



Kunnskap for en bedre verden

Sykkelhotell og deres brukere

En kartlegging av hvem som betaler for sikker sykkelparkering

Stian Roness

Gradering: Åpen

Bachelor i ingeniørfag - bygg

Innlevert: mai 2022

Veileder: Ole Kristian Haug

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for vareproduksjon og byggingsteknikk

Oppgavens tittel:	Dato: 20.05.2022		
Sykkelhotell og deres brukere	Antall sider: 78 sider		
	Masteroppgave:	Bacheloroppgave	x
Navn: Stian Roness			
Veileder: Ole Kristian Haug			
Eventuelle eksterne faglige kontakter/ veiledere: Bane NOR Eiendom v. Jan Ove Fjællingsdal og Vetle Riis Hallås			

Sammendrag:

På ti år har flere enn 40 sykkelhotell blitt bygget i Norge, og ofte i tilknytning til knutepunkt. Sykkelhotell kan øke sikkerheten for sykkelen, skjerme sykkelen for nedbør og forbedre integrasjonen mellom sykling og kollektivtransport. Samtidig eksisterer det lite kunnskap om hvem som faktisk velger å benytte sykkelhotell i stedet for gratis parkering nærmere stasjonen. Denne oppgaven har ved hjelp av tellinger og spørreundersøkelse undersøkt hvilke grupper som bruker sykkelhotell, og hvilke grupper som ikke gjør det. Fem togstasjoner med sykkelhotell er undersøkt.

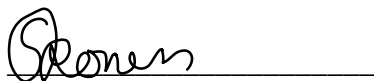
Europeisk forskning har tidligere vist at syklistene med elsykkel sykler lengre, oftere og reduserer bilkjøringen. Samtidig er slike sykler dyrere, og er dermed et naturlig mål for en sykkeltyv. Denne oppgaven finner at elsyklistene foretrekker sykkelhotell, og det er over fem ganger så sannsynlig at en sykkel parkert i et sykkelhotell er elektrisk enn at en sykkel i et offentlig stativ er det. I tillegg svarer kun 20 % av denne gruppen at de ville ha syklet med samme elsykkel til stasjonen hvis sykkelhotell ikke eksisterte.

En annen undersøkt gruppe er vintersyklister. Sykkelhotellbrukerne svarer at de sykler oftere om vinteren enn brukerne av offentlig sykkelparkering. Dette finner også tellingene av parkerte sykler. Der 44 % av de parkerte syklene vinterstid stod i et sykkelhotell var den samme andelen 30 % om våren.

Sykkelhotellbrukere har dyrere sykler, sykler lengre, og har en høyere preferanse for sikker sykkelparkering. I tillegg har en større andel sykkelhotellbrukere bilkjøring som alternativ transport til stasjonen sammenlignet med andre syklistene. Flere av funnene i oppgaven er korrelerte, men illustrerer hvilken funksjon sykkelhotell har på transportsystemet.

Stikkord:

Sikker sykkelparkering
Sykkelhotell
Elsykkel
Bærekraftig mobilitet



(sign.)

Forord

Denne bacheloroppgaven avslutter min bachelorgrad i byggingeniørfag ved NTNU Gjøvik. Jeg vil takke NTNU Gjøvik for å tilby et deltids nettstudium som jeg og mine klassekamerater har fått muligheten til å ta. Det å se alle de arbeids- og studiekombinasjonene dette har skapt har vært motiverende og inspirerende. Jeg vil takke forelesere, som har tilpasset undervisningen slik at vi har kunnet fulgt studiet hvor og når som helst.

Jeg vil takke min veileder Ole Kristian Haug for spennende samtaler, og gode innspill under hele prosessen. Bakgrunnen fra dine kurs i vegplanlegging og arealplanlegging har gitt meg en nyttig bakgrunn for denne oppgaven. Takk også til Kelly Pitera ved NTNU for forslag og innspill til spørreundersøkelsen.

Jeg vil også takke alle i Bane NOR Eiendom som har bidratt til denne oppgaven. En særlig takk til Jan Ove Fjellingsdal for å være positiv til en slik oppgaven fra starten av. Takk også til Vetle Riis Hallås for å følge prosjektet hele veien, gi tilgang til sykkelhotell og utarbeidelse av plakat til spørreundersøkelsen. Jeg håper oppgaven gir kunnskap som kan bidra til et enda bedre tilbud til de syklende i fremtiden.

Denne oppgaven hadde vært en helt annen uten alle som har tatt seg tid til å svare på spørreundersøkelsen, enten digitalt eller fysisk. Jeg har nesten ikke fått et nei når jeg har stått på togstasjonene i refleksvest og spurt om reisende hadde tid til å svare på undersøkelsen. Dette har lært meg hvor viktig sykkelparkering, og faren for sykkeltyveri kan være for enkelte. Jeg håper denne gruppen får avkastning for deres tid i form av alt fra små forbedringer på spesifikke stasjoner til et bredere kunnskapsgrunnlag for beslutningstakere.

Til slutt en stor takk til kjæreste, familie og venner, som har vært tålmodig og støttende gjennom hele studieløpet.

Stian Roness

Abstract

For the last decade, “bike hotels” (secure bike parking facilities) have been built in Norway and are often close to public transportation hubs. Such facilities can offer increased security against theft, protection from the weather, and improved integration between cycling and public transportation. Despite the increased number of facilities, the knowledge about the users of bike hotels is limited. Through counting parked bikes and surveying bike users at train stations, this thesis tried to identify which groups use bike hotels, and which do not.

European research has previously shown that cyclists who obtain an e-bike cycle longer, more often, and reduce their number of car trips. Such bikes are also more costly, and in danger of being stolen. This thesis finds that it is five times more likely that a bike in a bike hotel is electric than a bike parked other places around the station. In addition, only 20 % of e-bike users state that they would travel to the station with the same bicycle if the bike hotel didn't exist.

Winter cyclists are another explored group. Respondents who use the bike hotel are more likely to cycle to the station during the winter season. 45 % of the bikes parked at the station area in the winter are in a bike hotel, only 30 % of the bikes parked in the spring are in a bike hotel.

Users of the bike hotels have more expensive bikes, bike longer, and have a higher preference for secure bike parking. Compared to other cyclists, are these users also more likely to have a car as their alternative mode of transportation. Some of these findings are correlated but illustrate which functions secure bike parking could have for the transportation system.

Innholdsfortegnelse

Forord	iii
Abstract	iv
Innholdsfortegnelse	v
Tabelliste	viii
1 Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Problemstilling.....	3
1.3 Oppgavens oppbygging	3
2 Kontekst	5
2.1 Sykling som transportform	5
2.1.1 Sykkelyveri	6
2.1.2 Elsykler.....	7
2.1.3 Vintersykling.....	7
2.2 Sykkelhotell.....	9
2.2.1 Norske sykkelparkeringsveiledere	9
2.3 Integrasjon mellom sykling og kollektivtransport.....	11
3 Litteratur.....	13
3.1 Sykkelparkering.....	13
3.1.1 Sikker sykkelparkering.....	14
3.2 Elsykler og parkering.....	15
3.2.1 Elsykkelens effekt på klimagassutslipp og byutvikling.....	16
3.2.2 Elsyklister og parkering	17
3.3 Vintersykling og parkering.....	18
4 Metode.....	19
4.1 Datainnsamling.....	19
4.1.1 Valg av undergrupper.....	19
4.1.2 Tellinger	21
4.1.3 Spørreundersøkelse	22
4.2 Analyseverktøy.....	22
5 Resultater og diskusjon	23

5.1	Beskrivelse av data	23
5.1.1	Tellinger	23
5.1.2	Spørreundersøkelse	26
5.2	Elsyklister	31
5.2.1	Spørreundersøkelse	33
5.2.2	Diskusjon.....	34
5.3	Vintersyklister	35
5.3.1	Tellinger	35
5.3.2	Spørreundersøkelse	37
5.3.3	Diskusjon.....	37
5.4	Barnesete	38
5.4.1	Tellinger	38
5.4.2	Diskusjon.....	38
5.5	Syklister med dyrere sykkel	39
5.6	Syklister som sykler lengre.....	42
5.7	Syklister med høyere preferanse for sikker parkering.....	43
5.8	Høyere andel med bilkjøring som alternativ transportform	45
5.9	Oppsummerende diskusjon.....	46
6	Konklusjon	49
7	Videre forskning.....	52
	Litteraturliste	53
	Vedlegg	58
	A Plakat hengt opp i sykkelhotell	58
	B Digitalt spørreskjema.....	59
	C Spørreundersøkelse på ark til brukere av sykkelhotell.....	64
	D Spørreundersøkelse på ark til brukere av offentlig stativ.....	65
	E Tekstsvaer fra brukere av digitalt skjema.....	66
	F Gjennomsnittlig parkering ved stasjonene vinter og vaer	68

Figurliste

Figur 1 - Tilgjengelige arbeidsplasser med vanlig sykkel (venstre) og elsykkel (høyre). Jo rødere, jo flere tilgjengelige arbeidsplasser (Uteng, Uteng og Kittilsen, 2019).....	17
Figur 2 - Observerte parkerte sykler etter stasjon og type	24
Figur 3 - Observerte parkerte sykler i og utenfor sykkelhotell	25
Figur 4 - Observerte parkerte aktive sykler etter sesong.....	26
Figur 5 - Antall besvarelser etter stasjon og benyttet parkering	27
Figur 6 - Ukentlige antall sykkelreiser til stasjonen i februar og april.....	28
Figur 7 - Brukernes vurdering av sikkerheten til sykkelhotell (øverst) og offentlig sykkelstativ (nederst).....	29
Figur 8 - Antall brukere etter verdi på deres sykkel.....	30
Figur 9 - Elsykkelandel i og utenfor sykkelhotell	32
Figur 10 - Andel parkerte elsykler på de undersøkte stasjonene.....	33
Figur 11 - Elsyklistenes svar på om de ville ha syklet til stasjon, og om de ville brukt samme sykkel hvis det ikke eksisterte sykkelhotell	34
Figur 12 - Andel av sykkelhotellbrukere uten elsykkel som ikke ville ha syklet til stasjonen og som ville ha brukt samme sykkel hvis det ikke eksisterte sykkelhotell	34
Figur 13 - Andel parkerte aktive sykler i og utenfor sykkelhotell observert i februar og april	36
Figur 14 - Andel vanlige sykler parkert i og utenfor sykkelhotell i februar og april	36
Figur 15 - Ukentlig antall sykkelreiser til stasjonen i februar for brukere og ikke-brukere av sykkelhotell	37
Figur 16 - Fordeling av verdien til syklene brukt av sykkelhotellbrukere (N=78)	40
Figur 17 - Fordeling av verdien til syklene brukt av de som parkerer i offentlig stativ (N=40)	41
Figur 18 - Andel med forskjellig distanse til stasjonen for brukere av sykkelhotell (venstre) og offentlig sykkelstativ (høyre)	42
Figur 19 - Antallet med alternativ transportmiddel til stasjonen etter avstand til stasjonen	46

Tabelliste

Tabell 1 - Oversikt over grupper det forventes at foretrekker sykkelhotell	20
Tabell 2 - Antall og andel parkerte sykler	23

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Veitrafikken er en part av transportsystemet med flere negative eksternaliteter. 8,3 % av Norges klimagassutslipp kommer fra personbiler (Statistisk sentralbyrå, 2021b). Over 2 millioner nordmenn er utsatt for et støynivå på over 55 dBa utenfor boligen sin som følge av veitrafikk (Miljødirektoratet, 2022). Det er også en transportform som begrenser folkehelsen, både gjennom kollisjoner og påkjørsler, luftforurensing og inaktivitet. Over halvparten av alle reiser gjort i Norge gjennomføres med bil i dag, også på reiser mellom 1 og 4,9 km er bilkjøring den dominerende trafikkformen (Grue, Landa-Mata og Flotve, 2021).

Til sammenligning gjennomføres 5 % av alle reiser i Norge med sykkel (Grue, Landa-Mata og Flotve, 2021). Sykkelen har en positiv helseeffekt for de syklende, og hver reise gjennomført med sykkel er beregnet å ha en gjennomsnittlig samfunnsøkonomisk helseeffekt på over 80 kr (Vegdirektoratet, 2018, s. 72). Sykkelen forurenses ikke, skaper lite støy, er energieffektiv og relativt billig i bruk. Dette er noe av grunnen til at det både i Norge og internasjonalt eksisterer målsetninger om å øke andelen reiser som gjøres med sykkel. I Norge eksisterer det en langsiktig målsetning om at andelen reiser som gjennomføres på sykkel skal øke til 8 % nasjonalt, og 20 % i byområdene (St. meld. nr. 20, 2020 - 2021). De største norske byområdene har også et nullvekstmål som sier at all trafikkvekst skal skje med enten gange, sykkel eller kollektivtrafikk.

For å oppnå denne ambisjonen om at flere reiser gjennomføres med sykkel har det blitt presentert og gjennomført en rekke forskjellige tiltak, både på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå. Ett av disse tiltakene har vært å etablere tryggere sykkelparkering. Dette kan gjøres ved å bygge blant annet sykkelskap eller sykkelhotell, der sistnevnte er tema for denne oppgaven. Sykkelhotell er avlåste sykkelparkeringsfasiliteter under tak, der brukerne kan låse opp hotellet selv, gjerne gjennom en app. Disse fasilitetene er oftest videoovervåket, og kan ha ekstra funksjoner som sykkelpumpe, verktøy og lignende. Slike fasiliteter skal oppleves som tryggere å parkere sykkelen i, og dermed tiltrekke seg flere syklende i området. Andre land har også økt sin ambisjon om sikker sykkelparkering, men løsningene flere steder skiller seg

ut fra Norge med sykkelgarasjer, større anlegg eller automatiserte maskiner som kan stable sykler i høyden (Springer og Han, 2016; Utrecht, i.d.). Forskjellen kan komme av forskjellig mengder syklende, prioritering av sykkel og arealknapphet.

Siden Bane NOR bygde det første sykkelhotellet i Drammen i 2013 har det blitt bygget over 40 sykkelhotell i Norge, de fleste ved knutepunkt. Sykkelhotell har fått finansiering gjennom Klimasats-ordningen til Miljødirektoratet, kommuner og Bane NOR. Det eksisterer også sykkelhotell nær større arbeidsplasser eller i sentrum av byer og tettsteder. Størrelsen og utformingen av bygget, parkeringsfasilitetene og tjenesten varierer noe avhengig av hvem som drifter sykkelhotellet. Bane NOR er største norske aktør, med 38 aktive sykkelhotell (Bane NOR, i.d.).

Et sykkelhotell kan være løsningen på flere av utfordringer som syklistene opplever i dag. Et slikt problem er sykkeltyveri. I tidligere undersøkelser har det kommet frem at mange sier de sykler mindre enn de ønsker på grunn av faren for å få sykkel sin frastjålet (Christiansen og Hanssen, 2014; Opinion, 2020). Sykkeltyveri er et økende problem i Norge, der det i 2021 ble betalt ut 129 millioner i erstatning fra forsikringsbransjen (Finans Norge, 2021).. Verdien per frastjålet sykkel øker også, noe som kan tyde på at sykkeltyver i en økende grad fokuserer på de mer kostbare syklene.

Slike kostbare sykler har økt betydelig i omfang de siste årene, med introduksjonen av sykler med elektrisk støttemotor, heretter kalt elsykler. Slike sykler har en motor som gir en støttende kraft når syklisten sykler. Forskning har vist at slike sykler fører til at brukerne sykler lengre, oftere og erstatter en andel bilturer med den økte syklingen (Cairns *et al.*, 2017). Samtidig er slike sykler dyrere enn andre sykler, og kan dermed sees på som et mer fristende objekt for en sykkeltyv. Økningen i elsykkelandelen har vært stor, og per 2020 har 7 % av Norges befolkning tilgang til elsykkel (Opedal *et al.*, 2021).

I tillegg til å forhindre tyveri kan sykkelhotell også bidra til at sykkel står i ly for vær og vind. I et land med mye nedbør og muligheten for snørike vintre vil det å måtte låse sykkel ute redusere attraktiviteten til sykling som transportform. Sykkelparkering med tak, som i et sykkelhotell, kan være med på å gjøre det lettere å parkere sykkel om vinteren. Økt vintersykling er pekt på som en av flere mulige strategier for å øke den nasjonale sykkelandelen (Lunke og Grue, 2018). Andre transportformer må også dimensjoneres for sommersyklistene på vinterstid, enten dette er ved økt gange, kollektivtrafikk eller bilkjøring.

1.2 Problemstilling

Kunnskapen om hvem som bruker sykkelhotell er liten. I 2018 gjennomførte Gehl noen tellinger og en spørreundersøkelse om Bane NOR sine sykkelhotell (Røhl *et al.*, 2018). Den viste tegn på at elsyklister i større grad bruker sykkelhotell. Anekdoter fra denne rapporten og funn fra tidligere masteroppgaver viser også at vintersyklister kan finne sykkelhotellene mer attraktive enn det andre grupper gjør (Tran, 2021; Vorhaug, 2021). Denne bacheloroppgaven har som målsetning å finne ut hvem som bruker sykkelhotell, og hvilke effekter sykkelhotell kan ha på sykkelens funksjon i transportsystemet. Problemstillingen til denne oppgaven er dermed:

Hvilke sykklister bruker sykkelhotell, og hvordan skiller de seg fra andre som parkerer i det samme området?

Oppgaven vil undersøke et utvalg sykkelhotell ved jernbanestasjoner rundt Oslo. Ved hjelp av både telling av parkerte sykler og spørreundersøkelse vil det forsøkes å undersøke om utvalgte grupper benytter sykkelhotellet i større grad enn andre. Oppgaven vil ikke forsøke å bevise om sykkelhotell fører til en økt mengde sykklister, kun om de tiltrekker seg grupper som skiller seg fra en gjennomsnittlig syklist. Disse gruppen er elsyklister, vintersyklister, sykklister med barnevogn, sykklister med dyrere sykler, lengre reisevei, høyere preferanse for sikkerhet og sykklister med bil som alternativ transport.

Oppgaven ser på sykkelhotell, men funn fra denne oppgaven vil kunne overføres til annen sikker sykkelparkering, som sykkelbokser eller innendørs parkering, for eksempel på arbeidsplasser, da disse parkeringstilbudene inneholder lik eller bedre sikkerhet.

1.3 Oppgavens oppbygging

Etter dette innledende kapitlet følger et kapittel som beskriver konteksten til oppgaven. Her vil sykling som transportmiddel og sykkelhotell introduseres nærmere. Videre følger et litteraturkapittel der litteratur om sikker sykkelparkering og deres brukere presenteres. Deretter følger et metodekapittel som beskriver fremgangsmåten for datainnsamling og analyse. Videre følger resultater og diskusjon. Til slutt kommer konklusjon, forslag til videre

arbeid, referanselisten og vedlegg. Vedleggene presenterer spørreundersøkelsens forskjellige format og data fra tellingene.

2 Kontekst

Innføringen av elsykkel, sykkelhotell og sykkelbokser har på kort tid økt raskt i Norge. Dette kontekstkapittelet presenterer hvorfor det fokuseres mer på sykling som transportform, hvilken utvikling brukerne har hatt og sykkelhotell som en løsning innen sikker sykkelparkering.

2.1 Sykling som transportform

Sykling er en bærekraftig transportform. FNs regionale kontor for Vest-Europa presenterer på sin side, i samarbeid med det europeiske sykkelforbundet, hvordan sykling er med på å bidra til 11 av FNs 17 bærekraftsmål (UNRIC, u.å.). Disse målene inkluderer de tre første: utrydde fattigdom, utrydde sult og god helse og livskvalitet. Sykkelen kan blant annet gi tilgang på arbeid, kunnskap og markeder i steder der tilgangen i dag er lav. Andre bærekraftsmål som sykling kan bidra til er likestilling (mål nr. 5), ren energi til alle (7), anstendig arbeid og økonomisk vekst (8), industri, innovasjon og infrastruktur (9), bærekraftige byer og lokalsamfunn (11), ansvarlig forbruk og produksjon (12), stoppe klimaendringene (13) og samarbeid for å nå målene (17). Det europeiske sykkelforbundet presenterer også hvordan byer i Europa, Sør- og Nord-Amerika, Asia og Oseania har ambisjoner om alt fra å øke sykkelandelen noe til å mer enn tidoble den fremover (ECF, u.å.).

5 % av reisene i Norge gjennomføres i dag med sykkel (Grue, Landa-Mata og Flotve, 2021). For de store byområdene varierer sykkelandelen fra 3 % i Bergen til 10 % i Trondheim. Den nasjonale andelen har vært stabil siden årtusenskiftet. Sykling er helsefremmende og krever lite areal og ressurser sammenlignet med andre transportformer som bilkjøring og kollektivtrafikk. I dag er målsetningene å oppnå en sykkelandel på 8 % nasjonalt og på 20 % i byene (St. meld. nr. 20, 2020 - 2021). Nullvekstmålet, som de største byene har avtalt med staten gjennom byvekstavaler, sier at all trafikkvekst i de største byområdene skal tas med gange, sykkel og kollektivtrafikk.

Økt sykling har en positiv folkehelseeffekt. Ved at flere sykler vil en større andel av befolkningen oppnå anbefalt mengde daglig mosjon. I et notat fra Helsedirektoratet beskriver

Nerland (2019) hvordan denne økte fysiske bevegelsen skaper en samfunnsøkonomisk gevinst. Økt sykling er med på å redusere sykefraværet og redusere sannsynligheten for kreft, høyt blodtrykk, diabetes type 2 og muskel- og skjelettlidelser. Effekten sykling har på hvert individ avhenger av hvor aktive man er ellers. Disse helseeffektene gir en gevinst både for samfunnet, i form av flere arbeidsdøgn og mindre belastning på helsetjenester, men også på enkeltmennesket, med at de lever et lengre liv med bedre kvalitet. Hvis en summerer de positive helseeffektene for samfunnet og for enkeltmennesket er det beregnet at en i Norge kan benytte en gjennomsnittlig positiv samfunnsøkonomisk helseeffekt på 15,38 kroner per syklede kilometer.

Helseeffekten av sykling har også blitt undersøkt i store populasjoner. I en dansk studie ble 30 000 personer undersøkt over en 14,5 års periode (Andersen *et al.*, 2000). Etter å ha kontrollert for utdanningsnivå, alder, kjønn, fysisk aktivitetsnivå, BMI, kolesterolverdier, røyking og blodtrykk var fortsatt dødeligheten i de 14,5 årene mellom de to undersøkelsene omtrent 40 % lavere for de som syklet til jobb.

I tillegg til helseeffektene krever sykkel få ressurser sammenlignet med andre transportformer. For eksempel har en elsykkel ofte et batteri på rundt 0,5 kWh. Elbiler har til sammenligning et batteri som har omtrent hundre ganger så stor kapasitet. Sykler tar også opp mindre areal. Plassen til en bilparkeringsplass kan for eksempel tilsvare arealet som trengs for omtrent ti sykkelparkeringsplasser (Hanssen og Sørensen, 2015). Siden sykkelene også hverken støyer eller forurenses kan veier planlegges uten å ta store hensyn til negative eksternaliteter av sykkelveien.

Det eksisterer flere barrierer for å få flere til å sykle. I en spørreundersøkelse gjennomført for Oslo kommune svarer for eksempel 38 % at risikoen for sykkeltyveri gjør at de sykler mindre enn ønskelig (Opinion, 2020). I samme undersøkelse sier også en tredjedel at det ikke er trygt å sykle i Oslo. 65 % sier seg uenig i at Oslo er en bra by å sykle i for barn og eldre. Andre barrierer for at en reise ikke gjennomføres på sykkel er reiselengde, topografi, mangel på tilrettelagt sykkelvei, kulde, og snødybde (Ellis, 2020).

2.1.1 Sykkeltveri

Finans Norge (2021) har siden 1990 registrert antall meldte stjålne sykler. I 2021 ble det meldt om 13 563 stjålne sykler. Dette er en nedgang fra toppåret 2020. Erstatningen var for

2021 på 129 millioner kroner. Det er en trend at verdien på hver meldte stjålne sykkel er økende, og i 2021 var den anslåtte gjennomsnittstatningen på 9 514 kroner. Dette skyldes blant annet introduksjonen av dyrere elektriske sykler på markedet.

Over 30 % av alle anmeldte tyverier i Norge i 2020 var sykkeltyverier (Statistisk sentralbyrå, 2021a). Samtidig blir ikke alle sykkeltyverier anmeldt. Grunnen til dette kan være manglende forsikring, for lav verdi på sykkelen til å få noe igjen noe på forsikringen eller andre årsaker. Frende forsikring (2021) estimerer at en fjerdedel av alle sykkeltyveriene blir anmeldt.

2.1.2 Elsykler

Elsykler, eller elektriske sykler, har det siste tiåret etablert seg og blitt tilgjengelig for et økende antall mennesker i Norge og Europa. Elsykler har en elektrisk støttemotor, som gir en ekstra kraft til syklisten som sykler. Dette gjør at den fysiske belastningen for å sykle blir mindre, og dette kan gjøre lengde og topografi til mindre viktige barrierer for å gjennomføre en reise med sykkel. I tillegg kan det gjøre det lettere å sykle for grupper som eldre eller mennesker med mye last.

Reisevaneundersøkelser i perioden 2014 til 2019 viser at andelen som har tilgang til elsykler i byene har økt raskt. Fra at 1 % hadde tilgang på elsykkel i Bergen, Oslo og Trondheim i 2014 var andelen økt til henholdsvis 6, 8 og 11 % fem år senere (Urbanet analyse, u.å.). I Stavanger var andelen som hadde tilgang på elsykkel på 14 %. Nasjonalt har andelen som har elsykkel gått fra 4 til 7 % fra 2016-17 til 2020 (Opedal *et al.*, 2021; Epinion, 2019, s. 10). Fra reisevaneundersøkelsen for 2018/19 kommer det også frem at reiser med elsykler er i snitt 700 meter lengre enn reiser med tradisjonelle sykler (Grue, Landa-Mata og Flotve, 2021, s. 40).

Elsykler gjør at den fysiske belastningen for den syklende blir mindre, da motoren støtter syklisten opp til 25 km/t. Tidlig forskning viser allikevel at syklister på en elektrisk sykkel oppnår en puls tilsvarende moderat fysisk anstrengelse. Bourne *et al.* (2018) finner dette i sin litteraturstudie, der 17 relevante studier ble undersøkt.

2.1.3 Vintersykling

Snø og kaldere temperaturer fører som forventet til at det er færre som sykler på vinteren, men det eksisterer en stor variasjon fra by til by. I Nord-Jæren faller sykkelandelen kun med en fjerdedel, mens fem av seks sommersyklister ikke sykler i om vinteren i Buskerudbyen (Lunke og Grue, 2018). De tre norske byene med høyest sykkelandel på vinteren (5 %) er Kristiansand, Nord-Jæren og Trondheim.

Det gjennomføres flere forskjellige tiltak for å øke sykkelandelen på vinteren. Vintersykling setter større krav til drift og vedlikehold av sykkelanlegg. Statens vegvesen (2017) har nylig fullført FoU-programmet BEVEGELSE som hadde fokus på flere dimensjoner av drift og vedlikehold av anlegg for gående og syklende. En av hypotesene for dette programmet var at vintersesongen kan være dimensjonerende for personbil- og kollektivtrafikken. En økning i sykkel og gange om vinteren kan dermed være et gunstig mål. Kommuner har også økt tatt forskjellige initiativ for å øke antallet vintersyklister. Oslo kommune økte for eksempel strekningene som driftes med høyeste standard fra 0 til 80 km (Øksenholt, Hagen og Tennøy, s. 23). Det er også mulig å gjennomføre tiltak for å gjøre innbyggerne bedre rustet for vinteren. For eksempel har, Kristiansand (2021) og andre kommuner gitt økonomisk støtte til kjøp av piggdekk til sykkel, mens andre kommuner som Bergen (2021) har en bysykkelordning som er tilgjengelig hele året.

Det er mulig å oppnå høye sykkelandeler om vinteren, selv i kalde snørike byer. Et internasjonalt eksempel som ofte trekkes frem i media er Uleåborg (Oulu) i Finland, en by omtrent like langt nord som Brønnøysund med i underkant av 200 000 innbyggere. Byen har en sykkelandel på vinterstid som er på 9-10 % (Øksenholt, Hagen og Tennøy). Dette er dermed en dobbelt så høy sykkelandel vinterstid som de norske byene med flest vintersyklister (Lunke og Grue, 2018). Det er i tillegg kun Trondheim- og Kristiansandsregionen som har en større sykkelandel enn dette på sommerstid. Uleåborg har lenge hatt et fokus på vinterdrift, og sykkelveiene er adskilte og høyere prioritert enn bilveiene.

Fordelen med en høy andel vintersyklister er at sykkelinfrastrukturen utnyttes hele året. Hvis en ikke sykler hele året må alternative transportmidler ha kapasitet til å kunne håndtere sommersyklar på vinterstid. Økt vintersykling vil også kunne være med på å øke mulighetene for å oppnå en nasjonal sykkelandel på åtte prosent, og Transportøkonomisk institutt har beregnet at det er et potensial i å øke sykkelandelen på vinteren (Lunke og Grue, 2018).

2.2 Sykkelhotell

Et av tiltakene for å øke andelen av reiser som gjennomføres med sykkel har vært å introdusere en sikrere sykkelparkering. I en norsk kontekst har dette ført til introduksjonen av to forskjellige offentlige sykkelparkeringsanlegg: sykkelbokser og sykkelhotell. Likheten mellom disse er at de er avlåst, sykkelen står under tak og brukeren får tilgang til anlegget via (som oftest) en mobil betalingsløsning. Forskjellen er at sykkelbokser gir tilgang til én boks per bruker. Sykkelhotell gir tilgang til et større parkeringsanlegg for flere brukere. Sykkelhotellet har også gjerne videoovervåking og tilgang på ekstra funksjoner, som sykkelpumpe, batterilading og relevant verktøy.

I dag eksisterer det flere ulike betalingsløsninger for sykkelhotell. Bane NOR, som er den største aktøren, krever et månedlig beløp på 50 kr for tilgangen til ett sykkelhotell. Det samme gjør Oslo kommune for sitt sykkelhotell på Oslo S. SafeBikely, som også har flere sykkelbokser, tilbyr tilgang til Sporveiens sykkelhoteller gratis de første 24 timene, for å deretter kreve 10 kr for hver 12. time ekstra sykkelen står parkert. Trondheim kommune har en litt annen ordning, der du enten kan kjøpe tilgang til sykkelhotellet deres i enten et døgn, måned eller år.

Det eksisterer flere argumenter for å bygge sykkelhotell. Oslo kommune (u.å.) forklarer på sine nettsider at de bygger sykkelhotell for å kunne integrere sykkel og kollektivtrafikk bedre, i tillegg til å redusere faren for sykkeltyveri. Miljødirektoratet (2019), som har delfinansiert flere sykkelhotell, lister opp sykkelhotell som et tiltak for å øke bruken av elsykler. Bane NOR (u.å.) argumenterer med at sykkelhotell er med på å oppnå målsettingen om nasjonale sykkelandeler, og reduserer bilkjøringen i storbyene. I tillegg kan et sykkelhotell beskytte sykkelen mot nedbør og annet vær.

2.2.1 Norske sykkelparkeringsveiledere

Det eksisterer ingen veileder om sykkelhotell. Statens Vegvesen har laget en rapport om sykkelparkering (Herheim, 2020). Den tar ikke for seg sykkelhotell spesifikt, men inneholder en oversikt over mulige løsninger avhengig av sted. For innendørs sykkelparkering foreslår rapporten noen krav til utformingen:

- Lett tilgjengelig
- Godt merket
- God belysning
- Ramper eller heis ved fleretasjes parkering.

I tillegg sier rapporten at det er viktig med sklisikkert gulv. Rapporten inneholder også en oversikt over nødvendig geometri ved forskjellig utforming, i tillegg til en vurdering av om forskjellige sykkelstativ er brukervennlige, universelt utformet, trygg, tyverisikker og drift- og vedlikeholdsvennlig.

I Stavanger kommune sin sykkelparkeringsveileder, utarbeidet av Norconsult (2020), listes sykkelhotell opp som en mulig løsning for sykkelparkering ved kollektivtransport. Som Statens Vegvesen inneholder også denne veilederen informasjon om geometri og forskjellige krav. Dette er en mer praktisk veileder, som blant annet kommer med råd innenfor flere brukergrupper for sykkelparkering. Denne veilederen inneholder også veiledning i hvilke sikkerhetstiltak, tilbuds nivå og avstand til målpunkt som er akseptabel avhengig av hvor lenge sykkelen står parkert.

De aller fleste av sykkelparkeringsplassene i sykkelhotell i Norge er to-etasjers stativer. Slike stativer kategoriserer Statens Vegvesen som brukervennlig, trygg og tyverisikker (Herheim, 2020). Samtidig sier vegvesenet at stativet ikke er universelt utformet, med begrunnelse at det ikke passer for sykkel med barnesete. De sier også at det ikke er driftssikkert, da de er vanskelig å drifte maskinelt siden det er krevende å komme til mellom stativene. Stativet krever også vedlikehold av bevegelige deler. Stavanger kommune sin veileder illustrerer hvordan et slikt stativ er veldig arealeffektivt, og at det er mulig å få stativ med plass til 10 sykler på et areal tilsvarende 7 kvadratmeter (Norconsult, 2020). Veilederen sier også at slike stativer bør være innendørs. Det eksisterer også flere utfordringer med et slikt stativ. Nivå to kan være lite attraktivt å bruke, spesielt for tunge sykler og i stativ uten løsning for å enkelt få sykkelen opp (nedtrekkbar skinne og hydraulisk løfteløsning). Flere slike stativ kan også være for trange, noe som gjør det krevende å plassere sykkelen i dem. De kan også være krevende å låse, og sykler på bakkeplan kan bli skitne av sykkelen i nivået over.

2.3 Integrasjon mellom sykling og kollektivtransport

Høyhastighets kollektivtransport og sykling er to transportformer med forskjellige egenskaper. Kollektivtransporten er effektiv til å frakte mange mennesker raskt fra et sted til et annet. Sykkel er rask og fleksibel på kortere distanser. Ved å integrere disse to transportformene i en større grad argumenter Kager og Harms (2017) for at man vil kunne utnytte fordelene med begge transportformene. I deres artikkel til det internasjonale transportforumet til OECD argumenterer de for hvilke tiltak som bør gjennomføres og hvilke effekter dette vil ha.

De viktigste tiltakene som må gjennomføres for å kunne integrere høyhastighets kollektivtransport og sykling er rangert av forfatterne etter hvor viktige de er (Kager og Harms, 2017). Her er sykkel- og kollektivinfrastruktur viktigst. Dette må ligge til grunn for at det skal eksistere noe å integrere. Deretter kommer sykkelutleieprogrammer. Grunnen til dette er at et godt fungerende sykkelutleieprogram kan gjøre at sykling kan integreres godt på begge sider av en kollektivreise uten at brukeren må eie to sykler eller frakte den med seg under kollektivtransporten. Et vellykket utleieprogram er dermed mer fleksibelt enn gode sykkelparkeringsanlegg. På tredje plass kommer sykkelparkering. Dette kan være god tilgang på sykkelparkering, men også mer sikre anlegg under tak.

Videre presenterer forfatterne seks mekanismer som vil følge av bedre integrasjon. Disse mekanismene har alle en positiv effekt på arealbruk og transportvalg (Kager og Harms, 2017). Den første mekanismen er forsterket influensområde for kollektivtransporten. Eksempelet forfatterne bruker er en stasjon som går fra å være tilgjengelig med gange til også å være tilgjengelig med sykkel. Forutsatt at syklistene er tre ganger raskere enn gående vil de kunne reise tre ganger lenger med lik reisetid. Dette vil tredoble radiusen til stasjonens influensområde, og dermed nidoble influensområdets areal (forutsatt at det er sirkulært).

De tre neste mekanismene følger av det utvidede influensområdet (Kager og Harms, 2017). Brukere vil kunne bo innenfor influensområdet til flere stoppesteder, og kan slik tilpasse reisen sin i større grad. Kollektivtransporten vil oppleve en større etterspørsel etter mer effektiv kollektivtransport med lengre avstand mellom stoppene. Dette fører videre til større konkurransefortrinn for kollektivtransport, sykling og byene som gjennomfører en vellykket integrasjon mellom disse.

De to siste mekanismene handler om arealbruk (Kager og Harms, 2017). Økt attraktivitet kommer av at det er flere øyne i byen, noe som fører til økt opplevd sikkerhet, bruk av området og økt tilbud av tjenester. Den siste mekanismen er at denne integrasjonen også vil føre til endringer i arealbruk, der områder rundt stasjoner vil vokse og forbedre sine tjenester.

3 Litteratur

Dette litteraturkapittelet vil beskrive aktuell teori om sykkelparkering og forskjellige sykkelgrupper. Først vil kapittelet presentere kunnskap som sykkelparkering sin funksjon og kvaliteter. Deretter vil eksisterende kunnskap om sikker sykkelparkering presenteres. Til slutt vil sykkelgruppene elsyklister og vintersyklister, og deres preferanser presenteres nærmere.

Sentrale studier for denne oppgaven er Heinen og Buehler (2019) sin systematiske litteraturstudie av den engelskspråklige forskningen på sykkelparkering. Fra et norsk perspektiv er konsulentrapporten fra Gehl som evaluerer noen av Bane NOR sine sykkelhotell viktig (Røhl *et al.*, 2018). I tillegg er det blitt skrevet to masteroppgaver på NTNU, innenfor arealplanlegging og bygg- og miljøteknikk, som begge undersøker sykkelparkering, deriblant sikker sykkelparkering (Vorhaug, 2021; Tran, 2021).

3.1 Sykkelparkering

Det har vært et økende fokus på sykkelparkering de siste tiårene. Funn fra litteraturstudien til Heinen og Buehler (2019) viser at i perioden mellom 1995 og 2017 var det en 15-dobling i antall publiserte forskningsartikler om sykkelparkering. Funn fra litteraturstudien til Heinen og Buehler viser også at økt mengde sykkelparkering er korrelert med en økende mengde parkerte sykler. Syklister har også en tendens til å parkere sykkelen i fasiliteter med bedre kvalitet og sikkerhet, og nærmest mulig attraktive områder, som ved inngangen til en jernbanestasjon. Samtidig finner litteraturstudien en negativ korrelasjon mellom sykkelparkering og avgifter på sykkelparkeringen. Litteraturstudien finner også en korrelasjon mellom sykkelbruk og parkeringsfasiliteter ved ankomststedet.

En av de mest undersøkte lokasjonene for sykkelparkering er ved kollektivtransport (Heinen og Buehler, 2019). Her viser funn at det er det er vanligere å sykle hjemmefra til kollektivtransport enn fra kollektivtransport til målpunktet. Dette finner også GEHL i sin spørreundersøkelse om bruken av sykkelhotell, der bare 5 % sier at de primært parkerer sykkelen sin i hotellet på natten (Røhl *et al.*, 2018). Internasjonalt er også sykkel og jernbane den vanligste kombinasjonen av sykkel og kollektivtrafikk (Heinen og Buehler, 2019). Ved

kollektivstasjoner er også nærhet og synlighet to viktige faktorer når syklister bestemmer seg for hvor de parkerer sykkelen.

Internasjonal forskning viser også at det eksisterer stor variasjon i hvor lenge sykler er parkert på stasjonen (Heinen og Buehler, 2019). I USA er det registrert at opptil en fjerdedel av alle parkerte sykler tilnærmet aldri var i bruk, mens det på metrostasjoner i Kina er registrert en gjennomsnittlig parkering på mellom fire og åtte timer. Synet av vandaliserte og forlatte sykler har også vist seg å ha en negativ effekt på hvor syklister parkerer sykkelen. Forlatte sykler kan også være en utfordring i Norge, GEHL fant blant annet at en sjettedel av alle sykler parkert i sykkelhotellet i Drammen var forlatte (Røhl *et al.*, 2018).

3.1.1 Sikker sykkelparkering

Få studier har til nå undersøkt hvilken effekt kvaliteten på sykkelparkering ved knutepunkt har (Heinen og Buehler, 2019). De som har gjort det har funnet en økt bruk av anlegget. Samtidig er dette mer kostbare anlegg, og det å ta betalt for sykkelparkering ved kollektivstasjoner har vist seg å ha en negativ effekt på antall reisende. Areal nært knutepunkt kan være begrenset, og Molin og Maat (2015) undersøkte hvilke preferanser forskjellige syklister hadde for forskjellige parkerings- og betalingsløsninger i Nederland. Basert på dette kategoriserte de syklistene inn i fire forskjellige grupper: gratisfasilitetselskere, kostnadssensitive syklister, tidssensitive syklister og brukere som foretrekker betalte fasiliteter. Deres funn viser også at ved å etablere betalt høykvalitetsparkering nær togstasjonen, og gratis parkering lengre unna, ikke ville i noen stor grad føre til økt bilkjøring til stasjonen.

I en norsk kontekst har Vorhaug (2021) i sin masteroppgave spurt personer som har brukt enten sykkelbokser eller sykkelhotell. Her svarte de fleste brukerne at et slikt tilbud førte til at de oftere syklet inn til sentrum. I tillegg var det få av de som hadde brukt tjenesten som mente at prisen var for høy. Flertallet av denne gruppen ville også syklet mer til flere andre målpunkt hvis det hadde eksistert sikker sykkelparkering nær målpunktet. I tillegg svarte over dobbelt så mange at de ville bruke kollektivtransport i en større eller noen større grad hvis de hadde muligheten til å parkere sykkelen i sykkelbokser eller sykkelhotell, sammenlignet med hvis det kun eksisterte ordinære sykkelstativ uten tak. Tran (2021) spør i sin undersøkelse om

syklister vil oppleve en økt sikkerhet og trygghet med høykvalitets sykkelparkering, og blant de som eier en sykkel fra før av svarer samtlige ja.

Transportøkonomisk institutt har i sin undersøkelse av innfartsparkering på togstasjoner undersøkt hvilket potensial som eksisterer for å få personer som kjører til stasjonen til å begynne å sykle (Christiansen og Hanssen, 2014). I undersøkelsen ble bilførere og -passasjerer som bodde under 5 km fra stasjonen spurt om de hadde en motivasjon for å sykle eller gå mer, noe 44 % hadde. 23 % av den samme gruppen mente at det var for langt til stasjonen. I spørsmålet om sikker sykkelparkering svarer 23 % av de bilreisende med en avstand under 5 km til stasjonen at de ville syklet mer hvis det eksisterte sikker sykkelparkering. I samme undersøkelse kom det også frem at andelen av bilreisene til stasjonen varierte mye fra stasjon til stasjon. På de stasjonene der de parkerte bilene kjørte kortest var over 90 % av bilene registrert med en bostedsadresse på under 2 km fra stasjonen. På andre stasjoner var denne andelen på under 10 %. I undersøkelsen ble det også spurt om reisetid, avstand og transportmiddel. Med en reisetid opp til 3 km var det fortsatt omtrent lik reisetid med bil og sykkel. Det ble i en spørreundersøkelse på 690 mennesker observert svært få syklende med en reisevei til stasjonen på over 4 km.

I GEHL sin undersøkelse svarer de som ikke bruker sykkelhotell at de bruker vanlig sykkelparkering på grunn av pris, plassering og fastlåsningsmuligheter (Røhl *et al.*, 2018). Blant brukerne av sykkelhotellet er enigheten stor om at sikkerhet for sykkelen er viktigst, 98 % sier at dette er en av hovedfaktorene for å bruke sykkelhotellet. Andre fordeler som brukerne trekker mest frem er overdekning (75 %), fastlåsningsmuligheter (30 %), og ledige plasser (24 %). Samtidig er fastlåsningsmuligheter noe brukerne av sykkelhotell er uenige om, der 27 % av brukerne ser på dette som sykkelhotellets ulemper og mangler.

3.2 Elsykler og parkering

Introduksjonen av elsykkel har ført til flere interessante endringer i reisemønsteret til brukerne. Endringen i reisemønster har vist seg og føre til endringer i klimagassutslipp, og kan også øke antallet tilgjengelige arbeidsplasser som er tilgjengelig med sykkel. Samtidig er elsykkel dyre objekter, og dette ser ut til å ha gjort brukerne av elsykler mer bevisste på hvor de parkerer sykkelen. Dette delkapittelet vil først starte med å presentere elsykkelenes effekt på

klimagassutslipp og byutvikling før den kjente kunnskapen om elsykkel og parkering presenteres.

3.2.1 Elsykkelens effekt på klimagassutslipp og byutvikling

Introduksjonen av elsykkel i transportsystemet kan ha flere effekter. Transportøkonomisk institutt har blant annet i to ulike sammenhenger undersøkt endringer i klimagassutslipp fra persontransport for personer som har fått økonomisk støtte til å kjøpe en elsykkel (Ydersbond og Veisten, 2019). Funnene viser at brukerne som får elsykkel i større grad bytter reiser de tidligere ville gjort med bil med elsykkel enn turer tidligere gjort med kollektiv og gange. Dette skaper en endring i klimagassutslipp som Transportøkonomisk institutt (TØI) i sine studier estimerer til mellom 50 og 200 kg CO₂-ekvivalenter per person per år. Til sammenligning er klimagassutslipp fra personbiler i Norge på 4,1 millioner tonn CO₂-ekvivalenter årlig, eller omtrent 760 kg per person (Statistisk sentralbyrå, 2021b). Endringene i klimagassutslipp etter å ha fått tilgangen på en elsykkel avhenger av reisemiddelfordelingen før.

Det samme funnet gjøres også i en europeisk litteraturstudie (Cairns *et al.*, 2017).

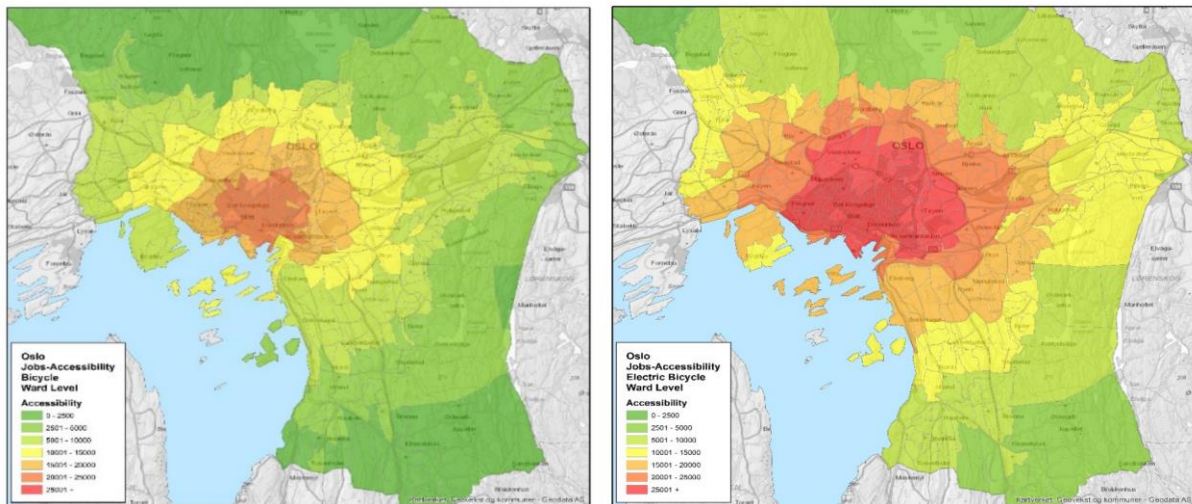
Undersøkelsen finner økte reiselengder og redusert bilbruk for de som får tilgang til elsykkel i samtlige studier, men både totale reiselengder og andelen reduserte bilturer varierer stort mellom de forskjellige studiene. For eksempel varierer andelen av elsykkelreiser som tidligere var bilreiser mellom 16 % og 76 %.

I studien til Transportøkonomisk institutt om innfartsparkering kom det frem at noen av grunnene til å ikke sykle til stasjonen var blant annet ærend, for lang reisetid og at det var slitsomt (Christiansen og Hanssen, 2014, s. 38). Dette illustrerer noe av potensialet som elsykkel kan ha, da de kan gjøre det å frakte varer eller barn fra ærend lettere, gjøre at turen går raskere og er mindre slitsomt enn ved bruk av en tradisjonell sykkel.

Byutvikling

Elsyklistenes lengre rekkevidde øker også antallet arbeidsplasser som er tilgjengelig fra en bestemt bydel. Uteng, Uteng og Kittilsen (2019) har for eksempel illustrert hvordan tilgangen på arbeidsplasser er i Norges største byer med sykkel og elsykkel. Figur 1 viser hvor mange arbeidsplasser man har tilgang til med vanlig sykkel (venstre) og med elsykkel (høyre).

Elsykkelen er med på å tilgjengeliggjøre like mange arbeidsplasser for beboere litt utenfor sentrum som det sentrumsbeboere har med tradisjonell sykkel. Funnet er likt for de andre byene som også er undersøkt. Videre peker forfatterne på at de fire største byene har områder nært sentrum som er underutviklet, men som har tilgang på mange arbeidsplasser ved bruk av elsykkel.



Figur 1 - Tilgjengelige arbeidsplasser med vanlig sykkel (venstre) og elsykkel (høyre). Jo rødere, jo flere tilgjengelige arbeidsplasser (Uteng, Uteng og Kittilsen, 2019)

3.2.2 Elsyklister og parkering

Med et økende antall tyverier av elsykler tyder studier på at elsyklister har andre preferanser enn andre syklister. Gehl finner for eksempel at 17 % av syklene i fire av Bane NOR sine sykkelhotell er elektriske, mens bare 1 % av syklene parkert andre steder rundt stasjonen er det samme (Røhl *et al.*, 2018).

Vorhaug (2021) finner i sin masteroppgave at andelen som har prøvd sykkelhotell eller sykkelskap er høyere blant elsyklister og at verdien av syklene er over 10 000 kroner høyere for de som har prøvd trygg parkering sammenlignet med de som ikke har benyttet det. I tillegg svarer mer enn 30 % av de som ikke eier en elsykkel at det blir mer attraktivt å anskaffe en etter å ha fått kunnskap om sykkelhotell og sykkelskap.

I litteraturen eksisterer det flere kvalitative studier som omhandler elsykler og deres reisemønster. Flere av brukerne i disse studiene forteller om frykt for å parkere sykkelen offentlig eller få den frastjålet (Edge *et al.*, 2018; Plazier, Weitkamp og van den Berg, 2017).

Det er ikke funnet noen gjennomgang eller større studier som undersøker hvor og hvordan elsykklister faktisk parkerer sykkelen sin.

TØI har også intervjuet seks elsykkelbrukere som har benyttet sykkelhotell driftet av både Bane NOR og andre (Ydersbond og Veisten, 2019, s. 34-36). Funnene herfra er blandede. Noen har slitt med å åpne dører, noe som kan være kritisk med tanke på å rekke en eventuell togreise videre. Andre har slitt med mindre sikkerhet, der noen har rapportert om tyveri, åpne dører som ikke har blitt lukket, lite vakthold og lignende. Det er kun intervjuet seks brukere, så funnene trenger ikke å være representative.

3.3 Vintersykling og parkering

Som nevnt tidligere eksisterer det flere tiltak for å øke mengden vintersyklister. Aktuelle tiltak kan blant annet være forbedret vinterdrift, finansiell støtte til kjøp av piggdekk eller forbedret parkeringsfasiliteter. I en spørreundersøkelse i anledning Tran (2021) sin masteroppgave om høykvalitets sykkelparkering svarer 38 % at det vil være mer attraktivt å sykle om vinteren hvis det er tilgang på sykkelhotell eller sykkelskap. Det var også en differanse på om en eide en sykkel eller ikke. Av de som faktisk eide en sykkel svarte 49 % at vintersykling ble mer attraktivt med høykvalitets sykkelparkering.

I masteroppgaven til Vorhaug (2021) svarer 65 % at sykkelhotell og sykkelskap har gjort det mer attraktivt å sykle om vinteren. Spørsmålet ble stilt til grupper som enten har prøvd sykkelhotell eller sykkelskap, ikke hadde brukt de eller ikke visste om de. Funnene herfra tyder på at de som allerede bruker de i større grad enn andre mente at dette har gjort det mer attraktivt å sykle om vinteren. Dette kan tyde på en korrelasjon mellom brukere av slike anlegg og gruppen som føler slike anlegg gjør vintersykling mer attraktivt. Samtidig svarer gruppen som ikke sykler om vinteren at muligheten til å parkere sykkelen i oppvarmede fasiliteter og muligheten for å rengjøre sykkelen er viktigere for dem enn tilgangen på sykkelhotell eller sykkelbokser.

Andre studier er ikke samstemte i om forbedrede parkeringsfasiliteter øker antall vintersyklister. I en studie gjennomført på et sentralt plassert universitet i Toronto kunne ikke tilgangen på innendørs sykkelparkering være med på å forklare noe av variasjonen i antall sykklister gjennom året

4 Metode

4.1 Datainnsamling

For å besvare problemstillingen for oppgaven er det valgt å analysere fem jernbanestasjoner som har sykkelhotell. Dette gjør at alle observasjoner, enten gjennom tellinger eller i spørreundersøkelsen har tatt et valg mellom å parkere sykkelen i sykkelhotell, eller i offentlige stativ. Flere av disse sykkelhotellene har vært i drift over en lengre periode, og er blant sykkelhotellene med flest abonnenter. I tillegg ligger alle stasjonene i nær tilknytting til Oslo, og med høyfrekvente ruter. Stasjonene det er valgt å undersøke er Drammen, Lier, Asker, Sandvika og Lillestrøm. Disse sykkelhotellene har variabel kvalitet, størrelse og beliggenhet. Likheten er at alle hotellene er avlåst, bruker samme appløsning og har samme eier. I tillegg har alle stasjonene alternativer offentlige sykkelparkeringsplasser nærmere stasjonen. Alle stasjonene, unntatt Lillestrøm, har ett sykkelhotell nær stasjonen. Lillestrøm har to.

Det er blitt benyttet to forskjellige datainnsamlingsmetoder: tellinger og spørreundersøkelser. Tellinger gir et konkret svar på hvor mange sykler som er parkert ved stasjonen. Samtidig eksisterer det mulige feilkilder i at sykler enten er forlatt eller står alltid ved stasjonen. Spørreundersøkelser gir muligheter til å finne bedre informasjon om hver enkelt bruker, men det kan også eksisterer flere feilkilder her. Bruk av begge metodene kan forsterke samsvarende funn.

4.1.1 Valg av undergrupper

For å besvare problemstillingen om hvilke syklistgrupper som benytter sykkelhotell må disse gruppene først identifiseres og deretter registreres. Basert på litteratur og antagelser er det etablert hypoteser om hvem som i større grad benytter sykkelhotellet, som presentert i tabellen under. Noen av disse gruppene er identifisert både gjennom tellinger og spørreundersøkelsen.

Tabell 1 - Oversikt over grupper det forventes at foretrekker sykkelhotell

Grupper det forventes bruker sykkelhotellet	Undersøkes ved	Hypotese basert på
Elsyklister	Tellinger og spørreundersøkelser	Gehl og kvalitativ forskning (Røhl <i>et al.</i> , 2018; Plazier, Weitkamp og van den Berg, 2017; Edge <i>et al.</i> , 2018)
Vintersyklister	Tellinger og spørreundersøkelser	(Tran, 2021; Vorhaug, 2021)
Syklister med barnesete eller barnevogn	Tellinger og spørreundersøkelse	Antagelse, brukt i analyser av innfartsparkering (Christiansen og Hanssen, 2014)
Syklister med dyrere sykkel	Spørreundersøkelse	(Vorhaug, 2021)
Syklister som sykler lengre	Spørreundersøkelse	Antagelse
Syklister med høyere preferanse for sikker parkering	Spørreundersøkelse	(Røhl <i>et al.</i> , 2018; Molin og Maat, 2015)
Høyere andel bilbruk som alternativ transport	Spørreundersøkelse	Antagelse

Det kan eksistere en korrelasjon mellom flere av gruppene nevnt over. For eksempel er en elsykkel dyr, og en elsyklist har i snitt lengre og hyppigere reiser. Dette gjør at brukere av elsykkel sannsynligvis vil ha en sterk korrelasjon med samtlige andre grupper. Det er usikkert hvor stor denne elsykkel-faktoren vil være på de andre gruppene. En annen forventet korrelasjon er mellom de som har lang reisevei og de som har bil som alternativ transportform. Jo lengre en reisevei er, jo større er sannsynligheten for at denne reisen gjennomføres med bil.

De hypotesene som er undersøkt både med tellinger og spørreundersøkelser vil gi en større robusthet til eventuelle funn. Det er også en stor forskjell i hvor omfattende hypotesene har blitt undersøkt i tidligere studier.

4.1.2 Tellinger

Tellinger av sykler ble gjennomført på de fem utvalgte stasjonene, totalt fire ganger på hver stasjon. Det ble gjennomført tellinger på vinteren (uke 5 og 6), og på våren (uke 16 og 17). Alle syklene parkert i sykkelhotell og rundt stasjonene ble registrert. Det ble gjennomført registreringer om sykkeltypen var vanlig (ikke elektrisk), elektrisk, landeveis sykkel, eller om den hadde barnesete eller barnevogn. I tillegg ble det registrert om sykkeltypen var forlatt eller i aktiv bruk. Sistnevnte kategori ble definert basert på en subjektiv vurdering. Sykler ble definert som forlatte hvis de manglet viktige deler, hadde merkbart mye rust, var ulåste eller hadde lite lufttrykk i dekkene. Elektriske sykler uten batteri ble ikke definert som forlatte, da dette er et vanlig sikkerhetstiltak.

I den første perioden da sykkeltellinger ble gjennomført var mengden som reiste lavere enn i et normalår grunnet koronapandemien. Kravet til arbeidsgiver om å legge til rette for hjemmekontor ble fjernet 1. februar, og det var anbefalt at arbeidsgiver «vurderer hvor mye hjemmekontor som er riktig på den enkelte arbeidsplass» (Regjeringen, 2022). Dermed er det ikke mulig å sammenligne tellinger fra vinter- og vårsesongen i antall parkerte sykler siden forskjellen i antallet reisende sannsynligvis er stor. Samtidig er det forutsatt at gruppen som reiste kollektivt i denne perioden er representativ. Dermed kan fordelingen syklistene gjorde mellom sykkelhotell og offentlig sykkelparkering sammenlignes med fordelingen syklistene gjorde i april.

Det eksisterer flere mulige feilkilder. For det første vil andelen forlatte sykler være krevende å registrere nøyaktig. Skillet mellom en sliten sykkel som er i bruk og en godt vedlikeholdt sykkel som ikke brukes er ikke alltid like enkelt å skille. Gehl kritiserte flere av togstasjonene for å ikke fjerne forlatte sykler, og fra tellingene ble det også observert flere sykler som kan ha stått svært lenge. Siden stasjonene driftes av forskjellige enheter internt i Bane Nor Eiendom kan også andelen forlatte sykler variere fra stasjon til stasjon. Andelen forlatte sykler kan også variere mellom sykkelhotell og offentlige stativer. Det er usikkert om denne feilkilden fører til en skjevhet i favør sykkelhotellet eller de offentlige sykkelstativene.

Fullt stativ kan også presse brukere enten inn eller ut av sykkelhotellet. Det er tidligere gjort tellinger der antall parkerte sykler oversteg antall tilgjengelige offentlige parkeringsplasser (Røhl *et al.*, 2018). Det samme kan skje med sykkelhotell, der flere av brukerne fortalte om full kapasitet før pandemien, men dette ble ikke registrert under tellingene.

4.1.3 Spørreundersøkelse

I tillegg til tellingene er det gjennomført en spørreundersøkelse. Undersøkelsen er kort, og har tatt mellom tre og fire minutter å gjennomføre for respondentene. Undersøkelsen stiller spørsmål om brukerens sykkel, reisevei og hvor ofte de sykler. Videre stiller undersøkelsen spørsmål om hvor sikkert de oppfatter sykkelhotell og annen parkering på stasjonen, hvilket prisnivå sykkelhotell bør ha og hvilke preferanser brukeren selv har. Spørreundersøkelsen spør også om brukeren har opplevd sykkeltyveri, og om det har skjedd ved stasjonsområdet.

Det ble satt opp plakater i de sykkelhotellene som også tellinger ble gjennomført i. Plakaten opplyste om undersøkelsen, og hadde en link og QR-kode til en digital versjon av undersøkelsen. Se plakaten i vedlegg A. I tillegg ble sykklister som låste opp sykkel sin spurt fysisk om de kunne fylle ut spørreundersøkelsen på ark. Dette ble gjort ved å omforme spørreundersøkelsen til et skjema. Alle av de som har benyttet offentlig sykkelparkering i undersøkelsen har besvart skjemaet fysisk. Grunnet lav mengde syklende på stasjonene Lier og Sandvika ble kun sykklister på Drammen, Lillestrøm og Asker spurt fysisk om de kunne besvare skjemaet.

Spørreundersøkelsen ligger vedlagt i vedlegg B (digital versjon) og C (versjon delt ut på stasjonene).

4.2 Analyseverktøy

For å bearbeide data er Microsoft Excel benyttet. Deretter er Microsoft Power BI anvendt for å presentere data visuelt. Power BI er et verktøy som gir mulighet til å filtrere ut forskjellige grupper, og er dermed anvendelig for denne oppgaven.

5 Resultater og diskusjon

Dette kapittelet presenterer funnene fra spørreundersøkelsen og tellingene. Før de forskjellige hypotesene blir analysert og diskutert vil de generelle funnene fra datainnsamlingen presenteres.

5.1 Beskrivelse av data

Dette delkapittelet vil beskrive generelle funn fra tellingene og spørreundersøkelsen. Dette vil gi en forståelse av antallet observasjoner og fordelingen mellom forskjellige stasjoner, parkeringsfasiliteter og sesonger.

5.1.1 Tellinger

Etter å ha gjennomført totalt 20 tellinger (4 på hver stasjon) av parkerte sykler er det registrert antall sykler som vist i tabell 2 under.

Tabell 2 - Antall og andel parkerte sykler

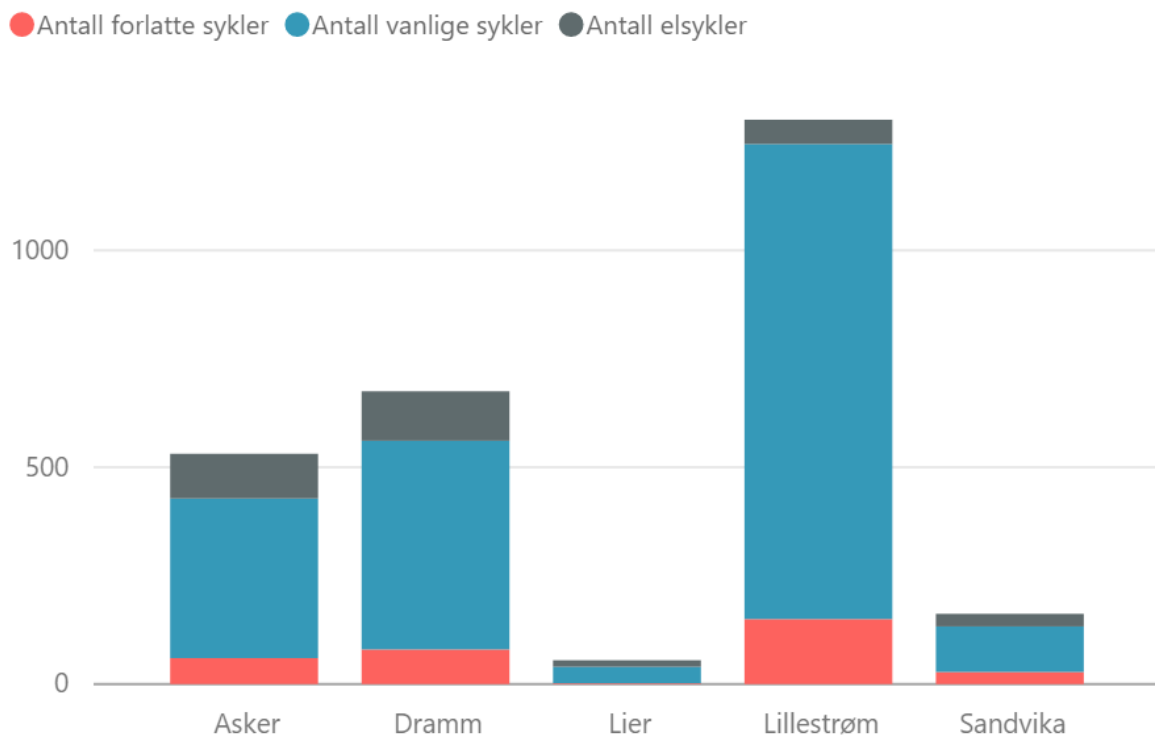
	Antall	Prosent
Sykler totalt	2 718	100 %
Vanlige sykler	2 087	77 %
Elsykler	317	12 %
Forlatte sykler	320	12 %
Sykler med barnesete/barnevogn	107	4 %

Av totalt 2 718 sykler utgjør den største gruppen vanlige sykler. Vanlige sykler defineres her som aktive sykler uten elektrisk motor. De neste store gruppene er elektriske og forlatte sykler. Disse gruppene er tilnærmet identisk like store. Det har blitt observert 107 sykler med

barnesete eller -vogn, noe som utgjør en marginal gruppe av parkerte sykler. Sykler med barnesete eller barnevogn inngår også som sykler i enten gruppen vanlige eller elektriske. Dette er grunnen til at summen av delgruppene er større enn totalt antall observerte sykler. I noen analyser brukes begrepet aktive sykler. Dette er summen av de vanlige og elektriske syklene, og ekskluderer dermed de forlatte.

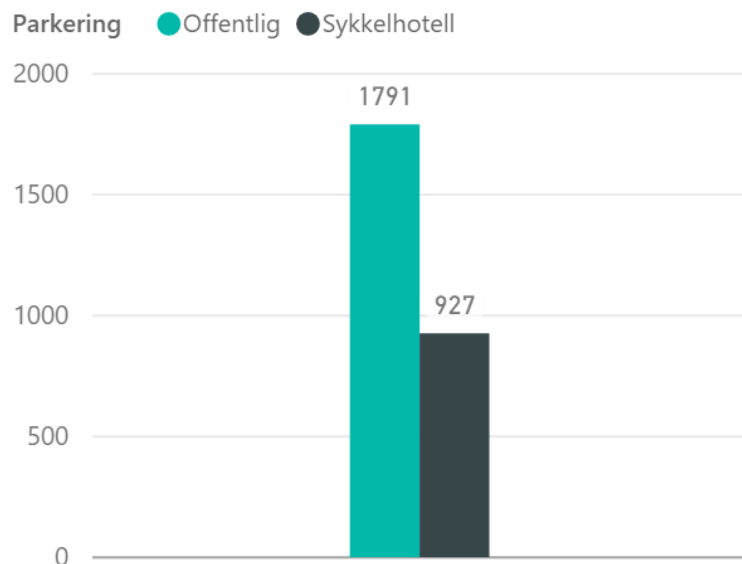
Det har som nevnt blitt gjort observasjoner på 5 stasjoner. Disse stasjonene er forskjellige i størrelsen på parkeringsanleggene, alternativt transporttilbud, antall reisende og drift av anlegget. Lillestrøm er den stasjonen der det er observert flest parkerte sykler, deretter følger Drammen, Asker, Sandvika og Lier. Lier er stasjonen med minst bebyggelse innenfor sykkelavstand og færrest antall avganger. Sandvika kommer lavere ut enn forventet. Dette kan skyldes at Sandvika har en stor bussterminal i direkte nærhet til stasjonen. Det lave antallet sykler parkert kan også komme av at flere sykler direkte dit de skal. Sandvika er stasjonen med kortest avstand til Oslo S. Til slutt kan årsaken til det lave antallet sykler på Sandvika være manglende sykkelparkeringsanlegg. Sammenlignet med de tre stasjonene med flere parkerte sykler rundt stasjonsområdet eksisterer det få parkeringsmuligheter på Sandvika.

Obsertverte parkerte sykler



Figur 2 - Observerte parkerte sykler etter stasjon og type

Figur 2 over viser også at andelen elsykler varierer mellom stasjonene. For eksempel har både Asker og Drammen en større andel elsykler enn Lillestrøm. Drammen er stasjonen med flest totalt observerte elsykler med 114.

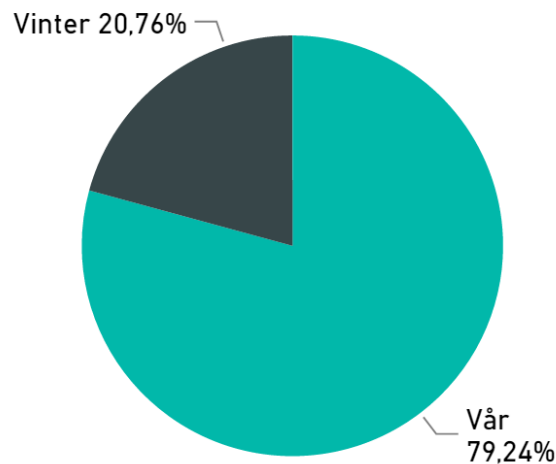


Figur 3 - Observerte parkerte sykler i og utenfor sykkelhotell

Figur 3 over viser antallet sykler parkert i og utenfor sykkelhotell. De fleste syklene på stasjonsområdet er parkert utenfor sykkelhotell, i offentlig tilgjengelige stativ. Dette er som forventet, da offentlig parkering er gratis, raskere å bruke og nærmere plattformene. Dette samsvarer med funnene i litteraturstudien til Heinen og Buehler (2019), og tellingene gjort på sommerstid av Gehl (Røhl *et al.*, 2018). Både tellingene til Gehl og tellingene gjort i denne oppgaven har identifisert områder på stasjonen der det er flere parkerte sykler enn sykkelstativ.

Omtrent en femtedel av de aktive syklene ble observert på vinteren. Aktive sykler er alle sykler unntatt de som er kategorisert som forlatt. Dette er overraskende mange. Vinteren 21/22 var en periode med restriksjoner grunnet pandemien, og en større andel enn vanlig hadde hjemmekontor. Det kan være flere mulige årsaker til denne relativt høye andelen parkerte sykler på vinterstid. For det første kan en andel av de parkerte syklene ha blitt lagret der over sesongen, og allikevel ikke ha blitt registrert som forlatt. Dette virker risikabelt med tanke på tyveri. En annen mulighet er at syklister som reiser til togstasjonen oftere sykler også om vinteren enn andre grupper. Faren for smitte kan også ha ført til at flere i denne perioden

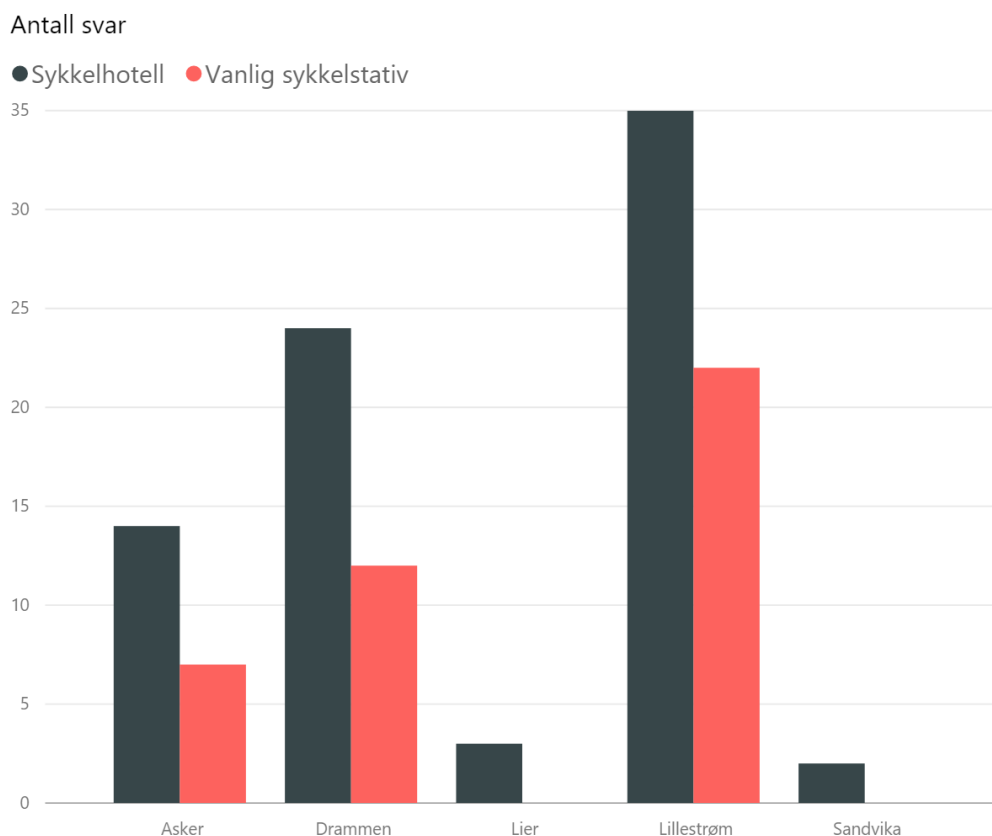
sykklet til stasjonen i stedet for å ta lokal kollektivtrafikk. Fordelingen etter aktive sykler i sesong er vist i Figur 4 under.



Figur 4 - Observerte parkerte aktive sykler etter sesong

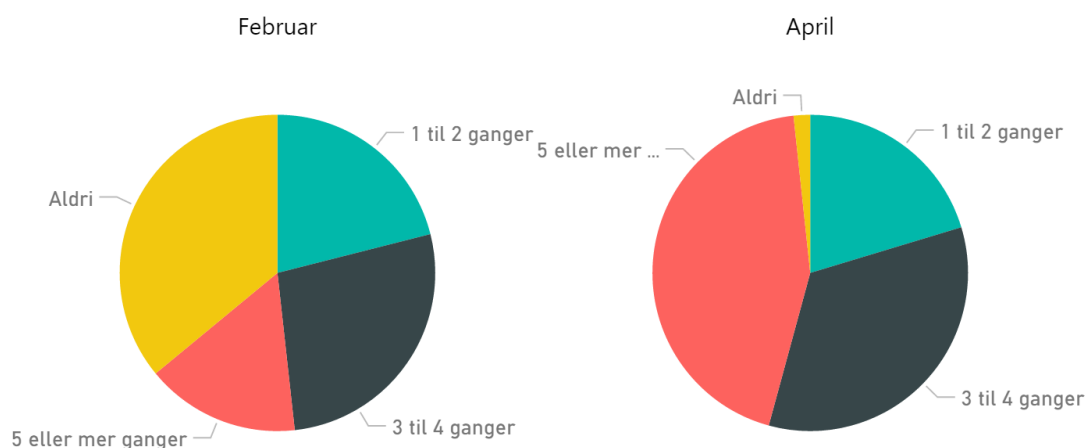
5.1.2 Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelsen ble besvart av 119 personer, der 41 benyttet vanlig sykkelparkeringsstativ og 78 benyttet sykkelhotell. 41 av sykkelhotellbrukerne svarte per digitalt skjema, mens resten svarte skriftlig i det de parkerte eller hentet sykkelen på stasjonen. Gruppen som svarte digitalt kan være mer interessert i å si sin mening, siden de svarte på eget initiativ sammenlignet med gruppen som svarte på papir. Hovedvekten av respondentene benytter seg av stasjonene Asker, Drammen og Lillestrøm, som vist i Figur 5 under.



Figur 5 - Antall besvarelser etter stasjon og benyttet parkering

Over tre fjerdedeler av de spurte sykler mer enn 3 ganger i uken til stasjonen på våren. Samtidig svarer 36 % at de ikke sykler noen gang til stasjonen i februar. Denne andelen kan ha økt de siste årene, da det vinteren 2021/22 eksisterte koronatiltak som begrenset særlig reisingen i månedene desember og januar. Dette kan ha ført til at færre vurderte vintersykling dette året, noe som kan ha påvirket deres svar.



Figur 6 - Ukentlige antall sykkelreiser til stasjonen i februar og april

Alle respondentene rangerer sikkerheten til sykkelhotellet høyere enn offentlig sykkelstativ. Brukerne fikk spørsmålet: «På en skala fra 1 til 10, hvor sikkert føles det å parkere sykkelen i et sykkelhotell?». Med en gjennomsnittscore på 7,2 er sykkelhotellet rangert høyere enn ordinær sykkelparkering, som i gjennomsnitt får en verdi på 3,6. Samtidig viser oversikten over svarene i Figur 7 under at det er en stor uenighet i hvor sikkert de forskjellige løsningene oppleves. Den gjennomsnittlige differansen mellom sykkelhotell og offentlige sykkelstativ er på 3,8 poeng.



Figur 7 - Brukernes vurdering av sikkerheten til sykkelhotell (øverst) og offentlig sykkelstativ (nederst)

Det ser også ut til å være enighet om at prisen for sykkelhotellet er akseptabel. 81 % av de spurte mener at prisen på 50 kr i måneden er riktig priset. Resten deler seg likt, med 9 % som mener det er for billig og 9 % som mener at det er for dyrt.

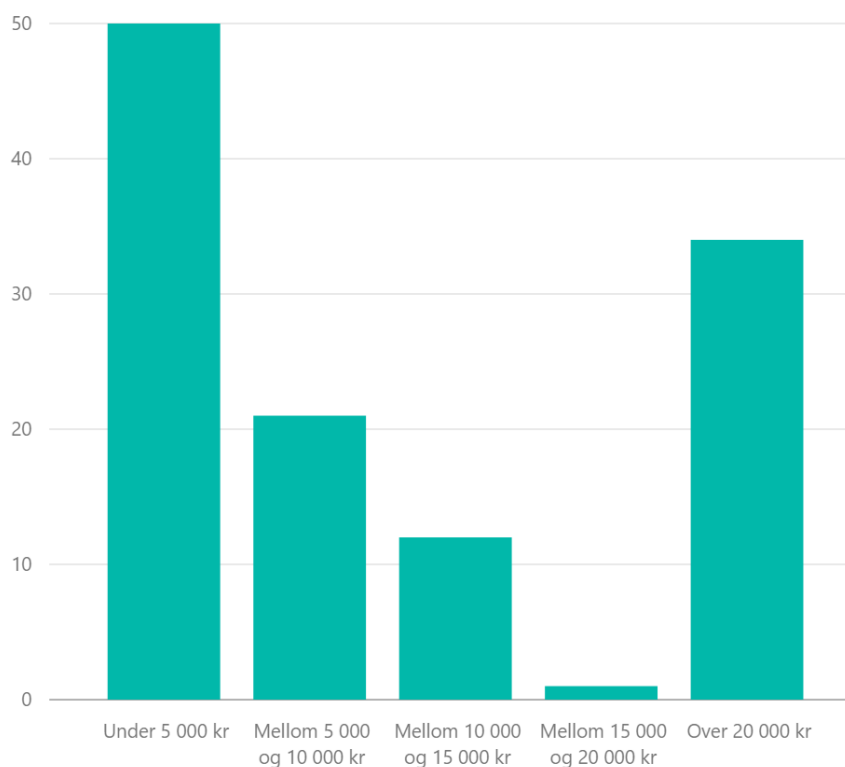
Av alternative transportmidler til stasjonen er det gange, kollektivtransport og bilkjøring (som sjåfør eller passasjer) som er hyppigst besvart. Det er i tillegg 15 % som svarer at de alltid sykler til stasjonen. Elsparkesykkel og MC/moped er alternative transportmidler for en liten andel av de som har besvart spørreundersøkelsen.

36 % (N=42) svarer at de har opplevd sykkeltveri de siste tre årene. En stor andel av disse har også opplevd sykkeltveri fra stasjonsområdene. 15 har opplevd tyveri fra sykkelhotellet og 19 har opplevd sykkeltveri fra andre steder på stasjonen. Det å oppleve sykkeltveri kan være en mulig motivasjon for å svare på en spørreundersøkelse om sykkelparkering, men

andelen som har opplevd sykkeltyveri er lik blant de som har besvart undersøkelsen fysisk og digitalt.

Spørreundersøkelsen spurte også om hvilke preferanser brukerne hadde innen sykkelparkering. Her var det mulig å nevne opp til tre preferanser som var viktigst for en. Nærhet til stasjonen er den preferansen som går igjen oftest blant de spurte (N=87). Deretter følger preferansene sikkerhet for sykkelen (N=68), ledige plasser (N=45), tak over sykkelen (N=40) og lett å låse (N=29). De resterende alternativene fikk alle besvarelser på under 10.

Verdiene av syklene til de som parkerer på stasjoner skiller seg ut i to grupper: de over 20 000 og de verdt under 5 000 kr. Da populasjonen som er spurt består av en større andel brukere av sykkelhotell er denne fordelingen ikke representativ for alle som benytter stasjonen. Allikevel kan den illustrere hvor forskjellige utstyr som brukes av en gruppe reisende som reiser med samme transportmiddel.



Figur 8 - Antall brukere etter verdi på deres sykkel

Brukerne av offentlig sykkelstativ utgjør en tredjedel av brukerne i spørreundersøkelsen. Samtidig er det registrert at to tredjedeler av de parkerte syklene er parkert i dette området, som vist tidligere i Figur 3. De generelle funnene fra spørreundersøkelsen over er dermed ikke representative for gruppen som sykler til stasjonen. Videre vil oppgaven presentere funn

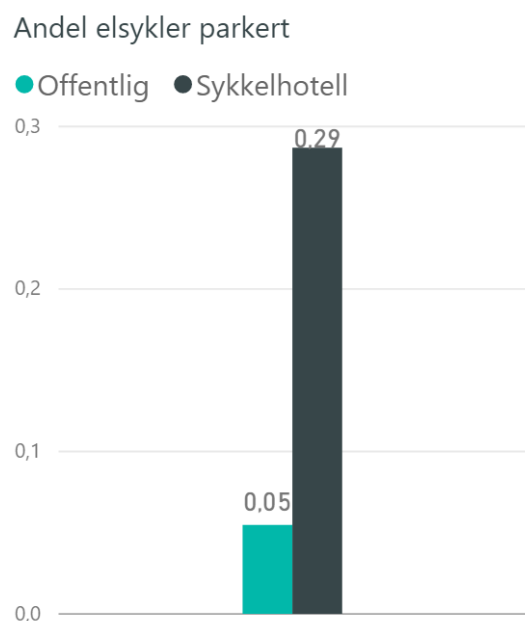
for syklistgruppene presentert i Tabell 1, der først elsyklister, vintersyklister og syklistere med barnesete eller barnevogn presenteres. Disse gruppene har fått observasjoner både fra tellinger og spørreundersøkelsen. Deretter følger funn fra spørreundersøkelsen om sykkelens verdi, reiselengde, preferanse for sikker parkering og alternativ transportform.

5.2 Elsyklister

Gehl fant i sin rapport at elsyklister foretrekker sykkelhotell (Røhl *et al.*, 2018). Funn fra deres tellinger viser at det er 17 % av syklene i sykkelhotellet som er elektriske. Kun 1 % av syklene parkert utenfor hotellet var det samme.

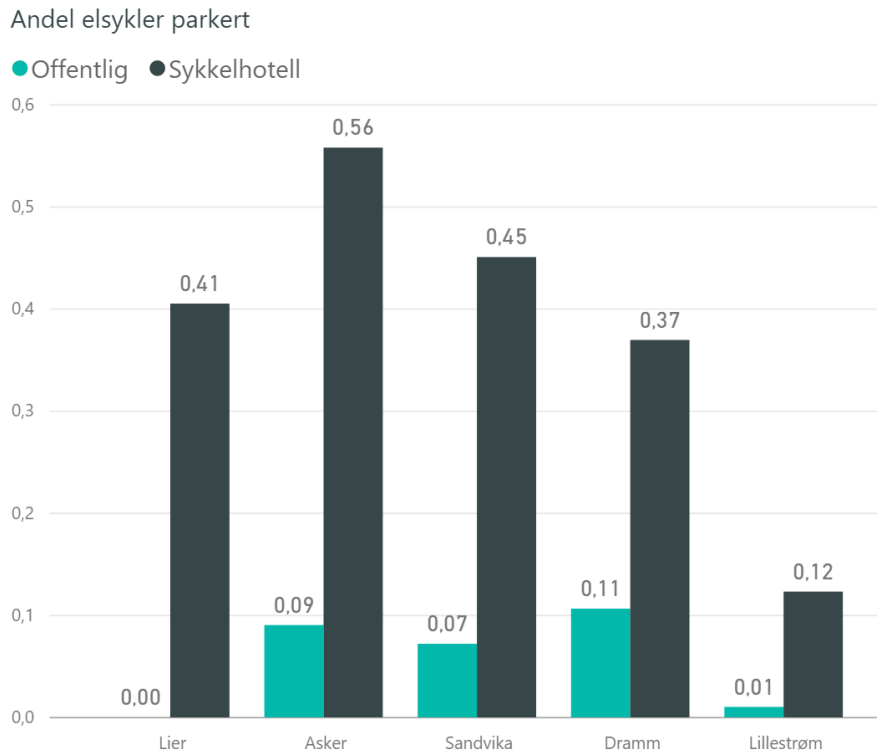
Tellinger

Det er over fem ganger så sannsynlig at en aktiv sykkel parkert i et hotell er elektrisk som at en sykkel parkert i et stativ er det samme. Et flertall av de som bruker elektrisk sykkel foretrekker sykkelhotell. Det er observert 229 elektriske sykler i sykkelhotellet, og 88 parkert andre steder på stasjonsområdet. Dette kan være et tegn på at sykkelhotell oppleves som sikrere enn ordinær parkering. Dette samsvarer med funnene til Gehl, samtidig som andelen elektriske sykler, både i og utenfor sykkelhotellet har økt siden deres tellinger fra 2018.



Figur 9 - Elsykkelandel i og utenfor sykkelhotell

Andelen elektriske sykler varierer ikke bare mellom sykkelhotell og offentlig parkering, men også mellom stasjonene. For eksempel er et flertall av de aktive syklene registrert i sykkelhotellet i Asker elektriske, mens kun en av åtte sykler i sykkelhotellene i Lillestrøm er det samme. Figur 10 under viser en oversikt for hver stasjon sin elsykkelandel i og utenfor sykkelhotellet. Samtidig som Lillestrøm har en lav andel elsykler i sykkelhotellene er det nesten ikke registrert en eneste sykkel utenfor sykkelhotellet som er elektrisk. Lier er også interessant, der det ikke er observert noen elektriske sykler utenfor sykkelhotellet. Drammen er den stasjonen med lavest differanse i elsykkelandel, der det er litt mer enn tre ganger så sannsynlig at en sykkel i sykkelhotellet er elektrisk sammenlignet med syklene parkert utenfor.



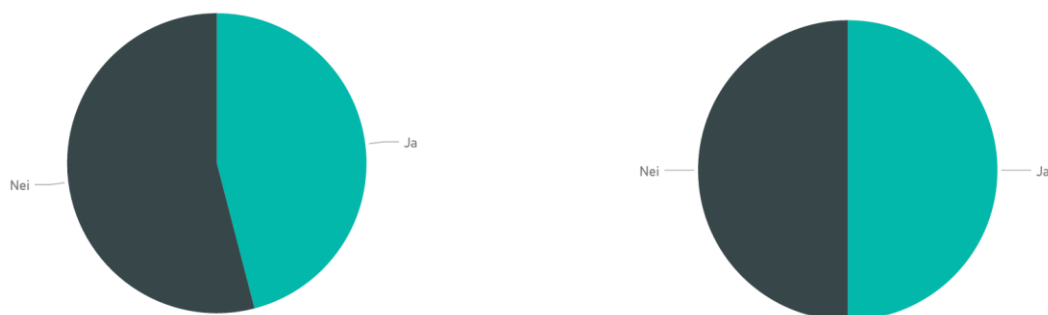
Figur 10 - Andel parkerte elsykler på de undersøkte stasjonene

5.2.1 Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelsen ble besvart av 43 syklister med elsykkel. 37 av disse har benyttet sykkelhotellet, og svart på om de ville ha syklet til stasjonen hvis det ikke eksisterte sykkelhotell. Her svarer majoriteten (N=20) at de ikke ville gjøre det. Av de som svarer Ja (N=16) svarer halvparten at de også ville ha brukt en annen sykkel selv om sykkelhotellet ikke eksisterte. Det vil si at 22 % av de som benytter sykkelhotellet med elektrisk sykkel mener at de ville ha syklet til stasjonen med samme sykkel som de bruker i dag.

Ville du ha syklet til stasjonen hvis det ikke eksisterte sykkelhotell?

Hvis ja, ville du ha brukt samme sykkel?



Figur 11 - Elsyklistenes svar på om de ville ha syklet til stasjon, og om de ville brukt samme sykkel hvis det ikke eksisterte sykkelhotell

Dette skiller seg betydelig ut fra de som bruker sykkelhotell, men ikke har elsykkel (N=39). Her svarer to tredjedeler at de ville ha syklet til stasjonen uavhengig av sykkelhotellet. Kun en fjerdedel av disse igjen ville ha benyttet en annen sykkel.

Ville du ha syklet til stasjonen hvis det ikke eksisterte sykkelhotell?

Hvis ja, ville du ha brukt samme sykkel?



Figur 12 - Andel av sykkelhotellbrukere uten elsykkel som ikke ville ha syklet til stasjonen og som ville ha brukt samme sykkel hvis det ikke eksisterte sykkelhotell

5.2.2 Diskusjon

Funnene fra denne analysen underbygger funn fra Gehl, og masteroppgavene til Tran (2021) som viser at elsyklistene i større grad foretrekker sikker sykkelparkering (Røhl *et al.*, 2018).

På alle stasjonene som er undersøkt er det betydelig større andeler elsykler i hotellet enn andre steder på stasjonen. Elsykler opplever en rask vekst, og det kan være at denne trenden gjør at flere syklistene vil ha elektriske sykler i fremtiden. Dette kan gi et økt press på sykkelhotellene ved stasjonene.

I spørreundersøkelsen svarer en femtedel at de ville ha brukt samme elsykkel til stasjonen hvis det ikke eksisterte sykkelhotell. Hotellene kan redusere barrieren det kan være å sette fra seg en dyr sykkel. Dette er en barriere som både Oslo kommune og TØI har beskrevet tidligere (Opinion, 2020; Christiansen og Hanssen, 2014).

At det finnes sikker sykkelparkering, kan muligens også redusere barrieren for å faktisk kjøpe seg elsykkel. Kunnskapen om sikker sykkelparkering kan øke brukerverdien av en elsykkel, og slik motivere pendlere til å gå til innkjøp av en slik sykkel. Med den kunnskapen vi har om elsyklisters reisevaner kan dette gi en positiv effekt på klimagassutslipp, folkehelse og aktiv transport.

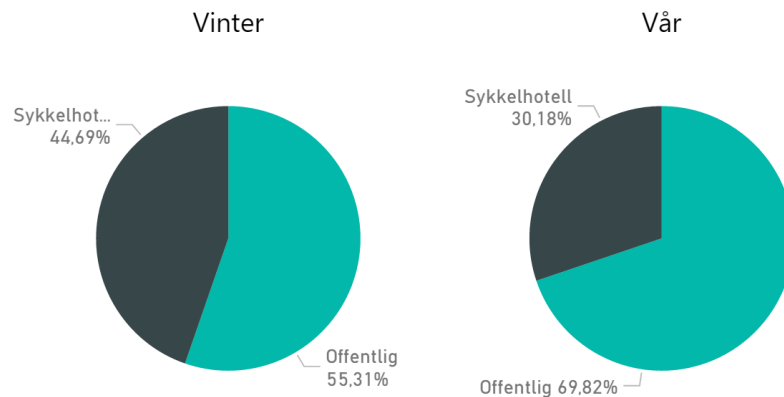
Samtidig er det usikkert i hvor stor grad sykkelhotellet fører til økt bruk av elsykler. Tellinger og spørreundersøkelser undersøker bare dagens situasjon, og det er ikke gjort noen før- og etteranalyser som beviser at sykkelhotell fører til at flere bruker elsykkel. I en spørreundersøkelse kan også brukere ha insentiv til å overdramatisere konsekvensene av en hypotetisk fremtid uten dagens sykkelhotell. Dette må i så fall tolkes som at brukerne av sykkelhotellet verdsetter denne tjenesten.

5.3 Vintersyklister

Det å øke andelen som sykler om vinteren vil føre til at sykkelinfrastrukturen utnyttes hele året. Forskningen er noe delt om hvilke tilbud som er nødvendig for at syklistene også skal benytte sykkel vinterstid (Nahal og Mitra, 2018). Sykkelhotellene på stasjonene som er talt har alle tak og vegger, og er slik bedre rustet for å beskytte sykkel mot snø og regn. Annen offentlig parkering kan ha tak, men de fleste undersøkte stasjonene har ikke omfattende offentlig parkering under tak, unntatt bysiden på Lillestrøm og Lier.

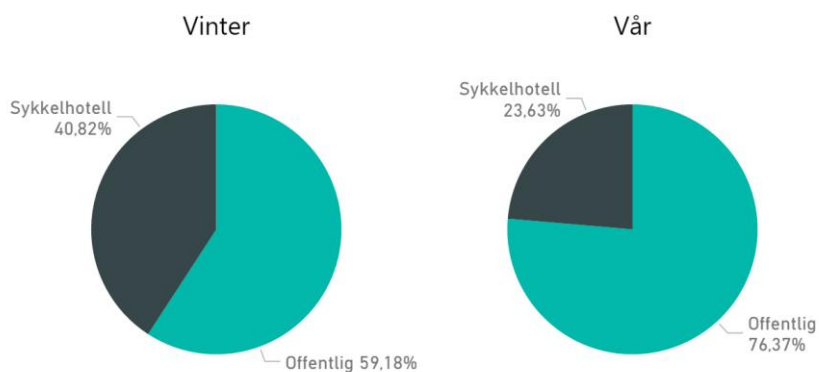
5.3.1 Tellinger

Det er registrert en større andel aktive sykler parkert i sykkelhotellet på vinteren enn på våren. Aktive sykler er alle sykler observert på stasjonen, unntatt de som ble kategorisert som forlatte. 44 % av syklene parkert på stasjonsområdet om vinteren er parkert i sykkelhotell. 30 % av syklene parkert på stasjonsområdet på våren er parkert i sykkelhotell. Det vil si at det er omtrent 50 % større sjans for at en aktiv sykkel parkert ved togstasjonen om vinteren er parkert i sykkelhotell sammenlignet med samme gruppe om våren.



Figur 13 - Andel parkerte aktive sykler i og utenfor sykkelhotell observert i februar og april

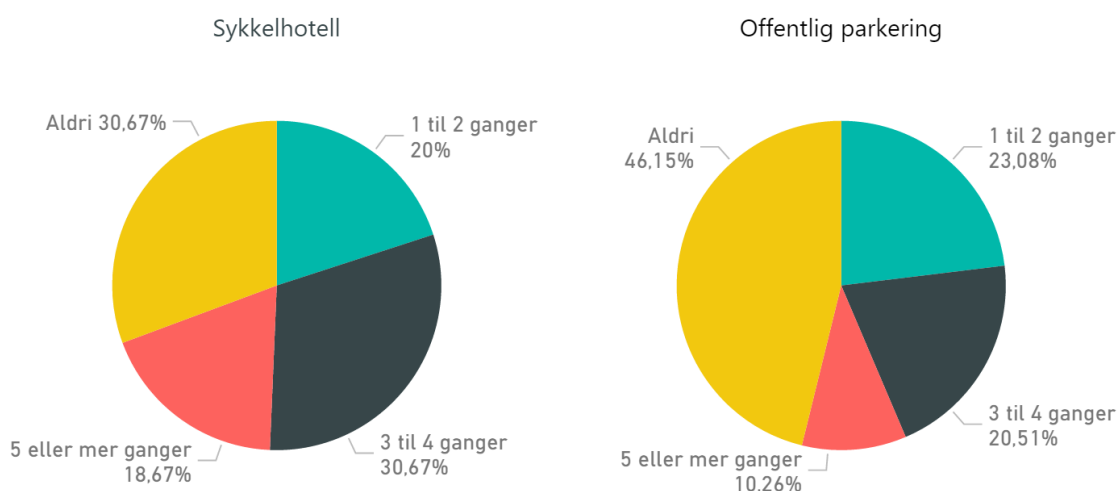
Det kan eksistere en korrelasjon mellom elsykler og vintersyklister. Derfor filtreres elsykler ut av denne beregningen. Funnene viser at vintersyklister med vanlige sykler fortsatt foretrekker sykkelhotellet mer enn syklister med vanlige sykler på våren. Dette underbygger hypotesen om at vintersyklister (uavhengig av sykkel) i større grad foretrekker sykkelhotell enn vårsyklister.



Figur 14 - Andel vanlige sykler parkert i og utenfor sykkelhotell i februar og april

5.3.2 Spørreundersøkelse

Funn fra spørreundersøkelsen viser også at brukere av sykkelhotell i større grad er vintersyklister enn de som parkerer utenfor sykkelhotellet. Av sykkelhotellbrukere som svarte på undersøkelsen var det kun 31 % (N = 23) som aldri syklet på vinteren. For de i vanlige parkering var samme andel 46 % (N=18). Figur 13 under viser hvor mange ganger ukentlig sykkelhotellbrukere og andre syklister sykler til stasjonen i februar.



Figur 15 - Ukentlig antall sykkelreiser til stasjonen i februar for brukere og ikke-brukere av sykkelhotell

Halvparten av de som aldri sykler til stasjonen på vinteren (uavhengig av hvor de parkerer) sier at de går til stasjonen hvis de ikke sykler. Deretter følger kollektiv og bilkjøring (som sjåfør eller passasjer). Det er ingen stor forskjell på alternativ transport for de som aldri sykler til stasjonen vinterstid og de som gjør det. Dermed fører vintersyklisten til at den lokale kollektivtransporten i noen grad må ha ledig kapasitet sommerstid, for å kunne frakte vårsyklister til stasjonen vinterstid (gitt likt antall reiser sommer og vinter).

5.3.3 Diskusjon

Vintersyklister er en gruppe det har vært fokusert på de siste årene, med FOU-program fra Statens Vegvesen og forskjellige politiske tiltak for å tilrettelegge for vintersyklister. Sykkelparkering kan være et slikt tiltak, og tellingene viser at sykkelhotellbrukere i større grad enn andre også sykler om vinteren. Dette kan tyde på at sykkelhotell gjør det mer attraktivt å sykle om vinteren, siden det er foretrukket i større grad av denne gruppen.

Samtidig er ikke sykkelhotell den beste standarden som kan oppnås for en vintersyklist. Noen av kommentarene i spørreundersøkelsen etterspør oppvarmede lokaler, noe som også blir nevnt i Vorhaug (2021) sin oppgave. Muligheten for å spyle av skitt og salt ville også heve attraktiviteten til parkeringsfasilitetene. Fordelen med et sykkelhotell som også er tilgjengelig vinterstid er at det kan gjøre det lettere for en som sykler på sommeren til å begynne å sykle om vinteren.

Det er også viktig å understreke at majoriteten av vintersyklister fremdeles ser ut til å benytte offentlig parkering. Det er dermed viktig å sørge for at disse gruppene har tilgjengelige parkeringsplasser som ikke snør ned. Et flertall av de som er spurt sykler om vinteren, uavhengig av hvor de parkerer.

5.4 Barnesete

5.4.1 Tellinger

Dette er en marginal gruppe, og det er omtrent like mange sykler med barnesete observert i sykkelhotell som i ordinær parkering. Det vil dermed være større sannsynlighet for at en aktiv sykkel i et sykkelhotell har barnesete eller barnevogn. Det er ikke registrert hvor mange av denne sykkelgruppen som var elektriske, men siden støttemotoren særlig kommer til nytte ved sykling med tung last, som et barn, vil det være sannsynlig at disse gruppene korrelerer.

Det er kun ni med barnesete eller -vogn som har svart på spørreundersøkelsen. Dette er for lite til å kunne analysere denne gruppen noe nærmere. Samtidig svarer fire av ni at de alternativt kommer seg til stasjonen med enten å sitte på eller å kjøre selv til stasjonen. Dette kan indikere at denne gruppen i større grad enn andre har bil som alternative transportform.

5.4.2 Diskusjon

Transportøkonomisk institutt har benyttet barnesete for å kategorisere om en parkert bil på en innfartsparkering kjøres av en med barn i barnehagealder (Christiansen og Hanssen, 2014). For en syklist er ikke dette like gitt. Sannsynligvis vil en lavere andel av barnehageforeldre ha barnesete på sykkel enn barnesete i bilen. Men, for de som observeres med barnesete eller

lignende er det en økt sannsynlighet for at de skal hente et barn i barnehage etter jobb. Barnesete eller barnevogn er dermed et tegn på at sykkelen brukes til noe annet enn kun sykling til og fra stasjonen.

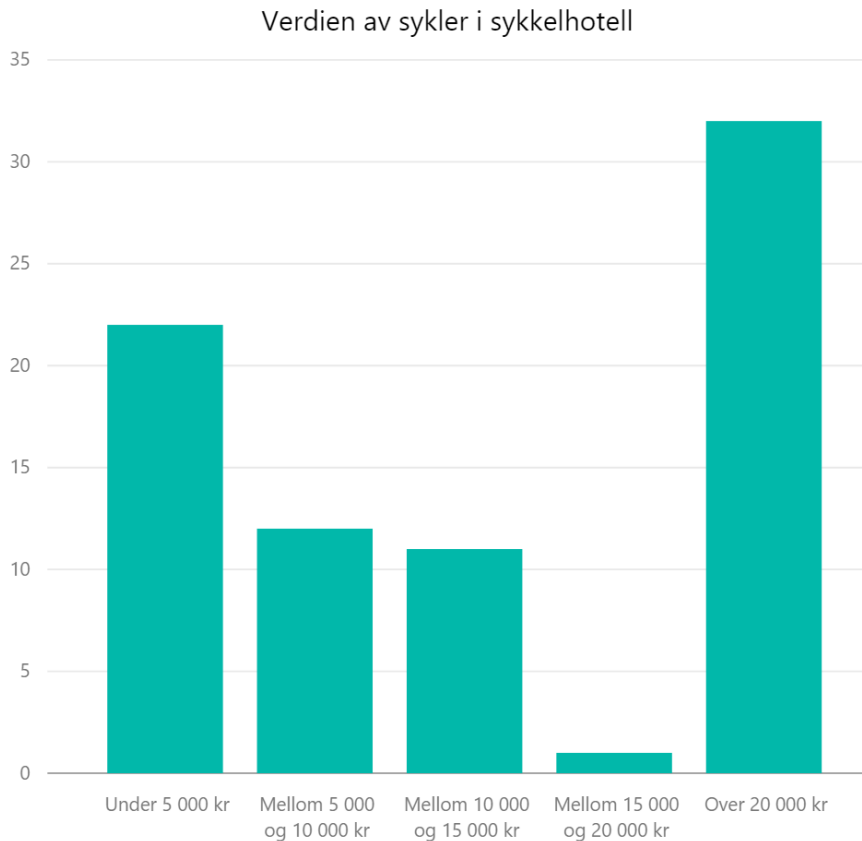
Ærend er den vanligste grunnen som oppgis av brukere av innfartsparkering for bil for å ikke sykle til stasjonen (Christiansen og Hanssen, 2014). Hvis sykkelhotell kan gjøre det mer attraktivt å gjennomføre slike reiser med sykkel vil sykkelhotellet kunne redusere antall reisende med bil. Sykler dimensjonert for ærender som henting i barnehage eller handling er ofte større, og krever dermed noe mer tilrettelegging enn vanlig sykler.

Observasjoner gjort under datainnsamlingen viser at det er begrenset med plass til større sykler med plass til flere barn eller barnevogn. Dette gjør at all ledig plass for større sykler er brukt allerede, og flere av sykkelhotellene har dermed ikke mer kapasitet for slike sykler uten at de er i veien for andre. Hvis det skal legges til rette for denne gruppen må andre stativ, eller mer plass til større sykler skapes. I sykkelhotell med ledig kapasitet, som ved Lillestrøm, kan dette bety en reduksjon av arealet som er gitt til stativ med to etasjer. For eldre hotell, som det i Drammen, kan en oppgradering fra eldre til moderne fleretasjes stativ føre til at flere parkerer i overetasjen, og slik frigjør plass.

5.5 Syklister med dyrere sykkel

Dyrere sykler vil være et tegn på at sykkelhotellet oppleves tryggere av brukerne, og Vorhaug (2021) finner blant annet i sin masteroppgave at syklister som har brukt sikrere sykkelparkering har dyrere sykler enn de som ikke har det. Nederlandske studier har også diskutert at en av grunnene til at sikker sykkelparkering ikke brukes ved busstopp er at prisen på parkeringen ikke reflekterer prisen på sykkelen (Heinen og Buehler, 2019, s. 9).

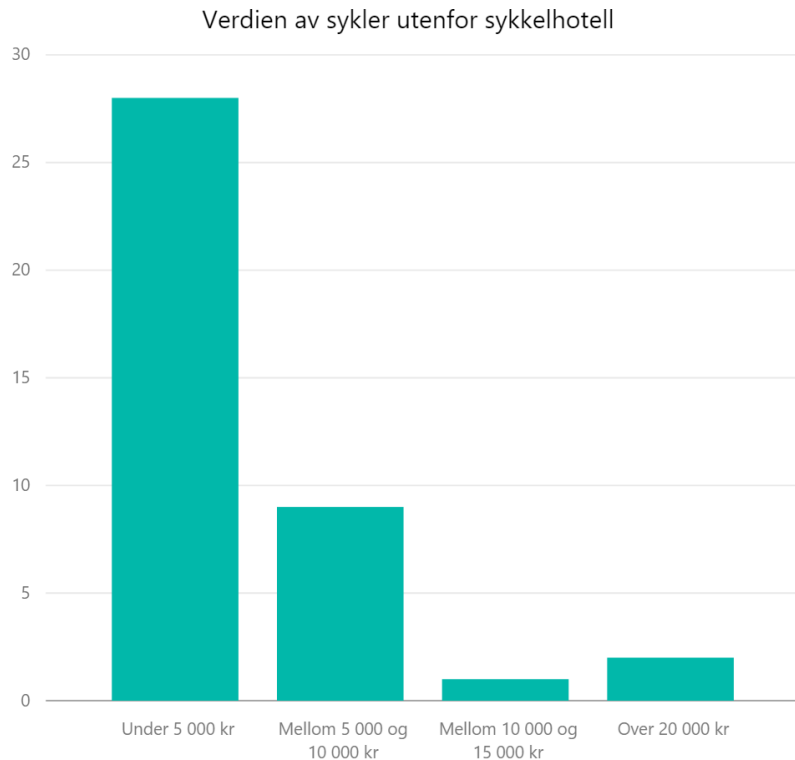
I undersøkelsen fikk brukerne spørsmålet om hvor mye sykkelen deres kostet i femtusen-intervaller opp til 20 000. Figur 16 under viser fordelingen av verdien til syklene til de som parkerer i sykkelhotell. Her har majoriteten av syklene en verdi på over 10 000 kr, og 41 % (N=32) av syklene har en verdi på over 20 000 kroner. For en sykkel på en verdi på 20 000 vil den årlige kostnaden av sykkelhotellet tilsvare omtrent 3 % av sykkelens verdi. Det eksisterer også billige sykler i sykkelhotellet (N= 22).



Figur 16 - Fordeling av verdien til syklene brukt av sykkelhotellbrukere (N=78)

Elsykler er en god grunn til dette, da kun en av elsyklistene som brukte sykkelhotell hadde en sykkel til under 10 000 kr. Samtidig har syklene som ikke er elektriske også en høy verdi. 44 % av syklene parkert i sykkelhotell som ikke er elektriske har en verdi på over 5 000 kr.

For de som parkerer utenfor sykkelhotellet er tallene annerledes. Det eksisterer også her verdifulle sykler, men den helt klare majoriteten av syklene som parkeres andre steder på stasjonen er sykler på under 5 000 kr.



Figur 17 - Fordeling av verdien til syklene brukt av de som parkerer i offentlig stativ (N=40)

Diskusjon

Tidligere studier har vist at syklister i Nederland med billige sykler muligens ikke benytter sykkelskap fordi det ikke reflekterer verdien til sykkelen (Heinen og Buehler, 2019, s. 9). Funn i denne oppgaven tyder på det samme, og at syklister tilpasser sykkelen etter hvor sikkert de oppfatter omgivelsene. Funn her kan tyde på at verdien av syklene parkert i sykkelhotell i sum er større enn syklene parkert i offentlige stativ selv om de utgjør en minoritet av syklene parkert på stasjonsområdet.

Under spørreundersøkelsen var det flere kommentarer som tydet på at brukerne bevisst vurderte hvilken sykkel de brukte når de parkerte forskjellige steder på stasjonen. Flere av disse kommentarene gikk på at brukerne eide en dyrere sykkel, eller bevisst hadde skaffet seg en billig sykkel de ikke var redd for å miste. Et annet eksempel på brukernes tilpasning til sikkerhetsnivå var elsyklister i sykkelhotell som nå turte å sette fra seg batteriet i sykkelen. Elsykkelbatteri er små, og koster flere tusen kroner.

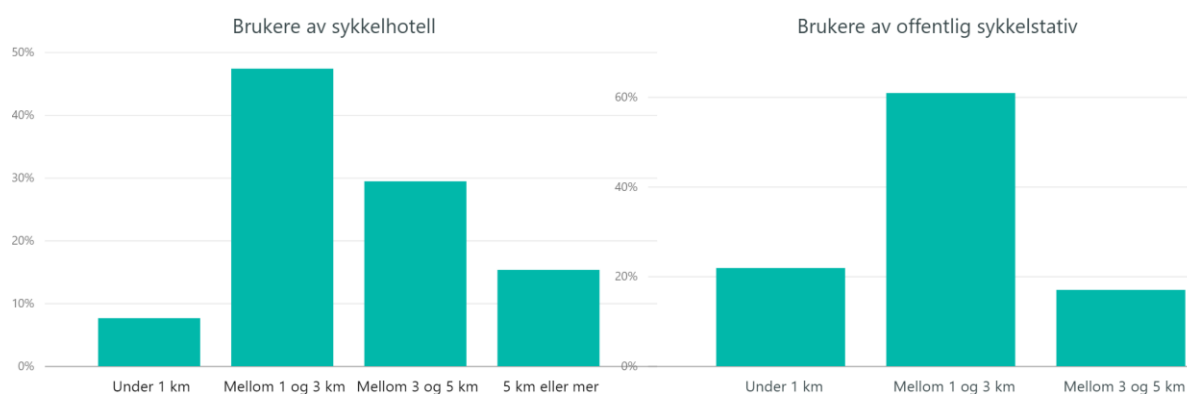
En interessant videre utvikling hadde vært å etablere sykkelskap ved siden av sykkelhotell. Dette kunne gi brukere med de aller dyreste syklene mulighet til å benytte også disse til

stasjonen. Dette kan også bidra til å gi de som ønsker et enda dyrere og sikrere tilbud et alternativ.

5.6 Syklister som sykler lengre

Jo lenger brukere sykler til stasjonen, jo større er influensområdet til stasjonen som kan nås med aktiv transport. Det at sykkelreisen er lengre kan tyde på at sykkelen er konkurransedyktig med bilreiser eller lokal kollektivtrafikk også på lengre avstander. Hvis sykkelhotellet er mer attraktivt for brukere som sykler lengre, kan sykkelhotellet muligens bidra til et større influensområde, bedre folkehelse og mindre biltrafikk i lokalområdet. Det vil også forsterke flere av mekanismene beskrevet av Kager og Harms (2017) som følge av enda bedre integrasjon mellom sykling og kollektivtransport, som nevnt tidligere i oppgaven.

41 % av de som benytter sykkelhotell sykler lengre enn 3 km til stasjonen. Til sammenligning gjør 17 % av de som benytter offentlig parkering det samme. Det er altså markant forskjell i hvor langt enn syklist i sykkelhotell sykler versus en som benytter offentlige parkeringsplasser. 15 % av brukerne av sykkelhotell sykler lenger enn 5 km. Ingen av brukerne av offentlig parkering som er spurt sykler så langt.



Figur 18 - Andel med forskjellig distanse til stasjonen for brukere av sykkelhotell (venstre) og offentlig sykkelstativ (høyre)

Lengre reisevei kan være korrelert med elsykkelbrukere, men sykkelhotellbrukere med vanlig sykkel sykler også langt. 42 % av denne gruppen sykler lengre enn 3 km.

Diskusjon

En utvidelse av et sirkulært influensområde til stasjonen fra 3 til 5 kilometer øker arealet til influensområdet fra omtrent 28 til 78 kvadratkilometer. Samtidig har alle stasjonene topografi som begrenser denne teoretiske økningen. Det at flere sykler lengre til stasjonen vil forsterke flere av mekanismene som Kager og Harms (2017) beskriver. Særlig kan den reduserte bruken av lokal kollektivtrafikk som innmating til togstasjonen være interessant. På denne måten kan ressursene som benyttes på kollektivtrafikk flyttes over på et raskere og mer effektivt kollektivtilbud. I tillegg kan syklistene som sykler lengre kunne nå flere stasjoner, og dermed velge stasjon i større grad avhengig av hvor de skal hen. For eksempel kan syklistene bosatt i området ved Brakerøya i Drammen ha sykkelhotellene på Brakerøya, Lier og Drammen stasjon innenfor en rekkevidde på under 5 km. Hvis sykkelhotellet gjør det tryggere å sykle til disse stasjonene kan dette skape et bedre tilbud for den reisende.

Samtidig er det ikke sikkert at sykkelhotell fører til at syklistene sykler lengre, men funn her tyder på at de som sykler lengre verdsetter sykkelhotellet og sikker sykkelparkering. Jo lenger reisevei, jo større er også sannsynlighet for at en reise gjennomføres med bil eller kollektivtrafikk. Lengre reiser med sykkel vil ha en større effekt på folkehelse, arealbruken rundt stasjonen, klimagassutslipp og redusert bilkø enn det kortere turer på sykkel har. Til slutt er det viktig å påpeke at sikrere sykkelparkering ikke virker alene. Den lokale sykkelinfrastrukturen og topografi kan for eksempel være to tiltak som også er viktig for å tiltrekke seg syklistene med lengre reisevei.

5.7 Syklistene med høyere preferanse for sikker parkering

Molin og Maat (2015) beskriver hvordan en gruppe mennesker foretrekker betalte, sikrere parkeringsfasiliteter. Vorhaug (2021) viser også at syklistene som har brukt sikre parkeringsløsninger rangerer disse som sikrere enn de som ikke har brukt de. Dermed kan det se ut som at noen verdsetter verdien av sikker parkering høyere enn andre. Denne delen vil undersøke dette, i tillegg til å undersøke om sykkelhotellbrukerne mener sykkelhotellet er sikrere enn andre brukere.

Der 6 av 8 svarer at sikkerhet for sykkel er viktig blant sykkelhotellbrukerne er det kun 1 av fire som svarer dette blant de som parkerer i offentlige stativ. Dette kan for eksempel komme

av at verdien av syklene er veldig forskjellig. Der over 82 % av sykkelistene med en sykkel på over 20 000 kroner sier at sikkerhet for sykkelen er viktig for dem svarer 36 % av de som har en sykkel på under 5 000 kr det samme.

Hvis det kun filtreres ut de med en sykkel på under 5 000 kroner blir det allikevel tydelig at sykkelhotellbrukere foretrekker sikkerhet for sykkelen mer. Av de 22 sykkelhotellbrukerne med en sykkel på under 5 000 kroner som har svart på undersøkelsen, har 64 % sikkerhet for sykkelen som en preferanse. Av de 28 respondentene som bruker offentlig sykkelparkering med en sykkel på under 5 000 kr svarer 14 % det samme. Det ser ut til at sykkelhotellbrukere, uavhengig av pris har en høyere preferanse for sikker sykkelparkering.

Når sykkelistene blir bedt om å vurdere sikkerheten til sykkelhotell og offentlig parkering på en skala fra 1 til 10 rangerer sykkelhotellbrukerne i snitt hotellet 4,2 poeng sikrere enn offentlig sykkelstativ. De som parkerer utenfor sykkelhotell rangerer i snitt hotellet som 2,6 poeng tryggere. Gruppene er enige om at sykkelhotellet er det sikreste, men uenige om hvor mye sikrere det er. Brukerne av sykkelhotell gir både sykkelhotell og annen offentlig parkering en lavere sikkerhetsvurdering.

Differansen i sikkerhetsvurdering mellom sykkelhotellet og offentlig parkering varierer også mellom de forskjellige stasjonene. På Asker og Lillestrøm blir sykkelhotellet vurdert å være 4,4 og 4,3 poeng sikrere i gjennomsnitt av de som bruker stasjonen (N=21 og N=57). I Drammen blir sykkelhotellet vurdert til å være 2,5 poeng sikrere (N=36).

Diskusjon

Brukerne vurderer sikkerheten når de parkerer sykkelen sin forskjellig, både i risiko og viktighet. Noe av grunnen til dette kan være at sykkister, avhengig av hvilken sykkel de bruker og hvor de parkerer, har forskjellig kontekst. Det vil være en forskjell i oppfattet sikkerhet for en person med en billig sykkel i et offentlig stativ sammenlignet med en som parkerer en dyr sykkel i et sykkelhotell. Hvis du går fra å parkere din billige sykkel i et offentlig stativ til å benytte sykkelhotellet vil sikkerheten for sykkelen sannsynligvis oppleves som betydelig forbedret. Dette kan være grunnen til at brukere av offentlig parkering vurderer sykkelhotellet sikrere enn de som faktisk bruker det. Den samme mekanismen kan også gå andre vei, der en som benytter sykkelhotellet og har en dyr sykkel vil oppleve overgangen til et offentlig stativ som en stor reduksjon i sikkerhet.

De forskjellige stasjonene har forskjellig sykkelparkeringstilbud. Det er interessant å se at Drammen er den stasjonen der sykkelhotellet har lavest vurdert sikkerhet av de tre stasjonene som har over 20 respondenter. Drammen er også den stasjonen der forskjellen i andel elsykler parkert i og utenfor sykkelhotellet var lavest (se Figur 10). Det kan være at Drammen sitt sykkelhotell av færre oppleves som et sikrere alternativ, og at noen elsyklister mener at det er tryggere å parkere andre steder på stasjonen.

5.8 Høyere andel med bilkjøring som alternativ

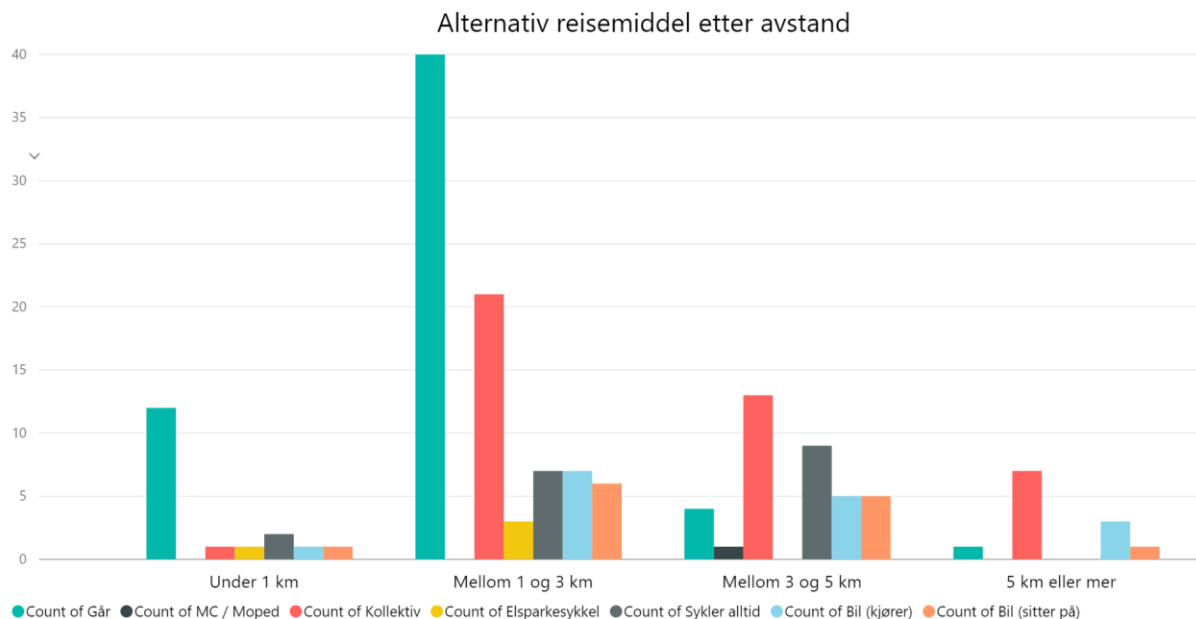
transportform

Av de som svarte at de hadde bil som alternativ transport til stasjonen var en klar majoritet brukere av sykkelhotellet. For de som parkerte i offentlig sykkelstativ var det omtrent en tittel som hadde bilkjøring som alternativ transport (N=5). For sykkelhotellbrukerne var det en femtedel (N=17) som enten satt på eller kjørte selv til stasjonen hvis de ikke syklet.

For de som brukte ordinær sykkelparkering var den dominerende alternative transportformen gange (N=27), kollektivtrafikk (N=9) og deretter bilkjøringen (N=5). 20 % (N=8) svarer også at de alltid sykler til stasjonen. Disse tallene kan vise at det ikke er noen stor utfordring at syklistene som benytter ordinær parkering ikke sykler om vinteren, da arealene til gange sannsynligvis ikke opplever noen store kapasitetsutfordringer.

For sykkelhotellbrukerne er det kollektivtrafikk som er den dominerende alternative transportformen (N= 33), etterfulgt av gange (N=30). Selv om bilkjøring utgjør en større andel sin alternative transport i sykkelhotellgruppen (N=17), er dette lite brukt.

Grunnen til denne forskjellen i alternativ transportform ser ut til å komme av at sykkelhotellbrukere i snitt har lengre vei til stasjonen. Dette kommer tydelig frem når alternative reisemidler fordeles på hvor langt brukeren reiser. Gange dominerer for reisende mellom 0 og 3 km. For reisende over 3 kilometer er det kollektivtrafikk som er den dominerende reisemåten, etterfulgt av bilkjøring.



Figur 19 - Antallet med alternativ transportmiddel til stasjonen etter avstand til stasjonen

Diskusjon

Bilkjøring er en mer aktuell alternativ transportform for de som bruker sykkelhotell. Dette ser ut til å komme som følge av at flere av de som bruker sykkelhotell bor lenger unna stasjonen, og dermed ikke opplever gange som et aktuelt alternativ. På de lengste strekningene er kollektivtransport den mest relevante alternative transportformen. Dette kan komme av at på flere av stasjonene er lokal kollektivtrafikk innen samme takstsone som det toget er. Det vil dermed ikke påløpe noen ekstra kostnader å benytte seg av lokal kollektivtrafikk, mens bilkjøring kan kreve utgifter til drivstoff, parkering og bompenger. Dette gjelder ikke på Drammen og Lier. Noen av respondentene kommenterer også at det å investere i en god sykkel og sikker parkering var billigere i lengden enn å kjøpe ekstra kollektivbillett.

Samtidig som det er ønskelig å redusere bilkjøring i byer kan bilkjøring til kollektivtrafikk ha en positiv påvirkning på klimagassutslipp, kapasitet på vei og andre faktorer. Dette avhenger av at bilkjøring til stasjonen erstatter bilreiser helt frem til det endelige målet for reisen. Spørsmålet i spørreundersøkelsen som ble stilt var: «Hvis du ikke sykler til stasjonen, hvordan kommer du deg dit?». Dermed er ikke alternative reiseruter undersøkt i denne oppgaven.

5.9 Oppsummerende diskusjon

Analysene har funnet at sykkelhotellet foretrekkes i større grad av elsyklister, vintersyklister, syklistene med dyrere sykkel og lengre sykkelvei. Som nevnt tidligere er det flere av disse faktorene som er korrelert. Allikevel viser disse funnene hvilke effekter et sykkelhotell kan ha, og hvilke brukergrupper som føler sykkelhotellet er verdt å betale for.

Ved å legge til rette for at syklistene tør å parkere dyrere sykler, gjerne med elmotor, ved stasjonen blir det enklere å sykle lengre, i dårligere vær og erstatte kollektiv- eller bilreiser med sykling. Dette har effekter på samfunnet på flere områder. For det første forbedrer det folkehelsen. Dette skjer ved at syklistene får en helseeffekt. Det er usikkert hvor stor denne helseeffekt for hver enkelt bruker. Dette avhenger av deres aktivitetsnivå ellers. I tillegg til helseeffekt for syklistene kan sykkelhotell og brukernes endrede reisevaner føre til lavere støy og forurensing. Denne potensielle effekten avhenger av brukernes endrede reisemønster, noe som denne oppgaven ikke har undersøkt.

Sykkelhotell bidrar også til en forbedret integrasjon mellom sykkel og rask kollektivtrafikk. Som beskrevet tidligere gir dette flere positive ringvirkninger for kollektivtrafikken, stasjonsområdene og brukerne av disse tjenestene.

I hvilken grad sykkelhotell fører til flere brukere er usikkert. Dette er ikke undersøkt med før- og etteranalyser. Men, i Vorhaug (2021) og Tran (2021) sine oppgaver oppgir flere at de vil sykle mer hvis det eksisterer sikker sykkelparkering. I denne oppgaven oppgir en betydelig andel at de ikke ville ha syklet til stasjonen hvis det ikke eksisterte sykkelhotell. Det er tydelig hva syklistene mener, men ingen av disse oppgavene beviser at dette stemmer. Samtidig er forskjellene i hvor elsyklister parkerer sykkelene markant, og det er rimelig sikkert at færre ville ha benyttet elektrisk sykkel hvis det ikke eksisterte sykkelhotell. Dette ville ha betydning for hvor sensitive syklistene ville være for avstand, tid og andre ærender. Dermed er det en stor sannsynlighet at nedgangen i antall elsykler ville føre til et redusert antall sykkelreiser til stasjonen.

Andelen som eier elektrisk sykkel er fremdeles i vekst, og dermed er det sannsynlig at sykkelhotell vil oppleve en fremtidig vekst i antall brukere. Dette skaper en utfordring i kapasiteten til sykkelhotellet. Mange elektriske sykler har bredere dekk enn det Bane NOR sine observerte to-etasje sykkelstativ har. Denne gruppen er også interessert i å kunne låse rammen av sykkelene til noe fastmontert. Det er dermed nødvendig at Bane Nor gjør tilpasninger i sykkelhotellene, slik at det er reell kapasitet til en økning i elsykkelkunder. Flere

av kommentarene i spørreundersøkelsen påpeker også dette, at i slike anlegg kan det være en differanse mellom teoretisk og praktisk kapasitet.

Selv om denne oppgaven har handlet om sykkelhotell og deres brukere er det viktig å ikke glemme de som ikke benytter sikre parkeringsløsninger på stasjonene. Disse behøver plass effektive og attraktive parkeringsfasiliteter. På alle stasjonene unntatt Lier eksisterer det områder med full utnyttet kapasitet. Det er også en mangel på sykkelparkering under tak, noe som er viktig for å gjøre vintersykling attraktivt for denne gruppen også. Det er ikke nødvendig med elektrisk sykkel for å kunne sykle om vinteren. Et skifte fra en kombinert reise med gange og tog til en kombinert reise med sykkel og tog vil også for denne gruppen være et mer attraktivt tilbud.

Der sykling generelt kan bidra til 11 bærekraftsmål kan også sykkelhotell og sikker sykkelparkering bidra til flere. Sykkelhotellbrukere sykler oftere og lengre, og dette kan gi en forbedret helse og livskvalitet (mål nr. 3). Videre kan den reduserte bilkjøringen og forbedrede integrasjonen med tog bidra sosialt med tilgang til flere jobber, og slik redusere fattigdom (mål nr. 1). Denne integrasjonen vil også kreve mindre energi per personkilometer i transportsystemet og dermed bidra til ren energi til alle (mål nr. 7). Det bidrar også til mer bærekraftige byer (nr. 11), og en reduksjon i klimagassutslipp (nr. 13). I hvilken grad sykkelhotellet bidrar til målene avhenger av hvem brukeren er, og hvordan sykkelhotellet har påvirket brukerens tilgang og valg av transport.

6 Konklusjon

Fra å ikke eksistere har sykkelhotell de siste ti årene blitt bygget ved knutepunkt, arbeidsplasser og sentrumsområder. Denne oppgaven har forsøkt å identifisere hvem som benytter seg av tilbudet og hvordan denne gruppen skiller seg fra syklister som ikke bruker de. Dette kan gi en økt innsikt i hvilken funksjon sykkelhotell har og hvilken rolle den spiller i å utforme et fremtidig trafikksystem med en større andel sykkel- og kollektivreiser. En god integrasjon av kollektiv- og sykkelreiser kan utnytte fordelene til hver av disse transportformene og slik gjøre kombinasjonsreiser mer attraktivt.

Elsykkelen har økt i salg, og har på å få år gått fra å være tilgjengelig for 1 % av innbyggerne til 7 %. Den elektriske fremdriftsmotoren gjør sykkelreiser mindre fysisk belastende, og brukere som får tilgang til elsykkel sykler lengre, oftere og kjører mindre med bil (Cairns *et al.*, 2017). Tellinger av parkerte sykler ved 5 togstasjoner viser at 72 % av de observerte elsyklene var parkert i sykkelhotell. Der i snitt 28 % av syklene i sykkelhotell var elektriske var kun 5 % av syklene parkert i offentlig stativ det samme. Samtidig varierte andelen elektriske sykler i sykkelhotellene mye. Ved Asker stasjon var over 55 % av syklene i sykkelhotell elektriske. Det samme tallet ved sykkelhotellene til Lillestrøm var 12 %. Samtidig er fordelingen lik på samtlige stasjoner, elsyklister bruker sykkelhotellet i mye større grad enn syklister med tradisjonell sykkel.

I spørreundersøkelsen svarer over halvparten av elsykkelbrukerne at de ikke ville ha syklet til stasjonen hvis det ikke eksisterte sykkelhotell. Det er også kun 22 % av elsyklister som bruker sykkelhotell i dag som sier de ville ha benyttet samme sykkel til stasjonen hvis det ikke eksisterte sykkelhotell. Denne gruppen fører også til at verdien av syklene i et sykkelhotell er høy, med en mediankostnad på mellom 10 000 og 15 000 kroner for alle brukerne. Det er dermed forskjellige verdi på syklene i et sykkelhotell og i et offentlig sykkelstativ, der majoriteten av syklene hadde en verdi på under 5 000 kr.

Vintersyklister er en annen gruppe det har vært offentlig fokus på. Det er usikkert i hvilken grad sykkelhotell fasiliteter vintersykling eller ikke. Hvis syklisten ikke sykler på vinteren vil infrastruktur stå ubenyttet større deler av året. Tellinger viser at en større andel av vintersyklister foretrekker sykkelhotell sammenlignet med vårsyklistene. Om vinteren

utgjorde sykler parkert i sykkelhotellet 45 % av alle aktive parkerte sykler på stasjonsområdene. Om våren utgjør syklene parkert i sykkelhotell 30 % av totalt antall aktive sykler. Den samme tendensen kommer også frem i spørreundersøkelsen, der halvparten av brukerne av sykkelhotell svarer at de sykler mer enn 3 ganger i uken til stasjonen om vinteren.

En annen gruppe som ble undersøkt i denne oppgaven var syklister med barnesete eller barnevogn. Grunnen til at denne gruppen ble undersøkt var at henting i barnehage er et normalt ærend. Det har tidligere blitt gjennomført tilsvarende tellinger av biler på innfartsparkering der barneseter har blitt registrert (Christiansen og Hanssen, 2014). Det ble observert totalt 107 parkerte sykler med kapasitet til å frakte barn, og av disse var omtrent halvparten parkert i sykkelhotell. I spørreundersøkelsen var det for få besvarelser fra denne gruppen til å konkludere i noen grad.

Spørreundersøkelsen undersøkte også hvor langt syklistene bodde fra stasjonen. Av de som brukte sykkelhotell svarte 45 % at de bodde mer enn 3 km fra stasjonen. Det tilsvarende tallet for de som parkerer i offentlig sykkelstativ er 17 %. 15 % av syklistene i sykkelhotellet svarte at de syklet over 5 km, noe ingen av brukerne av offentlige sykkelstativ svarte. Dette funnet gjaldt også for sykkelhotellbrukere som ikke hadde elektrisk sykkel. Det er usikkert om sykkelhotell tiltrekker seg nye eller eksisterende syklister med lang reisevei.

Syklister som ikke bruker sykkelhotell mener at både offentlig sykkelparkering og sykkelhotell er sikrere enn det brukerne av sykkelhotell gjør. Denne gruppen mener også at differansen i sikkerhet ikke er så stor mellom disse to alternativene. Brukerne av sykkelhotell mener denne differansen er høyere, og virker dermed mer var for sikkerheten til parkeringsplassene. Dette kommer også frem når syklistene beskriver sine preferanser. Der en fjerdedel mener at sikkerhet for sykkelen din er viktig blant de offentlige sykkelparkeringsbrukerne er denne preferansen viktigst for tre fjerdedeler av brukerne av sykkelhotellet. Også blant sykkelhotellbrukerne med en sykkel på under 5 000 kr er sikkerhet for sykkelen viktigere enn for brukerne av offentlig sykkelparkering.

Avslutningsvis var også andelen som hadde bilkjøring som alternativ transport, enten som passasjer eller fører, større blant brukerne av sykkelhotell. Dermed kan sykkelhotell være et tiltak for å begrense bilkjøring til stasjoner. Dette finner også Transportøkonomisk institutt, der mangel på sikker sykkelparkering var en av barrierene brukerne av innfartsparkering for bil oppgir for å ikke sykle (Christiansen og Hanssen, 2014).

Denne oppgaven har vist at syklister er en mangfoldig gruppe. Det eksisterer store variasjoner i avstand og antall reiser til stasjonen, verdi på sykkelen og preferanser innen parkering. Sykkelhotell ser ut til å være et tiltak for å kunne tiltrekke seg en gruppe som ikke føler at ordinær sykkelparkering er et tilstrekkelig trygt tilbud, og dermed verdsetter sykkelhotellet til mer enn 50 kr i måneden.

7 Videre studier

Denne oppgaven har undersøkt sykkelhotell som har eksistert i flere år. Det hadde vært interessant å gjennomføre før- og etteranalyser ved etablering av nye sykkelhotell. Dette kunne gjøre det mulig å bevise effektene byggingen av et sykkelhotell kan ha. Dette kan igjen gi effekter på folkehelse, lokal forurensing og arealplanlegging i området.

Det har vært mange kommentarer i spørreundersøkelsen om at to-etasjers stativ enten ikke passer sykkelen, er for trange eller ikke gjør det mulig å låse sykkelen trygt nok. Det er ikke gitt at slike stativ er best utnyttet i sykkelhotell, der det står tyngre dyrere sykler. Det er heller ikke gitt at sykkelhotell som bygges i dag har den utformingen som brukeren selv foretrekker. Videre studier om hvilken utforming brukeren foretrekker innen sikker sykkelparkering kan legge til rette for et bedre fremtidig tilbud. Bærum kommune (2022, s. 18) skal for eksempel samarbeide med et nylig etablert firma om introduksjonen av sykkelparkering i høyden. Sikker sykkelparkering har ikke eksistert i en norsk kontekst lenge, og det kan være at den ideelle utformingen enda ikke er funnet.

Blant stasjonene undersøkt i denne oppgaven eksisterer det store forskjeller i antall syklist, og hvilken sykkel og parkering de foretrekker. Bedre kunnskap om lokal sykkelkultur kan avdekke hvilke tiltak som er mest effektivt i de forskjellige stasjonsbyene. En case studie av sykkelkulturen i Lillestrøm, der mange sykler til stasjonen og Sandvika, der få gjør det kan være et forslag til en fremtidig studie.

Litteraturliste

Andersen, L. B. *et al.* (2000) All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work, *Archives of internal medicine*, 160(11), s. 1621-1628.

Bane NOR (i.d.) *Sykkelparkering på stasjonen*. Tilgjengelig fra: <https://www.banenor.no/reisende/stasjonsoversikt/parkering/Sykle-til-stasjonen/> (Hentet: 12.05.2022).

Bane NOR (u.å.) *Sykkelhotell, sparkesykkel og flygende teppe*. Tilgjengelig fra: <https://www.banenor.no/mertog/sykkehotell/>.

Bergen kommune (2021) *Leie av bysykkel*. Tilgjengelig fra: <https://www.bergen.kommune.no/innbyggerhjelpen/vann-vei-og-trafikk/vei-transport-og-parkering/sykkel/leie-av-bysykkel> (Hentet: 12.05.22).

Bourne, J. E. *et al.* (2018) Health benefits of electrically-assisted cycling: a systematic review, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 15(1), s. 116. <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0751-8>

Bærum kommune (2022) *Handlingsplan sykkel – Prioriteringer 2022-2025 – Rapportering 2021*. Tilgjengelig fra: <https://www.baerum.kommune.no/innsyn/politikk/wfdocument.ashx?journalpostid=2020561947&dokid=5769063&versjon=2&variant=A&> (Hentet: 16.05.22).

Cairns, S. *et al.* (2017) Electrically-assisted bikes: Potential impacts on travel behaviour, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 103, s. 327-342. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.03.007>

Christiansen, P. og Hanssen, J. U. (2014) Innfartsparkering-undersøkelse av bruk og brukere, *TØI rapport*, 1367/2014. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=39158>.

ECF (u.å.) *Cycling delivers on the global goals*. Tilgjengelig fra: https://ecf.com/sites/ecf.com/files/The%20Global%20Goals_internet.pdf (Hentet: 14.5.22).

Edge, S. *et al.* (2018) Exploring e-bikes as a mode of sustainable transport: A temporal qualitative study of the perspectives of a sample of novice riders in a Canadian city, *The Canadian Geographer/Le Géographe canadien*, 62(3), s. 384-397.

Ellis, I. (2020) *Faktorer som påvirker sykling*. Tilgjengelig fra: <https://www.tiltak.no/0-overordnede-virkemidler/0-4-kunnskap-og-verktoey-som-hjelpemidler/faktorer-pavirker-sykling/> (Hentet: 12.05.2022).

Epinion (2019) *Nasjonale reisvaneundersøkelse 2018*. Tilgjengelig fra: <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/fokusomrader/nasjonal-transportplan-ntp/reisevaner/nokkelrapport-rvu-2018-vedlegg-002.pdf> (Hentet: 12.05.2022).

Finans Norge (2021) *Sykkeltyveri*. Tilgjengelig fra: <https://www.finansnorge.no/statistikk/skadeforsikring/sykkeltyveri/> (Hentet: 12.05.2022).

Frende forsikring (2021) *Sykkeltyveritopp i april og mai*. Tilgjengelig fra: <https://www.frende.no/aktuelt/sykkeltyveri-topp-i-april-og-mai/> (Hentet: 12.05.22).

Grue, B., Landa-Mata, I. og Flotve, B. L. (2021) Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2018/19 - nøkkelrapport, *TØI Report*, (1835/2021).

Hanssen, J. U. og Sørensen, M. J. W. (2015) *Innfartsparkering for sykkel*. Tilgjengelig fra: <https://www.tiltak.no/b-endre-transportmidelfordeling/b-2-tilrettelegging-kollektivtransport/b-2-5/> (Hentet: 12.05.2022).

Heinen, E. og Buehler, R. (2019) Bicycle parking: a systematic review of scientific literature on parking behaviour, parking preferences, and their influence on cycling and travel behaviour, *Transport reviews*, 39(5), s. 630-656.

Herheim, H. (2020) *Sykkelparkering*, *Statens vegvesens rapporter*. Tilgjengelig fra: <https://hdl.handle.net/11250/2688248>.

Kager, R. og Harms, L. (2017) Synergies from Improved Cycling-Transit Integration, *International Transport Forum Discussion Papers*, 2017/23. <https://doi.org/doi:https://doi.org/10.1787/ce404b2e-en>

Kristiansand kommune (2021) *Nå får du tilskudd ved kjøp av sykkelpiggdekk*. Tilgjengelig fra: <https://www.kristiansand.kommune.no/aktuelt/2021/tilskudd-til-sykkelpiggdekk/> (Hentet: 12.05.2022).

Lunke, E. B. og Grue, B. (2018) *Sykling og sykkelmål*, *TØI rapport*, 1676/2018. Tilgjengelig fra: <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/fokusomrader/miljovennlig-transport/sykeltrafikk/sykling-og-sykkelmal.pdf>.

Miljødirektoratet (2019) *Øke bruken av elsykler*. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klimatek/for-myndigheter/kutte-utslipp-av-klimagasser/klimatek-og-energitiltak/transport/satse-pa-elsykler/oke-bruk-av-elsykler/> (Hentet: 12.05.22).

Miljødirektoratet (2022) *Støy*. Tilgjengelig fra: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/forurensning/stoy/> (Hentet: 12.05.2022).

Molin, E. og Maat, K. (2015) Bicycle parking demand at railway stations: Capturing price-walking trade offs, *Research in Transportation Economics*, 53, s. 3-12.

Nahal, T. og Mitra, R. (2018) Facilitators and barriers to winter cycling: Case study of a downtown university in Toronto, Canada, *Journal of Transport & Health*, 10, s. 262-271. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.05.012>

Nerland, M. (2019) *Helseeffekter i transportetatenes nyttekostnadsanalyser*. Tilgjengelig fra: <https://www.jernbanedirektoratet.no/contentassets/03a365b2dcf04eb6a1779a34752a0fb6/helseeffekter-i-transportetatenes-nyttkostnadsanalyser.pdf> (Hentet: 12.05.2022).

Norconsult (2020) *Sykkelparkeringsveileder - Prinsipper og veiledning for god sykkelparkering*. Tilgjengelig fra: <https://www.stavanger.kommune.no/vei-og-trafikk/stavanger-pa-sykkel/sykkelparkeringsveileder/#10784> (Hentet: 12.05.2022).

Opedal, J. et al. (2021) *Nasjonal reisevaneundersøkelse (RVU) Nøkkeltallsrapport 2020*. Tilgjengelig fra: <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/fokusomrader/nasjonal-transportplan-ntp/reisevaner/2020/nokkeltallsrapport-2020-versjon-per-20.12.21.pdf> (Hentet: 12.05.2022).

Opinion (2020) *Holdningsundersøkelse om sykling i Oslo*

Tilgjengelig fra: <https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13365524-1585914377/Tjenester%20og%20tilbud/Gate%2C%20transport%20og%20parkering/Sykkel/Sykkelstrategier%20og%20dokumenter/Statistikk%2C%20analyse%20og%20sp%C3%B8rreunders%C3%B8kkelser/Holdningsunders%C3%B8kelse%20om%20%C3%A5%20sykle%20Oslo%202020.pdf> (Hentet: 12.05.2022).

Oslo kommune (u.å.) *Sykkelhotell*. Tilgjengelig fra: <https://www.oslo.kommune.no/gate-transport-og-parkering/sykkel/sykkelhotell/#gref> (Hentet: 12.05.22).

Plazier, P. A., Weitkamp, G. og van den Berg, A. E. (2017) The potential for e-biking among the younger population: A study of Dutch students, *Travel Behaviour and Society*, 8, s. 37-45. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tbs.2017.04.007>

Regjeringen (2022) *Regjeringen fjerner svært mange koronatiltak*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-stoere/utdaterte-aktueltsaker/smk/regjeringen-fjerner-svart-mange-koronatiltak/id2899220/> (Hentet: 12.05.2022).

Røhl, A. et al. (2018) *Evaluering av sykkelhotell & sykkelparkering ved togstasjoner*. Tilgjengelig fra: <https://www.banenor.no/contentassets/ad83d95e148f405199aefbbe0540022e/evaluering-av-sykkelhotell-ved-stasjonene---september-2018.pdf>.

Springer, K. og Han, S. (2016) *Japan's crazy underground bike vaults*. Tilgjengelig fra: <https://edition.cnn.com/style/article/japan-underground-bike-vaults/index.html> (Hentet: 12.05.2022).

St. meld. nr. 20 (2020 - 2021) *Nasjonal Transportplan 2022-2030*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/fab417af0b8e4b5694591450f7dc6969/no/pdfs/stm202020210020000dddpdfs.pdf>.

Statens vegvesen (2017) *FoU-program 2017-21: Bedre drift og vedlikehold for å få flere til å gå og sykle*. Tilgjengelig fra: <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/fokusomrader/forskning-innovasjon-og-utvikling/generelt-om-fou-programmet-bevegelse.pdf.pdf> (Hentet: 12.05.22).

Statistisk sentralbyrå (2021a) *Anmeldte lovbrudd og ofre*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/kriminalitet-og-rettsvesen/statistikk/anmeldte-lovbrudd-og-ofre> (Hentet: 12.05.2022).

Statistisk sentralbyrå (2021b) *Utslipp til luft*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/forurensning-og-klima/statistikk/utslipp-til-luft> (Hentet: 12.05.2022).

Tran, P. V. (2021) *Will implementation of high-quality bicycle parking facilities make cycling more attractive in city central areas*, NTNU. Tilgjengelig fra: <https://hdl.handle.net/11250/2824639>.

UNRIC (u.å.) *Cycling and Sustainable Development Goals*. Tilgjengelig fra: <https://unric.org/en/sustainable-development-goals-cycling/> (Hentet: 14.5.22).

Urbanet analyse (u.å.) *Reisevaner og utviklingstrekk i de fire største byområdene basert på RVU-data for 2013/14, 2018 og 2019* (Hentet: 12.05.2022).

Uteng, T. B., Uteng, A. og Kittilsen, O. J. (2019) *Land Use Development Potential and E-bike Analysis: a Study of Cycling and Land Use Planning*, *TØI Report*, (1699/2019).

Utrecht (i.d.) *Bicycle parking Stationsplein*. Tilgjengelig fra: <https://www.utrecht.nl/city-of-utrecht/mobility/cycling/bicycle-parking/bicycle-parking-stationsplein/> (Hentet: 12.05.2022).

Vegdirektoratet (2018) *Konsekvensanalyser: veiledning [Håndbok V712]*. Statens vegvesen.

Vorhaug, A. (2021) *Understanding bicycle ridership: Bicycle parking in central areas and by public transport stations*, NTNU. Tilgjengelig fra: <https://hdl.handle.net/11250/2779525>.

Ydersbond, I. M. og Veisten, K. (2019) *Klimaeffekten av elsykkel TØI rapport*, 1691/2019. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=49973>.

Øksenholt, K. V., Hagen, O. H. og Tennøy, A. *Sykkelplanlegging i tre nordiske byer, TØI rapport*, 1736/2019. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/getfile.php/1352136-1578906189/Publikasjoner/T%C3%98I%20rapporter/2019/1736-2019/1736-2019-elektronisk.pdf>.

Vedlegg

A Plakat hengt opp i sykkelhotell

BANE NOR **NTNU**

Hvordan opplever du dette sykkelhotellet?

Bane NOR ønsker å lære mer om hvordan brukerne opplever sykkelhotellet for å kunne forbedre sikkerheten, tilgjengeligheten og brukervennligheten for å videreutvikle sykkeltilbudet.

I forbindelse med datainnsamling til en bacheloroppgave ved NTNU ønsker vi å få en god forståelse av bruken og håper du kan sette av 3 minutter for å svare på en undersøkelse. Scan QR-koden under med telefonen eller følg lenken for å svare. Det lagres ingen identifiserbare opplysninger om deg.

Takk for at du deltar i undersøkelsen.



<https://nettskjema.no/a/745669>

vetle.riis.hallas@banenor.no

stiarone@stud.ntnu.no



Foto: Terje Borud

B Digitalt spørreskjema

Sykkelparkering NTNU og Bane NOR

Side 1

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Introduksjon

Takk for at du tar deg tid til å svare på denne korte spørreundersøkelsen om syklisters bruk av sykkel-parkering ved togstasjoner. Spørreundersøkelsen er en del av min bacheloroppgave ved NTNU i samarbeid med Bane NOR Eiendom. Undersøkelsen er beregnet til å ta 3 minutter, og vil gi nyttig informasjon til Bane NOR om utvikling sykkel-parkeringsløsninger.

Om deg og sykkelvanene dine

Hvilken stasjon bruker du? *

Asker

Drammen

Lier

Lillestrøm

Sandvika

Annen

Hvor parkerer du sykkelen din ved stasjonen? *

Velg det alternative du bruker oftest

Sykkelhotell

Vanlig sykkelstativ

Utenfor sykkelstativ

Hva slags sykkel bruker du? *

Flere valg er mulig

- Vanlig sykkel (ikke el)
- Elsykkel
- Landeveissykkel
- Sykkel med barnesete / barnevogn


Hvor ofte sykler du til stasjonen i løpet av en uke i ...

	Aldri	1 til 2 ganger	3 til 4 ganger	5 eller mer ganger
Februar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
April	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hvor lang reisevei er det fra stasjonen til der du bor?


Hvor mye koster sykkelen din omtrent?

Ville du ha syklet til stasjonen hvis det ikke eksisterte sykkelhotell?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Sykkelhotell» er valgt i spørsmålet «Hvor parkerer du sykkelen din ved stasjonen»

- Ja
- Mindre
- Nei

Ville du ha brukt samme sykkel hvis det ikke hadde eksistert sykkelhotell?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Mindre» eller «Ja» er valgt i spørsmålet «Ville du ha syklet til stasjonen hvis det ikke eksisterte sykkelhotell?»

Ja

Nei

Hvis du ikke sykler til stasjonen, hvordan kommer du deg dit?

Går

Tar kollektivtransport

Elsparkesykkel

Bil (kjører)

Bil (sitter på)

MC / Moped

Sykler alltid

Annet

 Sideskift

Side 2

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Spørsmål om parkeringsopplevelsen din

I dag koster det 50 kroner i måneden å parkere i sykkelhotellet. Hva synes du om prisen?

For dyrt

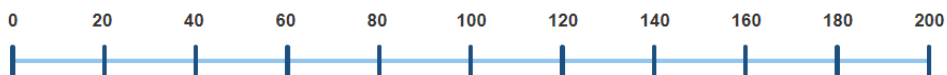
Riktig

For billig

Hva burde månedsprisen være på sykkelhotell?



Dette elementet vises kun dersom minst ett av alternativene «For dyrt» eller «For billig» er valgt i spørsmålet «I dag koster det 50 kroner i måneden å parkere i sykkelhotellet. Hva syns du om prisen?»



Verdi



På en skala fra 1 til 10, hvor sikkert føler du det er å parkere sykkel i...

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sykelhotell	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Offentlige sykkelstativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Har du opplevd sykkeltyveri de siste tre årene?



Ja



Nei

Har du opplevd sykkeltyveri på stasjonen de siste tre årene?



Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «Har du opplevd sykkeltyveri de siste tre årene?»




Ja, fra sykkelhotell



Ja, fra andre steder på stasjonen

Har du opplevd sykkeltyveri på stasjonen de siste tre årene?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «Har du opplevd sykkeltyveri de siste tre årene?»


- Ja, fra sykkelhotell
- Ja, fra andre steder på stasjonen

Hva er viktigst for deg når du parkerer sykkelen din?

Maks tre alternativ kan velges

- Nærhet til stasjonen
- Lett å låse
- Tak over sykkelen
- Nærhet til ankomstvei
- Øyne på sykkelen
- Sikkerhet for sykkelen din
- Ekstra funksjoner og fasiliteter (feks. pumpe)
- Mulighet for å parkere større sykler
- Ledige plasser
- Ryddighet og rengjøring
- Annet

Hvilke andre momenter er viktige for deg?

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hva er viktigst for deg når du parkerer sykkelen din?»

Takk for at du har gjennomført spørreundersøkelsen. Har du noen kommentarer til denne spørreundersøkelsen eller sykkelparkering ved Bane Nor sine stasjoner?

C Spørreundersøkelse på ark til brukere av sykkelhotell

1. Hvor ofte sykler du til stasjonen i løpet av en uke i...
- | | | | | |
|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Aldri | 1-2 ganger | 3-4 ganger | 5 eller flere ganger |
| Februar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| April | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
2. Hvor lang reisevei er det fra stasjonen til der du bor?
- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Under 1 km | Mellom 1 og 3 km | Mellom 3 og 5 km | 5 km eller mer |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
3. Hvor mye koster sykkel din?
- | | | | | | |
|--|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| | Under 5 000 kr | Mellom 5 000 og 10 000 kr | Mellom 10 000 og 15 000 kr | Mellom 15 000 og 20 000 kr | Over 20 000 kr |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
4. Hvis du ikke sykler til stasjonen, hvordan kommer du deg dit?
- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Går | Kollektivtransport | Elsparkesykkel | Bil (kjører) |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Bil (sitter på) | MC | Sykler alltid | Annet |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
5. I dag koster det 50 kr i måneden å parkere i sykkelhotell. Hva synes du om prisen?
- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | For dyrt | Riktig priset | For billig |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- Hva burde eventuelt månedsprisen på sykkelhotell være? : _____ kr
7. På en skala fra 1 – 10, hvor sikkert føles det å parkere sykkel i... (1=veldig usikkert, 10=veldig sikkert)
- | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Sykelhotell | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Offentlige sykkelstativ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
8. Har du opplevd sykkeltyveri de siste tre årene?
- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| | Ja | Nei |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- Hvis ja, Har du opplevd sykkeltyveri frat fra stasjonsområdet de siste tre årene?
- | | | | |
|--|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| | Ja, fra sykkelhotell | Ja, fra andre steder på stasjonen | Nei |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
9. Hva er viktigst for deg når du parker sykkel din? (Maks tre svar)
- | | | | | | |
|--|--|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| | Nærhet til stasjon | Lett å låse | Tak over sykkel | Nærhet til ankomstvei | Sikkerheten til sykkel din |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Ekstra funksjoner, (eks. pudder) | Mulighet for å parkere større sykler | Ledige plasser | Ryddighet og rengjøring | Annet |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
10. Ville du ha syklet til stasjonen hvis det ikke eksisterte sykkelhotell?
- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| | Ja | Nei |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
11. Hvis ja, ville du ha brukt samme sykkel?
- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| | Ja | Nei |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

D Spørreundersøkelse på ark til brukere av offentlig

stativ

1. Hvor ofte sykler du til stasjonen i løpet av en uke i...
- | | | | | |
|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Aldri | 1-2 ganger | 3-4 ganger | 5 eller flere ganger |
| Februar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| April | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. Hvor lang reisevei er det fra stasjonen til der du bor?
- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Under 1 km | Mellom 1 og 3 km | Mellom 3 og 5 km | 5 km eller mer |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

3. Hvor mye koster sykkel din?
- | | | | | | |
|--|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| | Under 5 000 kr | Mellom 5 000 og 10 000 kr | Mellom 10 000 og 15 000 kr | Mellom 15 000 og 20 000 kr | Over 20 000 kr |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Hvis du ikke sykler til stasjonen, hvordan kommer du deg dit?
- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Går | Kollektivtransport | Elsparkesykkel | Bil (kjører) |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Bil (sitter på) | MC/Moped | Sykler alltid | Annet |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

5. I dag koster det 50 kr i måneden å parkere i sykkelhotell. Hva synes du om prisen?
- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | For dyrt | Riktig priset | For billig |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Hva burde eventuelt månedsprisen på sykkelhotell være? _____ kr

7. På en skala fra 1 – 10, hvor sikkert føles det å parkere sykkel i... (1=veldig usikkert, 10=veldig sikkert)
- | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Sykelhotell | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Offentlige sykkelstativ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

8. Har du opplevd sykkeltyveri de siste tre årene?
- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| | Ja | Nei |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- Hvis ja, har du opplevd sykkeltyveri fra stasjonsområdet de siste tre årene?
- | | | | |
|--|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| | Ja, fra sykkelhotell | Ja, fra andre steder på stasjonen | Nei |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

9. Hva er viktigst for deg når du parker sykkel din? (Maks tre svar)
- | | | | | | |
|--|---|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| | Nærhet til stasjon | Lett å låse | Tak over sykkel | Nærhet til ankomstvei | Sikkerheten til sykkel din |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Ekstra funksjoner, (eks. opppe) | Mulighet for å parkere større sykler | Ledige plasser | Ryddighet og rengjøring | Annet |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

E Tekstsvaer fra brukere av digitalt skjema

Takk for at du har gjennomført spørreundersøkelsen. Har du noen kommentarer til denne spørreundersøkelsen eller sykkelparkering ved Bane Nor sine stasjoner?

- Parkerer el sykkel min på hotellet, men tar alltid med meg batteriet s sykkel skal være "mindre attraktiv" for tyveri. Dette fordi min mann har blitt frastjålet sin el sykkel inne på hotellet. Batteriet hans var for tungt og dra med seg på pendling mellom drammen-oslo. Og den ble frastjålet til tross for veldig bra og godkjent ls og kameraovervåkning. Opplevde at dette ikke er en prioritert hos politiet, til tross for lett tilgang på kamera innenfor et bestemt angitt tidsrom!
- Det er trangt i hotellet. Har man ordentlige klr på seg kan man fort bli møkkete fordi det er lavtt under 2.etg md sykker. Å dra ut statuv i 2.etg er tungt
- Sykkelstativene er for små til dagens sykler. Det parkeres på annenhver plass i «første» etasje, og svært få i «andre» etasje (mange sykler oppleves for tunge å få opp, og for kvinner er det gjerne litt for høyt opp). Er for lite plass til transportsykler, og er derfor ofte vanskelig å finne plass til en sykkel som er litt større enn vanlig. Gi gjerne en tilbakemelding til BaneNOR/ produsenter av sykkelstativer om dette!
- Bra tema. St på! Det kom ikke spørsmål om det men jeg skulle ønske at en kunne leie et lite lsbart skap til hjelm, sykkelsko og noen klær, i sykkelhotellet.
- Sykkeltveri ble erfart i parkering rett over sykkelhotellet og kameraovervåkning var dessverre ute av drift da dette skjedd. Ved et par anledninger har app-opplåning ikke fungert og det har tatt 20 til 30 min før vakt har kommet og lst opp etter å ha blitt kontaktet via tlf. Punkt til forbedring!
- Sykkelhotellet er et flott tilbud om det hadde vært et reelt trygt alternativ til gateparkering av sykkel. Etter regelmessige tyverier av elsykler høsten 2021 fra meg og flere kolleger fremstår det for meg som at dette er et større problem enn ett enkelt tyveri. Hva med sykkelbser som sender engangskode til sykkelerens mobiltelefon? Eller i det minste en løsning for porten til hotellet der ikke absolutt alle som vil inn kan komme seg inn bare de betaler 50 kroner? Den kostnaden tjener man tydeligvis raskt inn igjen etter å ha fått med seg en sykkel. Finnes det i det hele tatt noe som verifiserer at abonnentene har gyldig periodebillett på toget og bruker den? Jeg og flere andre hadde vært villige til å betale mer for trygg sykkelparkering, kostnadene til buss er langt dyrere og et dårligere alternativ for oss som liker å sykle. Finn mer enn gjerne på noe nytt, nåværende løsning fungerer ikke godt nok. Syklistenes Landsforening kunne ha vært en bra sparringspartner her. Syklingens mange fordeler for befolkningshelsen og miljøet tatt i betraktning burde det være i alles interesse å tilrettelegge godt for hverdags syklistene.
- Pumpen på hotellet kunne trenge en service!
- De fleste normalt store sykler fr kun plass i halvparten av plassene nede. Det betyr at i praksis så står 2/3 av plassene ubenyttet.
- Utrolig viktig at døra til sykkelhotellet åpner seg HVER ENESTE GANG. Døra åpna seg ikke for meg en morgen i mars, måtte lse sykkel til stativene ute og den ble stjålet. Uten et bra sykkelhotell ville det antakelig kjrt bil helt frem til jobb isteden for tog.
- Selv om jeg ikke har valgt «lett å lse» ovenfor, er dette også viktig. Stativene i sykkelparkeringshuset gjør det umulig å lse fast ramma på sykkel (om man ikke har veldig lang ls). Dette gir litt mindre følelse av sikkerhet. Plassene er i tillegg veldig trange, som gjør at halvparten av kapasiteten i praksis blir stående ubrukt - folk parkerer på annenhver plass, og da er det nærmest umulig å få inn en sykkel mellom.
- elendig rydding, vi måtte få en artikkel i lokalavisen før Bane Nor gadd å rydde/fjerne sykler
- Veldig mye avfall og rot. Br ryddes av og til.
- Sykkelstativene kan ikke være utformet eller anskaffet av folk som daglig sykler og er avhengig av å sette fra seg, lse fast og komme inn og ut av sykkelhotellet. Selv med en enkel, vanlig elsykkel er det krevende å få plass til sykkel mellom to sykler (avhengig av størrelse på syklene som allerede er parkert) og avstanden til «metallet» i stativet er enten for trangt langs bakken eller for høyt opp til at selv kjettingls på 50-70 cm har problemer. Av andre ting jeg skulle ønsket meg er appfunksjonalitet som gjenkjenner verifiserte, betalende brukere og få eks automatisk lukker opp port uten at man må stoppe, ta frem mobil og så vente på at porten åpner seg.
- Jeg har en såkalt longtail-sykkel med plass til to barn på sykkel. Det er ofte plundrete å få plass til denne, da den er større og tyngre enn normalen. Jeg skulle gjerne ønsket at akkurat dette var

lettere. Ellers er jeg strålende fornøyd med sykkelhotellordningen - og skulle ønske det var enda mer utbygd med flere plasser. Veldig viktig for at folk skal velge sykkel foran bil! :)

- Veldig fornøyd med at det er plass til større sykler :)
- Veldig mange som ikke parkerer sykkelen i de "oppløftede" delene på bakkeplan i stativet. Pga større sykler får ikke plass. Kun enten på de som er på bakkeplan eller oppe. Ved fremtidige innkjøp, tenk på dette med selve stativet. Bli få plasser som egner seg for el sykler mtp størrelsen på styret osv.
- Ønsker mulighet til å kjøpe sykkelservice, vask og verkstedtjenester som et utvidet tilbud som man kan bestille i appen, hvor man kan legge igjen nøkkelen i et kodeskap/låst nøkkelskap og at sykkelen står klar på slutten av arbeidsdagen. Det ville vært kjempebra!!!
- Jeg ønsker at Bane NOR har enda bedre standard for sykkelparkering. For å få flere til å sykle om vinteren bør sykkelen tinte mens den står parkert. Derfor bør det komme tilbud om innendørs og oppvarmet sykkelparkering. Se til f.eks. stasjoner fra Nederland for inspirasjon. Det burde også komme tilbud om sykkelreparasjon, garderober, etc. på stasjonene.
- På Drammen stasjon sitt sykkelhotellet, må det ryddes opp oftere med sykler som bare blir stående å oppta plass. Sykkelhotellet eier seg ikke for el sykler. Jeg kan kunn parkere på 1/4 av plassene. Oppe klarer jeg ikke å løfte sykkelen. Nede er det ikke plass til styret på halvparten av stativene. Dårlig gjennom tenkt. Håper dere gjør noe med dette.
- Jeg ser at «alle» velger samme sykkelstativ, med to etasjer og annen hver opphøyd og nedsenket «skinne» nede. Ingen bruker annen etasje, det er for tungt og for høyt for personer under 180cm. Nede er det strengt tatt ikke plass til en sykkel i hver skinne, særlig ikke hvis folk har sykkelveske eller barnesete. Det er dessuten SVÆRT vanskelig å låse sykkelen fast i stativet, siden man må ned på alle fire med kontorklær på for å få det til...
- Er selvstendig næringsdrivende og trenger færre fakturaer. Derfor ønskelig om det er mulig å velge antall måneder på faktura. Feks istedet for kun alternativ faktura pr mnd, skulle ønske detvllir mulig å få faktura for hhv 3mnd og 6 mnd!
- Har aldri sett noen lade sykkel på sykkelhotell. Her kan det spares!
- Bedre sikkerhet burde være #1.
- Det er ikke mulig å låse fast rammen til sykkel i stativ.
- Hvis det ikke hadde vært trygg sykkelparkering ville jeg brukt bil helt til jobb, i stedet for å ta bil til stasjonen.
- App»en har fortsatt stort forbedringspotensiale.
- Det er masse plass i hotellet på Lillestrøm. Det er topp! Det er der i mot få plasser til el-sykkel og sykkel med sykkelvogn. I morges var det fire sykkel med sykkelvogn skviset inn i området avsatt til det: men det var nærmest tomt i halve sykkelhotellet. Det var ingen spørsmål om sykkelvogn i undersøkelsen, så jeg ville gjerne inkludere dette punktet her.
- Hadde vært fint med flere alternativer for å betale, ev. en ordning hvor man kan kjøpe adgang ved billettautomater, Brakar, Narvesen ol steder med naturlig nærhet til stasjonsområdet.
- Ønsker sensor ved utgang, ikke en «møkkete» tråd vi må dra i. Ønsker generelt sensor så slipper å åpne via app.
- Det er for få steder å plassere elsykkelen min fordi den er for høy til å sette under de 2.etasjesstativene. Det ser jeg flere sliter med også.

F Gjennomsnittlig parkering ved stasjonene vinter og vår

Alle tall er oppgitt som sum av tellinger for enten vinter eller vår. Det er gjennomført to tellinger på hver stasjon vinter og vår. Totalt antall sykler er summen av vanlige, elsykler og forlatte sykler. Barnesykler er inngår enten i gruppen vanlige eller elsykler.

Asker

Type \ Sted	Vinter		Vår	
	Sykkelhotell	Offentlig stativ	Sykkelhotell	Offentlig stativ
Vanlige sykler	12	53	45	258
Elsykler	8	5	64	26
Forlatte sykler	1	14	7	38
Sykler m. barnesete/-vogn	1	0	13	9

Drammen

Type \ Sted	Vinter		Vår	
	Sykkelhotell	Offentlig stativ	Sykkelhotell	Offentlig stativ
Vanlige sykler	34	59	87	301
Elsykler	18	6	53	37
Forlatte sykler	23	15	23	19
Sykler m. barnesete/-vogn	4	3	15	20

Lier

Type \ Sted	Vinter		Vår	
	Sykkelhotell	Offentlig stativ	Sykkelhotell	Offentlig stativ
Vanlige sykler	9	2	13	14
Elsykler	4	0	11	0
Forlatte sykler	1	1	0	0
Sykler m. barnesete/-vogn	0	0	0	0

Lillestrøm

Type \ Sted	Vinter		Vår	
	Sykkelhotell	Offentlig stativ	Sykkelhotell	Offentlig stativ
Vanlige sykler	118	125	223	629
Elsykler	8	0	40	8
Forlatte sykler	42	57	31	20
Sykler m. barnesete/-vogn	2	1	19	16

Sandvika

Type \ Sted	Vinter		Vår	
	Sykkelhotell	Offentlig stativ	Sykkelhotell	Offentlig stativ
Vanlige sykler	7	22	21	55
Elsykler	5	4	18	2
Forlatte sykler	1	8	5	14
Sykler m. barnesete/-vogn	0	0	2	0