatisering og web 2.0-teknologier for distribuering av sanntidstransaksjoner gir nye muligheter for mobilitet (Fitt & Curl, 2020). Mikromobilitet i seg selv er ikke et nytt fenomen. Menneskedrevne mikrokjøretøy som for eksempel sykkelen går flere hundre år tilbake i tid. Slik begrepet mikromobilitet defineres i dag, mener man som oftest små elektriske kjøretøy som kan frakte mennesker fra A til B innenfor et begrenset geografisk område, da gjerne en by eller et nærområde (Meland et al., 2020).

I denne oppgaven defineres mikromobilitet med utgangspunkt i en rapport fra SINTEF på vegne av Statens Vegvesen Vegdirektoratet (Meland et al., 2020). I rapporten blir begrepet mikromobilitet definert både av type kjøretøy og type mobilitetsfunksjon kjøretøyene oppfyller. Begrepet refererer til transport over korte avstander med små og ofte (men ikke utelukkende) elektriske kjøretøy slik som blant annet el-sykler, el-sparkesykler, segways, enhjulinger, hoverboards og skateboards (Meland et al., 2020). I samme rapport vises det til at det er samlebetegnelsen «små elektriske kjøretøy» som benyttes for de ulike variantene av mikromobilitetskjøretøy i Norge.

Mikromobilitet blir ofte omtalt som et grønt, miljøvennlig transportalternativ og kan ha potensiale til å løse mange transportrelaterte problemer byer over hele verden står ovenfor i dag. Fremkomstmiddelet er sagt å kunne fremme et modusskifte fra private motoriserte kjøretøy til mer miljøvennlige alternativer (Oeschger et al., 2020). Hoved potensialet ved mikromobilitet er å kunne være en løsning på utfordringen med den problematiske *første og siste kilometeren*, det vil si etappene mellom for eksempel brukerens hjem og nærmeste busstopp eller mellom togstasjonen og brukerens arbeidsplass. Dette innebærer at den nye transportmetoden kan bidra til økt tilgjengelighet til offentlig transport ved å korte ned avstanden til nærmeste kollektivtrase. På denne måten øker samtidig menneskers tilgang til byens tjenester, muligheter, funksjoner og institusjoner. En slik kombinasjon av mikromobilitet og offentlig transport kan ha et betydelig potensial for å bidra til mer levelige byer, mindre overbelastning og reduserte nivåer av luft- og støyforurensning i følge (Oeschger et al., 2020).

I tillegg kan mikromobilitet være med på å endre innbyggers mobilitetsmønster og mobilitetsatferd ved å tilby en mer effektiv og fleksibel transportmetode for å komme seg fra dør til dør enn andre mer bilbaserte transportmetoder (Møller et al., 2020). På denne måten kan mikromobilitet gi økt frihet og tidsbesparelser i hverdagen, og gi mennesker mulighet til å reise fra A til B på en ny, effektiv og mer miljøvennlig måte. Dette gjelder også særlig i tilfeller hvor A og B ikke er effektivt og praktisk tilknyttet hverandre gjennom kollektivtransport. Da kan blant annet mikromobilitet hjelpe til å redusere mulige transittørkener og være et godt alternativ for reisende som ønsker å komme seg raskt og komfortabelt til destinasjonen.

3.5 Delt mikromobilitet

Private mikromobile kjøretøy har lenge fraktet mennesker fra A til B uten at de nødvendigvis har blitt betegnet som mikromobilitet, og i hvert fall ikke fått søkelyset rettet mot seg slik kjøretøyene har i dag. Det som derimot har endret seg, er at det i de senere år har dukket opp ulike systemer for deling av felles mikromobilitet. Flere og nye varianter av mikromobilitet har blitt stadig mer populært de siste årene, og i tillegg til de menneskedrevne mikromobile kjøretøyene kan man nå også se en særlig vekst innenfor elektrisk drevne mikrokjøretøy som el-sykkel og el-sparkesykkel, både for delt og privat bruk, i de fleste storbyer verden rundt (Oeschger et al., 2020)

Delt mikromobilitet kan defineres som flåter av små, helt eller delvis menneskedrevne kjøretøy, slik som sykler, el-sykler og el-sparkesykler, for delt bruk (Fitt & Curl, 2020). Mikrokjøretøyene leies vanligvis via en applikasjon, plukkes opp og avleveres på offentlig grunn, og er ment for korte punkt-til-punkt-turer. Delt mikromobilitet er en innovativ transportstrategi som gjør det mulig for brukere å ha kortvarig tilgang til et alternativ for transport etter behov (Shaheen & Cohen, 2019). Takket være teknologiske fremskritt og generelle systemforbedringer har disse tjenestene blitt mer effektive og brukervennlige, noe som har resultert i at de i dag er et konkurransedyktig og attraktivt alternativ til offentlig transport og andre mobilitetsalternativer (Oeschger et al., 2020).

De to hovedtypene av systemer for delt mikromobilitet er stasjonsbaserte og såkalte «dockless» delingssystemer (Shaheen & Cohen, 2019). Den største forskjellen mellom de to delingssystemene går på tilbudets grad av tilgjengelighet og forbrukerens bruksfrihet. Stasjonsbaserte delingssystemer er avhengig av fysiske installasjoner i byen der forbrukere kan

hente og/eller levere mikrokjøretøyet etter bruk. Det offentlige bysykkel-tilbudet i Oslo er et godt eksempel på et slikt stasjonsbasert delingssystem. Et «dockless»-delingssystem derimot, tillater forbrukere å starte eller avslutte turene hvor som helst i byen. Delingssystemet tilbyr utleie av mikromobilitet som ikke er avhengig av fysiske installasjoner for henting og levering, og forbrukeren kan dermed plukke opp og avlevere benyttet mikrokjøretøy tilnærmedesvis hvor som helst, når som helst i byen (Shaheen & Cohen, 2019).

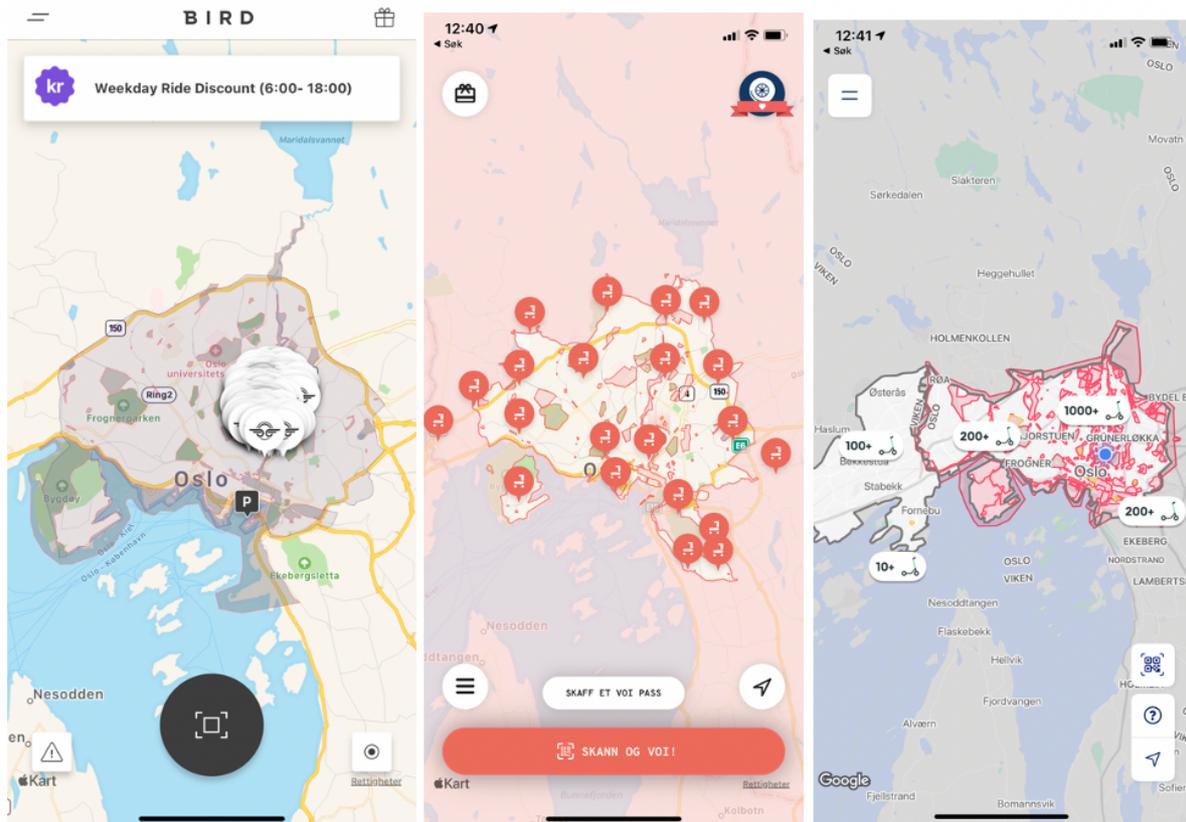
Store teknologiske fremskritt de siste årene har vært avgjørende for at fenomenet om delt mikromobilitet har blitt så aktuelt i dagen, og den hyppige utviklingen av ny teknologi de siste tiårene har ført til raske og store endringer innenfor transportsektoren. Det er mange intrikate og kompliserte grunner til hvorfor denne type delingstjeneste har kunnet oppstå, men noen av hovedårsakene til at det i det hele tatt er mulig å utføre og operere denne formen for utleietjeneste er takket være ny teknologi innenfor bruk av GPS, satellittposisjoner og at de aller fleste i dag eier en smarttelefon.

3.6 Geofencing-teknologi

Ettersom denne oppgaven har fokus på fenomenet el-sparkesykler som benytter seg av det nye «dockless»-delingssystemet, er det interessant å se på hvordan dette systemet opererer. El-sparkesykkel-delingsystemene er basert på en GPS-sensor og en kommunikasjonsmodul innebygd i kjøretøyene som kontinuerlig signaliserer plasseringen til el-sparkesykkelen (Reclus & Drouard, 2009). På denne måten kan brukerne reservere en el-sparkesykkel lokalisert i nærheten via en applikasjon på smarttelefonen og deretter benytte den mot et lite gebyr. På slutten av reisen kan brukeren forlate el-sparkesykkelen nærmest hvor som helst, hvor den blir stående til neste person hevder den (Yakowicz, 2018). Dette er mulig takket være en innovativ teknologi kalt «geofencing». Geofencing er en stedsbasert tjeneste der en applikasjon eller annen programvare bruker blant annet GPS eller mobildata for å utløse en forhåndsprogrammert handling når en mobil enhet kommer inn eller ut av en virtuell grense satt opp rundt en geografisk beliggenhet, kjent som et «geofence» (White, 2017).

Det er særlig på to måter el-sparkesykkelaktører etablerer og benytter slike romlige grenser. Den ene måten er ved å implementere et geofence (også kalt et tjenesteområde). Tjenesteområdet er en virtuell geografisk grense kommunisert til brukeren av el-sparkesykkelen via en smarttelefonapplikasjon. Innenfor dette området kan brukere blant annet

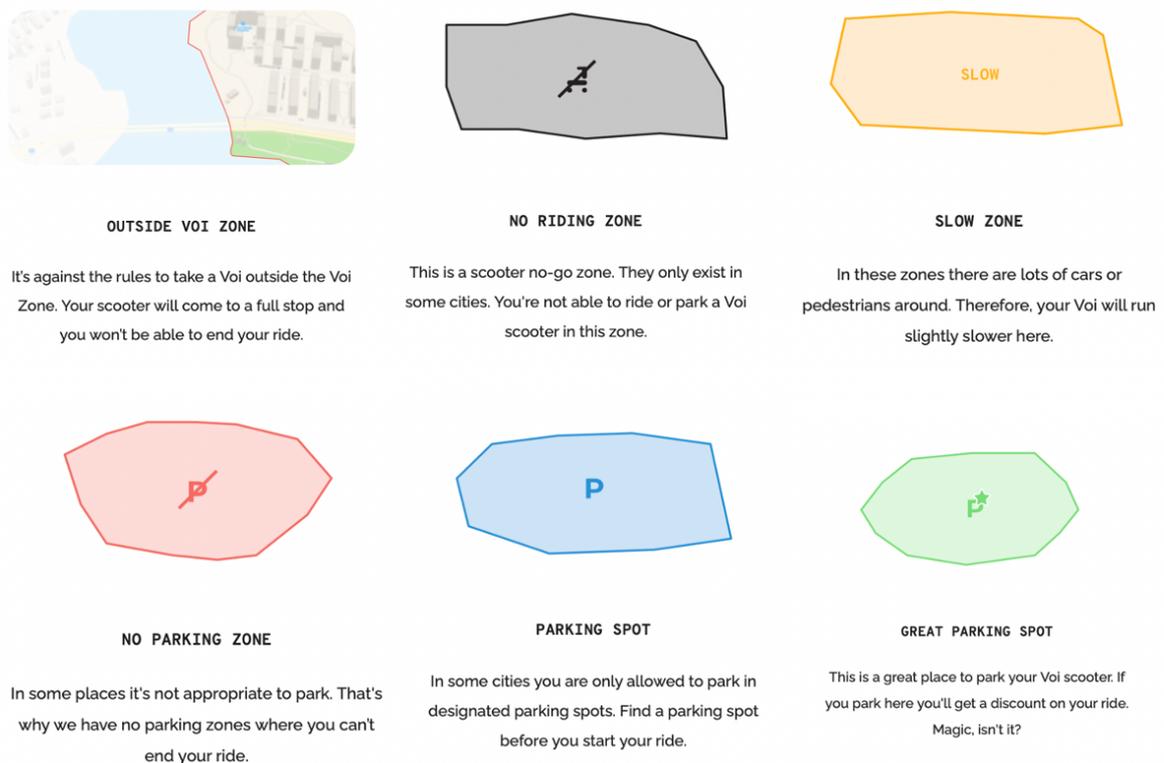
se hvor tilgjengelige sparkesykler er plassert, og viser en markert sone hvor el-sparkesykkelturer må/kan avsluttes. Tjenesteområdet er tegnet inn på utleieaktørenes egne virtuelle kart i applikasjonene, og de trenger som regel ikke å følge noen regler eller forskrifter med hensyn til størrelse, plassering eller hvor ofte de endres (Moran et al., 2020). Figur 2 viser hvordan eksempelvis Bird, Voi og Tier har benyttet geofence i Oslo ved å markere i kart området hvor det er mulig å kjøre og parkere deres el-sparkesykler.



Figur 2: Figuren viser skjermbilde av kart over Oslo i applikasjonene hos utleieselskapene (fra venstre) Bird, Voi og Tier. Her ser vi hvordan aktørene benytter geofencing i og rundt Oslo, indikert med en ytre grense for bruk for de tre tjenestene. Bilder tatt 14.11.2020

Den andre måten operatørene benytter geofence på er ved å utvikle og etablere ulike soner *innenfor* tjenesteområdet. Dette kan for eksempel være parkeringssoner, soner med kjøreforbud eller soner med begrenset hastighet. Parkeringssoner kan være markerte felt som forteller brukere hvor turene ikke kan ta slutt eller hvor det er egnet å parkere. Soner for lav hastighet viser for eksempel områder hvor sparkesykkelen vil få lavere toppfart enn generelt. Ofte markeres feltene rundt kulturelle severdigheter, offentlige bygninger, ved vannelementer og i parker som slike soner (Moran et al., 2020). Et kart i smarttelefonapplikasjonen til de respektive utleieaktørene presenterer begge disse kartografiske funksjonene samtidig, ofte med ikke-

parkeringssoner farget rødt, og geofences som fargefylte former eller bare som konturer på toppen av grunnleggende referansekart (Moran et al., 2020). Det finnes som nevnt ingen klar veileder på hvor og hvordan geofences skal brukes, hvilket betyr at de ulike aktørene som regel står fritt til å velge i hvilken grad og hvordan de ønsker å ta i bruk geofencing. Som et eksempel på dette viser Figur 3 hvordan «Voi Scooters», en av utleieaktørene i Oslo, har definert og forklart sine geofences.



Figur 3: Illustrasjonen viser hvordan utleieaktøren Voi benytter geofencing. Kilde: Voi Scooters. Hentet fra <https://www.Voiscooters.com/no/hvordan-bruke-Voi/>

De fleste byer overlater oppmerkingen av geofences i sin helhet til utleieaktørene, men det finnes noen unntak. Noen byer har tatt en mer aktiv rolle i denne reguleringsmetoden, og har fastsatt noen strenge regler når det kommer til geofences. I San Francisco må blant annet Californias Transportbyrå motta en kopi av utleieaktørens planlagte geofence-soner før tillatelser blir tildelt, og i Oakland, California er enhver utleieaktør pålagt å opprette og opprettholde en geofence-sone som dekker hele omkretsen av byen (Moran et al., 2020).

Kapittel 4: Litteraturgjennomgang

4.1 Eksisterende forskning på fenomenet

Litteraturgjennomgangen i dette kapittelet skal gi en oversikt over eksisterende forskning og kunnskap om forholdet mellom delte el-sparkesykler og offentlige urbane rom, men etter omfattende søk på ulike databaser som blant annet Google Scholar og Oria.no viser det seg at det er lite å finne. I følge (Jiao & Bai, 2020) er det særlig to grunner til at det tok tid før kunnskap om delte el-sparkesykler begynte å dukke opp. En av grunnene var at fenomenet lenge var relativt nytt, og at tilbudet om delte el-sparkesykler lenge kun var tilgjengelig i noen få byer. Dermed vekket ikke fenomenet den offentlige interessen i like stor grad som det har gjort det siste året. Den andre grunnen er at det en god stund var vanskelig for akademikere og myndigheter å få tilgang til brukerdata om el-sparkesykler, da datasettene som oftest ikke var tilgjengelige for offentligheten (Jiao & Bai, 2020). Etter hvert som populariteten økte og fenomenet spredte seg over hele verden, ble også den offentlige interessen større. Det ble dermed tydelig for både utleieaktører, akademikere og myndigheter at det var stort behov for å øke kunnskapen om hvilken betydning og effekt det nye mobilitetskjøretøyet har på byer og byers innbyggere (Jiao & Bai, 2020).

Av eksisterende litteratur består en stor del av forskningen på de tekniske og miljømessige aspektene vedrørende el-sparkesykkelen. El-sparkesykler har siden introduksjonen i 2017 blitt promotert som et grønt og miljøvennlig reisealternativ av utleieselskapene. Noen forskere har derfor forsøkt å finne svar på hvorvidt bruk av el-sparkesykler faktisk har en positiv miljøpåvirkning eller ikke. Dette har gjerne blitt gjort ved å studere tekniske, økonomiske og miljømessige effekter ved bruk av el-sparkesykkelen (Moreau et al., 2020). Studier viser at i tillegg til å være en effektiv transportmetode, kan delte el-sparkesykler også ha god effekt når det kommer til å begrense luftforurensning og lokalutslipp i storbyene (Hollingsworth et al., 2019). Kjøretøyene krever mindre veiareal, sliter mindre på veiene og kan bidra til å begrense behovet for veiutbygging og parkeringsplasser i byer.

I tillegg til el-sparkesykkelens miljøpåvirkning, har også sparkesykkelens påvirkning på folkehelsen blitt undersøkt en del. Sikkerhetsaspektet rundt bruken av mikromobilitet har blitt hyppig debattert i media, og forskere har bidratt med viktig informasjon angående sikkerhet og skadeomfang ved bruk av el-sparkesykler. Risikoen for skader og ulykker viser seg foreløpig å være vesentlige større ved bruk av mikromobile kjøretøy enn ved bruk av mer

etablerte transportmidler (Badeau et al., 2019; Beck et al., 2019; Ishmael et al., 2020; Trivedi et al., 2019). Dette gjelder ikke minst i begynnelsen og overgangsfaser, når både brukerne, produktene og det trafikale samspillet ikke har nødvendig erfaring og sikkerhetsfunksjoner.

4.2 Internasjonal forskning på el-sparkesyklers samfunnsmessige betydning

Forskning på det samfunnsmessige aspektet ved fenomenet er fremdeles svært begrenset. Noen studier har derimot kommet med viktige bidrag, og særlig etter at data fra utleieaktører ble tilgjengelige for offentligheten har studier med direkte fokus på el-sparkesykler i større grad dukket opp. Disse har hovedsakelig hatt som formål å øke kunnskapen om hvem brukerne er og hvordan deres brukermønster og brukeratferd er. Iblant annet USA har forskningen kommet et stykke på vei i arbeidet med å fylle kunnskapshullet som eksisterer om forholdet mellom delte el-sparkesykler og deres tilknytning til bymiljøet/omgivelsene i byen, blant annet gjennom flere empiriske studier. Ved å benytte stordata fra aktuelle utleieaktører/myndigheter og utføre romlige analyser basert på de kvantitative dataene, har forskere kunnet kartlegge mulige forhold mellom brukere av el-sparkesykler og byens bygde omgivelser. I Texas har blant annet to forskere undersøkt reise mønsteret til 1,7 millioner delte el-sparkesykkelturer fra april 2018 til februar 2019 (Jiao & Bai, 2020). Studiets resultater viste at det var mer enn 6000 aktive el-sparkesykler i drift hver måned og at de genererte over 150 000 turer og tilbakela ca. 117 000 kilometer. I tillegg identifiserte forskerne gjennomsnittlig reiseavstand og reisetid for elektriske sparkesykler til henholdsvis 0,77 kilometer og 7,55 minutter. To hotspots for bruk av elektriske sparkesykler i byen ble identifisert, disse var indre by i Austin og universitetets campus (Jiao & Bai, 2020). Den romlige analysen i samme studie viste at flere turer ble startet enn fullført i Austin sentrum, mens det motsatte var tilfelle ved universitetet. Dette bekrefter også en senere studie fra samme by (Caspi et al., 2020).

I begge studiene kunne forskerne gjennom romlig analyse og teknikker for romlig regresjon undersøke hvordan bymiljøet, arealbruken og demografien påvirket genereringen av el-sparkesykkelturer. Resultatene viste at områder med høyere befolkningstetthet, høy sysselsettingsgrad, god sykkelinfrastruktur og flere innbyggere med høy utdanning ble korrelert med flere el-sparkesykkelturer. Studiene viste likevel at folk brukte delte el-sparkesykler uavhengig av velstand i nabolaget, samt at områder med studenter hadde høy grad av aktivitet. Kort avstand til sentrum, tilgang til kollektivknutepunkt, bedre gatenettverk og mer kompakt arealbruk ble assosiert med økt bruk av el-sparkesykkel. Litt overraskende viste resultatene fra

studiet fra Austin (Caspi et al., 2020) at pendling ikke så ut til å være det viktigste turformålet (Caspi et al., 2020). Dette funnet underbygges av en studie utført i Hellas (Raptopoulou et al., 2020). Her viser også resultatene at bruk av el-sparke sykkel for pendling ikke er foretrukket, men at foretrukket turformål er fritidsformål. Begge studiene konkluderer blant annet med at elektriske sparkesykler kan være en erstatning for korte turer, noe som igjen kan redusere bilbruken og tjene miljøet. Utbedring av sykkelfelt regnes også som den mest effektive måten å forbedre bruken av el-sparke sykkel.

I tillegg til å kartlegge bruks- og atferdsmønsteret til el-sparke sykkelbrukere i Texas, har forskere også undersøkt hvorvidt funnene kan vise seg gjeldende i andre byer. Dette har blitt undersøkt ved å blant annet sammenligne el-sparke sykkelbrukeres reise mønster og reise atferd fra Austin med el-sparke sykkelbrukeres reise mønster og reise atferd i Minneapolis. I studiet (Bai & Jiao, 2020) har man sett på om bruksmønstrene hos el-sparke sykkelbrukere varierer fra sted til sted, eller om det samme mønsteret viser seg gjeldende uavhengig av sted (Bai & Jiao, 2020). Ved å utføre en romlig analyse av GIS-hotspots i Austin og Minneapolis har resultatene vist at svaret er todelt. Samtidig som studiet viser at den hyppigste og mest kompakte bruken av el-sparke sykler skjer i sentrumsområdene og i universitetsområdene i begge byene, viser studiet at det også er ulikheter i bruksmønstrene i de to byene. I Austin var det for eksempel størst trafikk på ettermiddager og i helger, mens i Minneapolis var trafikken størst på kveldene og ellers stabil gjennom hele uken. Studiet fremhever viktigheten av lokal unikhet (Bai & Jiao, 2020).

Spørreundersøkelser er også en mye anvendt metode i forskning på el-sparke syklers samfunnsmessige aspekt, og i en studie fra Østerrike har forskere vurdert de sosioøkonomiske profilene og bruksmønstrene til el-sparke syklistene i byen (Laa & Leth, 2020). Forskerne har her benyttet en internettbasert spørreundersøkelse for å kartlegge alder, kjønn og utdanning samt hvilke type turer og hvilke andre transportmidler som erstattes av el-sparke sykkel. I tillegg har de analysert data fra feltobservasjoner på sykkelstier for å kartlegge andelen el-sparke syklistene og deres kjønnsfordeling. Funnene viser at brukere av el-sparke sykler i stor grad er unge, mannlige og høyt utdannede innbyggere i Wien. I studiet skilles det mellom to grupper av el-sparke syklistene: de som eier og de som benytter dele tilbudet, og ifølge undersøkelsen er det betydelige forskjeller mellom brukere av privateide el-sparke sykler og brukere av delte el-sparke sykler. I begge gruppene viser resultatene at el-sparke sykkel for det meste erstatter gange og offentlig transport som alternativ for mobilitet, men hos private el-sparke sykkeleiere

viser studiet et betydelig modusskifte fra private bilturer til el-sparke sykkel (Laa & Leth, 2020). At el-sparke sykkel gjerne erstatter gange og offentlig transport bekreftes også i en studie fra Virginia, USA (James et al., 2019). Derimot viser resultatene fra denne spørreundersøkelsen at det i tillegg ofte er turer som ellers hadde blitt utført med bruk av biltjenester som Uber, Lyft og taxi som erstattes med el-sparke sykkel.

Av studier som ser på forholdet mellom byens offentlige urbane rom og el-sparke sykler i lokal-/mikroskala og gjennom kvalitative metoder finnes det foreløpig kun to studier. Blant de to er det kun en som har som formål å se på forholdet mellom el-sparke sykkel og offentlig rom. I denne studiet (Tuncer et al., 2020) har forskerne undersøkt el-sparke sykkelbrukeres praksis og interaksjon med fotgjengere i byens urbane rom gjennom en etnometodologisk tilnærming til offentlig rom og mobilitet. Ved å benytte videoopptak av el-sparke sykkelbrukere kan forskerne vise hvordan brukere av el-sparke sykler enkelt kan bytte mellom å kjøre/være bruker av et mikromobilt kjøretøy og gange/være fotgjenger. På denne måten kan de bevege seg gjennom tett trafikkerte urbane områder raskt og effektivt ved at de i større grad enn ved andre transportmetoder kan fortsette å bevege seg når andre kjøretøy må stoppe (Tuncer et al., 2020). Studiet undersøker også el-sparke sykklister og fotgjengeres interaksjon og reaksjon når en el-sparke sykkel overraskende og uforutsett dukker opp. Dette gjør de ved å studere fotgjengernes uttrykk og oppmerksomhet i tillegg til å se på hvordan oppmerksomheten til el-sparke syklisten er og hvordan brukeren av el-sparke sykkel tilpasser fart etter omgivelsene og den relative rettigheten/forpliktelsen som er etablert i de ulike kategori-relevante rommene. (Tuncer et al., 2020). Med kategori-relevante rom menes hvem de ulike rommene i teorien er regulert for. For eksempel om det er på sykkelfelt, i veibanen eller på torg/plasser. Funnene viser hvordan el-sparke sykklister håndterer det å ha en fordel over andre uten at de ser ut til å dra nytte av andre.

4.3 Forskning i Norge

Ikke lenge etter introduksjonen av el-sparkesykler i Oslo så norske myndigheter og forskere at det var behov for økt kunnskap om de ulike sidene ved det nye fenomenet også i Norge. På grunn av den store oppmerksomheten fenomenet fikk i media, begynte særlig forskere innen samferdsel å undersøke ulike sider ved fenomenet. Transportøkonomisk Institutt var raskt på banen og har det siste året utført ulike undersøkelser i forsøk på å få et tydeligere bilde på situasjonen. Da denne oppgaven ble påbegynt sommeren 2020 var eksisterende kunnskap fremdeles på pilotstadiet, men etter hvert som året gikk dukket det opp flere publikasjoner og kunnskapen økte. Av eksisterende forskning på området i dag er det fremdeles hovedsakelig TØI som har anskaffet kunnskap. Hovedsakelig er det spørreundersøkelser som er benyttet for å skape et overblikk over situasjonen og få et tydeligere bilde på brukeren og brukerens erfaringer og tanker rundt bruken av el-sparkesykkelen. I tillegg til brukerens opplevelse gjennom spørreundersøkelser er det blant annet blitt benyttet videoovervåkning og GPS-data.

I de tidligste rapportene om den elektriske sparkesykkelen fastslo rapportene at den elektriske sparkesykkelen var en ny form for mikromobilitet som kunne gi økt frihet og tidsbesparelser i hverdagen. Det ble påpekt at for å oppå viktige samfunns mål om helse, miljø og sikkerhet var det behov for et solid kunnskapsgrunnlag. Derfor ble det sommeren 2019 gjennomført en pilotstudie om elektriske sparkesykler i Oslo sentrum. Resultatene i rapporten viste at den elektriske sparkesykkelen i stor grad erstattet gange og kollektivtrafikk. Med tanke på trafiksikkerhet var det et fåtall (en av ti) som hadde opplevd uhell eller nesten-uhell ved bruk av el-sparkesykel. Flertallet av el-sparkesyklistene i undersøkelsen følte seg trygge i trafikken, mens hele en av fire fotgjengere og syklistene følte seg mer utrygg i møte med en el-sparkesyklist. Allerede i 2019 viste resultatene at parkerte el-sparkesykler var en særlig utfordring og rapporten understreket behovet for å tilrettelegge og regulere bruk og parkering for å bedre samhandlingen med andre trafikanter (Berge, 2019).

I tillegg til pilotundersøkelsen nevnt ovenfor ble det også tidlig utarbeidet en rapport med fokus på kartlegging av dele-el-sparkesykel-markedet i Oslo i 2019 (Fearnley et al., 2020a). Sammen med Oslo kommune Bymiljøetaten, Ruter, Statens vegvesen og Helsedirektoratet ble det utarbeidet en pilotundersøkelse som hadde som mål å kartlegge innbyggere i Oslos erfaringer med el-sparkesykler. Undersøkelsen ble utviklet som et bidrag til grunnlag for videre forskning på feltet. Målet med rapporten var å få innsikt i hvem brukerne av el-sparkesyklene var og

hvordan bruken hovedsakelig kunne påvirke helse og miljø. I tillegg var formålet med undersøkelsen å kartlegge demografien ved el-sparkesyklistene, deres formål med reisen og kartlegge hvilke transportmiddel el-sparkesykkelen erstatter. Rapporten konkluderer blant annet med at undersøkelsen viser at det er i sentrale deler av bykjernen og i sentrale knutepunkter opphopningen av el-sparkesykler forekommer. Mange av turene har karakter av «last mile» og «last minute». Ifølge rapporten er den typiske brukeren mann under 40 år på vei til eller fra arbeid og forfatterens foreløpige vurdering er at el-sparkesykkelen har ca. 10 ganger så høy ulykkes-frekvens enn sykkel. Det vurderes at el-sparkesykler til nå ikke gir noe klimagevinst og at det ikke er noen indikasjoner på at bruken er folkehelsefremmende. Angående fremtidig regulering anbefales en fleksibel tilnærming med fokus på dialog, forsøksordninger og planer for evaluering/justering (Fearnley et al., 2020a).

Transportøkonomisk Institutt har også undersøkt i hvilken grad delte el-sparkesykler brukes i kombinasjon med offentlig transport og utforsket mønster for bruk av el-sparkesykkel på den første/siste milen (Fearnley et al., 2020b). Resultatene i studiet viste at delte el-sparkesykler kan utfylle offentlig transport ved å tilby en løsning på første/siste mil-problemet ved å øke radiusen på turer. Ved å samle inn sanntidsdata om tilbud og etterspørsel på el-sparkesykler og utføre en nettundersøkelse av brukere av el-sparkesykler i Oslo fant de ut at el-sparkesykler skiller seg ut som et populært transportalternativ for den første/siste milen for mange passasjerer som benytter offentlig transport. Her kan ifølge rapporten el-sparkesykler spille en enda sterkere rolle hvis de to transportmetodene blir integrert videre. Studiet konkluderer med at delte el-sparkesykler tilbyr en populær første og siste mil løsning for mange passasjerer av offentlig transport. Med bedre integrering av offentlig transport og med politiske virkemidler som kan gjøre el-sparkesykkelen til en mer pålitelig, attraktiv og rimelig første/siste mil-løsning, kan denne rollen styrkes ytterligere.

Av annen forskning på området har det blitt utført en tidlig studie på mikromobilitet (Meland et al., 2020). Denne rapporten ble utarbeidet for å dokumentere en kartlegging av reguleringsalternativer for mikromobilitet. Den ble utført av SINTEF under en samarbeidsavtale med Statens vegvesen Vegdirektoratet (Meland et al., 2020). Målet med rapporten var å bidra med eksempler på lover, regler, virkemidler og praksis som benyttes innenfor mikromobilitet-området, og informasjonsinnhentingene hadde til hensikt å skaffe en oversikt over hvordan samfunnsmessige, trafikale og juridiske forhold reguleres i andre land. Kartleggingen hadde her hovedfokus på regulering og virkemidler rettet mot utleie av delte

«dockless» el-sparkecykler. Resultatene av studiet gir et godt bilde av datidens lover, regler og praksis innenfor feltet. Blant annet viser rapporten hvordan ulike begrepene mikromobilitet og delt mikromobilitet defineres forskjellige steder i verden. Rapporten viser også til at det er vanlig at el-sparkecykler er tillatt å bruke på areal avsatt for syklistene, men at det i Norge og Sverige også er tillatt å bruke dem på fortau. Dette er ifølge rapporten forbudt i de fleste andre land. Generelt skal eksemplene rapporten viser til kunne brukes som utgangspunkt i vurderingen av eventuell regulering i Norge (Meland et al., 2020).

En av de nyere publikasjonene innen forskning på fenomenet er en rapport fra et prosjekt der pilotforsøk med parkeringsstativ i Oslo og oppmalte parkeringsplasser i Trondheim og Oslo ble evaluert. Resultatene viste at begge tiltakene har god effekt, at over halvparten av el-sparkecyklistene som avslutter turen i testområdene parkerer i eller nær parkeringsløsningene i etterperiodene. Resultatene viste også at parkeringsstativ med en av aktørens logo på kan med stor sannsynlighet ha ført til en «utleier-effekt» og ha påvirket i hvilken grad el-sparkecyklister har valgt å plassere sparkecykkelen på stativet eller i nærheten av stativet. Da stativene i undersøkelsen hadde Voi-logo, ble det registrert at flere av Voi sine el-sparkecykler ble parkert i stativet enn antall el-sparkecykler fra andre selskap. Denne effekten var mindre tydelig på de nøytrale oppmalte arealene. Fra GPS-data av Voi-sparkecykler kunne forskerne se at effekten av stativ avtok med avstand og at de hadde størst virkning når stativene ble plassert i områder der folk allerede parkerer. Resultatene fra spørreundersøkelsene viser også at en god frekvens av parkeringsplasser er viktig for at disse skal brukes (Karlsen et al., 2021).

Kapittel 5: Metode

5.1 Kvalitativ forskningsmetode

Oppgaven baserer seg på en kvalitativ forskningsmetode. Kvalitativ metode passer godt til eksplorerende undersøkelser av fenomener/forhold det i liten grad er forsket på tidligere. Metoden er mye brukt i samfunnsvitenskapelig forskning, og benyttes for å undersøke og beskrive noes og/eller noens egenskaper og kjennetegn samt opplevelser, handlinger og erfaringer (Ringdal, 2013). Det finnes flere måter å fremskaffe denne informasjonen på, og metoder for innsamling av kvalitative data kan blant annet være gjennom observasjoner, intervjuer, fokusgrupper eller kvalitative innholdsanalyser. Hensikten med kvalitative studier er å oppnå dybdekunnskap og en helhetlig forståelse av spesifikke kontekster, eller å utvikle begreper, kategorier og typologier. Kvalitative studier omfatter gjerne få enheter, av og til bare én enhet, slik som i case-studier (Grønmo, 2020).

5.2 Kombinasjon av kvalitativ data fra primæranalyse og kvantitativ data fra sekundæranalyse

I denne oppgaven benyttes det både kvalitativ primærdata og kvantitativ sekundærdata for å svare på oppgavens problemstilling. Det er mulig å kombinere kvantitative og kvalitative metoder, men man må i så tilfelle være nøye med å sørge for at teorien bak hver av metodene er kompatibel med målet for bruken, og at metodene benyttes for riktige grunner. De to metodene kan enten benyttes sekvensielt (først en kvantitativ og deretter en kvalitativ, eller vice versa), hvor den første metoden benyttes for å legge grunnlaget for utformingen av den andre; de kan benyttes parallelt som to ulike tilnærminger til det samme spørsmålet; eller én dominant metode kan suppleres med en mindre komponent av en alternativ metode (eksempelvis gjennom utdrag av kvalitative intervjuer som inkorporeres i en større undersøkelse). Det er viktig å merke seg at fritekst i undersøkelser representerer kvalitative data, men likevel ikke utgjør en kvalitativ forskning (Brannen, 2005; Hammarberg et al., 2016).

Kvalitative og kvantitative metoder kan benyttes sammen for å **understøtte noe** (hvor man håper å oppnå lignende utfall gjennom begge metoder), for å **utdype noe** (ved å bruke kvalitative data for å forklare eller tolke kvantitative data eller for å demonstrere hva slags utslag de kvantitative funnene gir i bestemte tilfeller), for å **komplementere noe** (hvor de kvalitative og kvantitative funnene er ulike, men gir supplerende innsikt) eller for å **motsi noe**

(hvor kvalitative og kvantitativ data leder til ulike konklusjoner). Hver har sine fordeler og ulemper (Brannen, 2005; Hammarberg et al., 2016).

I denne oppgaven benyttes kombinasjonen av både kvalitativ og kvantitativ data. Kvantitativ sekundærdata benyttes for å understøtte, utdype og komplementere primærdataen innhentet gjennom casestudie. Primærdata er innhentet gjennom observasjon og sekundærdata er hentet fra en forskningsrapport utført av Transportøkonomisk Institutt. I tillegg er det benyttet sekundærdata fra utleieaktørenes applikasjoner for å kartlegge hvor og hvordan el-sparkesykler er distribuert i bybildet.

5.3 Casestudie

For å kunne svare på og illustrere problemstillingene best mulig er det svært nyttig å kunne se bruken av el-sparkesykler i en praktisk sammenheng. Jeg har derfor valgt å utføre en casestudie i Oslo, Norge. Et casestudie er en empirisk forskningsmetode som undersøker et dagsaktuelt fenomen eller «case» i dybden og innenfor dets virkelige/naturlige kontekst, spesielt når grensene mellom fenomen og kontekst kanskje ikke er så tydelige (Yin, 2017). Hovedfunksjonen til en casestudie er å belyse en avgjørelse/handling eller et sett med avgjørelser/handlinger: hvorfor ble de gjort, hvordan ble de utført og med hvilket resultat. Casestudiers forskningsmetode kan være basert på hvilken som helst blanding av kvantitative og kvalitative tilnæringer, og det er vanlig å inkludere flere metoder for innhenting av data. Ofte benyttede forskningsmetoder i casestudier er observasjoner, intervjuer og analyse av dokumenter. På denne måten er casestudier en verdifull måte for å se og undersøke verden rundt oss (Yin, 2017).

Oppgavens formål er å undersøke forholdet mellom delte elektriske sparkesykler og offentlige urbane rom. Hovedproblemstillingen/Casestudiets forskningsspørsmål er derfor utformet slik:

- *Hvordan påvirker delte el-sparkesykler byens offentlige byrom?*

5.4 Observasjon

5.4.1 Overordnet om observasjonene utført i forbindelse med oppgaven

I løpet av september og oktober 2020 har det blitt gjennomført observasjoner på tre offentlige byrom i Oslo. Observasjonene ble utført over totalt 15 timer fordelt på 30 dager. Gjennom observasjon har det blitt forsket på hvordan bruken av delte el-sparkeesykler påvirker rommet og brukerne av rommet, samt hvordan rommets utforming, funksjon og kvaliteter påvirker bruken av de delte el-sparkeesyklene. Observeringen av byrommene og aktiviteten som tar plass der er inspirert av metodene presentert i boken «*How to study public life*» av Jan Gehl og Birgitte Svarre. Metodene beskrevet i boken er verktøy utviklet for å hjelpe med å forstå hvordan vi mennesker bruker offentlige rom og hvordan vi kan lage bedre og mer funksjonelle rom i fremtiden (Gehl & Svarre, 2013). Gehl mener det har vært nødvendig å utvikle gode observasjonsverktøy fordi menneskers bruk av byer har blitt oversett mens abstrakte konsepter, store strukturer, trafikkutfordringer og andre strukturløse problemer har dominert byplanleggingen (Gehl & Svarre, 2013). Funnene fra observasjonene presenteres i [kapittel 6](#).

5.4.2 Observasjonsteknikk

Observasjon er en viktig datainnsamlingsteknikk i kvalitativ forskning (Ringdal, 2013). Observasjonsmetoder innebærer direkte observasjon og registrering av hvordan forskningsdeltakere oppfører seg og forholder seg til sine fysiske og sosiale miljø når aktivitetene utspiller seg. Observasjon kan gi innsikt i interaksjoner, illustrere et større bilde, fange sammenhenger og gi informasjon om det fysiske miljøets innflytelse. Opptaksmetoder kan spenne fra strukturerte skjema til ustrukturert feltnotering. Det å systematisk observere mennesker i deres naturlige omgivelser kan avsløre mye mer informasjon enn enkeltpersoner kan huske, være klar over, velge å rapportere eller vurdere som relevant (Yin, 2017). Observasjon kan være en uvurderlig måte å samle inn data på fordi det du ser med dine egne øyne og oppfatter med dine egne sanser ikke blir filtrert av hva andre kan ha rapportert til deg eller hva forfatteren av et dokument kan ha sett. I denne forstand kan observasjonene dine være en høyt verdsatt form for primærdata.

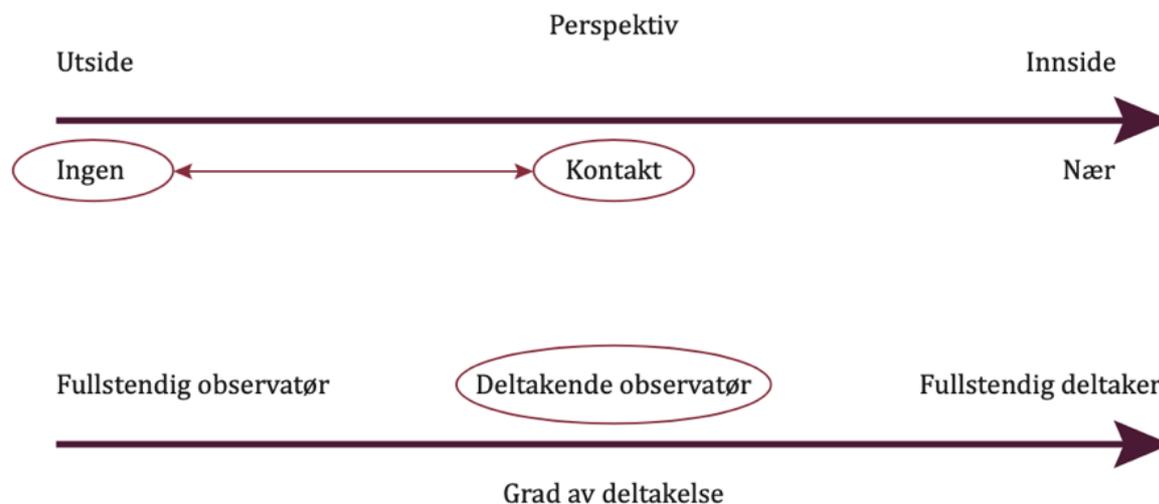
Det viktigste skillet innen observasjon som forskningsmetode går mellom ulike observatørroller. Observasjonsmetoder kan bestå av ikke-deltakende observasjon, der forskeren ikke har noe annet forhold til gruppen som blir observert, til deltakende observasjon hvor forskeren er/blir medlem av gruppen som blir observert (Yin, 2017). Som vist i Figur 4 kan de

ulike observatørrollene klassifiseres etter grad av nærhet og grad av standardisering. Grad av nærhet går på nærhet i betydningen av å dele erfaringer og innlevelse. Den fullstendige observatør observerer fenomener av interesse utenfra uten å delta (Ringdal, 2013). Et eksempel på denne formen for observasjon er observasjon på offentlige steder. Observasjon utenfra kan også variere i grad av standardisering. Høy grad vil si at forskeren gjerne har et skjema der man ser etter bestemte handlinger eller episoder, som beskrives etter et sett variabler med definerte kategorier (Ringdal, 2013).

Grad av nærhet	Grad av standardisering	
	Lav	Høy
Lav	Fullstendig observatør: Åpen/skjult observasjon utenfra	
Middels	Deltakende observatør: Åpen deltakende observasjon	
Høy	Fullstendig, skjult deltaker	

Figur 4: Observatørroller etter grad av nærhet og standardisering. Kilde: Ringdal, 2013, s.120

Observasjon utenfra kan være både åpen og skjult. Den mest vanlige rollen er at forskeren er deltakende observatør og observerer fenomenet som skal studeres i sine naturlige omgivelser. Dette kalles feltobservasjon. Den deltakende observatør opptrer åpent, og tilnærmingen er åpen og eksplorerende. Det vil si at deltakende observasjon er lite standardisert (Ringdal, 2013). Ringdal illustrerer hvordan forskeren kan velge å opptre åpent eller skjult, men at denne rollen ofte endres over tid og på denne måten er dynamisk (se Figur 5). Den mest utvendige rollen er den fullstendige observatør. I denne rollen har forskeren ingen kontakt med den/det som observeres, og fenomenet betraktes fra utsiden. I mange tilfeller er forskeren skjult for dem som observeres. Ifølge Ringdal (2013), kan denne rollen generelt benyttes i undersøkelser som foregår i offentlig rom.



Figur 5: Observatørroller. Kilde Ringdal (2013);, s. 229

Gjennom observasjonsstudiet i denne oppgaven har rollen som fullstendig observatør hovedsakelig blitt benyttet, men også til en viss grad rollen som deltakende observatør. Jeg ble deltakende observatør da jeg deltok i aktivitetene i rommet og var til stede i rommet. Noen ganger hadde jeg rollen som en kaffedrikkende gjest på en kafe og andre ganger rollen som en som observerer folkelivet fra en benk eller på spaseretur i rommet. Ringdal (2013) skiller også mellom det han kaller innside- og utsideperspektivet (se Figur 5). Gjennom mine timer i rommene hadde jeg utsideperspektiv uten kontakt med andre brukere av rommet.

5.4.3 Valg av case og fremgangsmåte

Før jeg startet med observasjonen var det viktig å bruke tid på å utforme protokoll for hva, hvordan og hvor jeg ville observere, samt antall timer med observasjon. Det første jeg merket meg var at det var vanskelig å utvikle en protokoll med forhåndsbestemte handlinger og episoder ettersom jeg ikke kunne forutse hvilke handlinger el-sparkecyklister utfører i rommene. Derfor valgte jeg å starte med å gå rundt i byens offentlige rom og gater, og utføre en form for pilotobservasjon for å danne meg et bilde av de ulike handlinger/situasjoner som kunne være interessant å studere nøyere. Dette viste seg å være svært nyttig og gjorde det videre arbeidet mye lettere.

Da jeg etter hvert fikk en bedre forståelse for hva jeg ønsket å observere, var valg av steder for observasjon det neste steget. Underveis i pilotobservasjonen utviklet jeg noen tanker rundt valg av sted for observasjon og valget falt på steder som kunne vise ulike og varierende sider ved

bruken av el-sparkey sykkel, samt steder som inviterte til ulike og varierende typer aktivitet, som for eksempel kjøring, parkering, start av tur og møte med andre trafikanter. De tre utvalgte offentlige byrommene er Anne Cath. Vestlys plass i Bydel Sentrum, Olaf Ryes plass i Bydel Grünerløkka og Torggata i Bydel St. Hanshaugen. Byrommene inneholder ulike funksjoner, ulike kvaliteter og ulike bruksområder, men felles for de tre rommene er at alle utpeker seg som områder hvor det er stor aktivitet med el-sparkey sykler basert på de digitale kartene til utleieselskapene. I tillegg observerte jeg selv under pilotobservasjonen at det her ble utplassert et stort antall sparkey sykler av de ulike utleieaktørene. De aktuelle byrommene kan dermed beskrives som steder som på i litteraturen kalles for «sharing-hubs» og jeg har valgt å oversette til «delingsklynger». Byrom blir til av de som bruker det, og måten et rom brukes kan fort endre seg. Jeg synes derfor det var interessant å velge både et nyere byrom og et godt etablert byrom for å se om dette utgjør en forskjell på hvordan brukerne bruker rommet.

Etter at valg av steder for observasjon var avgjort, utformet jeg en protokoll for hva jeg ville se på. Valget falt på observasjoner som kan grupperes i tre inndelinger/fokusområder. Den første inndelingen fokuserte på brukerne: aldersgruppe, kjønn og aktivitet (kjøre, parkere og starte). Den andre inndelingen fokuserte på rommets utforming: valg av parkering, valg rundt henting og forholdet mellom aktivitet og utforming av rommet. Den tredje inndelingen fokuserte på interaksjoner: statiske elektriske sparkey sykler, brukere av rommet og brukere av elektrisk sparkey sykkel.

Protokollen ble utformet som et skjema med kolonner for aldersgruppe, kjønn og type aktivitet samt med et åpent felt for notater. Der ble umiddelbare observasjoner, notater og refleksjoner om situasjoner, hendelser eller brukere som ikke passet inn i skjemaet skrevet ned. Dette gjaldt særlig observasjoner om hvordan el-sparkey sykkelbrukerne valgte å bruke rommet og hvilke konflikter dette kunne medføre med andre brukere av rommet, samt notater om hvordan el-sparkey sykkelbrukerne valgte å parkere og hvilke valg de tok når de skulle starte turen sin. Jeg noterte også tanker om hvilket formål turen så ut til å ha, om det så ut til å være en nødvendig tur eller lek/fornøyelse. Jeg så også på om det var noen steder de valgte å ikke kjøre/bruke, og prøvde å se etter årsaker til dette. Jeg observerte og undersøkte om det kunne oppstå noen situasjoner som var problematiske, og hvordan rommets utforming kunne påvirke el-sparkey sykkelbruken. I tillegg så jeg på hvordan brukerne oppførte seg og hvordan de tilpasset seg rommet og rommets brukere.

For å påvirke rommets brukere i så liten grad som mulig valgte jeg å utføre observasjonen med som gjest på en kafé i tilknytning det offentlige rommet, eller ved å bevege meg naturlig rundt i rommet. Av og til kunne jeg også sitte en stund på en offentlig benk eller finne andre steder der jeg kunne gli inn i omgivelsene. I begynnelsen hadde jeg en notatblokk jeg noterte på. Dette syntes jeg i utgangspunktet fungerte fint, særlig hvis jeg satt på en kafé der andre også arbeidet eller for eksempel leste i en bok. Andre ganger følte jeg at det kunne tiltrekke seg unødvendig oppmerksomhet, særlig hvis jeg satt på en offentlig benk eller beveget meg rundt i rommet. Da merket jeg at flere, både fotgjengere og el-sparkesykelbrukere, la merke til meg i større grad. Selv om de ikke visste hva jeg noterte ønsket jeg å unngå at det kunne påvirke deres valg. Derfor ble det hensiktsmessig å benytte mobiltelefonen til å notere på ved flere anledninger.

Jeg fant fort ut at det å observere el-sparkesykelbrukere og notere samtidig var lettere sagt enn gjort. Brukerne av de elektriske sparkesyklene beveger seg som regel fort gjennom rommet, og ofte kan det være flere brukere på samme tid. Det var da vanskelig å registrere og telle samtidig som jeg skulle notere situasjoner, hendelser og observasjoner. Jeg fant derfor ut at jeg måtte gjøre vurderinger underveis og tilpasse protokollen ut ifra aktivitetsnivået i rommet. Noen ganger ble derfor fokuset rettet mot enkelthendelser og -situasjoner, mens andre ganger ble observasjonen brukt til å fokusere på å blant annet registrere, telle og notere aktiviteter og bevegelsesmønstre. Etter hvert som jeg så at bevegelsesmønsteret gjerne gjentok seg, ble det lettere å få med seg flere ting på en gang, og jeg følte at jeg fikk et tydeligere bilde av hvem som bruker el-sparkesyklene og hvordan rommet hovedsakelig benyttes.

I starten valgte jeg også å notere tidspunkt, men dette ble både vanskelig og unødvendig da det ofte var for hyppig aktivitet. Derfor har jeg heller valgt å notere klokkeslett på når observasjonen tok sted og hvilke aktiviteter som ble utført innenfor dette tidspunktet. Jeg valgte i begynnelsen også å notere antatt alder på el-sparkesykelbrukerne. Dette fant jeg også ut at var lite hensiktsmessig, da det er vanskelig å kunne anta noen nøyaktig alder, og det ble bare antakelser. Derimot fant jeg det hensiktsmessig å fordele alder i fire kategorier:

- Barn (0 - 17)
- Ung voksen (18 - 29)
- Voksen (30 - 49)
- Eldre (50 +)

Jeg ønsket inkludere alder fordi jeg mener det er viktig for forskningen å få et innblikk i hvem brukerne er og muligens avdekke ulik atferd hos ulike aldersgrupper. Ikke minst for å få en oversikt over om det er flertall av voksne eller unge som benytter tilbudet.

5.4.4 Etske avveininger

Ved bruk av observasjon kommer man nært de man studerer, hvilket reiser noen etiske og metodologiske utfordringer. Observasjon i offentlige rom krever ikke informert samtykke av de som bruker rommet. Grunnen til at man ikke krever samtykke i offentlige rom, er at man som regel ikke har mulighet til å informere alle deltakerne i rommet om forskningsprosjektet (Thagaard, 2013, s. 91). Unntaket er dersom man bruker video- eller lydopptak, og under observeringen ble det tatt noen få bilder for å dokumentere hendelser og situasjoner som oppsto. For å kunne bruke bilder av gjenkjennbare personer kreves det tillatelse av personene avbildet. Å få tillatelse til å ta bilde av en situasjon før den oppstår er både umulig og uhensiktsmessig. Situasjoner oppstår gjerne plutselig og utilsiktet, og det var derfor ikke mulig å få tillatelse av personene før bildet ble tatt. Å få tillatelse til å bruke bildet etterpå var heller ikke mulig da personene som regel forsvant ut av syne raskt. Et annet poeng er at jeg ønsket å observere rommet og aktivitetene som foregikk der uten påvirkning. Det ble derfor ikke aktuelt eller hensiktsmessig å opplyse deltakerne om forskningsprosjektet. For å unngå etiske utfordringer falt valget derfor på å redigere bildene slik at personer avbildet ikke er mulig å gjenkjenne på noe måte.

Prinsippet om at forskning ikke skal ha uheldige konsekvenser for dem som deltar er viktig (Thagaard, 2013). Dette ble tatt hensyn til både under og etter observasjonene ble utført. For å sikre anonymitet og personvern har jeg ikke inkludert informasjon eller annen dokumentasjon som kan risikere at personer kan gjenkjennes. Dette gjelder særlig ved fotografering i offentlige rom og i notater. Ingen personer har blitt fotografert direkte, og hvis personer har kommet med i bakgrunnen har disse blitt sensurert. Min vurdering er at å holde tilbake denne informasjonen ikke er til hinder for analysen. Noen situasjoner og beskrivelser kunne med fordel ha blitt dokumentert ytterligere gjennom fotografering, men grunnet personvernet har ikke dette latt seg gjøre.

5.4.5 Bearbeidelse og analyse av data

Det ble gjort analyser både under og etter observasjonene ble utført. Under observeringene ble observasjoner, refleksjoner og tolkninger notert etter hvert som de oppsto, og etter observasjonen var utført ble hver enkelt observasjon registrert i elektroniske tekstfiler. Funnene fra observasjonsskjema og notatblokk ble skrevet manuelt inn i de ulike elektroniske observasjonsdokumentene. Notater skrevet på mobil ble sendt til meg selv på e-post, for så å bli lagt inn i det aktuelle rommets observasjonsdokument.

Etter hvert som jeg ble ferdig med observasjonene, startet jeg med å analysere funnene ut fra observasjonsdokumentene. Noen av observasjonsnotatene omhandlet egen posisjon i rommet, egne tanker rundt hendelser og hvilke metodiske valg som ble gjort underveis. Andre inneholdt refleksjoner og notater om menneskenes atferd i forhold til byrommet. En av strategiene for analyse av data var blant annet at jeg kombinerte informasjon som aldersgruppe og kjønn (av brukere), bruk av plassen, aktivitetene som fant sted, hvor el-sparkesykelbrukere stoppet eller parkerte og deres valg av sted for avreise. I tillegg ble også mellomrom, elektriske el-sparkesykler, parkering, materialer, møbler, omkringliggende funksjoner kombinert med informasjon om brukerne og deres aktivitet. Dette ble så videre samlet og illustrert på kart for å få en forståelse av mulige handlingsmønstre og tendenser representert, og for å få et inntrykk av samhandling og påvirkning på det offentlige rom.

5.4.6 Feilkilder og forbehold

Når man skal utføre observasjoner er det viktig å vurdere potensielle problemer ved validiteten til forskningen, og være klar over hvordan ulike faktorer, avgjørelser og subjektive meninger kan påvirke resultat, funn og konklusjon. På denne måten kan man i større grad utføre observasjon og datainnsamling på en måte som minimerer valg og informasjonsskjevhet (Yin, 2017). Andre begrensinger og avveininger som er viktig å ta med er observasjonsområdets størrelse samt værforhold og tidsramme for når observasjonene utføres.

Som én observatør er det fysisk ikke mulig å være på flere observasjonssteder til samme tid. En annen utfordring er å få med seg alt som skjer i rommet til en og samme tid. Det er derfor viktig å gjøre en vurdering over hvor, når og hvordan observasjonen skal utføres. Ved å utføre observasjoner ved flere anledninger kan man redusere skjevhet og mangel på representativitet. Observasjonene i denne studiet har derfor blitt utført over flere dager og med varierende

posisjoneringer i det aktuelle rommet. I tillegg har observasjonene blitt utført på ulike tidspunkt og ulike dager for å avdekke variasjon i bruken av el sparkesykler. Et forbehold som er relevant å nevne er at observasjonene har blitt utført på dager med oppholdsvær. Dette er viktig å ta i betraktning, ettersom bruken av offentlige rom og el sparkesykler minsker ved dårlig vær.

I observasjonsstudier er det viktig å være klar over kontrolleffekten (Halle & Tjora, 2014). Kontrolleffekten vil si at de som studeres kan endre sin atferd fordi forskeren er til stede (Halle & Tjora, 2014). Det er flere måter å motvirke dette på avhengig av hva som studeres. Er atferden triviell og dagligdags vil kontrolleffekten bli mindre enn om atferden er av en mer spesiell type. Mine besøk i de offentlige rommene bærer preg av besøk, og jeg må derfor ta innover meg kontrolleffekten.

Kapittel 6: Observasjon av delte el-sparkesykler i offentlige byrom

6.1 Innledning og valg av byrom

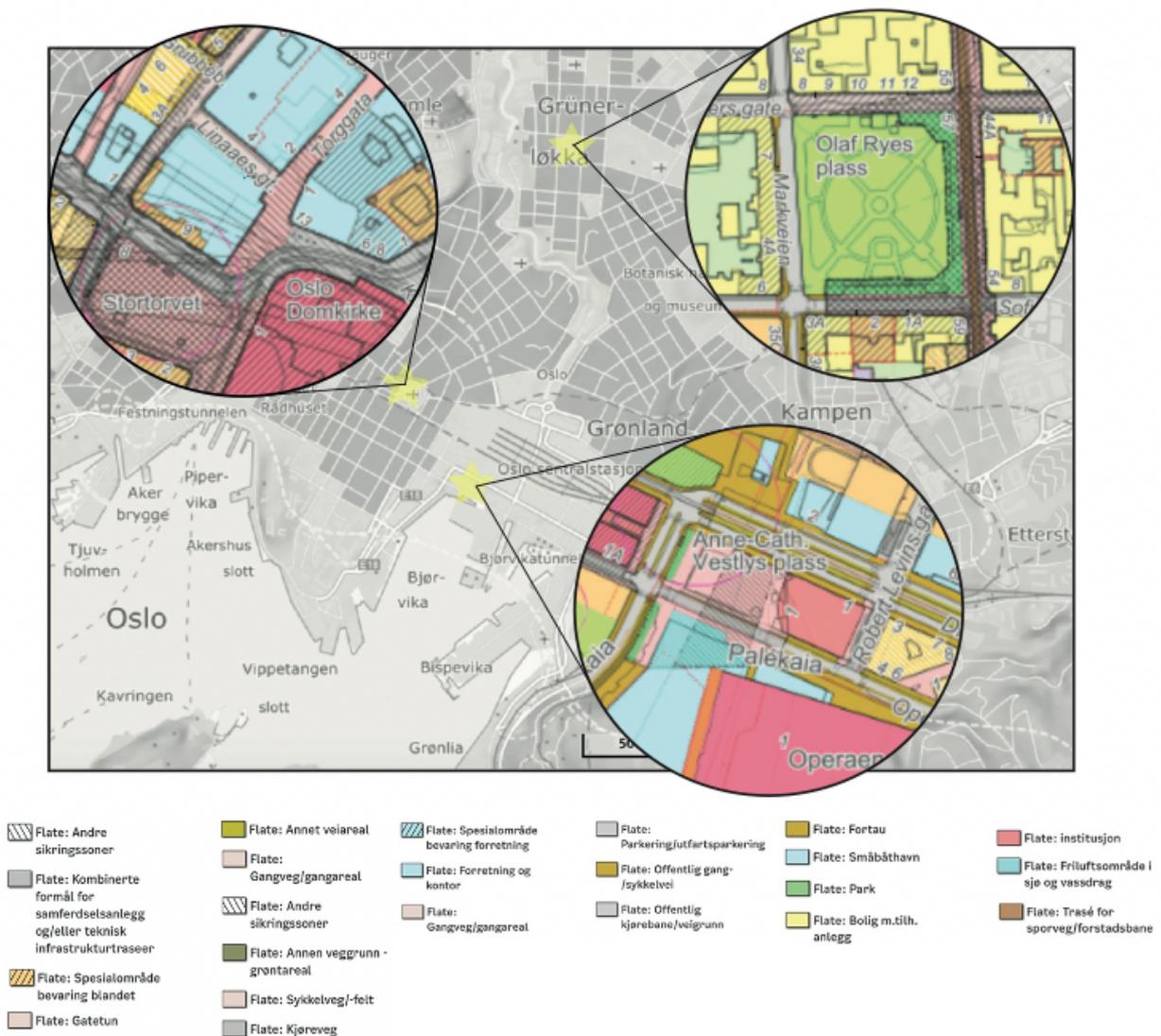
I denne delen av oppgaven vil hovedfunnene fra empirien presenteres for å belyse problemstillingen «Hvordan påvirker delte el-sparkesykler byens offentlige byrom?». Empirien skal synliggjøre bruken av el-sparkesykler i offentlige byrom i de aktuelle caseområdene: Anne Cath. Vestlys plass i Bydel Sentrum, Olaf Ryes plass i Bydel Grünerløkka og Torggata i Bydel St. Hanshaugen.

De tre byrommene er lokalisert sentralt i Oslo, men har ulike kvaliteter og ulike tilbud i nærheten. De tre byrommene er områder med stor grad av el-sparkesykkelaktivitet i utleieaktørens applikasjon. I tillegg er de ulike typer byrom. Torggata er en travel gågate, Olaf Ryes plass kjennetegnes som en populær nabolagspark og Anne Cath. Vestlys plass en nyetablert plass. Et variert utvalg i type byrom, gir mulighet til å observere flere og varierende situasjoner, mønstre og atferder. Dager for observasjon ble valgt på bakgrunn av værforhold. I tillegg var det interessant å observere i hvilken grad det var variasjon i bruk basert på tidspunkt på dagen. Derfor ble observasjonene utført på ulike tidspunkt.

<i>Sted</i>	<i>Dato</i>	<i>Tidspunkt</i>	<i>Ant. timer</i>	<i>Værforhold</i>	<i>El-sparkesykler</i>
<i>Anne Cath. Vestlys plass</i>	Søn. 4.okt	10:00 – 11:30	1,5 timer	Opplett - 14°C	10
	Fre. 9.okt	16:30 – 17:30	1 time	Sol - 14°C	23
	Man. 13.okt	18:00 – 19:30	1,5 time	Opplett - 10°C	25
	Tor. 15.okt	13:00 – 14:00	1 time	Sol - 15°C	15
<i>Olaf Ryes plass</i>	Tir. 15.sep	16:30 – 18:30	2 timer	Sol - 16°C	125
	Søn. 20.sep	12:00 – 13:30	1,5 timer	Sol - 15°C	34
	Man. 5.okt	14:00 – 15:00	1 time	Opplett - 14°C	44
	Fre. 16.okt	18:00 – 19:30	1,5 timer	Opplett - 12°C	119
<i>Torggata</i>	Fre. 18.sep	12:00 – 13:00	1 time	Sol - 16°C	58
	Ons. 7.okt	13:00 – 14:30	1,5 timer	Sol - 15°C	64
	Fre. 9.okt	17:30 – 18:30	1 time	Sol - 14°C	72
	Man. 13.okt	17:00 – 18:00	1 time	Opplett - 12°C	93
	Tor. 15.okt	11:45 – 12:45	1 time	Sol - 12°C	47
<i>Totalt:</i>	<i>13 dager</i>		<i>16 timer</i>		<i>729 brukere</i>

Tabell 1: Oversikt over steder, dato og tidspunkt for observasjon

De tre caseområdenes lokalisering i byen og plassering i forhold til hverandre er illustrert i Figur 6 under. Sirklene med utheving viser et utsnitt av tilhørende plankart. Plankartutsnittene viser hvordan rommet og omkringliggende arealer er regulert. I utsnittet av Olaf Ryes plass viser kartet at plassen er regulert til grøntområde med omkringliggende hovedsakelig regulerte til bolig og tilhørende anlegg. I tilfellet for Torggata er plassen regulert til gangvei/gangareal, og bebyggelsen er hovedsakelig regulert til forretning og kontor. Anne Cath. Vestlys er regulert til gangvei/gangareal, og bebyggelsen rundt er regulert til institusjon.



Figur 6: Kart over Oslo sentrum og utvalgte caseområder med reguleringskart. Illustrasjon basert på kart hentet fra Oslo kommune planinnsyn og Norgebilder.no

6.2 Observasjoner utført på Olaf Ryes plass, Grünerløkka

6.2.1 Presentasjon av Olaf Ryes plass

Olaf Ryes plass er en nabolagspark sentralt plassert i den populære og folkerike bydelen Grünerløkka i Oslo. Grünerløkka er et relativt tettbebygd bolig- og handelsstrøk og de grønne byrommene som finnes her er hyppig brukt både av lokale og besøkende. Olaf Ryes Plass ble opparbeidet som park allerede i 1890 (Oslobyleksikon.no, 2020b). Rommet oppfyller i dag mange formål og funksjoner, og er på mange måter blitt en attraksjon i seg selv. I de aktive førsteetasjene på tilstøtende bygårder tilbys det et bredt utvalg av populære serveringssteder, kulturtilbud og handelstilbud. Deler av rommets grunn kan benyttes til midlertidig leie av ulike leietakere. Foodtrucks og «pop-up»-servering er ikke uvanlig på de harde flatene i rommet. Boligene og tilbudene rammer inn parken og bidrar til aktivitet til alle døgnets tider. Parken blir av mange brukt som møtested, til spising og drikking, til å slappe av og til å se på folk.

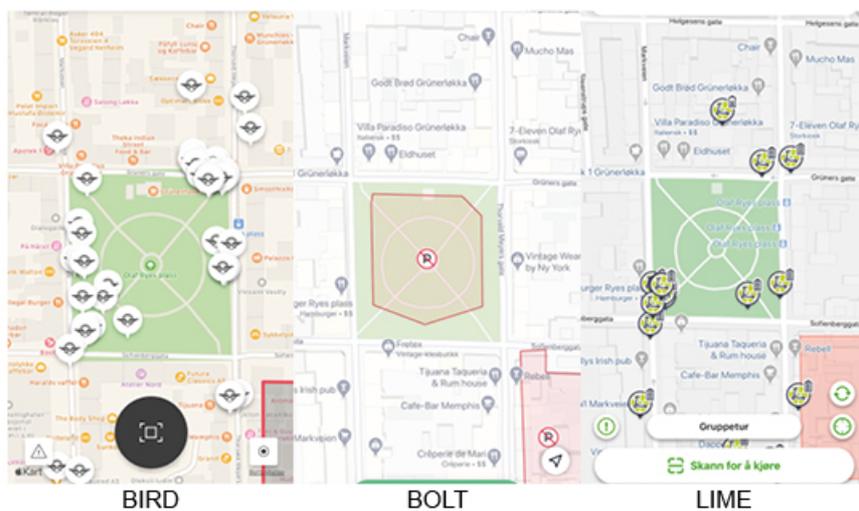
Byrommet er i direkte tilknytning til trikketraseen som strekker seg fra Storo, gjennom Oslo sentrum og videre ut i resten av byen. Nylig ble Thorvald Meyers gate og trikkelinjen oppgradert med blant annet nytt og bredere fortau og flere benker (Oslobyleksikon.no, 2020b). Gjennomkjøring for bil og parkering har blitt fjernet for å gi god fremkommelighet for trikk og myke trafikanter.



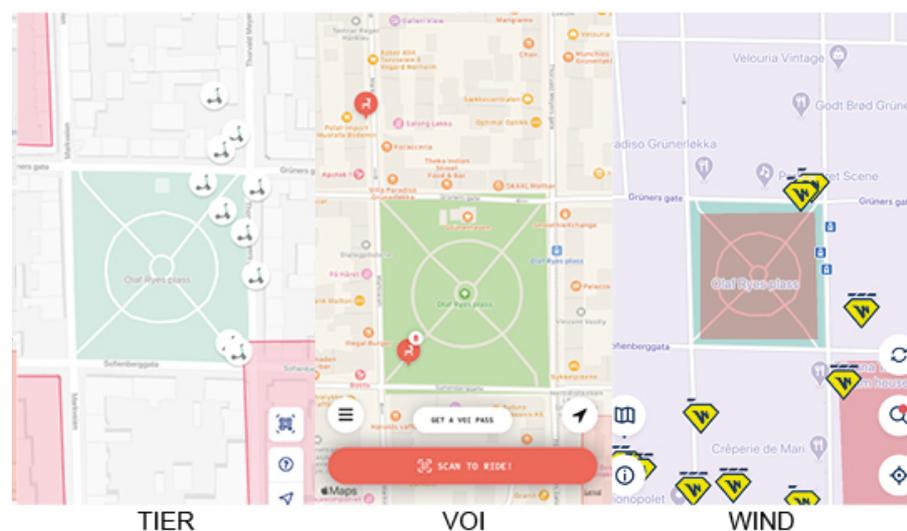
Figur 7: Olaf Ryes plass og avgrensning av byrom for observasjon markert med blått kvadrat. Flyfoto hentet fra norgebilder.no, 14.11.2020

6.3.2 Regulering gjennom geofencing

To av utleieselskapene har valgt å regulere rommet med bruk av geofencing-teknologi som nevnt i [kapittel 3](#). Bildene under viser begrensinger de ulike aktørene har valgt å pålegge byrommet når det gjelder hvilket handlingsrom brukeren av deres el-sparkesykkel har. Som man kan se har to av utleieselskapene, *Bolt* (Figur 8) og *Wind* (Figur 9), valgt å markere parken med parkeringsforbud. At et område er markert med parkeringsforbud hindrer brukeren som benytter det aktuelle selskapets el-sparkesykkel å parkere innenfor denne sonen. Annen aktivitet, som for eksempel å kjøre gjennom rommet, er fremdeles mulig. Bortsett fra parkeringsforbudet er det ellers ingen andre reguleringer/begrensinger for hvor og hvordan brukeren kan benytte el-sparkesykkelen i området.



Figur 8: Kart over Olaf Ryes plass i applikasjonene til de tre aktørene (fra venstre) Bird, Bolt og Lime. Rødt markert område viser område hvor det ikke er tillatt å parkere el-sparkesykkel. Bilder tatt 14.11.2020



Figur 9: Kart over Olaf Ryes plass i applikasjonene til de tre aktørene (fra venstre) Tier, Voi og Wind. Rødt markert område viser område hvor det ikke er tillatt å parkere el-sparkesykkel. Bilder tatt 14.11.2020

6.3.3 Rommets muligheter og begrensinger

Byrommet fremstår godt planlagt og har en tydelig struktur. Det er lite synlig regulering i og rundt parken. Det er ikke oppmerkete overgangsfelt, ingen lysregulering og lite skilting. Arealet fremstår som åpent og lett tilgjengelig for ulike brukergrupper. Det er ingen inngjerdinger eller fysiske barrierer som regulerer hvor mennesker kan og ikke kan bevege seg. Vegbanen og trikketraseen har asfalt som underlag, mens gangarealene er av ulike former for naturstein og heller. De fleste steder er det slett overgang mellom de ulike grunnmaterialene, hvilket gjør det lett for både gående og kjørende å bevege seg fritt og komfortabelt fra det ene arealet til det andre.

Parken er utformet med flere gjennomfartsårer tilrettelagt for mobilitet. Utformingen består av to diagonale akser som krysser hverandre på midten, koblet sammen gjennom en sirkel av gangvei. Ellers er parken et byrom med underlag bestående hovedsakelig av gress og naturstein. Langs sidene på gangveiene gjennom parken finnes det en tydelig kant som markerer overgangen mellom gangveien og gressarealet. Både i og rundt parken finner man flere benker som inviterer til rekreasjon og opphold. Det er godt tilrettelagt for parkering av sykkel, med flere sykkelstativ spredt rundt i området. Parken består av store trær og annen beplantning, samt vannelementer i form av fontener.



Figur 10: Utvalgte bilder av byrommet Olaf Ryes plass tatt under observasjon. Bilder tatt september 2020

6.3.4 Brukerne på Olaf Ryes plass

Følgende data ble notert vedrørende brukerne av el-sparkesykler på Olaf Ryes plass:

<i>Dato</i>	<i>Kvinner</i>	<i>Menn</i>	<i>Sammenlagt</i>
<i>Tirsdag 15. september</i> <i>Kl. 16:30 – 18:30</i>	44	81	125
<i>Søndag 20. september</i> <i>Kl. 12:00 – 13:30</i>	12	22	34
<i>Mandag 5. oktober</i> <i>Kl. 14:00 – 15:00</i>	10	34	44
<i>Fredag 16. oktober</i> <i>Kl. 18:00 – 19:30</i>	39	80	119
<i>Totalt:</i>	105	217	322

Tabell 2: Registrerte brukere på Olaf Ryes plass basert på kjønn

Dataen presentert i tabellen ovenfor er basert på kvalitative observasjoner. Som dataen viser, ble det under feltbesøkene observert en majoritet av mannlige brukere. Å stadfeste alder er ikke mulig å gjøre når man benytter observasjon som metode, men det ble oppfattet at det gjennom besøkene ble observert flere brukere under kategorien unge voksne enn noen andre aldersgrupper. I tillegg ble det observert at barn og ungdommer også gjerne bruker el-sparkesykkelen, da gjerne akkompagnert en voksen eller i grupper på to eller flere samlet. Av disse har el-sparkesykkelen blitt brukt til fornøyelse eller lek. Svært få brukere i den øvrige aldersgruppen (50+) ble observert under feltbesøkene. Av dager med observasjon var det tirsdag og fredag ettermiddag størst aktivitet av el-sparkesykelbrukere.

Beskrivelser av grupper eller enkeltpersoner og atferd under observasjonene kan bidra med å gi innblikk i hvilke situasjoner personer velger å benytte el-sparkesykkelen i rommet. Dette kan hjelpe til med å profilere brukere i byrom på en kvalitativ måte. Under feltbesøkene registreres det blant annet flere tilfeller der grupper med to eller flere kjører sammen, tilfeller der to brukere deler en el-sparkesykel og tilfeller av kombinasjon av gående sammen med el-sparkesyklist.

Portrett 1: Gruppe kjører samlet

En guttegjeng kjører samlet forbi. De kjører i vegen, snakker høyt med/til hverandre og fortsetter mot parken. Har det tilsynelatende moro. Kjørestilen er avslappet og leken. En av guttene kjører på fortauet, hopper ned fra fortauskanten og kjører videre i vegen. En annen kjører fort frem, snur, kjører tilbake og fortsetter sammen med resten.

Notat: Fredag 16. oktober

Portrett 2: Kjører ved siden av hverandre

Mann og kvinne kjører ved siden av hverandre i rolig tempo. Konverserer med hverandre. Kjører i vegen mot vegkrysset, stopper for å krysse trikketraseen, kjører videre.

Notat: Mandag 5. oktober

Portrett 4: To på én el-sparkeysykkel

To personer på én spark: Ser ut som lek. Unge personer. Kjører på fortau og videre inn i parken.

Notat: Søndag 20. september

I tilfellene med kombinasjon av gående og kjørende, er det som regel to jevnaldrende personer sammen som observeres, men i noen tilfeller er det også gjerne barn som prøvekjører el-sparkeysykkel sammen med voksen som ikke bruker el-sparkeysykkel selv.

Portrett 3: Kombinasjon av aktivitet

To kvinner side om side. Den ene er på el-sparkeysykkel og den andre spaserer ved siden av. De snakker sammen, tempoet er rolig og de kjører/går på fortauet.

Notat: Tirsdag 15. september

Hvilke klær brukeren har på seg og/eller andre gjenstander hos brukeren kan gi en indikator på hvilke situasjoner mennesker velger å benytte el-sparkeysykkelen. Under observasjon kommer det frem at el-sparkeysyklene ikke legger særlige begrensinger på når og til hvilke formål brukeren benytter den. I de fleste tilfeller er bekleddingen nøytral og gir lite indikasjon på hvor/hva personen skal gjøre/har gjort. I noen tilfeller er det derimot lettere gjøre seg noen tanker rundt brukers aktivitet. For eksempel ble det observert flere tilfeller der brukeren valgte å benytte el-sparkeysykkelen enten til eller fra arbeid, skole, trening eller sosiale sammenkomster.

Portrett 4: Sosialt

En gruppe med 4 kvinner kommer kjørende nedover. De kjører i veibanen, før de etter hvert krysser over mot fortauet og fortsetter nedover fortauet forbi trikkeholdeplassen. De har på seg kjole og skjørt. Et par av dem har sko med litt hæler på. Åpenbart penere

antrukket. De kjører samlet som en gruppe, de kjører i rolig tempo og har det veldig gøy sammen. Mye latter og smil.

Notat: Tirsdag 15. september

Portrett 5: Fra/til arbeid

Mann i arbeidsklær kjører forbi. Arbeidsklærne forteller at denne personen arbeider som anleggsarbeider. Han kjører i vegen/langs trikketraseen.

Notat: Mandag 5. oktober

Portrett 6: Fra/til arbeid og/eller skole

Ung voksen mann. Kjører ut fra parken i rolig tempo. Fortsetter ut i vegen/trikketraseen. Han har hodetelefoner og pc-veske. Pent og hverdagslig antrukket. Hjem fra jobb/skole?

Notat: Fredag 16. oktober

Generelt observeres det under feltbesøkene at brukerne av el-sparkesykler foretrekker å ha lite å bære på når de kjører. Likevel blir det et par ganger observert unntak der brukeren befatter objekter som kan gi innblikk i bruksområdet til el-sparkesykkelen. Det observeres for eksempel flere brukere som ser ut til å benytte el-sparkesykkelen for de korte og raske turene til for eksempel handel, enten matvarebutikker eller andre butikker.

Portrett 7: Handletur

Ung kvinne iført komfortable og avslappede klær som joggebukse og hettegenser kommer kjørende ut fra parken, kjører videre over veibanen og fortsetter mot Sofienbergparken. Hun har en pose fra Bunnpris hengende på rattet. Den ser ikke ut til å være særlig tung. Hun kjører i rolig tempo.

Notat: Søndag 20. september

I noen observeringer noteres det også at brukere gjerne velger å benytte el-sparkesykkelen til og fra trening eller aktiviteter.

Portrett 8: Til trening/fritidsaktiviteter

Mann iført treningsklær (treningsshorts, joggesko og vindjakke) kjører forbi i veibanen. Han har sekk på ryggen, ser ut som en treningsbag/sekk og musikk på ørene.

Notat: Mandag 5. oktober

Av andre mer sjeldne tilfeller observeres det at el-sparkesykkelen brukes som virkemiddel for å få fraktet ulike gjenstander.

Portrett 9: El-sparkesykkelen som hjelpemiddel

Kvinne på el-sparkesykkel kjører i vegen. På el-sparkesykkelen har hun en pakke, ser ut som en pakke man henter på posten. Den er lang og smal og balanserer mot rattet. Kjører forsiktig.

Notat: Fredag 16. oktober

Det observeres også flere tilfeller der brukeren ser ut til å være i tidsnød eller bare ønsker å være effektiv. Disse situasjonene viser seg i form av at brukeren har en tendens til å kjøre raskt og parkerer nærme inngangen til destinasjonen. I noen tilfeller observeres det at de gjerne kommer tilbake til el-sparkesykkelen igjen etter kort tid. I noen tilfeller blir el-sparkesykkelen stående.

Portrett 10: Effektivt

Mann kjører i hurtig tempo i vegen. Parkerer like utenfor inngangspartiet til kiosken 7/11. Etter en liten stund kommer personen ut fra kiosken og kjører videre på samme el-sparkesykkel.

Notat: Tirsdag 15. september

Portrett 11: Tidsnød

Kvinne kjører på fortau. Parkerer el-sparkesykkelen inntil gjerdet utenfor en cafe/restaurant. Det står ingen andre el-sparkesykler her. Går inn. Oppfattes som stresset. Ser ut til å være ute i dårlig tid.

Notat: Søndag 20. september

6.3.5 Oversikt aktivitet Olaf Ryes plass

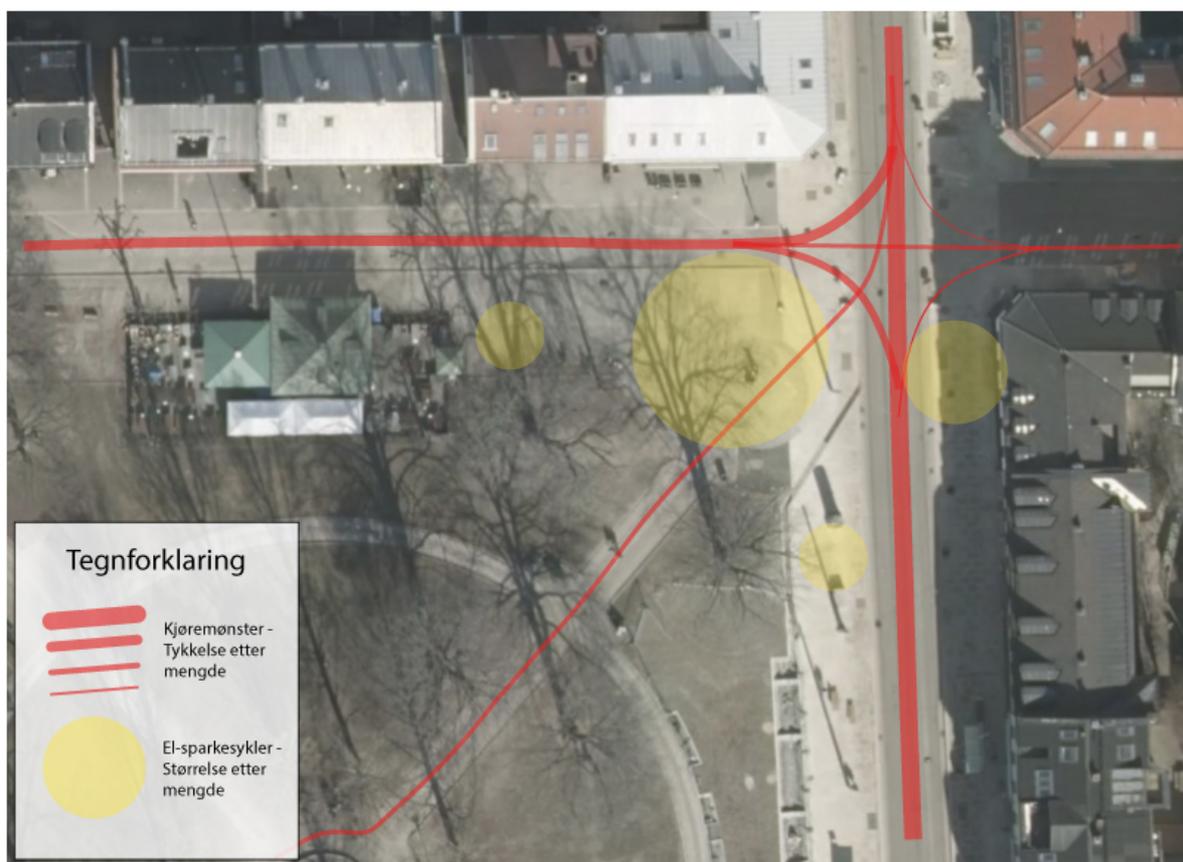
Tabellen under viser registrering av aktivitet ved bruk av telling under observasjon:

<i>Dato</i>	<i>Registrerte el-spark.</i>	<i>Avslutter turen</i>	<i>Starter turen</i>	<i>Kjører forbi</i>
<i>Tirsdag 15. sept. Kl. 16:30 – 18:30</i>	125	12	19	94
<i>Søndag 20. sept. Kl. 12:00 – 13:30</i>	34	9	2	23
<i>Mandag 5. okt. Kl. 14:00 – 15:00</i>	44	9	2	33
<i>Fredag 16. okt. Kl. 18:00 – 19:30</i>	119	20	14	84
<i>Totalt:</i>	322	50	37	234

Tabell 3: Registrert aktivitet på Olaf Ryes plass ved bruk av telling

Under observering registreres det at den mest representerte aktiviteten i rommet er av brukere som kjører gjennom og forbi rommet. Likevel er det også her innslag av brukere som velger å avslutte og/eller starte turen i rommet på disse dagene. Det fremkommer under observasjonene at det foretrukne tidspunktet for bruk av el-sparkesykkelen er på ettermiddagene. De ettermiddagene det blir observert er det registrert et høyere antall brukere i rommet enn på formiddagene. Gjennom observasjonene viser notatene at det er hovedvekt av brukere som velger å kjøre i vegbanen og i trikketraseen. I enkelte tilfeller velger brukerne å kjøre på fortau, men flest observerte brukere i rommet velger å kjøre i vegbanen under observasjonene. Av de som observeres på fortau er flertallet kvinner. I tillegg observeres det at noen få brukere kjører gjennom parken. Omtrent alle observeringene av personer som kjører el-sparkesykkelen gjennom rommet viser hvor dynamisk og fleksibel el-sparkesykkelbruken er. Hovedvekten av de som kjører illustrerer gjennom atferden at det er lett for el-sparkesyklister å variere mellom bruk av fortau, veg og gangareal.

På figuren under (se Figur 11) viser de gule områdene hvor mesteparten av parkeringen finner sted og de røde strekene illustrerer hvordan den mest foretrukne ruten blant brukerne observert utfoldet seg. Det må bemerkes at grunnet el-sparkesykkelens fleksibilitet og dynamikk representerer ikke de røde markeringene nøyaktig brukermønster slik det fremkommer i virkeligheten, men representerer hvor den generelle flyten av kjøring foregår. Mange brukere varierer blant annet i større grad mellom bruk av fortau og vegbane om hverandre.



Figur 11: Observert kjøre- og parkeringsmønster på Olaf Ryes plass markert på flyfoto. Flyfoto hentet fra norgebilder.no

De gule markeringene i Figur 11 betyr heller ikke at det ikke blir parkert el-sparkeykler andre steder i området, men at det er innenfor disse områdene man finner størst tetthet av parkerte el-sparkeykler i klynge. Det har under observasjon ikke blitt satt et minimum antall parkerte el-sparkeykler for å kalle det klynge, men en klynge beregnes videre i oppgaven som grupper på minst 3 el-sparkeykler eller flere parkert samlet.

Parkering skjer i hovedsak på de gule feltene vist på Figur 11. Dette er også områder der det registreres flest parkerte el-sparkeykler under alle observasjonene og hvor de største klyngene finner sted. På de to største markeringene er det tydelig tegn til at utleieaktørene har plassert ut el-sparkeykler. Her er det innslag av både «ryddig» parkering og tilfeldig parkering. På de to mindre områdene står klyngene mer rotete og tilfeldig, og innenfor de to minste sirklene finnes det også sykkelparkeringsstativ. Den største klyngen er på en liten åpen plass ved inngangen til parken. Den nest største er plassert på fortauet og nært et vegkryss. Dette parkeringsområdet fremstår litt uforståelig da det er ikke helt i nærheten til trikkestoppet, er plassert på fortau og ved et kryss.

6.3 Observasjoner utført på Anne Cath. Vestlys plass, Deichman Bjørvika

6.3.1 Presentasjon av Anne Cath. Vestlys plass

Anne Cath. Vestlys plass er et nylig opparbeidet byrom i sentrum av Oslo ved Deichman Bjørvika (OsloByleksikon.no, 2020a). I umiddelbar nærhet finner man blant annet viktige attraksjoner og målepunkt som Oslofjorden, Oslo Sentralstasjon og Operahuset, og de viktige transportårene Dronning Eufemias gate, Langkaia og Operagata rammer inn byrommet. Dette er trafikkerte bilveier med tydelig oppmerkede sykkelfelt og brede fortau, som benyttes av både privat- og kollektivtransport. Gjennom sommerhalvåret og ut på høsten er en stor del av plassen dekket av et «kunstig» vannspeil. I løpet av høsten tømmes plassen for vann, og byrommet fremstår da som et åpent byrom med harde overflater. I tillegg til vannspeilet og arealet dette dekker, består rommet av møblering i form av kunst, benker og sitteplasser, sykkelstativ og grønn beplantning.

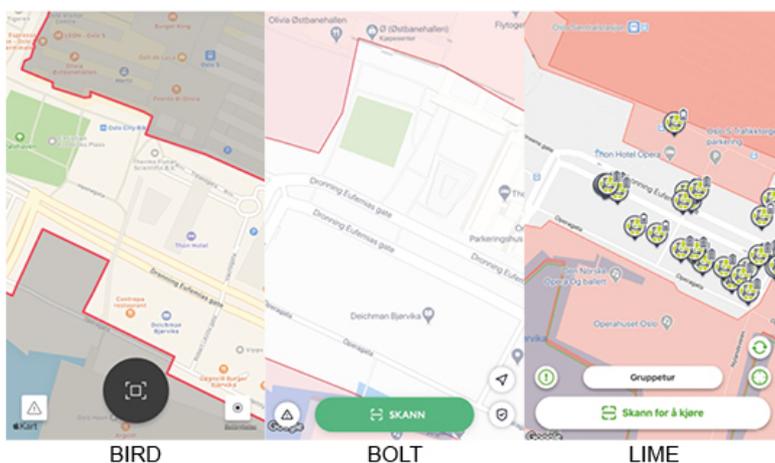
Grunnet plassens nylige opparbeidelse er det ikke tydelig hvilken rolle rommet har i byens og innbyggeres hverdagsliv. Det meste av aktiviteten her er gjennomfart av mennesker som skal på biblioteket eller til omkringliggende funksjoner. På fine dager kan man se innslag av mennesker som benytter en av de mange benkene og tilrettelagte sittearealene. Rommet fremstår på mange måter som en forlengelse av biblioteket Deichmann Bjørvika, da hovedinngangen til biblioteket vender ut mot plassen. I tillegg benyttes en del av plassen til uteservering for bibliotekets kafé, og en del av sykkelparkeringen er også tilknyttet biblioteket.



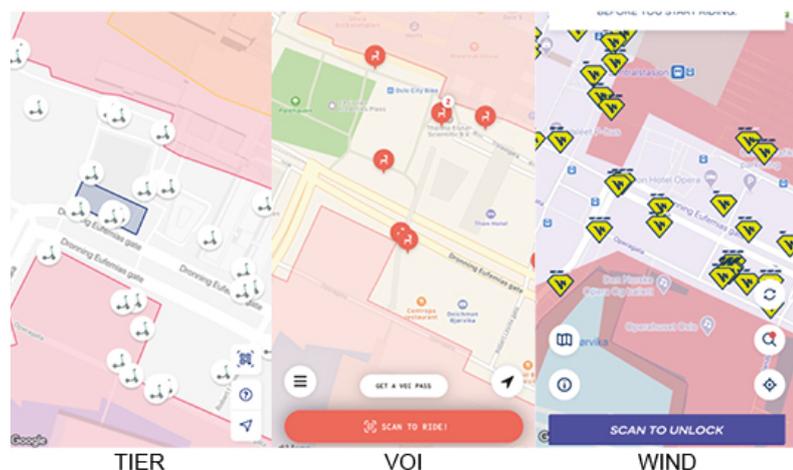
Figur 12: Anne Cath. Vestlys plass og avgrensning av byrom for observasjon markert på flyfoto med blå linje. Flyfoto hentet fra norgebilder.no, 14.11.2020

6.3.2 Regulering gjennom geofencing

Selve arealet for observering er ikke regulert gjennom geofencing, men mye av det omkringliggende arealet har blitt markert. Som bildene under viser, ser man at flere av utleieselskapene for eksempel har valgt å markere arealet med vannspeil med parkeringsforbud. Aktørene som har gjort dette er Bird, Tier og Voi. Av andre reguleringer gjort av utleieselskapene kan man se at Tier også har markert et areal like i nærheten av byrommet. Dette er markert i blått, som betyr at stedet er egnet for parkering. Det er relevant å ta med denne detaljen da dette kan påvirke hvordan brukere av blant annet Tier velger å parkere. Det bemerkes for øvrig at dette arealet også er et synlig parkeringsareal oppmalt på bakken på Christian Fredriks plass utenfor Oslo Sentralstasjon og er en del av Oslo bymiljøetats pilotprosjekt om parkering av elektriske sparkesykler (Karlsen et al., 2021). At det foreligger begrensninger i bruken av el-sparkesykler i området rundt caseområdet er interessant å ta med i vurderingen da dette kan ha påvirkning på mengde aktivitet på caseområdet.



Figur 13: Kart over Anne Cath. Vestlys plass i applikasjonene til de tre aktørene (fra venstre) Bird, Bolt og Lime. Rødt markert område viser område hvor det ikke er tillatt å parkere el-sparkesykkel. Bilder tatt 14.11.2020

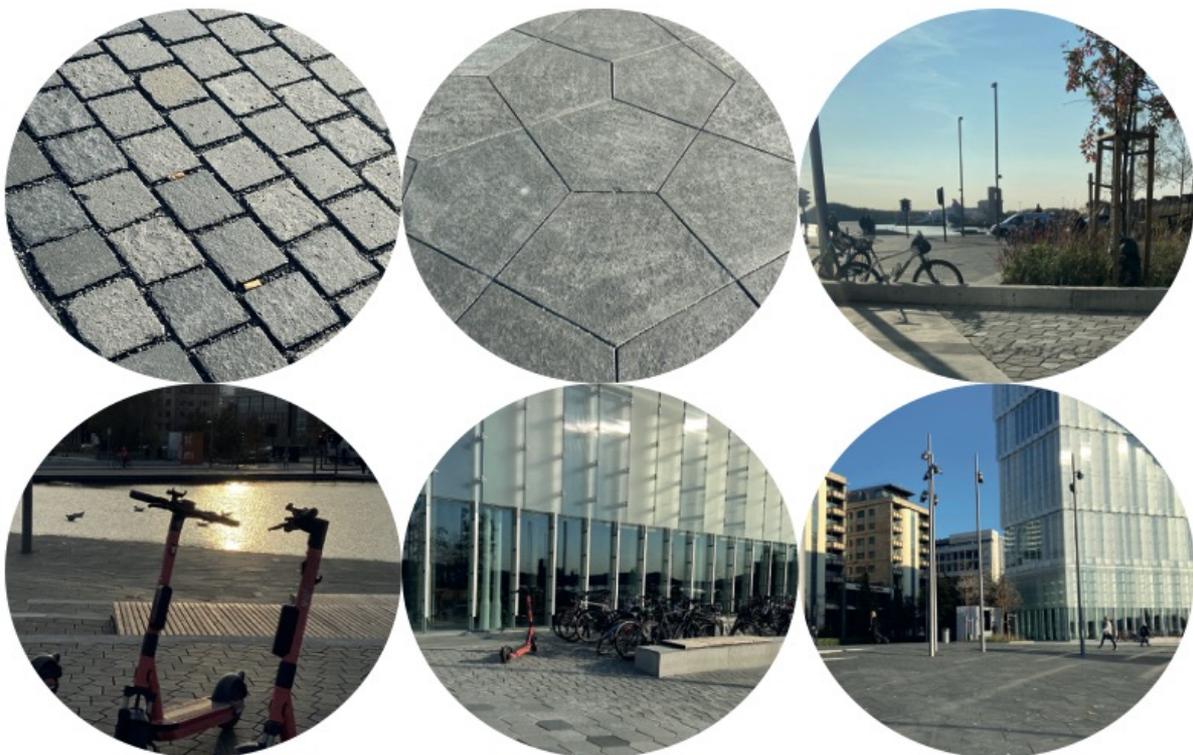


Figur 14: Kart over Anne Cath. Vestlys plass i applikasjonene til de tre aktørene (fra venstre) Tier, Voi og Wind. Rødt markert område viser område hvor det ikke er tillatt å parkere el-sparkesykkel. Bilder tatt 14.11.2020

6.3.3 Rommets muligheter og begrensninger

Rommet fremstår godt planlagt og på grunn av rommets åpenhet er det god tilgjengelighet og mye rom for mobilitet. Måten rommet er utformet på skaper en usynlig, men samtidig effektiv trasé som strekker seg fra fotgjengerfelt til fotgjengerfelt på hver side av rommet. Det meste av underlaget er naturstein i ulike teksturer og fasonger med sømløse overganger. På nordsiden langs vannspeilet er det opparbeidet en sittesone med underlag av treverk. I tillegg til sittesonen er byrommet på vestsiden av vannspeilet møblert med flere benker og trær. Rommet innehar flere soner med sykkelparkering, og ved inngangen til biblioteket er det et opphøyd areal til uteservering og flere offentlige benker. Av beplantning finner man bed med trær og andre grønne innslag. Rommet er godt opplyst når mørket legger seg, grunnet de mange lyktestølpene som er plassert tilsynelatende relativt vilkårlig rundt på plassen. Midt på plassen er det oppreist en statue/et kunstelement.

Det er ingen synlig regulering i form av skilting eller oppmerkinger bortsett fra et rødt bånd som strekker seg fra inngangspartiet til biblioteket og noen meter bortover langs benkene mot sykkelparkeringen. Rommets utforming og kvaliteter muliggjør og begrenser mobiliteten ved at ulike materialer og høydevariasjoner i bakken regulerer hvordan rommet skal benyttes.



Figur 15: Utvalgte bilder av byrommet Anne Cath. Vestlys plass tatt under observasjon. Bilder tatt september 2020

6.3.4 Brukerne på Anne Cath. Vestlys plass

Følgende data ble notert vedrørende brukerne av el-sparkesykler på Anne Cath. Vestlys plass:

<i>Dato</i>	<i>Kvinner</i>	<i>Menn</i>	<i>Sammenlagt</i>
<i>Søndag 4. oktober</i> <i>Kl. 10:00 – 11:30</i>	3	7	10
<i>Fredag 9. oktober</i> <i>Kl. 16:30 – 17:30</i>	3	20	23
<i>Mandag 13. oktober</i> <i>Kl. 18:00 – 19:30</i>	2	10	12
<i>Torsdag 15. oktober</i> <i>Kl. 13:00 – 14:00</i>	8	17	25
<i>Totalt:</i>	16	54	70

Tabell 4: Registrerte brukere på Anne Cath. Vestlys plass basert på kjønn

Under observasjoner på Anne Cath. Vestlys plass blir det under feltbesøkene observert et begrenset antall personer som bruker el-sparkesykkel til tross for at plassen er en sharing-hub. Det registreres jevnt over lite aktivitet uansett dag og tidspunkt, men likevel observeres det også her et flertall av menn som benytter de delte el-sparkesyklene. Under observering registreres det en stor andel unge voksne brukere, men gjennomsnittsalderen oppfattes som litt eldre enn på Olaf Ryes plass. På denne plassen registreres det også ett tilfelle der et barn og en voksen prøvekjører tilgjengelige el-sparkesykler på plassen eller brukere som kjører sammen.

Portrett 1: Lek og læring

En mor og et barn med prøvekjører el-sparkesykkel. Mor låser opp el-sparkesykkel parkert ved et grønt bed og barnet får kjøre rundt på plassen. Varer en liten stund, før sparkesykkelen parkeres tilbake ved klyngen den ble hentet fra.

Notat: Fredag 9. oktober

Portrett 2: Sosialt og gøy

Ungdommer ser ut til å lek/ha det gøy. To av guttene bytter på å kjøre el-sparkesykkelen. Noen andre unge personer står lengre bortenfor. De kjører frem og tilbake før alle forsvinner ut av syne. Kjører fort over plassen. Kjører «slalåm» mellom stolpene.

Notat: Torsdag 15. oktober

Portrett 3: I forbindelse med jobb

To dresskledde menn plukker med seg hver sin el-sparkesykkel fra klynge ved grøntarealet og kjører mot Oslo S.

Notat: Mandag 13. oktober

Under observasjonene har også bekleddingen på el-sparkesyklistene blitt observert. Da det er færre brukere å registrere her, har det ikke dukket opp mange tilfeller som utpeker seg. De fleste her er nokså nøytrale i bekleddingen, og avslører dermed lite. Det som derimot utmerker seg, er at det er flere menn ikledd dress som observeres her enn i de andre caseområdene.

Portrett 4: Mann i dress

Mann i dress kjører gjennom rommet. Kommer fra retning Oslo S og kjører gjennom rommet mot Bjørvika. Farten er høy.

Notat: Torsdag 15. oktober

6.3.5 Oversikt aktivitet Anne Cath. Vestlys plass

Tabellen under viser registrering av aktivitet ved bruk av telling under observasjon:

<i>Dato</i>	<i>Registrerte el-spark.</i>	<i>Avslutter turen</i>	<i>Starter turen</i>	<i>Kjører forbi</i>
<i>Søndag 4. okt. Kl. 10:00 – 11:30</i>	10	3	0	7
<i>Fredag 9. okt. Kl. 16:30 – 17:30</i>	23	5	4	14
<i>Mandag 13. okt. Kl. 18:00 – 19:30</i>	25	3	5	17
<i>Torsdag 15. okt. Kl. 13:00 – 14:00</i>	15	1	4	10
<i>Totalt:</i>	73	12	13	48

Tabell 5: Registrert aktivitet på Anne Cath. Vestlys plass ved bruk av telling

Gjennom observering registreres det overraskende lite aktivitet av el-sparkesykler i bruk, og overraskende nok ser heller ikke bibliotekets åpningstider ut til å ha veldig stor betydning disse dagene. Deichman Bjørvikas åpningstider under observasjonene var fra kl. 10:00 til 18:00 søndager og mandager, og fra kl. 10:00 til 20:00 de resterende dagene. Noe større grad av aktivitet observeres likevel på dagene med observasjon på ettermiddagene, men dette

forekommer selv om biblioteket stenger kl. 20:00 fredag. I byrommet registreres det i likhet med de andre rommene en overvekt av personer som kjører gjennom rommet mot andre destinasjoner. Flere registreres å starte turen under feltbesøket mandag og flere avslutter turen under feltbesøket søndag, men dette betyr ikke nødvendigvis at de som har parkert her går på biblioteket og de som starter kommer fra biblioteket. I noen få tilfeller skjer dette, men i de fleste tilfellene går brukeren videre i andre retninger eller at de kommer fra andre steder og starter turen her.

Portrett 5: Fra bibliotek

Kvinne kommer ut fra biblioteket. Går mot den største klyngen av parkerte el-sparkesykler. Låser opp og kjører mot Oslo Sentralstasjon.

Notat: Torsdag 15.oktober

Portrett 6: Utenifra

Mann kommer fra retning Operahuset, låser opp en av el-sparkesyklene som står parkert ved sykkelstativet ved «inngangen» til rommet. Kjører videre.

Notat: Mandag 13. oktober

Figuren under (se Figur 16) viser observert foretrukket kjøremønster gjennom byrommet, samt den foretrukne lokaliseringen for parkering av el-sparkesyklene under observasjonsdagene. Som nevnt kjører de fleste gjennom rommet, men det er også observert brukere som parkerer og starter turen sin her. Det forekommer ingen observasjoner av brukere som kjører på det store, tomme området når det ikke er fylt med vann.

Det ble observert ruter som hovedsakelig ble foretrukket av brukerne, og den dominerende ruten under observasjonene ble observert å komme fra tilstøtende fotgjengerfelt, gjennom rommet og mot neste fotgjengerfeltet. Selv med tilrettelagt sykkelfelt langs de to trafikkerte vegene på sidene av rommet, benyttet flere av de registrerte brukerne å kjøre på fortau/gangareal. Den samme tendensen noteres også generelt om kjøremønsteret til el-sparkesykler som ikke kjører over caseområdet, men som i stille stunder observeres i det fjerne.



Figur 16: Observert kjøre- og parkeringsmønster på Anne Cath. Vestlys plass markert på flyfoto. Flyfoto hentet fra norgebilder.no

Brukerne kjører i opplevd rolig fart på sidene og raskere på tvers av rommet. Parkeringsklynger er i dette tilfeller også vist gjennom de gule områdene. På de to største klyngene noteres det at det under alle dagene står allerede flere oppstilte el-sparkesykler. Det er overvekt av «ryddig» parkerte el-sparkesykler, noe som tyder på at dette er klynger oppstilt av utleieaktørene. I gjennomsnitt observeres det at den største klyngen finner sted ved et grøntområde/bed, den nest størst midt på plassen og den minste klyngen er ved sykkelstativ.

6.4 Observasjoner utført i Torggata, St. Hanshaugen

6.4.1 Presentasjon av Torggata

Torggata er en viktig og folkerik gate midt i Oslo sentrum som strekker seg fra Grünerløkka til Sentrum bydel. Caseområdet befinner seg i vestre ende av Torggata. Byrommet er starten på gågaten når man kommer fra sentrum og skal mot Grünerløkka. Gaten er hyppig brukt gang- og sykkelforbindelse som blant annet knytter sentrum og Grünerløkka sammen. Gaten er på mange måter en attraksjon i seg selv. Den er kjent som forretningsstrøk og for sitt varierte utvalg av serveringssteder, kulturtilbud og gateliv. Byrommet kan defineres som en «hard plass» og/eller et «grått byrom». Rommet er omringet av mange ulike funksjoner og tilbud. Inngangspartiet til kjøpesenteret GlasMagasinet er koblet til rommet, samt en rekke andre butikker og serveringssteder med uteservering. Like ved rommet finner man det store og åpne byrommet Stortorvet og grøntarealene rundt Oslo domkirke. Disse rommene er fraskilt hverandre med en trafikkert bilvei og trikketrase, koblet sammen med fotgjengeroverganger.

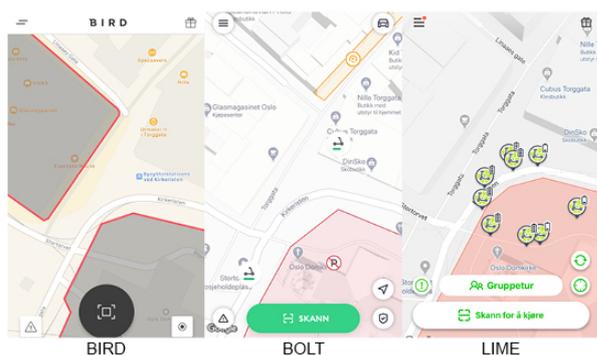


Figur 17: Vestre ende av Torggata. Avgrensning av byrom Torggata for observasjon markert på flyfoto med blå linje. Flyfoto hentet fra norgebilder.no, 14.11.2020

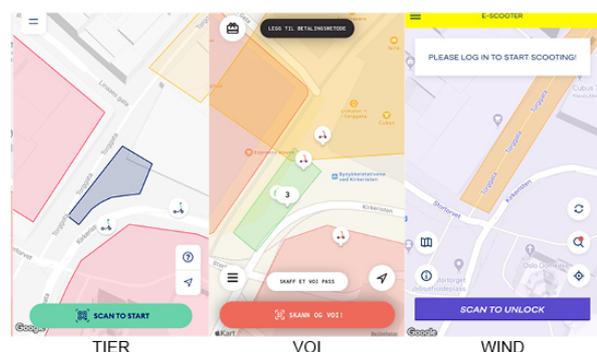
6.4.2 Regulering gjennom geofencing

Av de tre caseområdene er det i Torggata brukere kan oppleve mest variasjon og bruk av geofencing fra de ulike utleieaktørene. På kartet til de respektive applikasjonene kan man se at det er benyttet flere ulike former for geofencing for å regulere bruken av el-sparkeyklene her. Selskapene *Bird*, *Bolt* og *Lime* er selskapene som i minst grad har valgt å benytte verktøyet på dette byrommet. *Bird* har kun valgt å begrense/hindre bruk på kjøpesenteret og på arealet rundt Oslo Domkirke. *Bolt* har valgt å legge parkeringsforbudssone rundt Oslo Domkirke og sone med redusert hastighet på deler av Torggata. I denne sonen vil sparkesyklens topphastighet få lavere enn ellers. I applikasjonen til *Bolt* begrunnes dette med at det er mange biler og fotgjengere i området. Denne sonen avsluttes derimot rett før caseområdets avgrensning og har derfor ikke påvirkning på bruken på dette arealet.

Selskapene *Tier*, *Voi* og *Wind* har derimot valgt å benytte geofencing på caseområdet. *Tier* har, i tillegg til parkeringsforbud på kjøpesenteret og ved Oslo Domkirke, valgt å legge inn sone som viser område egnet for parkering. I *Voi* sin applikasjon er området i grønt markert som «bra parkeringsplass» og brukeren vil få kroner 10,- i rabatt på turen. Belønningssonen er også en del av Bymiljøetaten i Oslo sitt pilotprosjekt om parkering av elektriske sparkesykler. I tillegg har *Voi* en sone med begrenset hastighet som strekker seg ut på observasjonsområdet. *Wind* har ikke benyttet noen form for sone for parkering, men har markert hele Torggata med sone for begrenset hastighet.



Figur 18: Kart over Torggata i applikasjonene til de tre aktørene (fra venstre) Bird, Bolt og Lime. Rødt markert område viser område hvor det ikke er tillatt å parkere el-sparkeykkel. Bilder tatt 14.11.2020

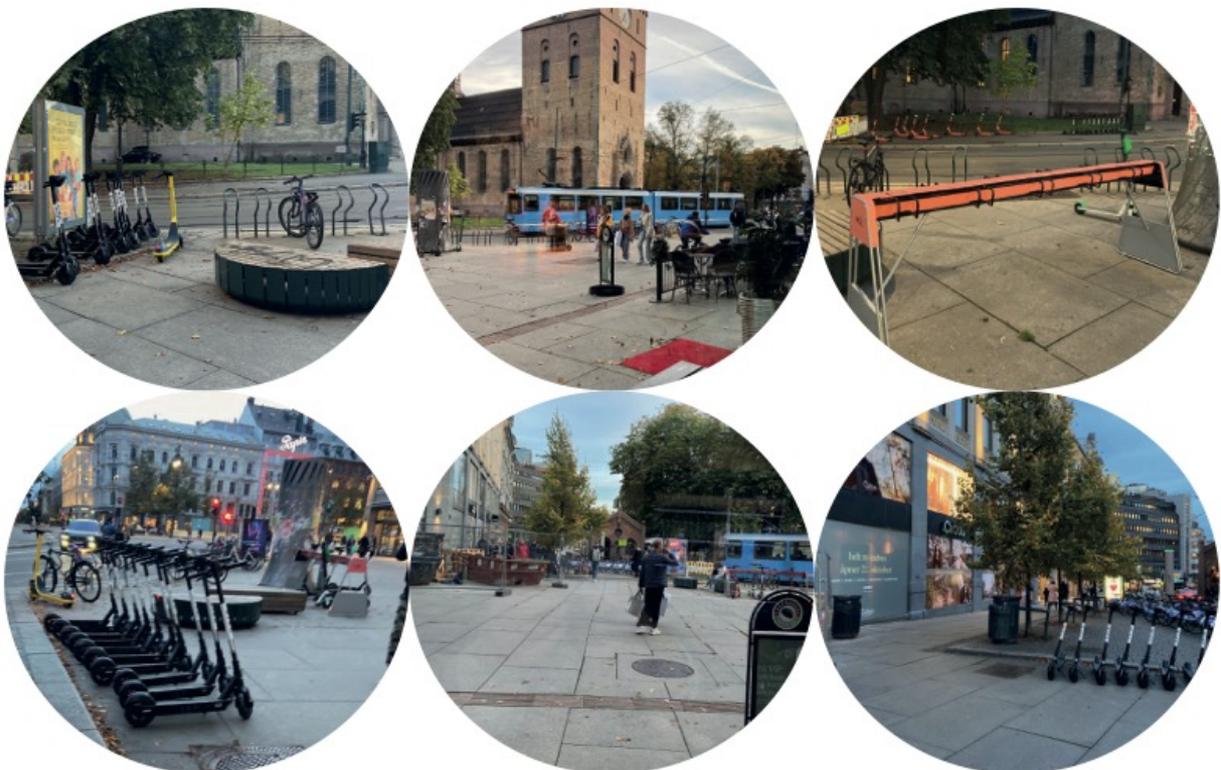


Figur 19: Aktørene Bird, Bolt og Lime sine kart over Torggata. Rødt markert område viser område hvor det ikke er tillatt å parkere el-sparkeykkel, og oransje markerer område for redusert hastighet. Bilder tatt 14.11.2020

6.4.3 Rommets muligheter og begrensninger

Rommets møblering er begrenset. Ser man bort fra uteserveringen til Espresso House ved inngangspartiet til kjøpesenteret GlasMagasinet finnes det kun to offentlig tilgjengelig sittemuligheter. Disse er plassert ved siden av hverandre og benkene er plassert ved siden av et langt strekke med stativ for sykkelparkering. Stativene er plassert slik at de danner en barriere/avgrensning mellom gangarealet og kjørebane/trikketraseen. Rommet er åpent, underlaget er uten særlig variasjon og består hovedsakelig av store natursteinfliser. Rommet bærer tydelig preg av å være et rom for forbindelse heller enn en plass for opphold. I tillegg til sykkelparkeringer og benker er det noe grønt å finne i form av et par trær som er plantet på et lite opphøyd areal. På samme areal finner man offentlige bysykler og stativ for disse. Ellers i rommet er det innslag av reklameskilt og skilt satt ut av de tilkoblede butikker og serveringssteder. Bortsett fra denne skiltingen finnes det ingen andre synlige skilt som regulering. Tilstøtende arealet finnes det flere gangfelt. Disse er regulert med trafikklys og oppmerking i veibanen.

I tillegg til den faste utformingen er det her satt opp stativ for parkering av elektriske sparkesykler. Stativet er utplassert av el-sparkesykkelselskapet Voi og bærer selskapets farger og logo.



Figur 20: Utvalgte bilder av byrommet Torggata tatt under observasjon. Bilder tatt september 2020

6.4.4 Brukerne i Torggata

Følgende data ble notert vedrørende brukerne av el-sparkesykler i Torggata:

<i>Dato</i>	<i>Kvinner</i>	<i>Menn</i>	<i>Sammenlagt</i>
<i>Fredag 18. september</i> <i>Kl. 12:00 – 13:00</i>	19	39	58
<i>Onsdag 7. oktober</i> <i>Kl. 13:00 – 14:30</i>	25	39	64
<i>Fredag 9. oktober</i> <i>Kl. 17:30 – 18:30</i>	18	54	72
<i>Mandag 13. oktober</i> <i>Kl. 17:00 – 18:00</i>	30	63	93
<i>Torsdag 15. oktober</i> <i>Kl. 12:45 – 13:45</i>	13	34	47
<i>Totalt:</i>	105	229	334

Tabell 6: Registrerte brukere i Torggata basert på kjønn

Det er i dette caseområdet det registreres mest bruk av både delte, men i dette området registreres det også bruk av private el-sparkesykler. Brukere som benytter privat el-sparkesykkel har ikke vært fokus under observasjonene, men etter hvert ble det under feltbesøkene notert at bruken av privat el-sparkesykkel oftere ble observert her under observasjonsdagene enn på de to de andre stedene.

Portrett 1: Privat el-sparkesykkel

Voksen mann kjører forbi. Ser ut som han benytter privat el-sparkesykkel da den ikke har noe logo.

Notat: Mandag 13. oktober

I tillegg til dette er registreres brukergruppen i Torggata som en mer variert gruppe enn på de to andre stedene, det er derfor også vanskelig å skulle si noe om opplevd aldersgruppe på brukerne. Her registreres det brukere i alle aldersgruppene. Det som derimot også kommer igjen her er at det observeres at det er flest menn som benytter el-sparkesykkelen og at det er på ettermiddagen mest aktivitet observeres.

Generelt var det vanskeligere å utføre observasjon her i Torggata enn på de to andre stedene. I dette rommet er det stor trafikk av myke trafikanter, det er mange brukere i rommet på samme tid, og mye aktivitet forekommer generelt på kryss og tvers av rommet. I tillegg kjører de fleste

brukerne gjennom rommet relativt raskt, så det blir lite tid til å observere el-sparkesyklisten. I dette rommet er det også observert lite aktivitet av brukere som kjører i grupper på 2 eller flere, og det var ikke mulig å notere seg om det var innslag av kombinasjonen el-sparkesyklist sammen med gående da dette var vanskelig å tyde i mengdene.

Det utpekte seg ikke noen nevneverdige observeringer av bekledning og objekter hos brukerne. Det er som nevnt stor variasjon av brukere i rommet og derav også ulike bekledninger, så det var ikke lett å observere noe som utpekte seg i mengden. Av bekledning/objekter notert ble det registrert at det kun var i dette rommet bruk av hjelm fant sted. Av gangene hjelm ble observert var det gjerne i forbindelse med at brukeren benyttet privat el-sparkesykkel.

Portrett 2: Bruk av hjelm

Mann triller sin private spark. Har på seg hjelm. Notat: De som kjører privat har ofte på hjelm, det har sjeldent de som bruker leiespark.

Notat: Fredag 9. oktober

6.4.5 Oversikt aktivitet Torggata

Tabellen under viser registrering av aktivitet ved bruk av telling under observasjon:

<i>Dato</i>	<i>Registrerte el-spark.</i>	<i>Avslutter turen</i>	<i>Starter turen</i>	<i>Kjører forbi</i>
<i>Fredag 18. sept. Kl. 12:00 – 13:00</i>	58	6	8	44
<i>Onsdag 7. okt. Kl. 13:00 – 14:30</i>	64	1	2	61
<i>Fredag 9. okt. Kl. 17:30 – 18:30</i>	72	3	3	66
<i>Mandag 13. okt. Kl. 17:00 – 18:00</i>	93	5	2	86
<i>Torsdag 15. okt. Kl. 12:45 – 13:45</i>	47	5	3	39
<i>Totalt:</i>	334	20	18	296

Tabell 7: Registrert aktivitet i Torggata ved bruk av telling

Observasjonsområdet i Torggata er stedet med desidert mest registrert aktivitet. Hyppigste registrerte aktivitet er, i likhet med de to andre observasjonsområdene, gjennomkjøring. I forhold til antall registrerte brukere er det dog observert svært lite parkering eller start av turer

her. Dette noteres som noe overraskende både med tanke på parkeringsoppfordringen i brukernes applikasjon og på grunn av at parkeringsstativet synlig inviterer til parkering. Jevnt over observeres det et stort aktivitetsnivå i rommet, uansett observasjonsdag og tidspunkt for observasjon på dagen. Som observatør er det vanskelig å få oversikt da det dette rommet ikke er et rom mennesker oppholder seg i over en lengre periode.

Rommet fremstår for observatør noe kaotisk og uoversiktlig. Dette kan være fordi stativet for el-sparkesykler og generelt mengden av parkerte el-sparkesykler her oppleves å ta mye av arealet til rommet, som igjen gjør at aktiviteten som utfolder seg blir mer konsentrert. Det er også her fargen på el-sparkesyklene får en større betydning. Det bemerkes at noen el-sparkesykler er mer iøynefallende enn andre. Design og farge på sparkesykkel får mye å si for hvor stor visuell plass de tar i rommet under observasjon. De gule og rød er for eksempel mye mer synlig for observatør enn de svarte og grønne.

Selv om det til tider var utfordrende å observere i rommet, utviklet det seg etter hvert et kjøremønster som gjentok seg på observasjonsdagene. Igjen er det viktig å påpeke at kjøremønsteret illustrert i figuren under (se Figur 21), ikke viser fleksibiliteten til el-sparkesyklene, men viser generelle tendenser som fant sted under observeringene.



Figur 21: Observert kjøre- og parkeringsmønster i Torggata markert på flyfoto. Flyfoto hentet fra norgebilder.no

Observerte kjøremønstre avdekket at dette rommet tydelig fungerer som en forbindelse til omkringliggende steder heller enn en destinasjon. Det registreres mye gjennomkjøring i alle retninger og det er her el-sparkeesykkelens dynamiske karakter blir tydelig. Det observeres hvordan el-sparkeesykkelbrukere enkelt kan gå fra å være el-sparkeesyklist til fotgjenger og vice versa. Under observasjon ble det notert hvordan el-sparkeesyklister i det ene øyeblikket triller sparkesykkelen for så å kjøre den i vegbanen/trikketraseen og så videre over for eksempel fotgjengerfelt og inn på fortau igjen.

I forhold til på Olaf Ryes plass, oppleves det ikke at overvekten av brukere velger å kjøre i vegbanen her. Her observeres det at de fleste benytter på fortau/gangareal til å kjøre på. Videre observeres det at de fleste velger å kjøre over fotgjengerfeltene, noen observeres å kjøre til fotgjengerfeltet for så å fortsette i vegbanen og noen få observeres å gå av el-sparkeesykkelen og triller den over fotgjengerfeltet. Det er ikke i stor grad observerte hvorvidt brukere stopper på rødt lys eller ikke, men basert på de observeringer gjort av dette, er inntrykket at de fleste følger reglene til fotgjengere.

Opplevelsen er at vegen her generelt gjennom tidspunktene for observasjon er mer trafikkert her enn på for eksempel Olaf Ryes plass, omgivelsene rundt byrommet oppleves uoversiktlig med flere biler og det oppleves mer aktivitet fra trikk og buss. Observerte og opplevd fart hos el-sparkeesyklistene er også redusert her. Dette kan i stor grad skyldes geofencing, at det er mer trafikk og mindre plass tilgjengelig og at det er større tetthet av trafikanter. Parkeringen konsentrerer seg hovedsakelig rundt det oppstilte parkeringsstativet, men strekker seg i stor grad langs hele rekken med sykkelparkering. På motsatt side av veien står det også en stor klynge med el-sparkesykler. Interessant observasjon er at hovedvekten av disse er fra Voi, og parkeringsstativet er fra Voi. Parkeringsstativet er aldri fullt under observasjon, og det oppfattes at tilbudet her er større enn etterspørsel på området.

6.5 Observasjoner av parkering

Hvordan brukere av el-sparkecykler velger å avslutte turene sine har blitt nøye observert på de tre observasjonsområdene. Det bemerkes at mye av atferden gjentar seg på tvers av at de observeres i ulike byrom, mens noen observasjoner skiller seg ut utfra rommets utforming og omkringliggende tilbud. Med bakgrunn i dette vil observasjoner om parkeringsaktivitet fra alle rommene bli samlet i denne delen av oppgaven.

Et interessant funn var at den foretrukne parkeringsplassen blant observerte brukere ikke nødvendigvis var så nærme destinasjonen som mulig. Man skulle gjerne tro at de ønsker å komme så nærme som mulig, men det observeres heller at det ser ut til at de fleste velger å parkere på «passende» parkeringsplasser og gå de siste meterne til destinasjonen. Valg av parkering kan dog se ut til å ha sammenheng med type destinasjon. For eksempel velger flere å ikke parkere helt inntil inngangen når de skal på cafe, bar eller restaurant, mens foran butikker observeres det at det gjerne parkeres nærmere inngangspartiet. Parkeringen kan oppleves som påvirket av grad av impulsivitet i aktiviteten og forventet lengde på oppholdet:

Portrett 1: Korte stopp på Olaf Ryes plass

I løpet av observeringen har det blitt observert 3 personer som har parkert like utenfor kiosken 7/11 på gatehjørnet ved Olaf Ryes Plass. El-sparkecyklister kjører helt frem til døren for så å parkere sparken midlertidig mens de er inne på butikken. Starter leieforholdet igjen når de kommer ut og kjører videre.

Olaf Ryes plass: Fredag 16. oktober

På Anne Cath. Vestlys plass observeres det også at el-sparkecykkelen parkeres nærme inngangen, men at brukeren etter kort tid kommer tilbake og benytter den igjen.

Portrett 2: Kort stopp på Anne Cath. Vestlys plass

Mann parkerer el-sparkecykkelen kun et par meter fra inngangen. Parkeres alene og frittstående på arealet utenfor inngangspartiet. Etter noen minutter plukkes el-sparkecykkelen opp og kjøres. Mest sannsynlig samme mann.

Anne Cath. Vestlys plass: Søndag 4. oktober

Observasjonene viser at flere gjerne parkerer ved siden av allerede parkerte el-sparkesykler. De som parkerer for å forlate sparkesykkelen til fordel for gange eller andre mer varige gjøremål ser ut til å parkere mer gjennomtenkt, gjerne i klynger, ved objekter/faste gjenstander eller inntil vegger. Det synes ikke å være noen tendens til at de nødvendigvis parkerer ved siden av el-sparkesykler fra samme aktør.

Portrett 3: Parkering i klynger

Mann parkerer el-sparkesykkelen i den store klyngen ved parken. Går så mot trikkestoppet og venter der. Bemerkes at han kunne valgt å parkere nærmere trikkestoppet.

Olaf Ryes plass: Fredag 16. oktober

Portrett 4: Parkering ved objekt

Kvinne parkerer el-sparkesykkelen ved et vegskilt. Går så videre mot restaurant og går inn.

Olaf Ryes Plass: Fredag 16. oktober

I noen tilfeller observeres det at el-sparkesykler parkeres ved sykkelparkeringen. I Torggata registreres det at stativet i stor grad ikke hjelper på å holde parkeringen ryddig under feltbesøkene, både fordi folk ikke ser ut til å benytte det (dette observeres kun et fåtall ganger), men også fordi stativet i seg selv oppleves å ta stor plass i rommet. Stativet observeres aldri fullt utnyttet.

Portrett 5: Parkering ved sykkelparkering og ikke tilrettelagt el-sparkesykkelstativ

Mann kommer i full fart på el-sparkesykkel fra retning Stortorvet. Parkerer el-sparkesykkelen rett ved fotgjengerovergangen, foran sykkelparkeringsstativet. Det står allerede en parkert el-sparkesykkel her. Hvorfor ikke stativet?

Torggata: Onsdag 7. oktober

Selv om observasjonene tilsier at de aller fleste velger å parkere el-sparkesykkelen ved møblering, vegger osv., skjer det noen ganger under observering at noen velger å parkere sparkesykkelen alene midt på for eksempel et fortau eller en plass. Gjennom timene med observasjon er det registrert svært få som parkerer sparkesykkelen sin slik at den står alene på en åpen plass. Av de få hendelsene som observeres ser det ut til at noen parkerer uten å tilsynelatende vie plasseringen mye tanke.

6.6 Observasjoner av oppstart

I tillegg til å observere parkeringsaktivitet, har personer som starter turene sine i de ulike byrommene blitt observert. Å observere noen som starter turen er mer utfordrende enn å observere de som avslutter. Å forutse når noen velger å starte turen er som regel umulig, og som observatør blir man gjerne ikke obs på at aktiviteten skjer før personen allerede er i gang med å starte el-sparkecykkelen. I flere tilfeller er det derfor vanskelig å si noe om hvor eller hva personen gjorde før valget falt på å benytte el-sparkecykel. Dette særlig når det er mye aktivitet ellers i rommet. På tross av dette har noen observasjoner blitt gjort.

Portrett 1: El-sparkecykel fra klynge

En mann og en kvinne kommer gående sammen, de stopper opp foran en klynge med el-sparkecykler, blir stående en stund før kvinnen går videre og mannen låser opp en el-sparkecykel og kjører videre.

Olaf Ryes plass: Tirsdag 15. september

Det ble også registrert et par tilfeller av kobling mellom trikk og el-sparkecykel.

Portrett 2: Fra trikk til el-sparkecykel

Mann kommer fra trikk, låser opp el-sparkecykel som står parkert like ved trikkeholdeplassen og kjører videre.

Olaf Ryes plass: Mandag 5. oktober

Portrett 3: Fra el-sparkecykel til trikk

El-sparkecyklist parkerer på sykkelparkeringen ved trikkestoppet. Ser ut som han venter på trikk.

Olaf Ryes plass: Søndag 20. september

Under dagene med observering registreres det at det er de el-sparkecyklene som står parkert i klynger som oftest benyttes, selv om det ved flere tilfeller finnes enkeltstående el-sparker tilgjengelig. Også enkeltstående el-sparkecykler blir valgt under observasjonene, men dette observeres sjeldnere. Disse funnene viser observasjoner fra alle observasjonsstedene.

6.7 Observasjoner av utleieselskapenes aktivitet

I tillegg til observasjoner av el-sparkesyklens aktivitet i byrommene, har det også blitt observert aktivitet fra utleieaktørene. Observasjoner av aktiviteten fra utleieaktørene inkluderes i oppgaven da denne aktiviteten kan ha betydning for å illustrere hvordan distribusjonen av el-sparkesykler oppstår, de kan belyse aspekter rundt hvorfor det dannes klynger noen steder og er interessant å ta med for å forstå hvordan distribueringen av el-sparkesykler til offentlige rom foregår. Med aktivitet fra utleieaktørene menes det i denne delen observasjon av faktisk aktivitet, ikke tegn på aktivitet i form av at det står ryddige parkerte el-sparkesykler som indikerer at utleieaktørene har vært der tidligere. Det har ikke blitt observert aktivitet fra utleieaktører på Anne Cath. Vestlys plass.

Gjennom perioden med observasjoner, observeres det en dag at en hvit varebil plasserer ut el-sparkesykler på Olaf Ryes plass.

Portrett 1: Utplussing av el-sparkesykler på Olaf Ryes plass

Sparkesyklene blir plassert på rekke og rad. Det er vanskelig å si om det er en strategi eller plan bak utplussingen av sparkesyklene. De plasseres som supplement til allerede eksisterende sparkesykler, tilsynelatende uavhengig om plasseringen er fornuftig eller ikke. Sparkesyklene synes å plasseres ut like ved der bilen kan parkere, slik at utplussingen blir enklest mulig å gjennomføre. Derfor blir også allerede eksisterende klynger opprettholdt, klynger som befinner seg på det som ut fra hensynet til annen aktivitet i rommet kan anses som ugunstige plasser, slik som fotgjengerfelt.

Olaf Ryes plass: Mandag 5. oktober

Slik utplussing av utleieaktørene observeres også i Torggata. Her observeres det at et stort antall el-sparkesykler blir utplussert av en hvit varebil rett ved siden av parkeringsstativet.

Portrett 2: Utplussing av el-sparkesykler i Torggata

Varebil kjører på gangarealet. Parkerer på plassen. Står der i ca. 5 minutter. Når den kjører igjen, er det utplussert 10 nye el-sparkesykler oppstilt på rekke ved sykkelparkeringen og benkene. Allerede finnes det et stort tilbud av el-sparkesykler her. El-sparkesyklene omringer benkene og tar plassen til sykkelparkering.

Torggata: Fredag 9. oktober

6.8 Observasjoner av interaksjon

I tillegg til å se på hvordan aktiviteten av el-sparkesykler påvirker rommene fysisk, har bruken av el-sparkesykkelenes påvirkning på andre brukere av rommet også blitt observert. Dette har blitt gjort i forsøk på å få et innblikk i hvordan interaksjonen mellom de ulike brukerne av rommet utvikler seg i møte med el-sparkesykler.

Ingen ulykker observeres i noen av byrommene, men et par ganger oppstår det situasjoner der en el-sparkesyklist må bråbremse eller gjøre unna-manøver for å ikke kolliderer med annen bruker av rommet eller trikk. Det observeres et par nesten-uhell mellom gående og el-sparkesyklister og ett nesten-uhell mellom el-sparkesyklist og trikk der veien krysser trikkesporene. Ellers observeres det lite interaksjon mellom de ulike brukerne, kun et par tilfeller der fotgjengere viser misnøye over parkert el-sparkesykler eller er i kontakt med parkert el-sparkesykkel.

Portrett 1: Møte mellom fotgjenger og el-sparkesykkel

En gående dunket borti en el-sparkesykkel, den veltet. Ble ikke plukket opp igjen. Usikkert om det var med vilje eller ikke. Fotgjenger gikk videre uten å vise særlig tegn til reaksjon.

Torggata: Mandag 13. oktober

Eller når en person må flytte en el-sparkesykkel som står parkert ved sykkelstativet for å få tilgang til egen sykkel.

Portrett 2: Irritasjonsmoment ved sykkelparkering

De fleste ser ikke ut til å bry seg så mye om el-sparkene. Parkeres de ved sykkelparkering er de til hinder for syklene. Dette er irritasjonsmoment. Må flytte sparkesykkelen for å få ut sykkel.

Anne Cath. Vestlys plass: Torsdag 15. oktober

Det observeres også flere ganger at el-sparkesyklister tilpasser seg farten til fotgjengere som går foran og noen ganger observeres det at fotgjengere må gå rundt eller flytte seg for å ta hensyn til el-sparkesyklister.

Kapittel 7: Rapport og resultat fra TØI

7.1 Valg av sekundærdata

I tillegg til funnene fra observasjonen, har jeg valgt å inkludere funn fra et forskningsprosjekt utført av Transportøkonomisk Institutt sommeren 2019. Rapporten er en tidlig kartlegging over situasjonen med de delte elektriske sparkesyklene i Oslo (Fearnley et al., 2020a). Transportøkonomisk Institutt er et norsk nasjonalt senter for samferdselsforskning og har blitt ledende innen forskning på mikromobilitet og fenomenet om de delte elektriske sparkesyklene i Norge. Som TØI også påpeker i sine publikasjoner er det behov for mer kunnskap om fenomenet og dets påvirkning på våre byer og innbyggere. Dette kapittelet vil derfor benytte sekundærdata fra en spørreundersøkelse utført av TØI. Rapporten er valgt ut basert på metoden benyttet for innhenting av data samt hvilket formål rapporten har som mål å oppfylle. Videre i kapittelet vil derfor rapporten først presenteres, deretter vil noen av nøkkelresultatene sammenstilles med resultatene innhentet i denne oppgaven gjennom observasjon. På denne måten er målet å både gi et klarer bilde på fenomenets påvirkning i det offentlige rom samt berike allerede eksisterende kunnskap med ny forskning/kunnskap.

7.2 Rapport: Delte elektriske sparkesykler i Oslo - En tidlig kartlegging

7.2.1 Om rapporten

Rapporten er en tidlig kartlegging av dele-el-sparkesykkemarkedet i Oslo i 2019. Den har som formål å etablere et tidlig kunnskapsgrunnlag om markedet og avdekke ytterligere kunnskapsbehov. Forfatterne av rapporten ønsker å kunne gi noen svar på tilbudet og etterspørselen i Oslo, beskrive kjennetegn ved brukerne, se på trafikksikkerheten rundt bruken av el-sparkesykler og undersøke hvordan bil og kollektivtransporten påvirkes. I tillegg til dette skal rapporten se på hvordan el-sparkesykkelen påvirker folkehelsen og undersøke reguleringsutfordringer, -behov og -muligheter.

Metoden benyttet i rapporten er datafangst fra det statseide selskapet EnTur AS, dybdeintervju med sentrale aktører både på tilbudssiden og for myndigheter og offentlige aktører, samt en nettbasert spørreundersøkelse. Data om faktiske turer fra EnTur bidro med å gi innsikt i hvordan el-sparkesyklene ble brukt i Oslo. Denne dataen var data som to utleieaktører har valgt å dele med EnTur. De to utleieaktørene var store, og det ble derfor ansett som rimelig å anta at deres brukermønster var representativt (Fearnley et al., 2020a). Dybdeintervjuene tok opp temaene

reguleringsutfordringer og-muligheter, miljø, helse, forsøpling, trafikksikkerhet, informasjon til brukere og befolkning, samarbeid mellom myndigheter og selskapene, samt vurdering av virkemidler (Fearnley et al., 2020a). Den nettbaserte spørreundersøkelsen fokuserte på å kartlegge erfaringer med el-sparkeykler hovedsakelig av personer som har brukt el-sparkeykler, men også personer som ikke har brukt el-sparkeykler. Målgruppen for spørreundersøkelsen var personer mellom 18-55 år med bosted i Oslo og Akershus. Totalt 675 personer deltok i spørreundersøkelsen, av disse svarte 549 at de hadde brukt el-sparkeykkel.

I denne oppgaven er det spesielt funnene fra den nettbaserte spørreundersøkelsen som er interessant og som kan styrke oppgavens formål. Resultater fra dybdeintervjuene og datafangsten vil derfor ikke inkluderes. Det er også viktig å påpeke at resultatene fra denne spørreundersøkelsen omfatter samlet data fra både delte og privateide el-sparkeykler. Resultatene presenteres og inndeles med de overskrifter som benyttes i den originale rapporten.

Et annet viktig aspekt vedrørende rapporten, er at den er utført i 2019 og dermed før Covid-19 pandemien slo ut. Da pandemien ble en realitet våren 2020, endret livet i byen seg for alle. Blant de mange tiltakene iverksatt ble innbyggere også oppfordret til å unngå kollektivtransport i den grad det var mulig. Covid-19 pandemien har derfor ikke hatt betydning for resultatene innhentet i rapporten, men kan ha hatt betydning for resultatene fra observasjonene utført høsten 2020.

7.2.2 Resultater fra spørreundersøkelsen

7.2.2.1 Omfang

Under kategorien «omfang» viser rapporten til omfanget av respondenter som eier vs. leier el-sparkeykler, omfanget av bruk av el-sparkeykler i sommerhalvåret og høsten, samt hvor lang tid det tar for respondentene å finne en el-sparkeykkel for leie. Totalt var det 675 personer som deltok på undersøkelsen og av disse svarte 549 personer at de hadde benyttet el-sparkeykkel en eller flere ganger i løpet av perioden. Av disse hadde 539 personer leid el-sparkeykkel og 20 prosent av personene som hadde leid el-sparkeykkel, hadde leid den i utlandet. Igjen 20 prosent av respondentene hadde aldri leid en el-sparkeykkel og kun 11 prosent av respondentene hadde tilgang til privat el-sparkeykkel.

El-sparkeykkelen er mest benyttet om sommeren og 70 prosent av respondentene oppga at de benyttet el-sparkeykkel minst 1 gang i uken i sommerhalvåret. 42 prosent oppga at de benyttet

el-sparkesykkelen minst 1 gang i uken på høsten. Ifølge respondentene var gjennomsnittlig varighet på siste tur med el-sparkesykkel på 12 minutter. Nesten 8 av 10 oppga at de brukte mindre enn tre minutter for å finne el-sparkesykkel for utleie. Til sammen syv prosent brukte mer enn fem minutter.

7.2.2.2 Reiser med el-sparkesykkel

Under kategorien «Reiser med el-sparkesykkel» viser rapporten til transportformene som eventuelt erstattes av el-sparkesykkelen og transportformer som kombineres med el-sparkesykkelen, samt formålet med reisen og endringer i reiseatferd. I rapporten ble respondentene spurt om hvilke andre transportmidler el-sparkesykkelen erstatter, og hva formålet med turen var. Resultatet viste at majoriteten (60 prosent) av respondentene ville gått hvis de ikke hadde valgt å bruke el-sparkesykkelen og 23 prosent svarte at den erstattet kollektivtransport. Også bilbruk erstattes av el-sparkesykkelen, enten ved at de ville kjørt bil istedenfor (tre prosent) og eller tatt taxi (fem prosent). Seks prosent ville ha syklet og to prosent ville ikke ha reist. Flere av respondentene (30 prosent) bruker el-sparkesykkelen som transportmiddel til eller fra jobb/skole, flere enn som bruker den til fritidsaktiviteter (19 prosent). Nesten 30 prosent svarer at de bruker el-sparkesykkelen til/fra jobb og/eller skole, og 9 prosent svarer at de bruker transportmiddelet for reiser til/fra møter i arbeidstiden (9 prosent). Dette betyr at for nesten 40 prosent er el-sparkesykkelen en del av arbeids- og skolehverdagen.

Rapporten viser at 15 prosent bruker el-sparkesykkelen til eller fra en kollektivholdeplass. Dette kan, ifølge rapporten, indikere at el-sparkesykkelen er en del av multimodale reiser da hele 57 prosent svarte bekreftende på at el-sparkesykkelen var ett av flere transportmidler på siste reise. Av kollektivtransport er det mest i kombinasjon med t-bane og buss, i tillegg til gange, at el-sparkesykkelen brukes. Syv av ti svarte at de valgte el-sparkesykkelen fordi dette var raskeste alternativ. Hovedsakelig velges el-sparkesykkelen på grunn av at det er det raskeste, morsomste og mest fleksible alternativet å reise på, men for 19 prosent var det også det alternativet som var mest egnet som alternativ i mangel på kollektivtransport til destinasjonen.

Rapporten har også undersøkt hvorvidt bruken av el-sparkesykkelen har forårsaket endringer i reiseatferdene til respondentene. Nesten halvparten svarte blant annet at de nå sjeldnere tar taxi og hele 43 prosent svarte at el-sparkesykkelen gjør det mulig å velge andre og nye reiseruter. I tillegg svarte 22 prosent av respondenter at de beveger seg oftere utenfor hjemme når de kan bruke el-sparkesykkelen, mens 18 prosent sier de går sjeldnere nå enn før. Dette selv om el-

sparkesykkelen tilsynelatende i stor grad erstatter gange. En av fem sier de sjeldnere reiser med kollektivtransport. Dette samsvarer godt med resultatet ovenfor.

El-sparkesyklene har ifølge rapporten medført at mellom 40 og 26 prosent av respondentene sykler sjeldnere enn før og det er bruken av de offentlige bysyklene som har nedgang for flest respondenter. Rundt 28 prosent svarer at de på grunn av el-sparkesyklene sjeldnere kjører bil.

7.2.2.3 Trafikksikkerhet

Under kategorien «Trafikksikkerhet» viser rapporten til el-sparkesykling i ruspåvirket tilstand, hjembruk, antall uhell og nesten-uhell og årsaken til disse. Her inkluderes også spørsmål om hvor el-sparkesyklistene velger å kjøre i forhold til hvor de foretrekker å kjøre. På spørsmål om kjøring i ruspåvirket tilstand svarte omtrent 10 prosent bekreftende. Definisjon av hva som menes med ruspåvirket tilstand ble ikke gitt, og to prosent valgte å ikke svare på spørsmålet. Med tanke på hjembruk svarte kun fem prosent at de har brukt hjelm sist gang de kjørte med el-sparkesykkel.

Uhell ble i spørreskjemaet definert som å ha kollidert med noen eller noe, eller å ha falt av el-sparkesykkelen. Rapporten viser at svært få har opplevd uhell mer enn tre ganger, men 11 prosent har hatt minst ett uhell i løpet av 2019. Av uhell er de fleste uhell eneulykker, altså at det ikke har vært andre trafikanter involvert. Hele 86 prosent svarte at det var enuehell. Majoriteten av uhellene er på grunn av underlag og veistruktur, da særlig glatt underlag og trikkeskinner. Ti prosent mener at el-sparkesykkelen i seg selv forårsaker uhell. Dette være problemer med bremses eller andre tekniske feil. Av uhell med andre trafikanter, fremheves bilister som vanligste årsak til uhellet. Nesten-uhell ble i rapporten definert som når noen må bråbremse eller gjøre en brå manøver for å unngå kollisjon. Litt over 20 prosent svarte at de hadde hatt minst ett nesten-uhell sist gang de kjørte el-sparkesykkel, ni prosent hadde hatt nesten-uhell mer enn en gang. Ved nesten-uhell var oftere andre trafikanter involvert. Nesten-uhell skjer ifølge rapporten oftest i interaksjon med fotgjengere og bilister. Glatte og ujevne underlag trekkes frem som årsak.

Det er særlig tre steder el-sparkesyklister bruker el-sparkesykkelen. Dette er på sykkelfelt, på gang- og sykkelveier og på fortau. Nesten seks av ti el-sparkesyklister sier de benytter fortauet, men kun en av tre foretrekker å kjøre der. I tillegg svarer nesten halvparten av respondentene at de bruker kjørebane uten sykkelfelt, men bare en av fem foretrekker dette.

7.2.2.4 Samhandling og trygghet

Under kategorien «Samhandling og trygghet» viser rapporten til samhandlingen/trygghet mellom trafikantgruppene el-sparkesykler, fotgjengere, syklistene og bilister i Oslo sentrum. Rapporten viser at færre el-sparkesyklistene enn andre trafikanter synes samhandlingen er vanskelig. Fotgjengere er de som irriterer seg mest, hele 30 prosent. Flest bilister synes det er vanskelig å ferdes i Oslo sentrum, mens el-sparkesyklistene synes generelt det er enklere å ferdes i sentrum enn andre trafikantgrupper.

Det er el-sparkesyklistene og bilister som opplever parkerte el-sparkesykler som minst vanskelig, mens en av fem fotgjengere synes at parkerte el-sparkesykler vanskeliggjør det å gå i sentrum. Fotgjengere er også den trafikantgruppen flest el-sparkesyklistene synes det er krevende å samhandle med. Det er også blant fotgjengere flest føler seg utrygge i møte med el-sparkesyklistene. Generelt er det el-sparkesyklistene som føler seg minst utrygge i møte med andre trafikantgrupper.

7.2.2.5 Holdninger

Under kategorien «Holdninger» viser rapporten til respondentenes holdninger til el-sparkesykler og ny teknologi. I denne oppgaven har kun holdninger til el-sparkesykler blitt inkludert. I rapporten blir respondentene spurt om deres kjennskap til regelverk for parkering av el-sparkesykler. Her svarer nesten åtte av ti at de har kjennskap, og at det er gjennom utleieaktørens applikasjon flest har blitt obs på regelverket. På spørsmål om parkering svarer hele 94 prosent at de parkerer el-sparkesykkelen slik at den ikke er til hinder for andre og fire av ti svarer at de parkerer den der de ser det allerede står parkerte el-sparkesykler. Kun 8 prosent svarer at de setter fra seg el-sparkesykkelen uten videre tanke på hvor og hvordan. Flere brukere enn ikke-brukere er positive til el-sparkesykler og brukere mener i større grad enn ikke-brukere at el-sparkesykkelen er en berikelse for byen. El-sparkesyklistene er ifølge rapporten også i stor grad villig til å parkere på bestemte steder, gjerne mot avslag i prisen.

Holdninger om el-sparkesykkelen som transportmiddel i hverdagen undersøkes i rapporten ved å spørre respondentene om viktigheten av ulike forhold på daglige reiser. Her svarer respondentene at det viktigste er at transportmiddelet er lett tilgjengelig og praktisk, at det er pålitelig og forutsigbart og at det er effektivt og gir frihet. El-sparkesykkelen tilbyr for flertallet frihet, det er gøy og lett tilgjengelig/praktisk. El-sparkesykkelen oppfyller sådan de viktigste

behovene respondentene har til transportmidler på hverdagsreiser og flere respondenter ønsker at delte el-sparkesykler skal bli en del av kollektivtilbudet og at de skal bli rimeligere å bruke. En av tre respondenter mener at bedre tilrettelagt infrastruktur kan øke bruk av el-sparkesykler.

7.3 Samlede resultater fra sekundærdata og primærdata

Under presenteres en oppsummering og konkretisering av resultatene innhentet gjennom både sekundær og primærdata. Når man velger å kombinere kvantitativ og kvalitativ data er det som nevnt i delkapittel 5.2 gjerne fordi man ønsker å undersøke om funnene innhentet gjennom undersøkelsen understøtter, utdyper, komplementerer eller motsier funn innhentet gjennom andre metoder. I denne oppgaven kombineres data innhentet gjennom kvalitativ observasjon med data innhentet gjennom kvantitativ spørreundersøkelse.

Den kvantitative spørreundersøkelsen bidrar med resultater som kan gi innblikk i respondentenes egne tanker og vurderinger, og representerer dermed respondentenes egne meninger og oppfatninger av bruken. På den andre siden representerer resultatene fra den kvalitative observeringen observert handling og atferd i forhold til omgivelsene bruken forekommer i, og kan hjelpe til med å tolke bruken av rommet og menneskers oppførsel. På denne måten kan man se sammenhenger, likheter og ulikheter, samt hvordan de kan komplimentere hverandre for videre diskusjon og refleksjon. Resultatene er interessant å se i sammenheng da de kan gi en bedre forståelse og oppfattelse av den faktiske bruken og hvordan det kan tyde på at bruken utfolder seg i de ulike rommene i virkeligheten.

	Resultat fra sekundærdata	Resultat fra primærdata
Omfang	<ul style="list-style-type: none"> - Flertallet leier el-sparkesykkel - Mest benyttet om sommeren - 12 min. gjennomsnittlig varighet på siste tur 	<ul style="list-style-type: none"> - Få benytter privat el-sparkesykkel - Omfang av bruk om høsten
Reiser med el-sparkesykkel	<ul style="list-style-type: none"> - Bruk av el-sparkesykkel erstatter gange, kollektivtransport, bil og sykkel - I jobbsammenheng - Til fritidsaktiviteter - Del av multimodale reiser - Raskeste alternativ - Dekker manglende transporttilbud - Mindre bruk av taxi og bil - Nye og andre reiseruter - Oftere utenfor hjemme enn før 	<ul style="list-style-type: none"> - Kombinert med trikk - Til/fra jobb - Til/fra fritidsaktiviteter - Sosialisering - Lek og fornøyelse - Handel - Hjelpemiddel - Fleksibel - Variasjonsmuligheter

	<ul style="list-style-type: none"> - Sykler mindre 	
Trafikksikkerhet	<ul style="list-style-type: none"> - Få bekrefter kjøring i ruspåvirket tilstand - Få bruker hjelm - Få uhell - Ved uhell er det flest tilfeller av enuehell - Flere nesten-uhell - Ved nesten-uhell var oftere andre trafikanter involvert - Årsak underlag eller teknisk feil - Brukes på sykkelfelt, gangvei og fortau - De fleste benytter fortau og kjørebane - 1 av 3 foretrekker fortau - 1 av 5 foretrekker kjørebane 	<ul style="list-style-type: none"> - Få bruker hjelm - Ingen uhell - Ingen enuehell - Ingen nesten-uhell - Varierer enkelt mellom fortau, kjørebane og andre typer rom - Flere kvinner på fortau - Flere menn i kjørebane - Generelle trafikkbildet spiller en rolle i valg av rute
Samhandling og trygghet	<ul style="list-style-type: none"> - El-sparkeyyklister er gruppen som finner samhandling med andre trafikanter minst vanskelig - Fotgjengere irriterer seg mest - El-sparkeyyklister syns det er enkelt å ferdes i sentrum - 1 av 5 fotgjengere syns parkerte el-sparkeyyklister vanskeliggjør det å gå i sentrum - Fotgjengere er de som i størst grad finner el-sparkeyyklene vanskelig å samhandle med - Fotgjengere er de som føler seg mest utrygg i møte med el-sparkeyyklister - El-sparkeyyklistene føler seg minst utrygg i møte med andre trafikantgrupper 	<ul style="list-style-type: none"> - Valg av parkering påvirker andre aktører i rommet - Parkering irriterer både syklistene og fotgjengere - Begrenser mobilitet og frihet for andre aktører i rommet - Skaper utrygghet for andre aktører i rommet
Holdninger og atferd	<ul style="list-style-type: none"> - 8 av 10 har kjennskap til el-sparkeyyklens regelverk - 94 prosent parkerer slik at den ikke er til hinder for andre - 4 av 10 parkerer ved allerede parkerte el-sparkeyykler - 8 prosent parkerer uten tanke på hvor og hvordan - Stor villighet til å parkere på bestemte steder - Brukere i større grad positiv til el-sparkeyykkelen - Tilbyr flertallet frihet, fornøyelse og lett tilgjengelig/praktisk - 1 av 3 mener bedre infrastruktur kan øke bruk av el-sparkeyykler 	<ul style="list-style-type: none"> - Majoriteten parkerer ved klynger av el-sparkeyykler - Noen parkerer ved objekt - Tid kan påvirke parkeringsvalget - Antall parkerte el-sparkeyykler ved destinasjon kan påvirke parkeringsvalget - Få parkerte ved parkeringsstativ - Parkerer ved sykkelparkering - Tilbyr stor grad av frihet og mobilitet - Begrenser frihet og mobilitet - Størrelse på areal og mengde aktører i rommet påvirker atferden

Annet		<ul style="list-style-type: none"> - Utleieaktørens utplassering av el-sparkesykler har betydning - Type destinasjon kan påvirke parkeringsvalg - Brukerens situasjon kan påvirke parkeringsvalg - Dominerende element i rommet - Parkering påvirker rommets funksjon, kvalitet og tilbud - Kan oppta mye areal
-------	--	---

Tabell 8: Oversikt over primærdata og sekundærdata

Ut fra tabellen ovenfor kan man hovedsakelig se at funnene fra primær og sekundærdata i stor grad komplimenterer hverandre. Funnene er gjerne ulike, men de gir supplerende innsikt til undersøkt tema. Dette ser man for eksempel under kategorien «Reiser med el-sparkesykkel». Her viser funnene fra sekundærdata at el-sparkesykkel gjerne benyttes i forbindelse med jobb/skole og til fritidsaktiviteter. Her kan da primærdataen supplere med at el-sparkesykkelen også brukes i flere situasjoner. Den benyttes også gjerne til sosialisering, til fornøyelse og lek, som hjelpemiddel ved frakt av store og tunge gjenstander og til enkle handleturer. På denne måten viser kombinasjonen av data blant annet hva fritidsaktiviteter i noen tilfeller kan innebære og ikke minst hvordan turene kan utføres. Dette vises også under kategorien «Trafikksikkerhet». Her svarer for eksempel 1 av 3 brukere at de foretrekker å kjøre på fortau og 1 av 5 foretrekker å kjøre i kjørebane. De kvalitative funnene viser at det generelle trafikkbildet på stedet gjerne har stor påvirkning på om brukere velger å kjøre på fortau eller i kjørebane. Funnene viser at det kan se ut til at det oftere kjøres i kjørebane på steder med et rolig og oversiktlig trafikkbilde enn på steder med et mer travelt og uoversiktlig trafikkbilde. Dette er dermed et eksempel på hvordan kvalitativ data kan gi supplerende innsikt i valg av kjørerute og bidrar med informasjon om el-sparkesykkelbrukeres handlinger.

Ellers ser man stort sett i tabellen at mange av funnene er relativt like hverandre. For eksempel viser begge undersøkelsene at majoriteten av el-sparkesykkelbrukerne benytter delte el-sparkesykler, at parkering i klynger er mest vanlig og at el-sparkesykkelen gjerne brukes i kombinasjon med kollektivtransport. I tillegg viser funn fra begge undersøkelser at el-sparkesykkelen tilbyr brukere stor grad av frihet, fleksibilitet og mobilitet. På noen områder ser man at kvantitative funn i større grad kan si noe om omfang, årsaker og holdninger, mens at kvalitative funn kan si noe om atferd og effekt av valg. I tillegg kan man for eksempel se at den kvalitative undersøkelsen i dette tilfellet kan tilby kunnskap som den kvantitative undersøkelse

ikke avdekket gjennom spørreundersøkelse. Dette funnet er hvordan utleieaktørens valg og handlinger også har påvirkning på bruken av el-sparkesykkelen. Utleieaktørens valg av areal for utplassering av nye el-sparkesykler kan tilsynelatende spille en rolle i hvor videre parkering genereres. Som funnene fra både primær og sekundærdata viser velger de fleste å parkere ved allerede parkerte el-sparkesykler. Det går dermed an å tolke funnene i retning av at steder med utplasserte el-sparkesykler fra utleieaktørene vil kunne oppleve videre parkeringsaktivitet. Velger dermed utleieaktøren å utplassere el-sparkesykler på for eksempel et fortau, vil også dette kunne generere ytterligere parkering på stedet og kunne øke konsekvensene for andre brukere av arealet.

Kapittel 8: Analyse, diskusjon og refleksjon

8.1 Et tilbakeblikk på grunnlaget og målet med oppgaven

Målet med oppgaven var å undersøke hvordan delte el-sparkesykler påvirker byens offentlige byrom, for slik å kunne gi et bidrag til planleggere i arbeidet med å utforme eller omforme nye og eksisterende offentlige rom. Gjennom å samholde eksisterende teori og kunnskap om fenomenet, med funnene fra observasjonene utført i forbindelse med denne oppgaven, skal jeg i dette kapittelet analysere og diskutere hvordan el-sparkesykler og el-sparkesyklisters brukeratferd er med på å kunne påvirke offentlige byrom. Analysen og diskusjonen vil presentere hvordan studiet svarer på problemstillingen, hva de mest relevante funnene i undersøkelsene er og hvordan resultatene videre kan belyse og utdype og/eller bekrefte eksisterende resultater fra tidligere studier. Deretter vil refleksjoner rundt oppgavens bidrag til eksisterende kunnskapsgrunnlag og planleggingspraksis gjennomgås, samt refleksjoner om valg av metode og videre forskningsvei på feltet.

Som første steg for å svare på hovedproblemstillingen «**Hvordan påvirker delte elektriske sparkesykler byens offentlige byrom?**», ble først eksisterende kunnskap om fenomenet undersøkt gjennom en litteraturgjennomgang. Underproblemstillingen «**Hvordan har fenomenet utviklet seg frem til dags dato og hvilken kunnskap om delte elektriske sparkesykler eksisterer i dag?**» ble derfor stilt. Eksisterende kunnskap viste imidlertid at det var store muligheter for å skape mer og ny kunnskap om fenomenet. Kunnskapsgrunnlaget høsten 2020 viste at det fremdeles var begrenset forskning på fenomenet, og ingen forskning på fenomenet i et byplanleggingsperspektiv. Litteratursøk på temaet avdekket også at mens det ble utviklet kunnskap i makroskala om el-sparkesykkelens påvirkning på blant annet miljøet, folkehelsen, trafikksikkerheten, transport og arealbruk, var det lite til ingen kunnskap om el-sparkesykkelens påvirkning i mikroskala i byene tilgjengelig. Litteraturgjennomgangen avdekket dermed at det eksisterte et kunnskapshull på dette området.

I tillegg avdekket litteraturgjennomgangen at det generelt var utført et fåtall kvalitative studier på fenomenet. I all hovedsak er det benyttet kvantitative forskningsmetoder med noen få innslag av kvalitative tilnærminger for å forstå og lære om fenomenet. Dette viser seg gjennom at det i stor grad er benyttet stordata fra utleieaktører, nettbaserte spørreundersøkelser og andre kvantitative tilnærminger i forsøk på å kartlegge og utvikle kunnskap om brukerne av el-sparkesyklene og omfanget og effekten av dem. Litteraturgjennomgangen avdekket at det var

kun én studie som både benytter kvalitativ forskningsmetode og som ser på koblingen mellom el-sparkecykler og offentlige rom. Dette gjaldt studiet til Tuncer et al. (2020) hvor de gjennom en etnometodologisk tilnærming viser el-sparkecyklistenes praksis og interaksjoner i det offentlige rom i mikroskala gjennom analyser av videoopptak. Studiets resultater illustrerer hvordan el-sparkecyklistens atferd tilpasses omgivelsene under reisen, at el-sparkecyklistene enkelt kan variere mellom å opptre som ulike trafikantgrupper på en og samme tur, samt hvordan interaksjonen utfolder seg mellom el-sparkecyklister i møte med andre trafikanter i rommet. Studiets fokusområde er på el-sparkecyklistens atferd i møte med ulike byrom og trafikanter under reisen, men går i liten grad inn på påvirkningen el-sparkecykkelen har på byrommet både i bruk og i statisk tilstand. Dette gjenstår det derfor å utvikle mer kunnskap om.

På bakgrunn av dette ble oppgavens hovedproblemstilling forsøkt besvart ved å gjennomføre en kvalitativ casestudie med bruk av observasjon og sekundærdata som datainnsamlingsmetode. Slik teorien om offentlige byrom i [kapittel 3](#) viser, er offentlige byrom tett tilknyttet menneskene som befinner seg der og aktivitetene som tar plass i rommet. Byrom er ikke bare målbare fysiske kvaliteter, funksjoner og attributter, men også menneskene og interaksjonene blant menneskene i rommet. Det er menneskene og deres handlinger i rommet som utgjør og avgjør rommets funksjon, kvalitet og verdi, og som i stor grad er med på å skape «gode» eller «dårlige» offentlige rom. Neste steg ble derfor å undersøke underproblemstillingen **«Hvem er brukerne av de elektriske sparkecyklene og hvordan brukes elektriske sparkecykler i det offentlige rom?»** i håp om å få en større forståelse for hvordan inntoget av el-sparkecykler påvirker byens offentlige byrom og menneskene som bruker dem.

8.2 De viktigste og mest relevante funnene fra studiet

8.2.1 Innledning

Funnene fra studiet kan tyde på at introduksjonen av el-sparkecykler påvirker byrom på ulike måter, både i form av påvirkning på dets fysiske karakter, men også påvirkning på byrommets funksjon, utforming og kvalitet for menneskene som bruker dem. Dette gjelder både for el-sparkecykelbrukerne, men også for andre brukere av rommet.

8.2.2 Mobilitet, fleksibilitet og frihet

Funn fra både primærdata og sekundærdata kan i stor grad styrke tanken om at bruk av el-sparkecykel tilbyr mennesker stor grad av frihet og mobilitet i byen på en enkel og effektiv måte. El-sparkecykkelen er et mikromobilt kjøretøy som tilsynelatende lett kan komme til hvor som helst, og som i hovedsak kun begrenses gjennom el-sparkecykeloperatørens eventuelle bruk av geofencing. Gjennom observasjon oppleves det at el-sparkecykkelen i liten grad påvirkes av fysiske barrierer/hindringer, blant annet ved at el-sparkecykkelens fremkommelighet ikke nødvendigvis begrenses av trafikkregulering. Det kan se ut til at el-sparkecyklisten i liten grad påvirkes av byroms utforming og regulering, da brukeren effektivt og smidig kan variere mellom å benytte arealer tilegnet andre trafikanter, som for eksempel sykkelfelt, vegbane og trikketrase og areal tilegnet fotgjengere. Eventuell påvirkning ser man under observasjonene gjennom at det registreres en tendens til at el-sparkecyklister velger å kjøre på fortauet til fordel for i vegbane, og det kan se ut til at trafikkbildet på stedet har betydning for valg av rute. For eksempel viser funn fra observasjon at i tilfeller med uoversiktlig og travel trafikk i omgivelsene har brukerne en tendens til å foretrekke å kjøre på fortau, mens det i roligere omgivelser og mindre trafikkerte veier oftere velges å kjøre i veibanen. Nettopp denne valgmuligheten kan bidra til å gi el-sparkecykelbrukere frihet til å snirkle seg gjennom byens offentlige rom uhindret og trygt. At el-sparkecykkelen er så fleksibel i bruk kan gi stor frihet i form av tilgjengelighet og mange valgmuligheter, både når det kommer til valg av kjørerute og bruksområde. El-sparkecykkelen kan bidra til at byrom og destinasjoner blir lettere tilgjengelige, og som sekundærdataen viser er en av hovedgrunnene for bruken at andre og nye reiseruter blir tilgjengelige og at el-sparkecykkelen erstatter manglende koblinger med kollektivtransport. På denne måten tilbyr el-sparkecykkelen økt grad av mobilitet og tilgjengelighet til byens mange fasiliteter, tilbud og funksjoner.

I tillegg bidrar fleksibiliteten og mobiliteten ved el-sparkesykkelen til frihet i form av at den kan dekke flere bruksområder. Funn fra primærdata kan tyde på at el-sparkesykkelen også benyttes til mer enn bare en lettvinnt måte å utføre en nødvendig reise på. El-sparkesykkelen brukes på ulike måter, til ulike formål og i ulike situasjoner. El-sparkesykkelen kan på denne måten bidra til økt byliv, da den kan brukes til alt fra sosialisering, lek og moro, som en fritidsaktivitet i seg selv, til reiser til og fra arbeid, og til og med som hjelpemiddel ved frakt av større objekter.

Likevel fremkommer det også at den økte graden av mobilitet, frihet og tilgjengelighet har en bakside. Den økte mobiliteten og friheten kan se ut til å føre til begrensinger på frihet, mobilitet og tilgjengelighet hos andre brukergrupper i rommet. Fordelene el-sparkesykkelen kan tilby ser nemlig ut til å komme et begrenset antall mennesker til gode. Selv om det registreres brukere i flere aldersgrupper, viser også registreringene at majoriteten av brukerne består av unge, funksjonsfriske mennesker, med en hovedvekt av menn. For andre brukere av de offentlige rommene kan det se ut til at introduksjonen av el-sparkesykkelen kan føre til det motsatte, nemlig innskrenking av offentlig tilgjengelig areal, nye barrierer og økt utrygghet.

Dette viser seg særlig gjeldende når det kommer til størrelsen på arealet bruken av el-sparkesykler krever. El-sparkesykkelen et mikromobilt kjøretøy og i seg selv tar den ikke stor plass, men slik situasjonene kan oppleves i dag, tyder omfanget og mengden av el-sparkesykler på at el-sparkesykkelen har blitt et svært dominerende element i det offentlige byrom. El-sparkesykkelens dominerende rolle i byrommene ser ut til å kunne påvirke frihetsfølelsen til andre aktører i rommet og dermed også byrommets kvalitet. Som teori om offentlige byrom i [kapittel 3](#) illustrerer, skal gode offentlige byrom være komfortable, trygge, attraktive og tilgjengelige for alle (Gehl, 2011). I tillegg skal befolkningen kunne føle eierskap til byrommet. Teorien påpeker også at offentlige byrom ofte blir utsatt for intense prosesser av sosial interaksjon der deres kvalitet og karakter avgjøres (Madanipour, 2013) og det kan tyde på at det nettopp et slikt scenario byrommene opplever i dag. Som sekundærdataen viser, er fotgjengere brukergruppen som føler seg mest utrygg i møte med el-sparkesykler og det fremkommer også i sekundærdata at det er fotgjengere som er mest utsatt for eventuelle ulykker når det kommer til bruk av el-sparkesykler. Funnene fra sekundærdataen kan dermed tyde på at byrommene har blitt påvirket av el-sparkesykkelen i form av at deres grad av trygghet, kvalitet og karakter har blitt forringet.

At el-sparkeesyklene og bruken av disse dominerer rommet gjør seg også særlig synlig i de tilfeller el-sparkeesyklene står parkert. Når de er parkert i klynger, slik som majoriteten tyder på å gjøre, krever de mye areal og kan dermed hindre andre i å ta i bruk dette arealet. I tilfeller der el-sparkeesykkelen for eksempel parkeres ved sykkelparkeringer, påvirkes blant annet syklisters tilgang og fremkommelighet til fasiliteter tilegnet sykkelbruk. Dette kan funn fra primærdata gi en indikasjon på da det observeres flere episoder der syklisters irritert må flytte på el-sparkeesykler for å komme til sykkelen sin. I Torggata viser også funn en tendens til at blant annet sykkelparkeringer ikke kan benyttes da et stort antall el-sparkeesykler har overtatt arealet. Dette er noen av eksemplene som illustrerer hvordan el-sparkeesykkelen og bruken av den påvirker byrommenes karakter, kvalitet og tilbud.

8.2.3 Parkering av el-sparkeesykler

El-sparkeesykkelenes påvirkning på offentlige byrom kan altså se ut til å ha aller størst betydning når den er statisk, altså i parkert tilstand. Hvordan el-sparkeesyklene parkeres ser som tidligere nevnt ut til å ha innvirkning på både rommets funksjon, kvalitet og brukere.

Den klart tydeligste tendensen gjennom observasjonene var at el-sparkeesykkelpbrukerne majoriteten av gangene valgte å parkere i tilknytning til allerede etablerte klynger av parkerte el-sparkeesykler. Det kunne se ut til at hvis 2-3 eller flere el-sparkeesykler sto parkert samlet, ga dette tilreisende sparkeesyklister en indikasjon på at dette er et egnet sted for parkering. Observasjonene viser videre hvordan slike klynger etter hvert utvikler seg og generer mer aktivitet. Dette har også påvirkning på andre brukere, da parkering i klynger gjør at el-sparkeesyklene opptar plassen til andre brukere i byrommet.

Det er interessant å holde dette funnet opp mot sekundærdataen, hvor el-sparkeesykkelpbrukerne ble spurt om de parkerte hensynsfullt, og de fleste sa de gjorde dette. Det at flesteparten av respondentene i TØIs undersøkelse svarte at de parkerer hensynsfullt, sammenholdt med at det under observasjonene ble registrert en klar tendens til at folk valgte å parkere ved allerede eksisterende klynger, kan tilsa at respondentene i TØIs undersøkelse kan ha regnet det som hensynsfullt å parkere i allerede eksisterende klynger. I realiteten er imidlertid parkering av el-sparkeesykler i klynger den formen for parkering som opptar mest plass, og med mindre el-sparkeesyklene parkeres tett i tett slik de utplasseres av el-sparkeesykkelselskapene, så opptar klyngene mye mer areal enn for eksempel sykkelparkering. Dermed viser observasjonene utført i forbindelse med denne oppgaven at sekundærdataen i seg selv ikke egentlig er egnet til å fange

opp problemer knyttet til hvordan el-sparkecyklene parkeres og hvilken påvirkning dette faktisk har på rommet, og at observasjoner er en mer egnet måte å måle dette på.

Selv om den klareste tendensen under observasjonene var at folk valgte å parkere el-sparkecyklene sine i umiddelbar nærhet til etablerte klynger, hendte det også at brukere valgte å parkere el-sparkecykkelen alene eller inntil objekter. Dette kan påvirke rommet i form av at de parkerte el-sparkecyklene kan hindre bruk av disse arealene og fasilitetene. Dette så man for eksempel i Torggata, der el-sparkecykler ble parkert rundt en benk som deretter ikke ble benyttet resten av observasjonsperioden. Videre ble det under observasjonene i Torggata registrert at egne stativ for parkering av el-sparkecykler utplassert av utleieaktør ikke ble benyttet til sin fulle kapasitet, og at el-sparkecykler heller ble parkert på andre steder i rommet.

Til tross for at ovennevnte parkeringsmåter utgjorde avvik fra hovedtendensen om parkering ved allerede etablerte klynger, kan hendelsene tyde på at man trenger mer kunnskap om hva som styrer brukeres valg av parkeringssted. De fleste tilfellene av parkering uavhengig av etablerte klynger under observasjonene ble registrert i nær tilknytning til destinasjoner hvor man typisk oppholder seg i kortere tid. Eksempler på dette er de tre tilfellene av parkering like utenfor inngangen på 7-11 på Olaf Ryes plass, hvor alle tre så ut til å ha valgt å kun sette leieforholdet på pause mens de var inne i kiosken, idet samtlige gjenopptok turene da de kom ut igjen. Samme type hendelse ble også registrert på Anne Cath. Vestlys plass.

Funnene beskrevet her tyder på at el-sparkecykkeloperatørens handlinger også påvirker offentlige byrom. Det kan ut fra observasjonene se ut til operatørens valg av lokasjon for utplasseringen av el-sparkecykler indirekte bidrar til å bestemme hvor parkering videre utover dagen vil skje, i og med at en klynge parkerte el-sparkecykler ser ut til å kunne generere mer parkering på samme sted. Dersom operatøren for eksempel plasserer el-sparkecykler på et fortau, vil tendensene til «klyngeparkering» beskrevet over kunne føre til at også flere el-sparkecykler parkeres på dette fortauet, til tross for at parkering på fortau – som i mange tilfeller vil kunne anses som den minst hensynsfulle plasseringen med hensyn til øvrige brukere av rommet – ut fra observasjonene samt responsen i TØIs analyse ikke synes å være et parkerings sted brukerne vil velge «av seg selv». Hvor aktører velger å parkere el-sparkecykler kan derfor ha stor betydning for hvordan rommet benyttes til parkering i etterkant av utplasseringen, og dermed også hvilken effekt de parkerte el-sparkecyklene får for øvrige brukere av det aktuelle rommet.

8.3 Betydning av resultatene

8.3.1 Begrensninger ved studiet

8.3.1.1 Innledning

I det følgende vil de viktigste begrensningene og svakhetene ved observasjonsstudiet utført i forbindelse med denne oppgaven beskrives. Disse begrensningene bør både hensyntas ved eventuell bruk av funn og analyser og den relative vektleggingen av dem i senere forskning eller praksis, samt ved eventuelle forsøk på å reprodusere eller utføre justerte utgaver av observasjonene i fremtiden.

8.3.1.2 Omfang av og detaljeringsgrad i innhentede data

For det første er omfanget av data innhentet under observasjonsstudiet begrenset. Observasjonsgrunnlagets begrensede omfang skyldes særlig at det var lite tid til rådighet for utførelse av observasjonene. Det ble observert til sammen 16 timer over en periode på ca. 4 uker. Innenfor rammene for dette studiet og behovet for tid til å bearbeide resultatene i etterkant av observasjonene var det ikke rom for å foreta ytterligere observasjoner, men i eventuelle senere studier bør observasjonene foregå over lengre tid.

En annen lærdom fra observasjonene var at det er svært vanskelig å fange opp flere ulike faktorer samtidig når man observerer bruk av el-sparkeykler. For senere studier bør det derfor foretas mer avgrensede utvalg av faktorer å observere, for eksempel ved at man kun fokuserer på parkeringssituasjoner, (nesten-)ulykker, forhold ved brukerne (kjønn, alder, antatt formål med turen) eller lignende. Det vil kunne være en fordel å la flere personer observere samtidig, idet det er begrenset hvor mange detaljer ett menneske kan få med seg på samme tid, og flere situasjoner som kan være interessante å observere kan utfolde seg samtidig.

På grunn av det begrensede datagrunnlaget bør det utvises forsiktighet med å trekke for sikre konklusjoner fra resultatene og de tilhørende analysene i denne oppgaven, selv om de klareste tendensene som er fanget opp kan antas å gi en indikasjon på hva også eventuelle større studier vil avdekke.

8.3.1.3 Tid

En annen begrensning ved studiet er at det ikke er foretatt observasjoner til alle døgnets tider. For eksempel er det ikke observert tidlig på morgenen, hvor det kan være grunn til å tro at morgenrushet kan spille inn på bruken av el-sparkesyklene. Det er heller ikke observert sent kveldstid, så eventuelle turer hjem fra festlige lag er ikke fanget opp. Det betyr også at mulige avvik fra forsvarlig bruk av el-sparkesyklene eller endringer i parkeringsmønstre grunnet alkoholinntak ikke er fanget opp. Av denne grunn har det heller ikke vært mulig å supplere sekundærdataen vedrørende omfanget av kjøring i ruspåvirket tilstand.

I tillegg ble alle observasjonene utført over en periode på kun én måned. Observasjonene ble utført i månedsskiftet september/oktober, mens sekundærdata tilsier at bruken av el-sparkesykler er størst om sommeren. Det kan være grunn til å tro at økt bruk også vil innebære flere bruksmåter som ikke blir fanget opp når man observerer om høsten, for eksempel bruk til strand, parker og sosiale sammenkomster på dagtid når folk har ferie og ikke verken reiser til og fra jobb eller oppholder seg på arbeidstedet gjennom dagen. Det kan med andre ord ikke legges ukritisk til grunn at resultatene fra denne studiet er representative for bruken også gjennom andre årstider.

Til sist kan klima spille en avgjørende rolle. Under observasjonene i denne oppgaven var været relativt pent på alle de planlagte observasjonstidspunktene, og for øvrig stort sett gjennom hele observasjonsperioden. Dårlig vær kan tenkes å medføre endringer i bruk av el-sparkesyklene sammenlignet med det som ble observert under denne studiet, for eksempel ved at bruken avtar og at man vil kunne se en økt tendens til at folk velger å parkere nærmere sin endelige destinasjon.

8.3.1.4 Covid19-pandemiens innvirkning på resultatene

En siste faktor som kan antas i vesentlig grad å ha innvirket på resultatene i studiet er at den ble utført under Covid19-pandemien. Pandemien har påvirket all form for mobilitet i samfunnet. I perioden da observasjonene ble utført var riktignok tiltakene relativt begrenset, men både råd om å unngå unødvendige reiser med kollektivtransport, råd om hjemmekontor og råd om å begrense sosial omgang gjaldt.

På den ene siden kan rådet om å unngå unødvendige reiser med kollektivtransport ha medført en økning i bruken av el-sparkesykler under observasjonene, sammenlignet med omfanget av bruk under en normalsituasjon. På den andre siden kan rådene om å unngå sosiale sammenkomster samt å utføre arbeid og studier fra hjemmekontor ha redusert bruken. Tilstedeværelsen av pandemien under studiet utgjør ikke en type svakhet ved *metoden* som bør søkes eliminert ved eventuelle senere observasjoner. Pandemiens antatte innvirkning på resultatene betyr imidlertid at observasjonene bør reproduseres og valideres på et tidspunkt hvor pandemien ikke lenger utgjør et vesentlig element.

8.3.2 Muligheter ved studiet

8.3.1.1 Studiets bidrag til eksisterende kunnskapsgrunnlag

Resultatene fra analysen kan blant annet bidra med å underbygge funn som allerede eksisterer i litteraturen. Dette gjelder særlig funnene om hvem brukerne av el-sparkesykkelen er (Laa & Leth, 2020), at el-sparkesykkelen for det meste erstatter gange og offentlig transport som alternativ for mobilitet (Laa & Leth, 2020) og at el-sparkesykkelen kan gi økt frihet og tidsbesparelser (Berge, 2019) og være en effektiv transportmetode (Hollingsworth et al., 2019). I tillegg underbygger resultatene at det gjerne er fotgjengere som føler seg mest utrygg i møte med el-sparkesyklister (Berge, 2019). Eksisterende litteratur fra andre streder i verden illustrerer at bruk av el-sparkesykkelen i jobbsammenheng ikke ser ut til å være det viktigste turformålet (Caspi et al., 2020) og at foretrukket turformål er fritidsformål (Raptopoulou et al., 2020). På dette området kan det se ut til at funnene fra studiet viser en forskjell i Oslo. I Oslo kan det ifølge funnene fra denne oppgaven tyde på at bruk av el-sparkesykkelen i jobbsammenheng er mer utbredt og foretrukket. I tillegg viser analysen en tendens til at mange ser ut til å benytte el-sparkesykkelen til fritidsformål og at el-sparkesykkelen tilbyr valgmuligheter og økt grad av mobilitet for mange, men at den samtidig også kan se ut til å begrense valgmuligheter og mobilitet for andre.

Det studiet i størst grad underbygger er utfordringene myndigheter står ovenfor i forsøk på å skulle regulere aktiviteten og bruken av el-sparkesykler. El-sparkesykler er jevnt over svært tilpasningsdyktige og fleksible i bruk. Dette gjør at de i stor grad kan benyttes i de fleste byrom så lenge de ikke er begrenset gjennom geofencing som nevnt i [kapittel 3](#). Funnene viser også kompleksiteten og uforutsigbarheten ved fenomenet, og i tillegg presenterer oppgaven et innblikk i hvordan utleieaktørens handlinger kan ha påvirkning på bruk og rom.

I all hovedsak utfyller fremdeles offentlige rom sin rolle som rom for handel, aktivitet, rekreasjon og utfoldelse ved bruk av el-sparkecykler, men slik det er nå kan det tyde på at el-sparkecykkelen får en for dominerende rolle i rommet og påvirker dermed rommet i form av at andre aktører blant annet føler seg utrygge, kvaliteten for mange forringes og funksjoner og tilbud hindres. Dette kan man prøve å forhindre ved å i større grad tilrettelegge for hvor bruken og særlig parkeringen bør konsentreres og plasseres. Funnene fra studiet kan indikere at type byrom ikke har så stor betydning i seg selv, men at det hovedsakelig er de omkringliggende tilbudene og fasilitetene som har innvirkning på hvilken grad byrommet påvirkes. Ser man på funn fra både primær og sekundærdata, kan det se ut til at brukere av el-sparkecykler i stor grad ønsker å forhindre problematiske konsekvenser av deres aktivitet og dermed velger å parkere i for eksempel klynger eller inntil objekter. Denne aktiviteten er derimot også den aktiviteten som har størst innvirkning på rommet og rommets kvalitet.

Resultatene fra analysen tilfører også eksisterende kunnskapsgrunnlag et nytt perspektiv og en ny tilnæringsmetode til fenomenet. Ved å bruke kvalitativ metode og observasjon som datainnsamlingsmetode viser analysen, og studiet generelt, at det kan fremkomme mye informasjon gjennom å se fenomenet utfolde seg i sine naturlige omgivelser. Observasjon er gjerne lite egnet for å undersøke for eksempel formålet ved bruken, men er godt egnet for vurdering av atferd, da særlig atferd i forhold til ytre faktorer. Funn fra observasjoner er for eksempel egnet til å kunne gi informasjon til planleggere om hvordan det kan være hensiktsmessig å utforme arealer for eksempelvis parkering, fordi folk ikke nødvendigvis er seg helt bevisst på årsakene til hvorfor de gjør som de gjør. Det er for eksempel ikke sikkert at så mange er klar over at de kan ha en tendens til å ville parkere nærmere en matbutikk enn en kafe eller at valgene de tar kan være påvirket av hvor vidt el-sparkecykkelen benyttes som et «last minute»-transportmiddel eller ikke. I slike tilfeller er det gjerne lettere å observere slike valg enn å be folk forklare dem, og funnene fra denne observasjon har nettopp sett slike mulige tendenser. Kombinerer man slik data med kvantitativ data, som for eksempel spørreundersøkelser, vil man trolig kunne sitte igjen med et klarere bilde.

8.3.1.2 Implikasjoner av studiet i praksis og planleggerens rolle

Funn både fra observasjonene og fra resultatene beskrevet i sekundærdataen indikerer at de fleste ønsker å opptre "riktig" og hensynsfullt ved parkering av el-sparkesykler. Dette ble både registrert under observasjonene, ved at de fleste valgte å parkere der andre allerede hadde parkert, og fremgår også av sekundærdataen hvor majoriteten svarte at de pleier å parkere hensynsfullt og at de er åpne for å parkere på avsatte områder/plasser dersom slike finnes. Fordi det ikke finnes verken en etablert kultur eller noen klare retningslinjer for el-sparkesyklistene, ender de imidlertid med å ta valg som – til tross for tilsynelatende gode intensjoner – gir dårlige resultater, eksempelvis når en bruker plasserer sin el-sparkesykkel i en allerede eksisterende klynge som blokkerer et element i rommet.

Samtidig viser funnene fra observasjonene at det synes å forekomme avvik fra hovedtendensen med parkering ved klynger i tilfeller hvor brukeren kun skal forlate el-sparkesykkelen i kort tid, for eksempel for å gå innom en kiosk.

Begge funn viser at det er viktig for planleggeren å tenke gjennom hvor og hvordan parkeringsarealer for el-sparkesykler utformes, og at det vil gi god effekt å sette av designerte parkeringssoner i et offentlig rom, i og med at tendensene beskrevet over indikerer at majoriteten vil velge å benytte avsatte arealer dersom de finnes (Fearnley, 2019). I lys av brukernes tilsynelatende tilbøyelighet til å parkere el-sparkesyklene der de er ment å parkeres, synes det å være et betydelig rom for planleggeren til å kunne styre hvor parkering av el-sparkesykler skjer. Dette forutsetter imidlertid at planleggeren samtidig tar hensyn til at brukerne har ulike preferanser for parkering i tilfeller hvor el-sparkesykkelen kun parkeres for et kort stopp, sammenlignet med tilfeller hvor el-sparkesykkelturen avsluttes på brukerens endelige destinasjon. Dette kan tilsi at når man planlegger et rom som inneholder tilbud som eksempelvis små matbutikker eller kiosker, bør det settes av et lite areal for korttidsparkering av et fåtall el-sparkesykler i umiddelbar nærhet til disse lokalene, mens om man planlegger «langtidsdestinasjoner» som parker, kafeer eller museer, behøver parkeringsarealet ikke være direkte tilknyttet de aktuelle destinasjonene.

I dag er i realiteten mye av bruken, særlig parkering, opp til utleieselskapene. Dette fordi der selskapene utplasserer el-sparkesyklene, vil brukere også sannsynligvis parkere dem. Gjennom tolkning av funnene kan det se ut til at utleieselskapene i stor grad utplasserer el-sparkesyklene der det er mest beleilig for dem å enkelt komme til med varebilen sin. Her har planleggeren en

mulighet til å kunne styre og bidra til hvor el-sparkesyklene egner seg for plassering/parkering. Med funnene fra studiet i mente kan planleggeren i samarbeid med utleieselskapene komme frem til egnede parkeringsområder i mikroskala i hvert enkelt byrom. Planleggeren må i så tilfelle ha i mente at det bør være på et forholdsvis enkelt tilgjengelig sted for utleieselskapene, men bør også basere valget av parkeringssted på hva som gir best resultat med hensyn til den samlede bruken av arealet, slik at el-sparkesyklene best mulig kan sameksistere med andre brukere av rommet.

I tillegg bør planleggere i fremtiden forholde seg til operatørene som en brukergruppe på lik linje med andre, og tilrettelegge for deres brukervedvirkning. Dette gjelder særlig når det kommer til hvor det vil være gunstig å legge til rette for avlesing/innhenting av el-sparkesykler, som bør tas med i vurderingsgrunnlaget for utformingen av rommet. Planlegger har ikke myndighet til å instruere selskapene, men ved å gå i dialog med dem kan det tenkes at de blir innstilt på å samarbeide, for eksempel ved at man også kan bli enige om bruk av geofencing i rommet som omtalt i [kapittel 3](#). Geofencing kan være en god strategi som er enkel å prøve ut og endre etter hvert som man ser hva som virker eller ikke virker. Hvis regulering i form av skilt/oppmerkinger/stativ benyttes, kan funn fra studiet tyde på at disse bør være nøytrale og ikke inneholde for eksempel logoer eller andre kjennetegn fra utleieselskapene, da dette kan virke å ha en påvirkning på bruken. Funn fra observasjonene kan tyde på at brukere som benytter el-sparkesykler fra andre utleieselskap enn stativets eier heller velger å parkere ved siden av stativet. Dette illustreres også i studiet om parkeringsløsninger for delte el-sparkesykler i Oslo og Trondheim utført av TØI (Karlsen et al., 2021).

Ved planlegging av parkeringsområder i allerede eksisterende byrom må lokaliseringen være nøye gjennomtenkt og baseres på brukerens behov, heller enn på rommets eksisterende utforming. Byrom vil alltid være i endring, og menneskene som bruker dem vil kunne vise «beste» alternativ selv gjennom den bruken rommet får i praksis. Et eksempel på dette er hvordan såkalte «desire-lines» i parker blir til og gir en indikasjon på konsentrasjon av aktivitet (Cresswell, 2015). På mange måter er parkerte el-sparkesykler en form for desire-lines. De viser hvor konsentrasjonen av aktivitet forekommer i et eksisterende rom, men i seg selv sier de ikke mye om hvorfor. Det er nettopp dette planleggeren skal finne ut. Man kan planlegge så nøye og «korrekt» man vil, men så lenge mennesker har mulighet til å styre egen atferd så vil menneskene selv kunne vise hvordan rommet brukes og derav også bør tilrettelegges.

Kapittel 9: Konklusjon og refleksjon

Oppgavens hovedproblemstilling gjelder hvordan delte elektriske sparkesykler påvirker byens offentlige byrom. Jeg begynte oppgaven med å adressere utfordringen knyttet til fenomenets raske inntog i byens offentlige arealer og den medfølgende usikkerheten knyttet til hvordan det nye mobilitetsalternativet skulle eller kunne håndteres.

Mitt mål var å øke kunnskapsgrunnlaget rundt fenomenet slik at planleggere fremover kan tilrettelegge for bruk av el-sparkesykler med minst mulig fortrengsel av andre brukere av rommet. Resultatene viser at samtidig som el-sparkesyklene kan tilby mobilitet, frihet og fleksibilitet, kan det også se ut til at el-sparkesyklene påfører motsatte opplevelser for andre brukere av offentlige rom, og på den måten svekker rommets kvalitet. El-sparkesykkelen i seg selv medfører ikke nødvendigvis den største påvirkningen på rommet, da bruken den tilbyr gjerne faller under formålene byrom skal tilby. Det som derimot virker å være den største utfordringen er mengden av bruken og påvirkningen el-sparkesykkelen har i statisk form, det vil si når den er parkert.

Analysen viser at planleggeren kan tilrettelegge for bruk av el-sparkesyklene uten at andre brukergrupper i for stor grad blir fortrengt. Ved planlegging av nye rom vil dette kunne oppnås ved å hensynta funnene fra observasjonsstudiet utført i forbindelse med denne oppgaven, særlig hva gjelder preferanser for parkering. I forbindelse med omforming av eksisterende rom bør planleggeren i tillegg utføre egne observasjoner av etablert atferd knyttet til bruk av el-sparkesykler i det aktuelle rommet. I begge tilfeller vil det være en fordel om planleggeren benytter dialog og samarbeid med utleieaktørene for å finne optimale parkeringssoner tilpasset behovene brukerne har i de ulike byrommene. Som studiet fra Texas påpeker, er lokal unikhhet viktig (Bai & Jiao, 2020). Dette gjør seg gjeldende både på makro- og mikronivå. Aktivitet og påvirkning på byrom utvikler seg forskjellig fra sted til sted, og det finnes kanskje ikke en universell løsning på problemet.

Analysene i studiet har vist at det fortsatt er store kunnskapshull på området. Først når disse er tettet vil planleggeren ha optimalt kunnskapsgrunnlag for planleggingsbeslutninger knyttet til el-sparkesykler. Disse kunnskapshullene bør søkes tettet gjennom studier som kombinerer kvalitativ og kvantitativ metode, idet kvantitativ forskning er best egnet til å gi en oversikt over omfang av bruk over tid og sted, mens kvalitativ metode gir innblikk i konkrete bruksmønstre

og -måter, og informasjon om hvordan bruken påvirker omgivelsene og de øvrige brukerne av rommet. Kombineres kvantitativ og kvalitativ forskning vil man med andre ord forhåpentligvis kunne sitte igjen med kunnskap både i mikro- og makroskala og fra ulike perspektiv.

Hva som til slutt eventuelt må håndteres gjennom påbud og forbud fra lovgivers side vil kunne bli mer synlig og håndterbart dersom planleggere følger anbefalingene fra denne studiet og på den måten utfyller sin del av «puslespillet» rundt tilrettelegging av bruk av delte el-sparkeykler. Først når et rom er optimalt utformet vil man kunne avdekke hvilke «restproblemer» (slik som for eksempel parkering på/i veien, hensynsløs kjøring på fortau eller bruk i ruspåvirket tilstand) som eventuelt gjenstår, og som må håndteres av lovgiver. Gjennom et slikt samspill mellom planlegger og lovgiver vil man med andre ord kunne unngå å havne i fellen skissert i «Collingridge-dilemmaet», ved at planleggerens gjennomtenkte tilrettelegging for bruk av delte el-sparkeykler i offentlige rom gir lovgiver muligheten til å utforme morgendagens regulering av fenomenet på en måte som er mer treffsikker, og i minst mulig grad struper de mange fordelene el-sparkeyklene kan tilføre samfunnet.

Litteraturliste

- Ausubel, J. H., Marchetti, C. & Meyer, P. S. (1998). Toward green mobility: the evolution of transport. *European Review*, Cambridge University Press: pp. 137–156. doi: 10.1017/S1062798700003185.
- Azad, A. (2018). *That electric scooter might be fun. It also might be deadly*. Oktober utg. CNN. <https://edition.cnn.com/2018/09/29/health/scooter-injuries/index.html> (lest 29.11.2020).
- Aziz, A. (2019). *The Power Of Purpose: How Bird Scooters Are Helping Tackle Climate Change*. September utg. Forbes Media LLC. <https://www.forbes.com/sites/afdhelaziz/2019/09/19/the-power-of-purpose-how-bird-scooters-are-helping-tackle-climate-change/?sh=167f9b771060> (lest 29.10.2020).
- Badeau, A., Carman, C., Newman, M., Steenblik, J., Carlson, M. & Madsen, T. (2019). Emergency department visits for electric scooter-related injuries after introduction of an urban rental program. 37 (8): 1531-1533. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2019.05.003>.
- Bai, S. & Jiao, J. (2020). Dockless E-scooter usage patterns and urban built Environments: A comparison study of Austin, TX, and Minneapolis, MN. *Travel Behaviour and Society*, 20: 264-272. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2020.04.005>.
- Beck, S., Barker, L., Chan, A. & Stanbridge, S. (2019). Emergency department impact following the introduction of an electric scooter sharing service. 32 (3): 409-415. doi: <https://doi.org/10.1111/1742-6723.13419>.
- Berge, S. H. (2019). Kickstart for mikromobilitet - En pilotstudie om elsparkesykler. *Transportøkonomisk institutt*. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/getfile.php/1350932-1568622450/Publikasjoner/TØI%20rapporter/2019/1721-2019/1721-2019-elektronisk.pdf> (lest 04.10.2020).
- Brannen, J. (2005). Mixing Methods: The Entry of Qualitative and Quantitative Approaches into the Research Process. *International Journal of Social Research Methodology*, 8 (3): 173-184. doi: 10.1080/13645570500154642.
- Caspi, O., Smart, M. J. & Noland, R. B. (2020). Spatial associations of dockless shared e-scooter usage. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 86. doi: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102396>.
- CBS. (2018). *Scooters Set On Fire, Thrown Into Ocean By People Fed Up With Clutter*. <https://losangeles.cbslocal.com/2018/08/14/scooters-fire-ocean-california/>: CBS Los Angeles (lest 29.11.2020).
- Cresswell, T. (2015). *Place: An introduction*. 2 utg. Chapter 3. Place in a mobile world. The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, UK: John Wiley & Sons Ltd.
- Fearnley, N. (2019). *Elsparkesyklene – nye fakta om tilbud og bruk i Oslo*. Oslo: Samferdsel - TØI. Tilgjengelig fra: <https://samferdsel.toi.no/forskning/elsparkesyklene-nye-fakta-om-tilbud-og-bruk-i-oslo-article34312-2205.html> (lest 22.10.20).
- Fearnley, N., Berge, S. H. & Johnsson, E. (2020a). Delte elsparkesykler i Oslo. En tidlig kartlegging. *Transportøkonomisk institutt (TØI)*. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/getfile.php/1352254->

- [1581347359/Publikasjoner/TØI%20rapporter/2020/1748-2020/1748-2020-
elektronisk.pdf](#) (lest 01.10.2020).
- Fearnley, N., Johnsson, E. & Berge, S. H. (2020b). Patterns of E-Scooter Use in Combination with Public Transport. *Findings*, July. Tilgjengelig fra: <https://findingspress.org/article/13707-patterns-of-e-scooter-use-in-combination-with-public-transport>. doi: <https://doi.org/10.32866/001c.13707>.
- Fitt, H. & Curl, A. (2020). The early days of shared micromobility: A social practices approach. *Journal of Transport Geography*, 86: 102779. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102779>.
- Gehl, J. (2011). *Life Between Buildings: Using Public Space*: Island Press.
- Gehl, J. & Svarre, B. (2013). *How to study public life*. Washington, DC: Island Press.
- Grønmo, S. (2020). Kvalitativ metode. *Store norske leksikon*, snl.no. Tilgjengelig fra: https://snl.no/kvalitativ_metode (lest 01.12.2020).
- Halle, N. H. & Tjora, A. (2014). Hawthorneeffekten. *Store norske leksikon på snl.no*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/Hawthorneeffekten> (lest 02.12.2020).
- Hammarberg, K., Kirkman, M. & de Lacey, S. (2016). Qualitative research methods: when to use them and how to judge them. *Human Reproduction*, 31 (3): 498-501. doi: 10.1093/humrep/dev334.
- Hareide, K. A. (2020). Forslag til elsparkesykkelregler kommer før jul. *Dagsavisen* Tilgjengelig fra: <https://www.dagsavisen.no/debatt/2020/11/20/forslag-til-elsparkesykkelregler-kommer-for-jul/> (lest 24.11.20).
- Hawkins, A. J. (2018). *The electric scooter craze is officially one year old — what's next?* September utg. Vox Media, LLC. <https://www.theverge.com/2018/9/20/17878676/electric-scooter-bird-lime-uber-lyft> (lest 05.10.2020).
- Hollingsworth, J., Copeland, B. & Johnson, J. X. (2019). Are e-scooters polluters? The environmental impacts of shared dockless electric scooters. *IOP Publishing Ltd*, North Carolina State University, USA. Tilgjengelig fra: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ab2da8/pdf> (lest 08.10.2020).
- Husaas, E., Gabrielsen, G. V. & Jensen, K. O. (2016). *BYROM – En idehåndbok, Hvordan utvikle byromsnettverk i byer og tettsteder*. Oslo: Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/c6fc38d76d374e77ae5b1d8dcdbbd92a/byrom_idehandbok.pdf (lest 10.09.2020).
- Irfan, U. (2018). *Electric scooters' sudden invasion of American cities, explained*. Vox Media, LLC. <https://www.vox.com/2018/8/27/17676670/electric-scooter-rental-bird-lime-skip-spin-cities> (lest 29.11.2020).
- Ishmael, C. R., Hsiue, P. P., Zoller, S. D., Wang, P., Hori, K. R., Gatto, J. D., Li, R., Jeffcoat, D. M., Johnson, E. E. & Bernthal, N. M. (2020). An Early Look at Operative Orthopaedic Injuries Associated with Electric Scooter Accidents: Bringing High-Energy Trauma to a Wider Audience. *JBJS*, 102 (5). Tilgjengelig fra: https://journals.lww.com/jbjsjournal/Fulltext/2020/03040/An_Early_Look_at_Operative_Orthopaedic_Injuries.13.aspx. doi: 10.2106/jbjs.19.00390.
- James, O., Swiderski, J. I., Hicks, J., Teoman, D. & Buehler, R. (2019). Pedestrians and E-Scooters: An Initial Look at E-Scooter Parking and Perceptions by Riders and Non-Riders. *Sustainability*, 11 (20). doi: <https://doi.org/10.3390/su11205591>.

- Jansen, V. (2019). *Tier og Voi – To forskjellige utleietjenester for elektriske sparkesykler*. Mars utg. Tek.no, Schibsted. <https://www.tek.no/nyheter/nyhet/i/dOjgOJ/tier-og-voi-to-forskjellige-utleietjenester-for-elektriske-sparkesyk> (lest 30.09.2020).
- Jiao, J. & Bai, S. (2020). Understanding the Shared E-scooter Travels in Austin, TX. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9. doi: <https://doi.org/10.3390/ijgi9020135>.
- Johansen, R., Berg, L. M. N., Eidsvoll, S. H., Jacobsen, F., Wilhelmsen, E., Borgen, M., Hansen, R. M., Marcussen, H. E., Thorkildsen, I. M., Gunaratnam, K., et al. (2019). *Plattformen 2019-2023*. Oslo Kommune: Byrådet. Tilgjengelig fra: <https://www.oslo.kommune.no/politikk/byradet/byradsplattform/#gref> (lest 12.04.21).
- Karlsen, K., Johnsson, E., Fyhri, A. & Pokorny, P. (2021). *Parkeringsløsninger for delte elsparkesykler - Undersøkelser av parkeringsstativ og oppmalte plasser*. Oslo: Transportøkonomisk Institutt. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=55176> (lest 12.03.21).
- LG-2020-117009. *Gulating lagmannsrett - Kjennelse: LG-2020-117009*. Bergen: Lovdata.no. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/LGSIV/avgjorelse/lg-2020-117009?q=ryde> (lest 15.05.21).
- Lipovsky, C. (2020). Free-floating electric scooters: representation in French mainstream media. *International Journal of Sustainable Transportation*. doi: 10.1080/15568318.2020.1809752.
- Laa, B. & Leth, U. (2020). Survey of E-scooter users in Vienna: Who they are and how they ride. *Journal of Transport Geography*, 89: 102874. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102874>.
- Madanipour, A. (2013). *Whose Public Space?: International Case Studies in Urban Design and Development*: Taylor & Francis.
- Mazor, J. C. & Sylvestersen, S. (2020). *Ny aftale på plads: Nu ryger el-løbehjul ud af store dele af København*. TV 2 Lorry, Fredriksberg. <https://www.tv2lorry.dk/politik/ny-aftale-pa-plads-nu-ryger-el-lobehjul-ud-af-store-dele-af-kobenhavn>.
- Meland, S., Sondell, R. S. & Madero, A. (2020). *Regulering av mikromobilitet: Kartlegging av praksis og erfaringer*. 1.0 utg. Trondheim: SINTEF Community. Tilgjengelig fra: https://www.vegvesen.no/attachment/3001391/binary/1374370?fast_title=Regulering+av+mikromobilitet+-+SINTEF+rappor+2020.pdf (lest 17.10.2020).
- Moran, M. E., Laa, B. & Emberger, G. (2020). Six scooter operators, six maps: Spatial coverage and regulation of micromobility in Vienna, Austria. *Case Studies on Transport Policy*, 8 (2): 658-671. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2020.03.001>.
- Moreau, H., Meux, L. d. J. d., Zeller, V., D'Ans, P., Ruwet, C. & Achten, W. M. J. (2020). Dockless E-Scooter: A Green Solution for Mobility? Comparative Case Study between Dockless E-Scooters, Displaced Transport, and Personal E-Scooters. *Sustainability*, 12 (5). doi: <https://doi.org/10.3390/su12051803>.
- Møller, T. H., Simlett, J. & Mugnier, E. (2020). Micromobility: Moving cities into a sustainable future. *EYGM Limited*. Tilgjengelig fra: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/no_no/news/news-2020/pdf/ey-voi-urbanmobility.pdf (lest 25.10.2020).
- Oeschger, G., Carroll, P. & Caulfield, B. (2020). Micromobility and public transport integration: The current state of knowledge. *Transportation Research Part D*:

- Transport and Environment*, 89 (102628). doi:
<https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102628>.
- Olsen, S. J. (2019). *Forvent kaos: 11 aktører vil starte elsparkesykkel-utleie i Oslo*. Februar utg. Tek.no, Schibsted. <https://www.tek.no/nyheter/nyhet/i/XgEG97/forvent-kaos-11-aktoerer-vil-starte-elsparkesykkel-utleie-i-oslo> (lest 30.09.2020).
- OsloByleksikon.no. (2020a). Anne-Cath. Vestlys plass. Tilgjengelig fra:
https://www.oslobyleksikon.no/side/Anne-Cath.Vestlys_plass (lest 10.11.20).
- Oslobyleksikon.no. (2020b). Olaf Ryes plass. Tilgjengelig fra:
https://www.oslobyleksikon.no/side/Olaf_Ryes_plass (lest 21.05.21).
- Raptopoulou, A., Basbas, S., Stamatiadis, N. & Nikiforiadis, A. (2020). *A First Look at E-Scooter Users*, Cham: Springer International Publishing.
- Reclus, F. & Drouard, K. (2009, 20-22 Oct. 2009). *Geofencing for fleet & freight management*. 2009 9th International Conference on Intelligent Transport Systems Telecommunications, (ITST).
- Regjeringen. (2020). *Pressemelding. Nr: 142/20: Samferdselsministeren ber Statens vegvesen utrede strengere regulering av elsparkesykler*. Oslo: Samferdselsdepartementet.
- Regjeringen. (2021). *Pressemelding. Nr: 79/21:Strengere regler for bruk av elsparkesykler fra 18. mai*. Oslo: Regjeringen.no.
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold: Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. 3 utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Samferdselsdepartementet. (2018). Små elektriske kjøretøy blir likestilt med sykkel. *Regjeringen.no*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/sma-elektriske-kjoretoy-blir-likestilt-med-sykkel/id2596831/> (lest 10.09.2020).
- Shaheen, S. & Cohen, A. (2019). Shared Micromobility Policy Toolkit: Docked and Dockless Bike and Scooter Sharing. *UC Berkeley: Transportation Sustainability Research Center*. Tilgjengelig fra: <https://escholarship.org/uc/item/00k897b5> (lest 12.10.2020).
- Sipe, N. G. & Pojani, D. (2018). *Can e-scooters solve the 'last mile' problem? They'll need to avoid the fate of dockless bikes*. September utg. The Conversation Trust (UK) Limited. <https://theconversation.com/can-e-scooters-solve-the-last-mile-problem-theyll-need-to-avoid-the-fate-of-dockless-bikes-102633> (lest 22.10.2020).
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitativ metode*. 4 utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Thierer, A. (2018). *The Pacing Problem, the Collingridge Dilemma & Technological Determinism: The Technology Liberation Front*. Tilgjengelig fra:
<https://techliberation.com/2018/08/16/the-pacing-problem-the-collingridge-dilemma-technological-determinism/> (lest 14.05.21).
- Trivedi, T. K., Liu, C., Antonio, A. L. M., Wheaton, N., Kreger, V., Yap, A., Schriger, D. & Elmore, J. G. (2019). Injuries Associated With Standing Electric Scooter Use. *JAMA Network Open*, 2 (1). doi: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.7381>.
- TSTRO-2020-47493. *Sør-Trøndelag tingrett - Kjennelse: TSTRO-2020-47493*. Trondheim Lovdata.no. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/TRSIV/avgjorelse/tstro-2020-47493> (lest 20.05.21).
- Tuncer, S., Laurier, E., Brown, B. & Licoppe, C. (2020). Notes on the practices and appearances of e-scooter users in public space. *Journal of Transport Geography*, 85: 102702. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102702>.
- Varga, G. (2020). Conflicting economic and social interests in the use of urban commons: Segways and electric scooters in public spaces. A case study from Budapest, Hungary.

- Espaço e Economia. Revista brasileira de geografia econômica*. doi:
<https://doi.org/10.4000/espacoeconomia>.
- von Schönfeld, K. C. & Bertolini, L. (2016). Urban Streets between Public Space and Mobility. *Transportation Research Procedia*, 19: 300-302. doi:
<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.12.089>.
- White, S. K. (2017). What is geofencing? Putting location to work. *IDG Communications, Inc.*
Tilgjengelig fra: <https://www.cio.com/article/2383123/geofencing-explained.html>
(lest 30.11.2020).
- Yakowicz, W. (2018). *14 Months, 120 Cities, \$2 Billion: There's Never Been a Company Like Bird. Is the World Ready?* Winter issue 2018/2019 utg. Inc. Magazine.
<https://www.inc.com/magazine/201902/will-yakowicz/bird-electric-scooter-travis-vanderzanden-2018-company-of-the-year.html> (lest 29.10.2020).
- Yin, R. K. (2017). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. 6 utg.: SAGE Publications.

Figurliste

<i>Figur 1: Caseområder markert på kart over mest brukte områder når sparkesykler settes ut av operatørene. Kilde: Fearnley et al. (2020a), s. 11</i>	13
<i>Figur 2: Figuren viser skjermbilde av kart over Oslo i applikasjonene hos utleieselskapene (fra venstre) Bird, Voi og Tier. Her ser vi hvordan aktørene benytter geofencing i og rundt Oslo, indikert med en ytre grense for bruk for de tre tjenestene. Bilder tatt 14.11.2020</i>	26
<i>Figur 3: Illustrasjonen viser hvordan utleieaktøren Voi benytter geofencing. Kilde: Voi Scooters. Hentet fra https://www.Voiscooters.com/no/hvordan-bruke-Voi/</i>	27
<i>Figur 4: Observatørroller etter grad av nærhet og standardisering. Kilde: Ringdal, 2013, s.120</i>	38
<i>Figur 5: Observatørroller. Kilde Ringdal (2013);, s. 229</i>	39
<i>Figur 6: Kart over Oslo sentrum og utvalgte caseområder med reguleringskart. Illustrasjon basert på kart hentet fra Oslo kommune planinnsyn og Norgebilder.no</i>	46
<i>Figur 7: Olaf Ryes plass og avgrensning av byrom for observasjon markert med blått kvadrat. Flyfoto hentet fra norgebilder.no, 14.11.2020</i>	47
<i>Figur 8: Kart over Olaf Ryes plass i applikasjonene til de tre aktørene (fra venstre) Bird, Bolt og Lime. Rødt markert område viser område hvor det ikke er tillatt å parkere el-sparkesykkel. Bilder tatt 14.11.2020</i>	48
<i>Figur 9: Kart over Olaf Ryes plass i applikasjonene til de tre aktørene (fra venstre) Tier, Voi og Wind. Rødt markert område viser område hvor det ikke er tillatt å parkere el-sparkesykkel. Bilder tatt 14.11.2020</i>	48
<i>Figur 10: Utvalgte bilder av byrommet Olaf Ryes plass tatt under observasjon. Bilder tatt september 2020</i>	49
<i>Figur 11: Observert kjøre- og parkeringsmønster på Olaf Ryes plass markert på flyfoto. Flyfoto hentet fra norgebilder.no</i>	55
<i>Figur 12: Anne Cath. Vestlys plass og avgrensning av byrom for observasjon markert på flyfoto med blå linje. Flyfoto hentet fra norgebilder.no, 14.11.2020</i>	56
<i>Figur 13: Kart over Anne Cath. Vestlys plass i applikasjonene til de tre aktørene (fra venstre) Bird, Bolt og Lime. Rødt markert område viser område hvor det ikke er tillatt å parkere el-sparkesykkel. Bilder tatt 14.11.2020</i>	57
<i>Figur 14: Kart over Anne Cath. Vestlys plass i applikasjonene til de tre aktørene (fra venstre) Tier, Voi og Wind. Rødt markert område viser område hvor det ikke er tillatt å parkere el-sparkesykkel. Bilder tatt 14.11.2020</i>	57
<i>Figur 15: Utvalgte bilder av byrommet Anne Cath. Vestlys plass tatt under observasjon. Bilder tatt september 2020</i>	58
<i>Figur 16: Observert kjøre- og parkeringsmønster på Anne Cath. Vestlys plass markert på flyfoto. Flyfoto hentet fra norgebilder.no</i>	62
<i>Figur 17: Vestre ende av Torggata. Avgrensning av byrom Torggata for observasjon markert på flyfoto med blå linje. Flyfoto hentet fra norgebilder.no, 14.11.2020</i>	63
<i>Figur 18: Kart over Torggata i applikasjonene til de tre aktørene (fra venstre) Bird, Bolt og Lime. Rødt markert område viser område hvor det ikke er tillatt å parkere el-sparkesykkel. Bilder tatt 14.11.2020</i>	64
<i>Figur 19: Aktørene Bird, Bolt og Lime sine kart over Torggata. Rødt markert område viser område hvor det ikke er tillatt å parkere el-sparkesykkel, og oransje markerer område for redusert hastighet. Bilder tatt 14.11.2020</i>	64

<i>Figur 20: Utvalgte bilder av byrommet Torggata tatt under observasjon. Bilder tatt september 2020</i>	<i>65</i>
<i>Figur 21: Observert kjøre- og parkeringsmønster i Torggata markert på flyfoto. Flyfoto hentet fra norgeibilder.no</i>	<i>68</i>

Tabelliste

<i>Tabell 1: Oversikt over steder, dato og tidspunkt for observasjon</i>	<i>45</i>
<i>Tabell 2: Registrerte brukere på Olaf Ryes plass basert på kjønn</i>	<i>50</i>
<i>Tabell 3: Registrert aktivitet på Olaf Ryes plass ved bruk av telling</i>	<i>54</i>
<i>Tabell 4: Registrerte brukere på Anne Cath. Vestlys plass basert på kjønn.....</i>	<i>59</i>
<i>Tabell 5: Registrert aktivitet på Anne Cath. Vestlys plass ved bruk av telling</i>	<i>60</i>
<i>Tabell 6: Registrerte brukere i Torggata basert på kjønn.....</i>	<i>66</i>
<i>Tabell 7: Registrert aktivitet i Torggata ved bruk av telling</i>	<i>67</i>
<i>Tabell 8: Oversikt over primærdata og sekundærdata.....</i>	<i>82</i>



Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway