

RAPPORT 158/2022

Reisevaner Lillestrøm 2021

Rapport - resultater fra
reisevaneundersøkelse 2021

Oppdragsgiver:	Lillestrøm kommune
Tittel på rapport:	Reisevaner Lillestrøm 2021
Oppdragsnavn:	Reisevaneundersøkelse for Lillestrøm kommune
Oppdragsnummer:	634585-01
Utarbeidet av:	Aurora B. Strætken, Bård Norheim
Oppdragsleder:	Aurora B. Strætken
Tilgjengelighet:	Åpen

01	[Velg dato]	Nytt dokument	Initialer	Initialer
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Forord

Asplan Viak har fått i oppdrag å gjennomføre en reisevaneundersøkelse for Lillestrøm kommune, og analysere resultatene av denne undersøkelsen. Undersøkelsen i 2021 er den første av flere årlige undersøkelser.

Bakgrunnen for prosjektet er å få bedre innblikk i Lillestrøms befolknings reisevaner, og ønske om å følge denne utviklingen over tid. Undersøkelsen gir også særlig innblikk i innbyggernes sykkelvaner og deres verdsetting av ulike tiltak for økt sykkelbruk.

Rapporten er skrevet av Aurora Strætkvern i samarbeid med Bård Norheim og Katrine N. Kjørstad. Lillestrøm kommune har vært oppdragsgiver, og Iver Wien har bidratt med viktige avklaringer og kommentarer underveis i arbeidet med undersøkelsen.

Oslo, januar 2022.

Aurora B. Strætkvern

Oppdragsleder

Katrine N. Kjørstad

Kvalitetssikrer

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	4
Reisevaner i Lillestrøm kommune	4
Sykkelbruk i Lillestrøm kommune	9
1. Innledning	17
1.1. Bakgrunn og formål	17
1.2. Feilmarginer	17
1.3. Bivariate vs. Isolerte sammenhenger	18
1.4. Utforming og gjennomføring av reisevaneundersøkelsen	19
2. Reisevaner	27
2.1. Tilgang til transportressurser	27
2.2. Reiseomfang og reisemønster	30
2.3. Transportmiddelbruk	34
2.4. Reiseformål og transportmiddelbruk	41
3. Fokusområde: Sykkelbruk i Lillestrøm kommune	43
3.1. Sykkelaktivitet i Lillestrøm kommune	43
3.2. Den typiske syklisten	46
3.3. Sykkelforhold i byområdene	47
3.4. Holdning til sykkel	52
3.5. Vektlegging av ulike sykkeltiltak	56

Sammendrag

Asplan Viak har gjennomført en reisevaneundersøkelse for Lillestrøm kommune som kombinerer tradisjonelle reisevanespørsmål med en preferanseundersøkelse av tiltak som kan forbedre sykkeltilbudet i kommunen. Resultatene fra undersøkelsen vil gi økt kunnskap om geografiske variasjoner i reisebehov og hva som vil ha best effekt for å øke sykkelandelen i Lillestrøm kommune. Årsrapporten for 2021 er den første av flere rapporter om reisevaner i Lillestrøm kommune. De viktigste funnene fra undersøkelsen finnes også i en kartforelling:

<https://storymaps.arcgis.com/stories/c170cf238b96433d8abfd276b87d143b>

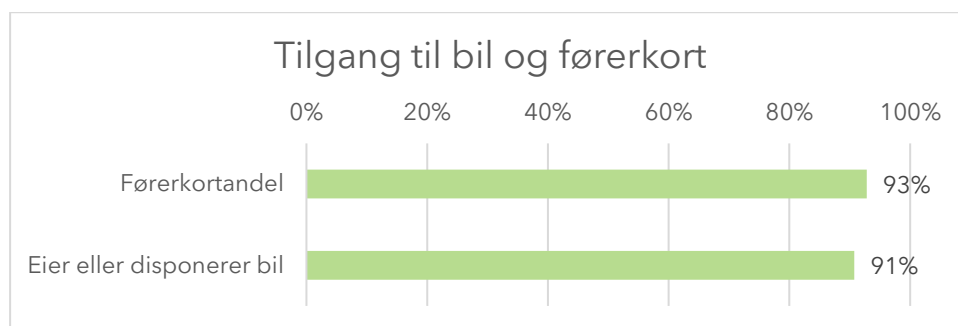
Undersøkelsen og rapporten er todelt, der første del omhandler reisevaner generelt, og andre del omhandler sykkelbruk og verdsetting av ulike sykkeltiltak.

Reisevaner i Lillestrøm kommune

Befolkningen i Lillestrøm har svært god tilgang på bil

Befolkningen i Lillestrøm kommune har en noe høyere førerkortandel det nasjonale snittet og snittet for Viken fylkeskommune, med 93 prosent førerkortandel i Lillestrøm kommune mot 89 prosent i Viken og nasjonalt. Kommunen har også en lavere andel enn snittet for hele landet som bor i en husstand uten tilgang til bil. I Lillestrøm kommune er denne andelen 9 prosent mot 15 prosent nasjonalt.

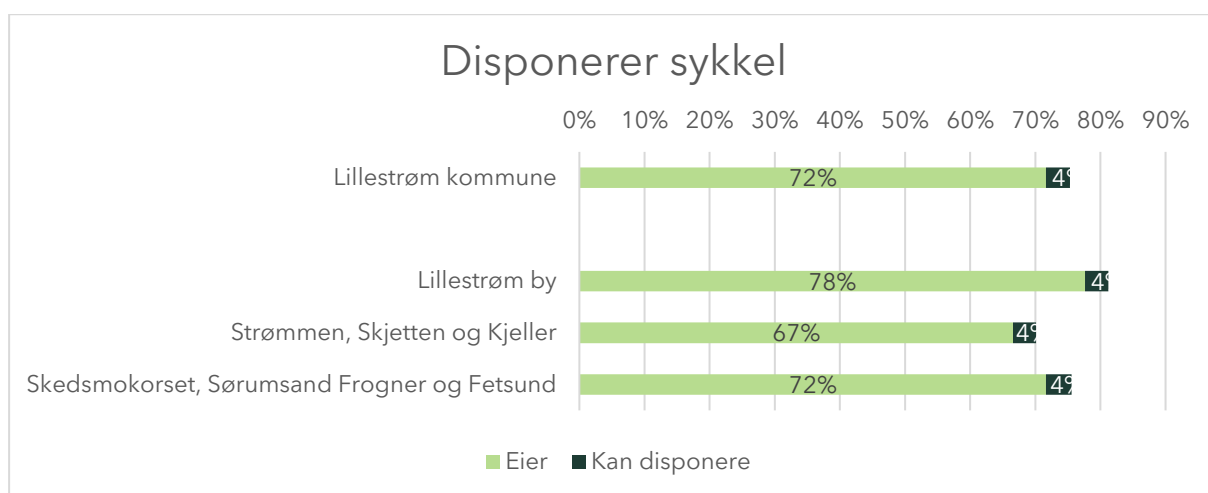
Lillestrøm by har en høyere andel uten tilgang til bil enn i de andre områdene.



Figur 0.1 Førerkortandel og tilgang til bil blant bosatte i Lillestrøm kommune. Uvektet N = 1446.

Høy tilgang på sykkel i Lillestrøm kommune

I Lillestrøm har befolkningen generelt god tilgang på sykkel. Sett i forhold til den nasjonale andelen som eier eller disponerer sykkel på 72 prosent, ligger andelen som eier eller disponerer sykkel i Lillestrøm kommune noe høyere med 76 prosent. Det er også variasjoner innad i kommunen, der området Lillestrøm by har den høyeste andelen med tilgang på sykkel, 82 prosent, mens Strømmen, Skjetten og Kjeller har den laveste andelen med 71 prosent.



Figur 0.2 Andel som enten eier eller disponerer sykkel, for Lillestrøm kommune og for ulike områder i kommunen. Uvektet N = 1614

Mange reiser fra Lillestrøm ender i en annen kommune

Gjennomsnittlig antall reiser per person per dag er noe lavere enn det nasjonale snittet fra RVU 2018/19. Gjennomsnittlig antall reiser i Lillestrøm kommune er 2,34 reiser, mens det nasjonalt er 2,82 reiser per person. En mulig årsak til dette avviket er redusert reiseaktivitet som følge av Covid19-pandemien.

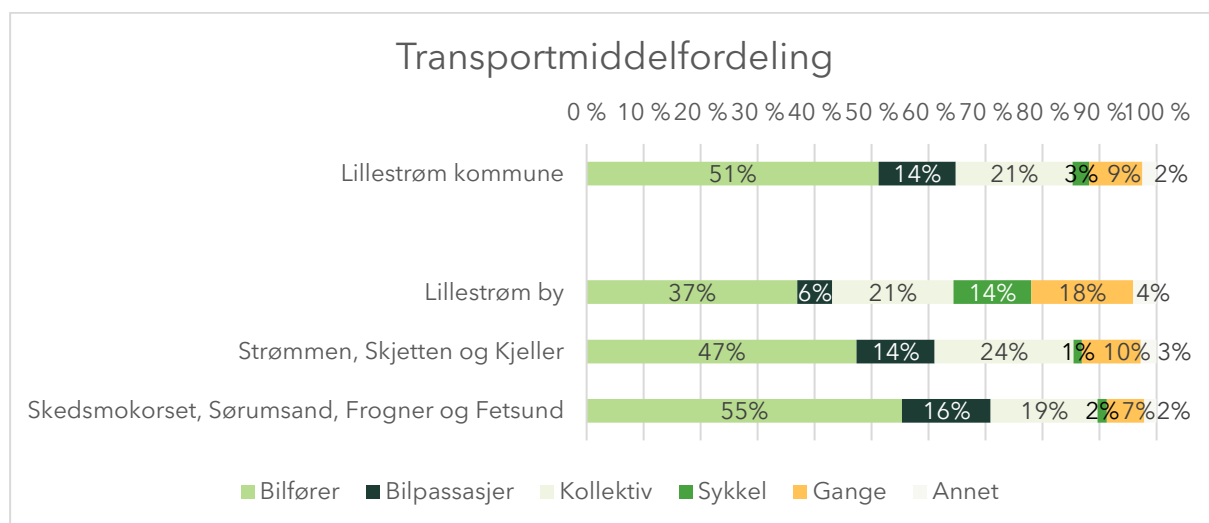
Lillestrøm er en kommune i Osloregionen, og vi ser at det regionale arbeids- og handelsområdet påvirker reisestrømmene i kommunen. Av reiser som starter i kommunen ender 27 prosent av reisene utenfor Lillestrøm kommunes grenser.

Én av fem reiser i Lillestrøm kommune er en kollektivreise

Transportmiddelfordelingen i Lillestrøm kommune viser at kollektivandelen for alle reiser er på 21 prosent. Denne andelen er høyest i området Strømmen, Skjetten og Kjeller, der

nesten én av fire reiser (24 prosent) er en kollektivreise. Bilreiser utgjør 65 prosent om man kombinerer bilfører- og bilpassasjerreiser. Området Skedsmokorset, Sørumsand, Frogner og Fetsund har den høyeste andelen bilreiser med 71 prosent av alle reiser. Reiser på sykkel utgjør 3 prosent av alle reiser som befolkningen i Lillestrøm foretar. Området Lillestrøm by har en høyere andel sykkelreiser enn resten av kommunen, med 14 prosent.

Gangandelen til Lillestrøms befolkning er på 9 prosent. Dette er betydelig lavere enn både det nasjonale snittet på 20 prosent og snittet for Viken fylkeskommune på 16 prosent.



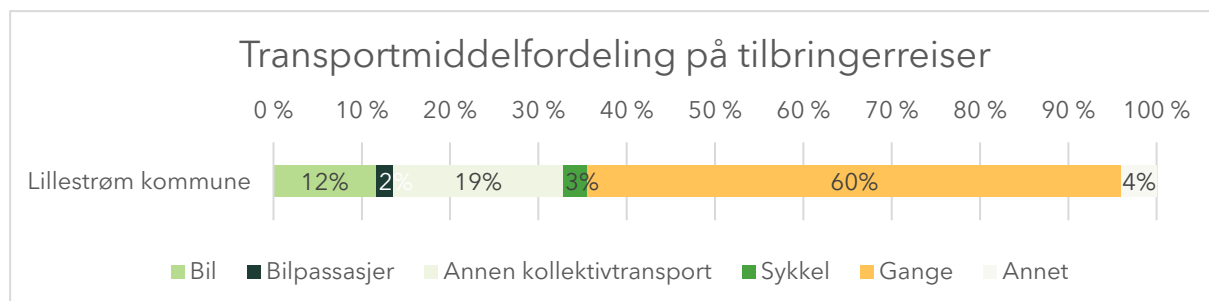
Figur 0.3 Transportmiddelfordeling for Lillestrøm kommune og for områder i kommunen. Vektet for sesongskjevheter. Uvektet antall reiser = 3764.

Mer enn halvparten går til togstopp eller holdeplass på kollektivreiser

Kollektivtransport skiller seg fra de andre transportmidlene ved at man i større grad har ekstra transportetapper til og fra holdeplassene man reiser mellom. I Lillestrøm kommune reiser mange ut av kommunen, og særlig inn mot Oslo, med kollektivtransport. Derfor er det viktig å kartlegge hvordan man reiser på *tilbringerreisen*, reisen til holdeplassen, ettersom denne reiseaktiviteten gjennomføres i kommunen.

På tilbringerdelen av kollektivreisene som starter i Lillestrøm kommune er 60 prosent gjennomført til fots. 19 prosent av tilbringerreisene ble gjennomført med annen kollektivtransport. Her er alternativet 'Annen kollektivtransport' for eksempel bussen respondenten brukte for å reise til togstasjonen. 14 prosent av reisene ble gjennomført

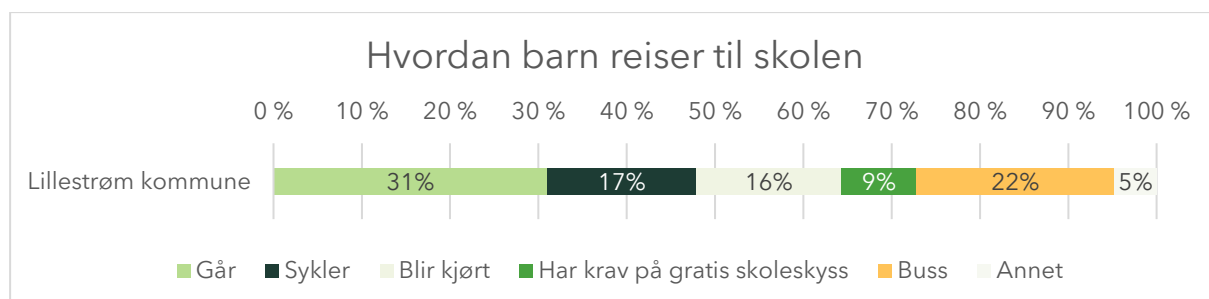
enten som bilfører eller bilpassasjer, og 3 prosent av tilbringerreisene ble gjort med sykkel.



Figur 0.4 Transportmiddelfordeling tilbringerreiser til togstasjon/holdeplass for Lillestrøm kommune. Vektet for sesongskjevheter. Uvektet antall reiser = 807.

Halvparten av barna går eller sykler til skolen

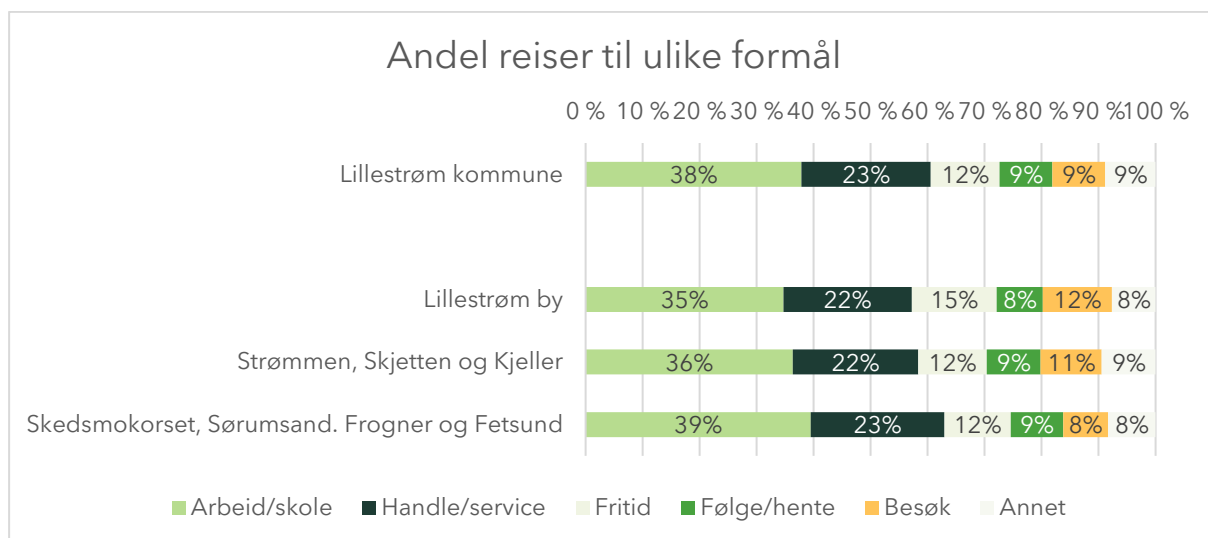
For å undersøke barns reisevaner i Lillestrøm kommune, har vi bedt de respondentene som har barn om å svare på spørsmål om sitt eldste barn. Nesten halvparten, 48 prosent av disse barna går eller sykler til skolen, mens 47 prosent blir kjørt i enten buss eller bil.



Figur 0.5 Transportmiddelfordeling for respondentens eldste barns reiser til skolen. Uvektet N = 355.

Flest reiser er arbeids- og handlereiser

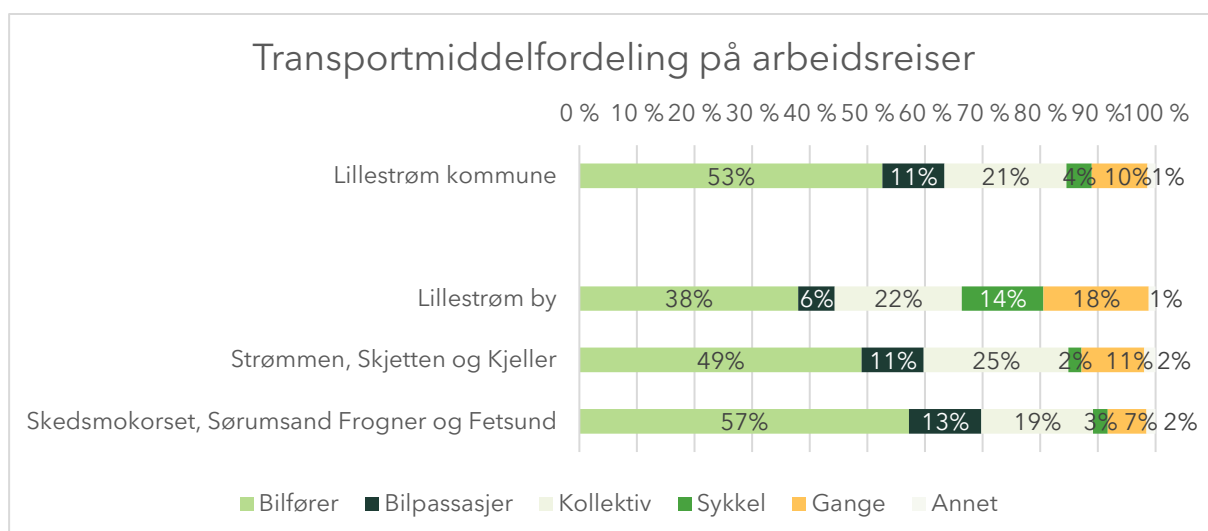
For Lillestrøm kommune utgjør arbeidsreiser den største andelen av alle reiser, med 38 prosent. Etter arbeidsreiser er handle- og servicereisene det reisemålet som utgjør en størst andel av reisene i Lillestrøm kommune. Fordelingen av reiser til ulike formål er relativt lik for de ulike områdene i kommunen.



Figur 0.6 Andel reiser til ulike formål, for Lillestrøm kommune og for områder i kommunen. Uvektet antall reiser = 3764.

Lillestrøm by har 32 prosent gang- og sykkelandel på arbeidsreiser

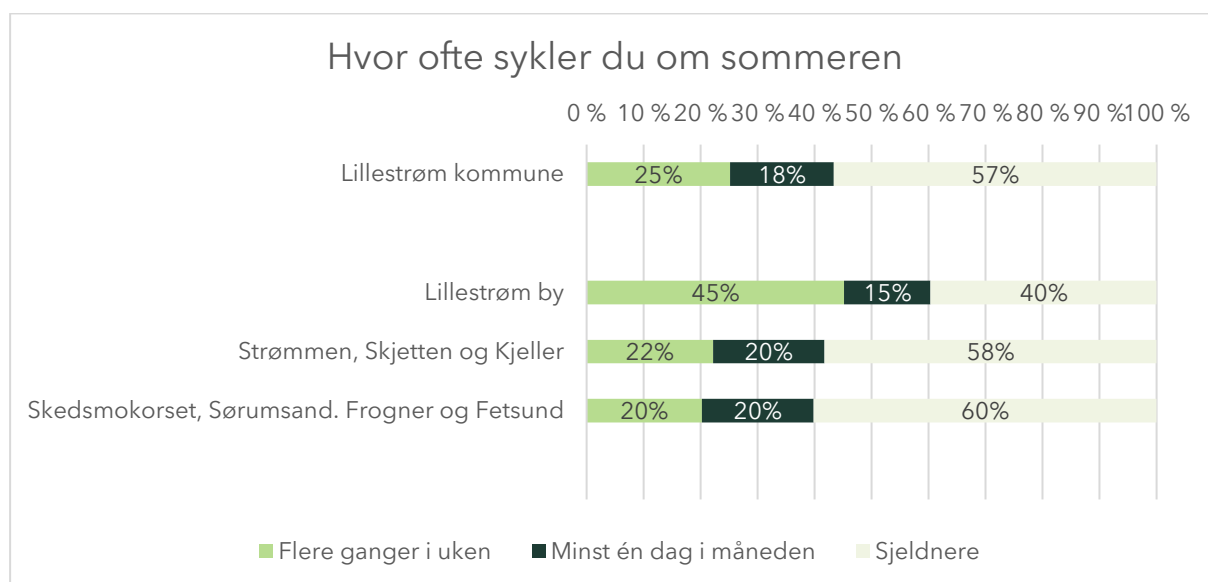
Transportmiddelfordelingen på arbeidsreiser i Lillestrøm by skiller seg ut, med en lavere andel bilreiser og en høyere andel gang- og sykkelreiser enn i resten av kommunen. Sykkelandelen på arbeidsreiser i Lillestrøm by er mer enn tre ganger så høy som snittet for kommunen (14 prosent mot 4 prosent), mens gangandelen er nesten dobbelt så høy i Lillestrøm by som i resten av kommunen (18 prosent mot 10 prosent).



Figur 0.7 Transportmiddelfordeling på arbeidsreiser, for Lillestrøm kommune og områder i kommunen. Uvektet antall reiser = 1304.

Sykkelfruk i Lillestrøm kommune

De som sykler minst én dag i måneden om sommeren er spurt om å beskrive en faktisk reise de nylig (eller ofte) har foretatt (43 prosent av respondentene). Sykkelfruken er høyest i Lillestrøm by.

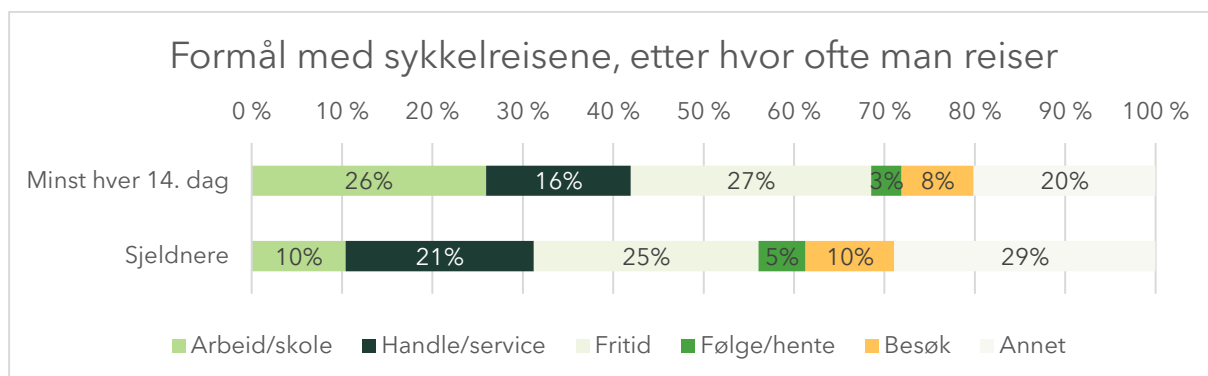


Figur 0.8 Hvor ofte man sykler i løpet av sommerhalvåret. Uvektet N = 1614.

Arbeids- og handlereiser på sykkel er mest vanlig, særlig på korte reiser

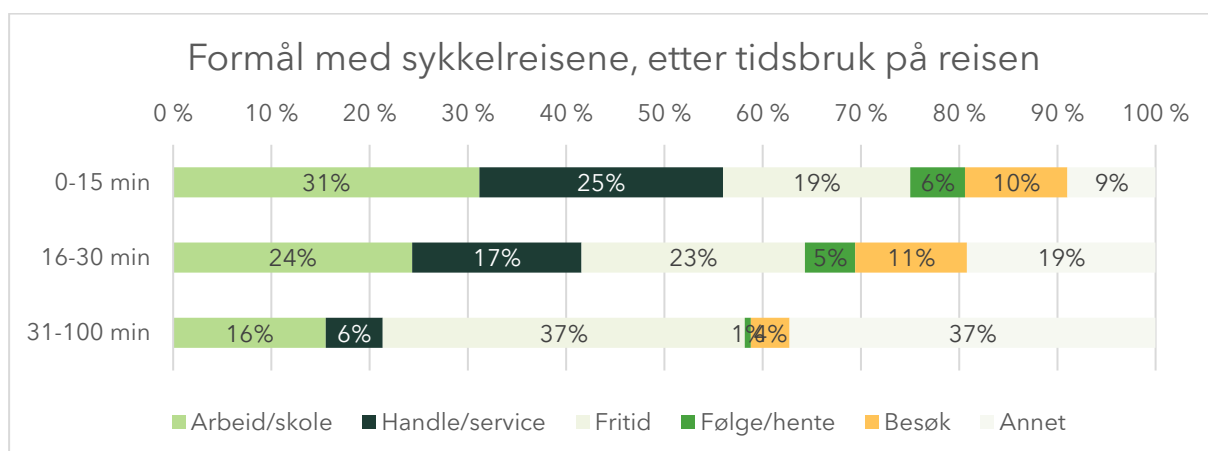
For hele kommunen er fritidsreiser og arbeidsreiser de vanligste formålene med sykkelreisene, med henholdsvis 26 og 24 prosent. Forskjellene mellom de ulike bostedsområdene er små. Det er større forskjeller i formål med sykkelreisene på reiser med ulik reisetid/reiselengde, og blant de som sykler mye og lite.

Blant de som sykler minst hver 14. dag i sommerhalvåret er arbeidsreiser og fritidsreiser de formålene som utgjør de største andelene, med henholdsvis 26 og 27 prosent. Blant de som sykler sjeldnere enn hver 14. dag i sommerhalvåret er de vanligste formålene fritidsreiser og reiser til andre formål, med henholdsvis 25 og 29 prosent.



Figur 0.9 Formål med sykkelreisen, etter hvor ofte man reiser, som respondenten er bedt om å gjengi fra en nylig reise eller en reise de jevnlig gjennomfører. Uvektet N = 710.

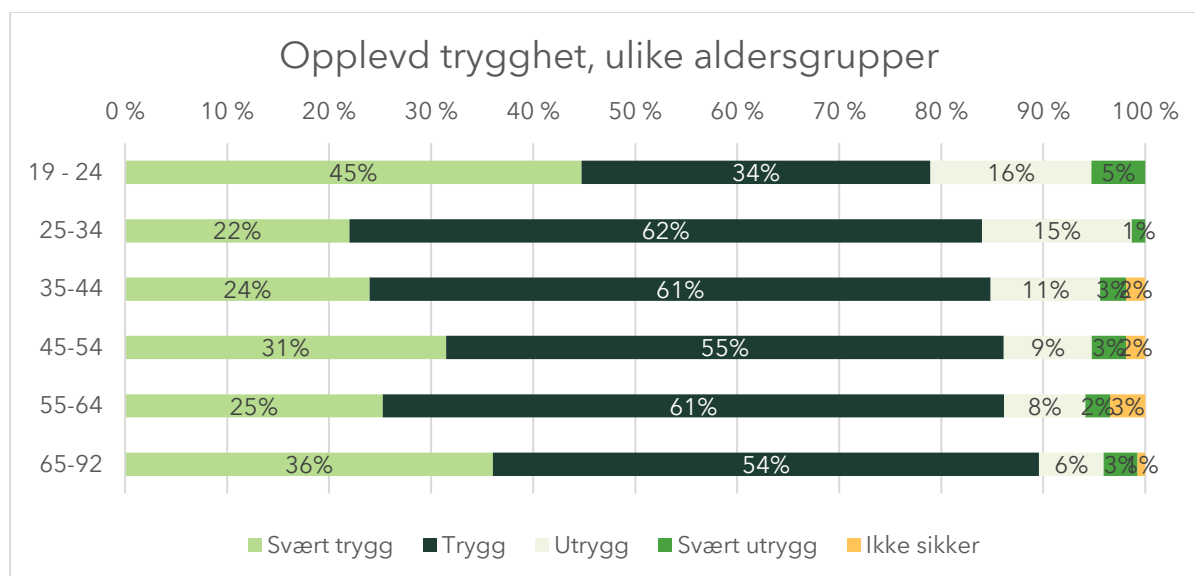
På de korteste sykkelreisene (0-15 minutter) er det arbeidsreiser og handle- og servicereiser som er dominerende, med henholdsvis 31 og 25 prosent av sykkelreisene. For reiser både mellom 16 - 30 minutter og 31 - 100 minutter synker andelen arbeidsreiser og handle- og servicereiser, mens andelen fritidsreiser og reiser til andre formål enn de fem mulige valgene øker. Andre formål kan for eksempel være å trene eller for å bare ta seg en sykkelturn.



Figur 0.10 Formål med sykkelreisen, etter tidsbruk på reisen, som respondenten er bedt om å gjengi fra en nylig reise eller en reise de jevnlig gjennomfører. Uvektet N = 710.

Mer trygghetsopplevelse som syklist blant de eldre

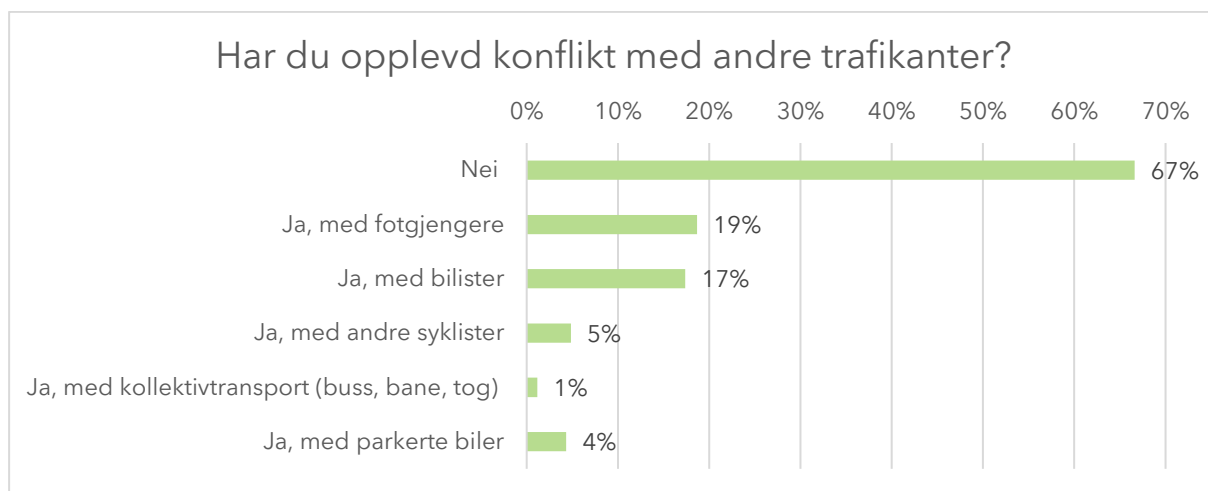
Trygghetsopplevelse er for mange en viktig faktor i valg av transportmiddel. De fleste syklistene føler seg svært trygge eller trygge når de sykler. Det er den yngste aldersgruppen som skiller seg mest ut. De har den høyeste andelen som føler seg *svært* trygg som syklist, men har samtidig også den høyeste andelen som er utrygge når de sykler.



Figur 0.11 Grad av opplevd trygghet for ulike aldersgrupper i Lillestrøm kommune blant respondenter som sykler minst én gang i måneden i sommerhalvåret. Uvektet N = 694.

Få har opplevd ulykker eller konflikter som syklist

67 prosent av syklistene i Lillestrøm kommune har ikke opplevd en konflikt med andre trafikanter. For de som har opplevd en konflikt med andre trafikanter er det flest som har opplevd en konflikt med fotgjengere (19 prosent av syklistene) eller bilister (17 prosent syklistene).



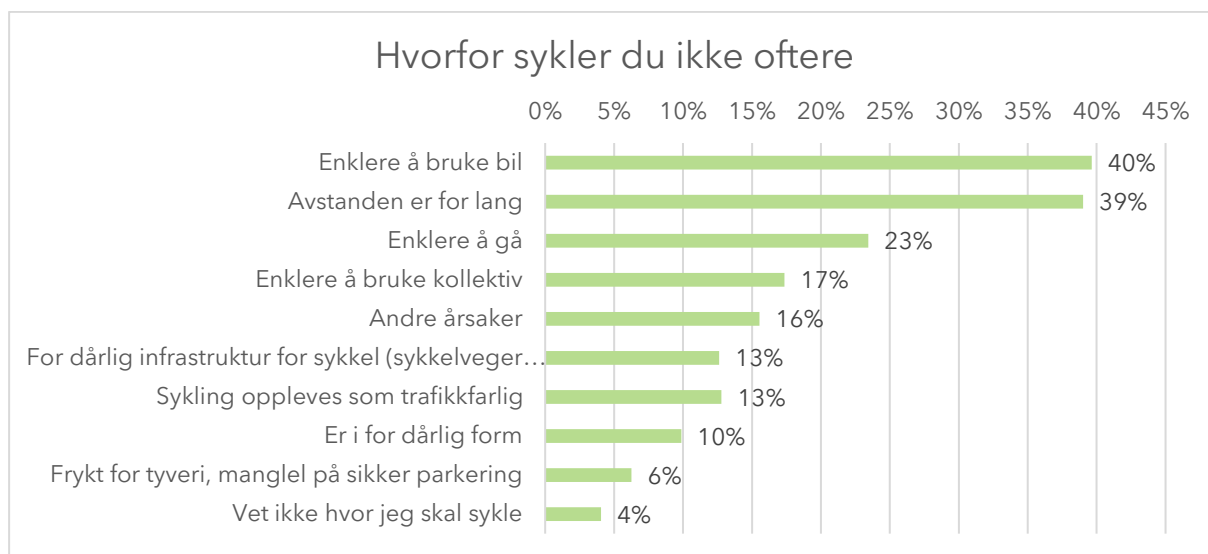
Figur 0.12 Har respondentene opplevd konflikt med andre trafikanter. Spørsmålet er kun stilt til de som har beskrevet en faktisk sykkelreise. Uvektet N = 695.

Ser vi på resultatene for *ulykker* blant syklistere i Lillestrøm ser vi at andelen som opplever dette også er lav. En ulykke kan for eksempel være et velt eller en kollisjon med en annen trafikanter. Blant respondentene som sykler oftere enn én gang i måneden har 9 prosent opplevd en ulykke som syklist de siste årene. Dette er lavere enn andelen som hadde opplevd en ulykke som syklist i Transnova-undersøkelsen, der andelen var på 20 prosent samlet for de fire byområdene Kristiansand, Oslo, Bergen og Stavanger/Sandnes (Loftshus m fl, 2015).

Bruk av bil er viktigste årsak til å ikke sykle, mens mangel på tilgang til bil er lite viktig for de som velger å sykle

Blant de som sykler sjelden eller aldri er de vanligste årsakene til at de ikke sykler oftere at det er enklere å bruke bil (40 prosent) og at avstanden er for lang (39 prosent). Videre følger at det er enklere å gå og enklere å bruke kollektivtransport med henholdsvis 23 og 17 prosent.

Resultatene viser at det ikke er kvaliteten av sykkelinfrastrukturen som er den viktigste årsaken til at de sjelden eller aldri sykler. Det er heller at avstandene man reiser oppleves som for lange til å sykle, og at andre transportmidler spesielt bil, men også kollektivtransport og gange oppleves enklere å bruke.



Figur 0.13 Hvorfor man ikke sykler oftere, blant de som eier eller disponerer en sykkel og sykler sjeldnere enn én gang i måneden eller som aldri sykler. Uvektet N = 518.

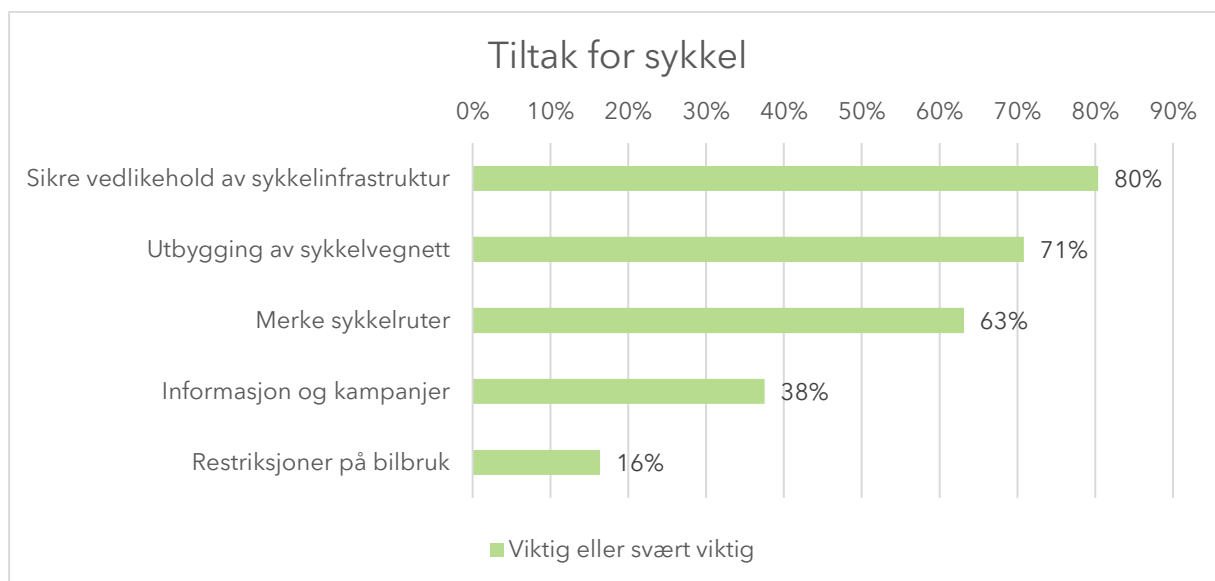
Blant de som sykler oftere enn én gang i måneden i sommerhalvåret er velvære og trivsel og mulighet til å trene på turen de hyppigst forekomne årsakene til å sykle på reisen. Dette er etterfulgt av at sykkel er det raskeste, enkleste og mest fleksible alternativet. Kun 5 prosent oppgir at de sykler fordi de ikke har tilgang på bil.

Av disse resultatene ser vi at for de som velger å sykle er det kvalitetene ved det å sykle som er de viktigste årsakene til å velge transportmidlet, ikke fraværet av mulighet til å bruke bil. Mens for de som sykler sjelden eller aldri er muligheten til å bruke bil en av de viktigste årsakene til at man ikke sykler oftere. Bilens rolle i valg av å sykle eller ikke sykle er dermed ulik for de to gruppene.

Vedlikehold av og utbygging av ny infrastruktur viktigst

Befolkningen i Lillestrøm kommune mener de tiltakene politikerne bør prioritere i arbeidet med kommunens sykkeltilbud er å sikre vedlikehold av eksisterende sykkelinfrastruktur (80 prosent) og bygge ut ny sykkelinfrastruktur (71 prosent).

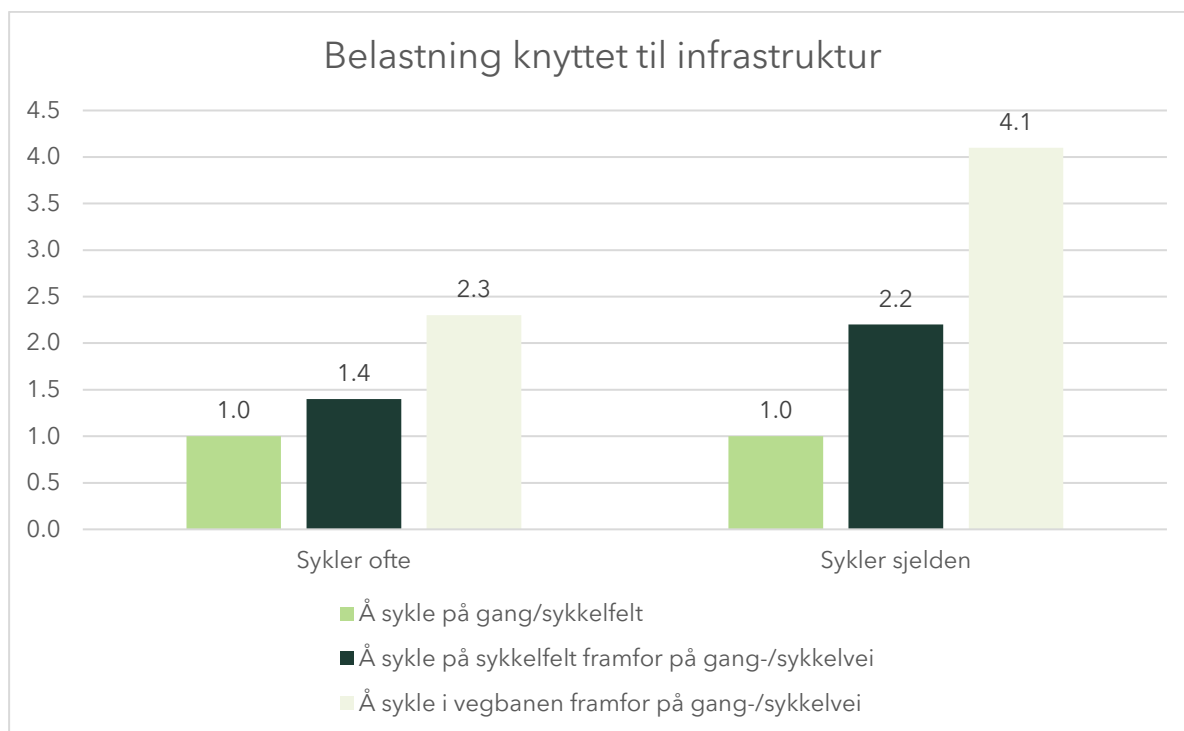
I dette arbeidet er det 16 prosent som mener restriksjoner på bilbruk er viktig. 59 prosent mener restriksjoner på bilbruk ikke er et viktig tiltak i arbeidet med kommunens sykkeltilbud, og 24 prosent er verken for eller imot.



Figur 0.14 Hvilke tiltak det er viktig at politikerne prioriterer i arbeidet med kommunens sykkeltilbud. Spørsmålet er stilt til alle respondenter, uavhengig av hvor ofte de sykler i sommerhalvåret. Uvektet N = 1452.

Godt tilrettelagt infrastruktur betyr mer for de som sykler sjelden enn for de som sykler ofte

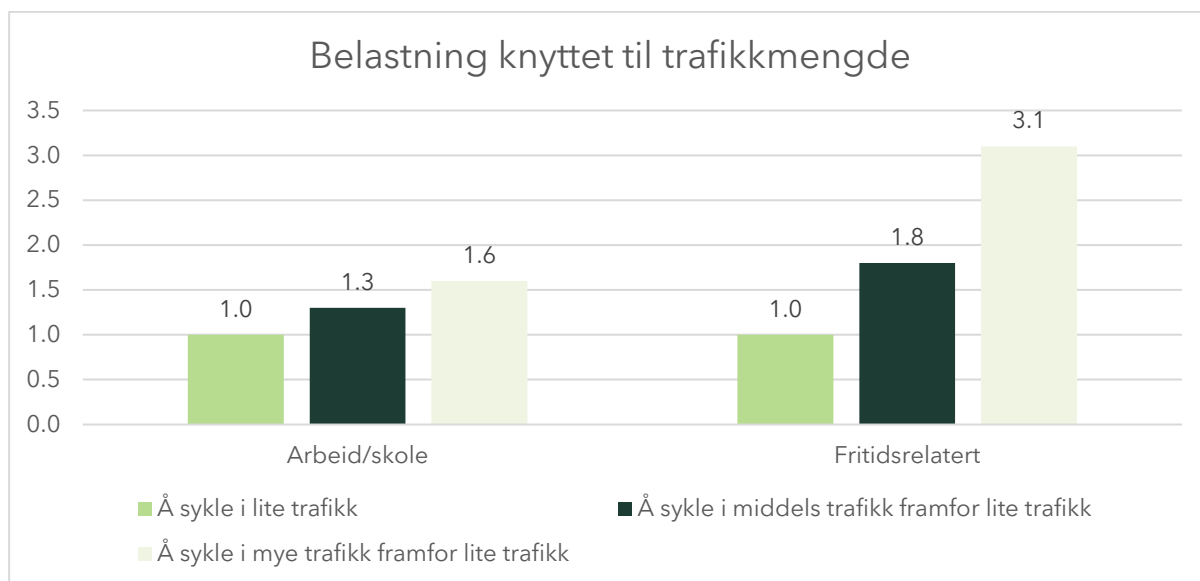
Resultatene viser at godt tilrettelagt infrastruktur betyr mer for de som sykler sjelden enn for de som sykler ofte. Blant de som sykler ofte oppleves det 1,4 ganger mer belastende å sykle på sykkelfelt i vegbanen enn på gang- og sykkelveg, og 2,3 ganger så belastende å sykle i vegbanen uten tilrettelegging. Det betyr at denne gruppen vil like gjerne sykle 2,3 minutter på gang- og sykkelveg som ett minutt i vegbanen. Det vil si at de er villige til å bruke lengre tid om de kan sykle på gang- og sykkelveg. Blant de som sykler sjelden oppleves det 2,2 ganger mer belastende å sykle på sykkelfelt enn på gang- og sykkelveg, og hele 4,1 ganger så belastende å sykle i vegbanen uten tilrettelegging. Med andre ord vil de som sykler sjelden like gjerne sykle fire minutter på gang- og sykkelveg som ett minutt i vegbanen, altså er de villige til å sykle nesten dobbelt så langt som de som sykler ofte for å få sykle på gang- og sykkelveg framfor i vegbanen.



Figur 0.15 Belastning knyttet til ulike typer infrastruktur for de som sykler sjelden og de som sykler ofte. Uvektet N = 645.

Trafikkmengde betyr mer på fritidsreiser enn på arbeidsreiser

Blant de som sykler til arbeid oppleves det 1,3 ganger mer belastende å sykle i middels trafikk som i lite/ingen trafikk og 1,6 ganger mer belastende å sykle i mye trafikk. Blant de som sykler på en fritidsrelatert tur oppleves det 1,8 ganger mer belastende å sykle på sykkelfelt, enn på gang- og sykkelveg, og hele 3,1 ganger så belastende å sykle i vegbanen uten tilrettelegging. Trafikantene er altså mer vare på trafikkmengde på fritidsreiser enn på arbeidsreiser.



Figur 0.16 Belastning knyttet til trafikkmengde etter hvor ofte de sykler og formål med reisen. Uvektet N = 645.

God infrastruktur er viktig for trafikanter i Lillestrøm

Denne undersøkelsen tar utgangspunkt i en undersøkelse som ble gjennomført i fire norske byer i 2014, på oppdrag fra Transnova (Loftsgarden m fl 2014). Resultatene fra denne undersøkelsen viser at trafikantene i Lillestrøm legger større vekt på god infrastruktur enn det som er funnet i andre byområder. Det betyr at tiltak for å få et bedre sykkelvegnett også kan gi større effekt på transportmiddelfordelingen.

Undersøkelsen viser også at det er store forskjeller i vektlegging av sykkeltiltak avhengig av hvilke grupper vi ser på. De som har bil som alternativ legger større vekt på kort reisetid og god tilrettelegging enn de som alternativt ville valgt buss.

1. Innledning

1.1. Bakgrunn og formål

Asplan Viak gjennomfører en reisevaneundersøkelse for Lillestrøm kommune som kombinerer tradisjonelle reisevanespørsmål med en preferanseundersøkelse av tiltak som kan forbedre sykkeltilbudet i kommunen. Resultatene fra undersøkelsen vil gi økt kunnskap om geografiske variasjoner i reisebehov og hva som vil ha best effekt for å øke sykkelandelen i Lillestrøm kommune. Årsrapporten for 2021 er den første av flere rapporter om reisevaner i Lillestrøm kommune. Det vil bli foretatt årlige reisevaneundersøkelser for befolkningen i Lillestrøm kommune, fra og med 2021, som dokumenteres i rapportform og i en digital kartfortelling. Denne kartfortellingen finnes her: <https://storymaps.arcgis.com/stories/c170cf238b96433d8abfd276b87d143b>

Vi vil ta utgangspunkt i en tilvarende undersøkelse som er gjennomført i fire andre byområder, men tilpasset lokale forhold og ønsker fra oppdragsgiver.

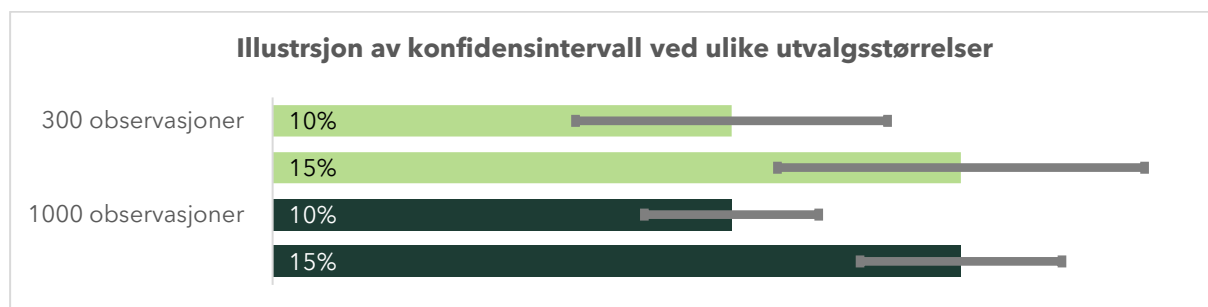
1.2. Feilmarginer

Enhver utvalgsundersøkelse er heftet med usikkerhet. Konfidensintervallets størrelse er avhengig av størrelsen på utvalget og av fordelingen til det aktuelle kjennemerket. Konfidensintervallet reduseres jo flere som er med i utvalget, men sammenhengen mellom utvalgsstørrelse og konfidensintervall er ikke lineær. Videre er konfidensintervallet større når utvalgsresultatet er 50 prosent, og avtar symmetrisk etter hvert som prosentandelen nærmer seg 0 og 100.

Dersom vi studerer et område hvor man har data om 300 reiser, og med en kollektivandel på 10 prosent får vi en feilmargin på +/- 4,2 prosentpoeng. Det vil si at den reelle kollektivandelen i befolkningen vil ligge innenfor et intervall på mellom 5,8 prosent og 14,2 prosent. Dersom kollektivandelen i et annet geografisk område med samme utvalgsstørrelse er på 15 prosent, vil feilmarginen være på +/- 4,9 prosentpoeng, og vi får et konfidensintervall på mellom 10,1 prosent og 19,9 prosent. Det vil si at konfidensintervallene til de to observasjonene overlapper. Den observerte forskjellen i kollektivandel er ikke statistisk signifikant, og vi kan

derfor ikke konkludere med at det er en reell forskjell i kollektivandel i de to områdene. Forskjellen kan like gjerne skyldes tilfeldigheter ved det utvalget som er trukket.

Hvis antall observasjoner i de to områdene er på 1000 reiser, blir feilmarginene betydelig lavere ($\pm 1,9$ prosentpoeng), og de to konfidensintervallene overlapper ikke. Vi kan derfor konkludere med at det med stor sannsynlighet er en reell forskjell i kollektivandel i de to områdene.



Figur 1.1 Illustrasjon på størrelsen på feilmarginer ved ulike utvalgsstørrelser.

For at vi kan konkludere med at en observert forskjell er reell må det med andre ord være store forskjeller mellom to områder, eller det må være mange observasjoner i hvert område. Dette får betydning for hvor små geografiske områder det er hensiktsmessig å analysere.

I rapporten har vi satt en grense på minst 300 intervjuer for at et område kan defineres som en egen sone. Selv da vil feilmarginene være relativt store. Resultatene som presenteres i denne rapporten må tolkes innenfor feilmarginer som er fra $\pm 5,7$ prosentpoeng eller mindre, avhengig av utvalgsstørrelsen og svarfordeling til det området som analyseres. Det er viktig å understreke at det derfor er viktigere å studere det generelle mønsteret i forskjeller og likheter mellom ulike soner enn det eksakte resultatet.

1.3. Bivariate vs. Isolerte sammenhenger

I en del steder i rapporten beskriver vi forskjeller i reiseatferd og transportmiddelbruk mellom ulike grupper i befolkningen, slik som kjønn, alder utdanning mv. Forskjellene som gjengis er kun bivariate sammenhenger, og ikke de isolerte årsakssammenhengene.

For eksempel: Hvis det er slik at kvinner reiser mer med kollektivtransport enn menn og at personer uten tilgang til bil reiser mer med kollektivtransport enn personer med tilgang til bil, så kan det være slik at kvinner reiser mer med kollektivtransport nettopp fordi de i mindre grad enn menn har tilgang til bil. Men det kan også være andre årsaker til at kvinner reiser mer med kollektivtransport enn menn, som for eksempel formål med reisen eller andre forhold.

Poenget er at siden vi kun beskriver bivariate sammenhenger, kan vi ikke si noe om årsaken til at disse sammenhengene finnes.

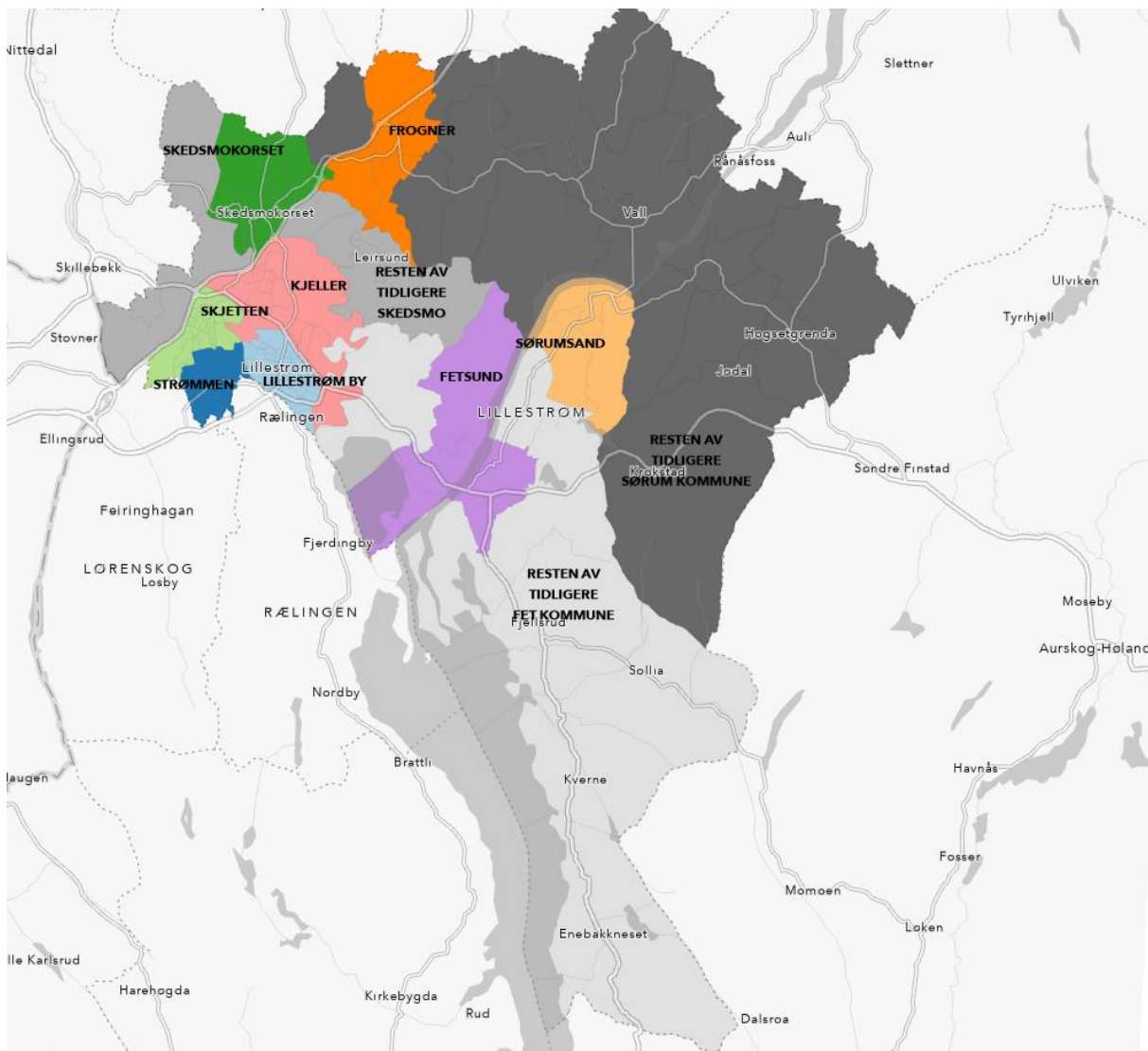
1.4. Utforming og gjennomføring av reisevaneundersøkelsen

1.4.1. Utforming av spørreundersøkelsen

Undersøkelsen er tredelt i oppbygning av innhold. Først spør vi om bakgrunnsinformasjon, som blant annet alder, kjønn, hovedbeskjeftigelse og bosted. Deretter følger en reisevanedel med informasjon om transportmiddelvalg og reiseformål, og reisevaner i sommer- og vinterhalvåret. Disse spørsmålene er et utvalg av spørsmål fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen, med noen lokale tilpasninger for denne undersøkelsen. Til slutt er en fokusdel om sykkelbruk, der vi blant annet anvender en verdsettingsundersøkelse (samvalgsundersøkelse) for å kartlegge befolkningens verdsetting av ulike sykkeltiltak.

1.4.1.1 Geografisk avgrensning av områder i Lillestrøm kommune

Flere resultater fra undersøkelsen vises utfra bosted eller reisesnes start- og sluttunkt. Få personer kan den nøyaktige adressen for flere steder enn bosted og arbeidssted, og enda færre kjenner grunnkretsen de bor i. Derfor vil adresseregistrering føre til mange unøyaktige registreringer, og dermed kreve ekstra ressurser til 'vasking' av datamaterialet. Vi har derfor valgt å aggregere opp grunnkretser til større bostedssoner. Bostedssonene er bestemt i samarbeid med oppdragsgiver, Disse sonene ble i undersøkelsen vist i kart (figur 2.2), og respondentene kunne velge bosteds-, start- og stopp-sone i en rullegardinmeny.



Figur 1.2 Soneinndeling av Lillestrøm kommune, brukt i undersøkelsen for illustrasjon av de ulike sonenes avgrensning.

1.4.2. Om samvalgsdelen av undersøkelsen

1.4.2.1 Kort om samvalgsundersøkelser

Samvalgsundersøkelser (også kalt Stated Preference-analyser eller verdsettingsundersøkelser) benyttes for å måle trafikantenes verdsetting av ulike deler av en reise. For en sykkelstur kan dette for eksempel være trafikantenes vektlegging av reisetid, hvilke type infrastruktur man sykler på, konfliktpunkter i form av kryss, andre trafikanter og lignende.

Metoden baserer seg på hypotetiske valg mellom to alternative reiser. For å gjøre valgene mest mulig realistisk for de som skal svare, tas det utgangspunkt i en konkret reise respondenten nylig har foretatt.

Deretter beskrives ulike måter denne sykkelturen kan gjennomføres på som respondentene skal velge mellom. I alternativene vil ulike egenskaper ved reisen variere. For eksempel vil reisetid, type infrastruktur, trafikkmengde og lignende variere i de ulike alternativene, med utgangspunkt i den enkeltes beskrivelse av reisen (for eksempel antall kilometer eller minutter). Valget mellom de ulike sykkelturene gir et grunnlag for å analysere verdsetting av tiltak, og videre beregning av hvor viktige ulike faktorer (som for eksempel reisetid og infrastruktur) er for at man velger å sykle.

1.4.2.2 Undersøkellesdesign i denne undersøkelsen

I undersøkelsen som ble gjennomført i dette prosjektet fikk respondentene innledningsvis en del spørsmål for å kartlegge egenskaper ved en konkret sykkeltur som nylig var gjennomført. De som oppga at de syklet sjeldnere enn én gang hver måned skulle tenke seg en sykkeltur på omtrent 10 minutter, og fikk spørsmål knyttet en slik fiktiv sykkeltur¹. Disse reisene ga grunnlag for referansereisen for de ulike valgsekvensene.

Det er vanskelig å velge mellom to alternative reiser der det er for mange faktorer ved reisen som varierer (mer enn 4-5 egenskaper/ attributter). Vi valgte derfor å dele opp valgene i ulike sekvenser, eller såkalte spill. I denne undersøkelsen ble respondentene presentert for to ulike spill. I hvert av spillene blir respondentene bedt om å velge mellom to sykkelturer med ulike egenskaper. Hvert spill har tre ulike egenskaper (såkalte attributter) ved de to alternative reisene.

Valgsituasjonen var gjort mest mulig realistisk ved at nivåene på de ulike tilbudsfaktorene var skreddersydd ut fra informasjon om den konkrete referansereisen respondentene hadde gjennomført. For eksempel tok vi utgangspunkt i respondentens oppgitte reisetid og varierte reisetiden i de ulike valgsekvensene rundt denne. Figur 2.3 viser et eksempel

¹ I de konkrete valgene varierer reisetiden med +/- 25 %, dvs at de som sykler sjelden ble presentert for en sykkeltur på mellom 8-13 minutter.

på valget mellom to ulike sykkelreiser². For de som fikk en fiktiv sykkelreise varierte reisetiden rundt en sykkelreise på 10 minutter.

1.4.2.3 Valg mellom ulike sykkelreiser

Figuren under viser eksempel på noen valgsekvenser respondenten kan velge mellom. Hvert av de to spillene består av seks runder med ulike reiser man kan velge mellom, det vil si at respondentene gjennomfører seks valg i hvert spill. Begrunnelsen for dette er at det kreves flere valg for å kunne isolere preferansen for hver enkelt egenskap.

The figure displays two screenshots of a choice experiment interface. Each screenshot shows a question: "Hvilken av de to reisene vil du velge? Velg ved å klikke på en av 'knappene' under" (Which of the two trips do you want to choose? Choose by clicking on one of the 'buttons' below). Below the question are two panels, Sykkeltur X and Sykkeltur Y, each with a radio button at the bottom. The first screenshot shows attributes: Reisetid (Travel time), Infrastruktur (Infrastructure), and Trafikkmengde (Traffic volume). The second screenshot shows attributes: Reisetid (Travel time), Antall stopp/kryss (Number of stops/crossings), and Tilrettelagt for sykkel (Bicycle-friendly). Navigation buttons "<<" and "Neste" (Next) are located below each panel.

Attribute	Sykkeltur X	Sykkeltur Y
Reisetid	25 minutter	15 minutter
Infrastruktur	På gang/sykkelveg	I sykkelfelt i vegbanen
Trafikkmengde	Middels trafikk	Lite trafikk

Attribute	Sykkeltur X	Sykkeltur Y
Reisetid	25 minutter	15 minutter
Antall stopp/kryss	4 stopp/kryss	10 stopp/kryss
Tilrettelagt for sykkel	På hele strekningen	På 1/4 av strekningen

Figur 1.3 Eksempel på skjermbilde, hentet fra hhv spillsekvens 1 og spillsekvens 2.

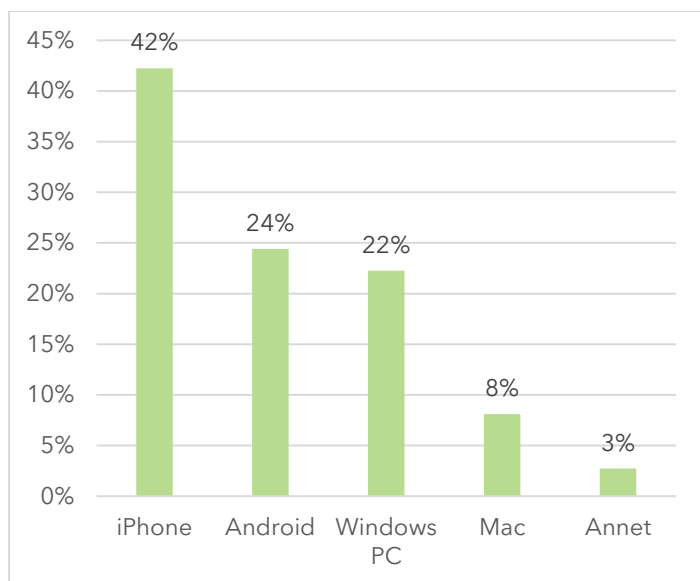
² Respondentene gjennomførte også et tredje spill hvor de ble bedt om å velge mellom å sykle eller bruke bil, kollektivtransport eller å gå på den aktuelle reisen. Spillet er kun gitt til de som sykler minst hver fjortende dag. De som alternativt ville reist med bil fikk valget mellom sykkel og bil. De som alternativt ville reist med kollektivtransport fikk valget mellom sykkel og kollektivtransport, mens de som alternativt ville ha gått fikk valget mellom å sykle og gå.

For å illustrere dette kan vi tenke oss en respondent som velger sykkel tur Y øverst til høyre i Figur 2.3. Dersom vi kun observerer dette ene valget, vet vi ikke om hun/han velger denne reisen fordi den er kortest eller fordi trafikkmengden er lavere enn for reise X. Dersom hun/han foretar en serie slike valg hvor nivåene på de ulike egenskapene varierer, kan vi identifisere den relative vektleggingen av hver enkelt egenskap i det aktuelle spillet.

1.4.3. Rekruttering

Forespørsel om deltakelse ble sendt ut i brev, til et utvalg adresser fra Folkeregisteret. Utvalget ble gjort med følgende forutsetninger: kun én adressant per adresse og utvalget er representativt med tanke på kjønn og alder.

Brevet inneholdt informasjon om formålet med undersøkelsen, lenke til webundersøkelsen, personlig passord og en QR-kode med lenke til undersøkelsen. Det var mulig å svare på undersøkelsen med både PC og mobil. To tredjedeler (66 prosent) av respondentene har svart med telefon, mens en tredjedel (30 %) har svart med PC eller Mac.



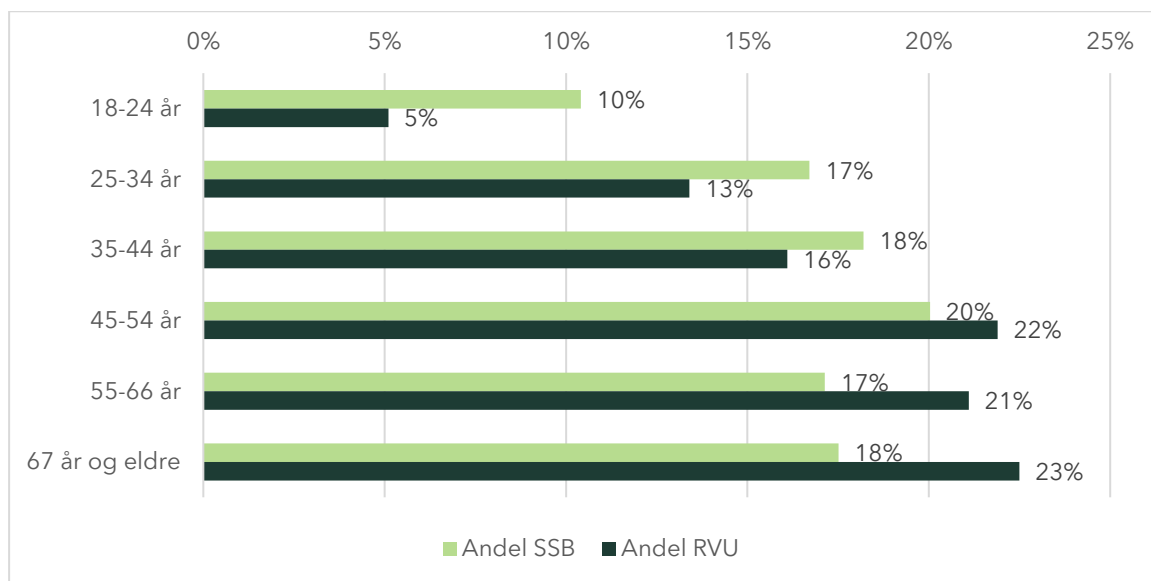
Figur 1.4 Digitale enheter brukt for å besvare undersøkelsen.

1.4.4. Respons

Undersøkelsen ble gjennomført i perioden 1.-14. november. I løpet av denne perioden ble det samlet inn 1 694 svar. Av disse har 1 440 personer gjennomført hele undersøkelsen, mens de resterende 254 har gjennomført deler av undersøkelsen.

Kjønnsfordelingen blant respondentene i undersøkelsen er svært jevn. Av respondentene var 51 prosent kvinner. Til sammenligning viser SSBs befolkningsstatistikk for 2020 at det er en noe høyere andel menn (50,5 prosent) bosatt i kommunen enn kvinner (49,5 prosent). Avviket mellom svarandel i undersøkelsen og kjønnsandel i SSBs befolkningsstatistikk er på 1,7 prosent. Av respondentene var det 0,3 prosent som svarte 'Annet/ønsker ikke å oppgi'.

For alder er det en underrepresentasjon av de yngre aldersgruppene og en overrepresentasjon av de eldre aldersgruppene. Dette er ganske likt resultater vi har sett fra tidligere undersøkelser. Medianalder for undersøkelsen er 51 år.



Figur 1.5 Alderfordeling blant respondentene i undersøkelsen for Lillestrøm kommune, og aldersfordeling i kommunen fra SSB (2021-tall).

Geografisk fordeling av respondentene i undersøkelsen er også relativt jevn med andelen fra SSB. For Lillestrøm by, Skedsmokorset og Fetsund har vi en overrepresentasjon i undersøkelsen. Resten av tidligere Sørums kommuner har det største avviket, med 7 prosentpoeng.

Tabell 1.1 Soneinndeling brukt ved datainnsamling

Områdesone	Andel SSB	Andel RVU	Antall respondenter
Lillestrøm by	16 %	20 %	344
Strømmen	15 %	11 %	186
Skjetten	9 %	9 %	158
Kjeller	11 %	8 %	132
Skedsmokorset	11 %	14 %	231
Frogner	4 %	7 %	112
Sørumsand	6 %	10 %	166
Fetsund	10 %	13 %	217
Resten av tidligere Skedsmo kommune	3 %	2 %	37
Resten av tidligere Fet kommune	4 %	2 %	40
Resten av tidligere Sørums kommun	11 %	4 %	71

Antallet respondenter hver sone er, med unntak av Lillestrøm by, for lavt til at vi på en forsvarlig måte kan hente ut resultater på et så finmasket nivå. Feilmarginene vil bli for store til at vi kan trekke noen konklusjoner om forskjeller og likheter mellom sonene fordi utvalget er for lite.

På grunn av dette aggregeres de elleve sonene opp til større soner med tilstrekkelig (300 eller flere) respondenter i hver sone. Ved gjentakelse av undersøkelsen i 2022 vil vi kunne slå sammen datasettene og dermed få nok respondenter samlet til å hente ut resultater på flere soner.

1.4.5. Tilrettelegging av datasett

Lillestrøm by er den eneste områdesonen som har tilstrekkelig antall respondenter til å rapportere tall fra. De resterende sonene er derfor aggregert opp i tråd med kommunens målsetning om sykkelandeler: 20 prosent sykkelandel i Lillestrøm by, 15 prosent sykkelandel i Strømmen, Skjetten og Kjeller, 10 prosent sykkelandel på Skedsmokorset, Sørumsand, Frogner og Fetsund og 5 prosent sykkelandel i resten av kommunen.

Dette gir totalt fire soner, vist i tabell 2.2. Sonen for resten av Lillestrøm kommune har for få respondenter til å kunne rapportere tall fra, men svarene respondentene i denne bostedssonen har gitt vil telle med i de totale resultatene for Lillestrøm kommune. Den aggregerte soneinndelingen gir ikke geografisk sammenhengende soner, men det gir soner kommunen kan måle resultatoppnåelse mot.

Tabell 1.2 Soneinndeling etter aggregering

Områdesone	Antall		Andel	
	respondenter	Andel RVU	SSB	Differanse
Lillestrøm by	344	20 %	16 %	4 %
Strømmen, Skjetten og Kjeller	476	28 %	35 %	- 7 %
Skedsmokorset, Sørumsand, Frogner og Fetsund	726	43 %	31 %	12 %
Resten av Lillestrøm kommune	148	9 %	18 %	- 9 %

Vekting av variabler gjøres for å veie opp for skjevheter i datasettet. Ved å rette opp disse skjevhetene vil resultatene som hentes ut fra analysen være mer representative enn ved å benytte et uvektet materiale hvor kun de som har svart teller med.

Demografiske variabler som aldersfordeling og befolkningsfordeling kan rettes opp ved å lage en vekt som veier opp for avviket mellom de innsamlede dataene og de registrerte befolkningsandelene som finnes i nasjonal statistikk. Her er befolkningsstatistikken fra SSB for 2021 brukt for å vekte alder og befolkningsfordeling. Figur 2.5 viste at unge er underrepresentert i datasettet, mens eldre er overrepresentert. Denne skjevheten jevnes ut ved at svar fra unge teller noe mer, mens svar fra eldre teller noe mindre.

Videre er det vektet for befolkningsandel. Her det brukt befolkningsdata på grunnkrets nivå fra SSB for 2021 for å vekte over- og underrepresenterte geografiske områder. Vekting for sesongvariasjoner er gjort ved å bruke den nasjonale reisevaneundersøkelsen for 2018/19 for å se på variasjon i transportmiddelfordeling gjennom året. Transportmiddelfordeling per måned er brukt for å korrigere transportmiddelandelene for sesongskjevheter, da vi har hentet inn data i løpet av en 14-dagers periode og ikke kontinuerlig gjennom året.

2. Reisevaner

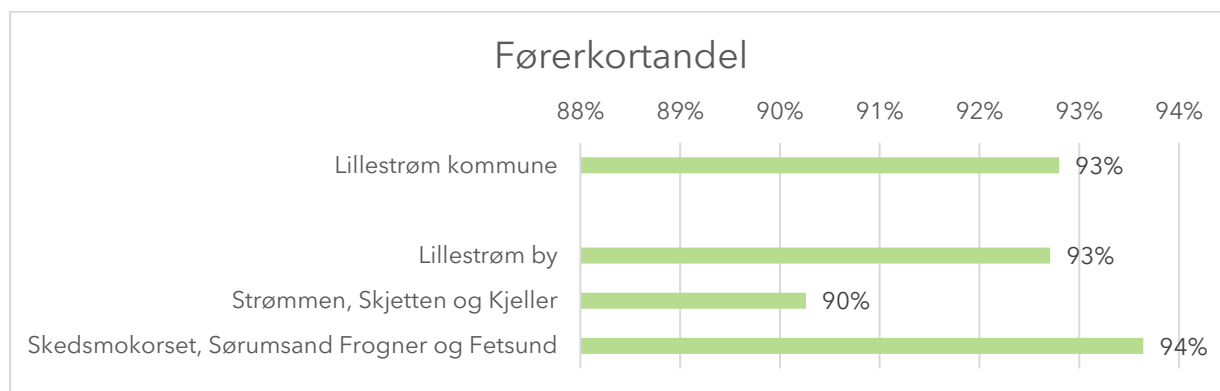
2.1. Tilgang til transportressurser

Tilgangen man har til ulike transportmidler påvirker i stor grad folks transportmiddelvalg. Dersom man har enkel tilgang til bil, vil det for mange oppleves som det enkleste og mest tilgjengelige transportmiddelet å bruke. Dersom man ikke har bil eller førerkort, vil man måtte velge andre fremkomstmidler. Vi har derfor undersøkt befolkningens tilgang til ulike transportressurser i ulike deler av Lillestrøm kommune.

2.1.1. Førerkort og biltilgang

Førerkortandelen i Lillestrøm kommune ligger på 93 prosent. Dette er noe høyere enn det nasjonale snittet for førerkortandel fra RVU 2018/19 som ligger på 89 prosent (Grue m fl, 2021), og noe høyere enn snittet for Viken fra RVU 2018/19, også på 89 prosent (Prosam, 2021).

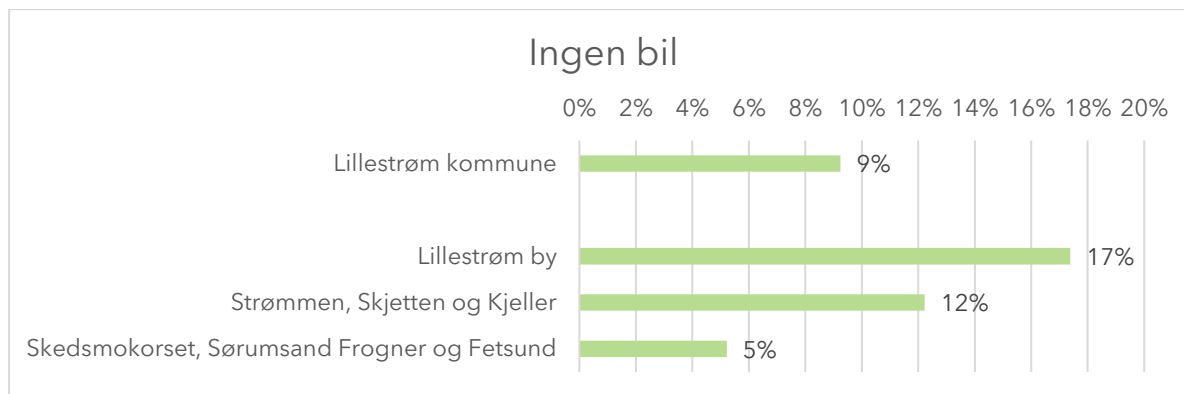
Området Strømmen, Skjetten og Kjeller har en noe lavere førerkortandel enn gjennomsnittet i kommunen.



Figur 2.1 Førerkortandel for Lillestrøm kommune og for ulike områder i kommunen. Uvektet N = 1446.

Blant befolkningen i hele Lillestrøm kommune er det 9 prosent som bor i en husstand som hverken eier eller disponerer en bil. Dette er noe lavere enn andelen som bor i en husstand uten bil på nasjonal basis: 15 prosent (Grue m fl, 2021). Andelen uten tilgang til

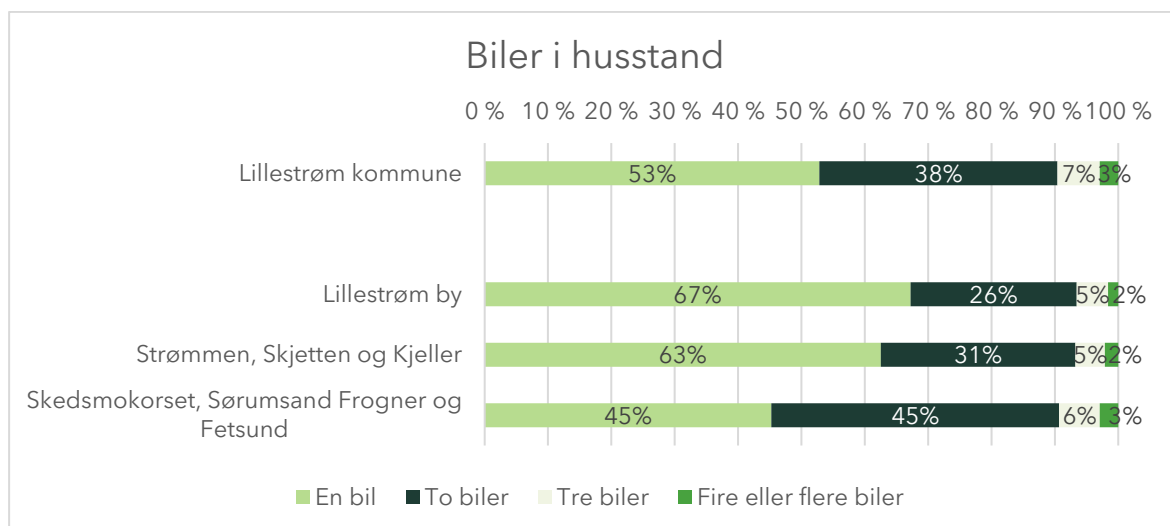
bil er høyest i Lillestrøm by (17 prosent) og Strømmen, Skjetten og Kjeller (12 prosent), og lavest i Skedsmokorset, Sørumsand, Frogner og Fetsund (5 prosent).



Figur 2.2 Andel husstander som hverken eier eller disponerer bil, for Lillestrøm kommune og for ulike områder i kommunen. Uvektet N = 1446.

Blant de som eier eller disponerer bil har over halvparten av husstandene i kommunen én bil (53 prosent). Andelen som har tilgang på to biler er 38 prosent, og 10 prosent har tre eller flere biler.

I Lillestrøm by er andelen som har én bil 67 prosent. Dette er høyere enn snittet for kommunen. Andelen som har to biler er 26 prosent og andelen med tre eller flere biler er 7 prosent. Dette er lavere enn for kommunen som helhet. For Skedsmokorset, Sørumsand, Frogner og Fetsund er det en like stor andel som har tilgang på én og to biler (45 prosent).

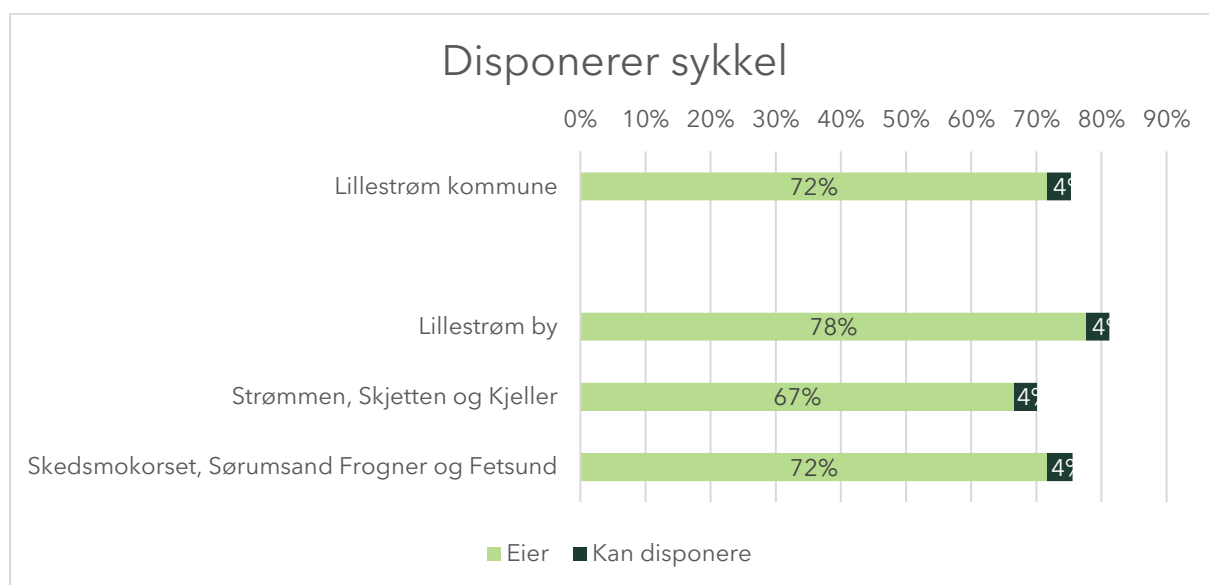


Figur 2.3 Andel som eier eller disponerer ulikt antall biler i husholdningen, for husholdninger som eier eller disponerer bil i Lillestrøm kommune og for ulike områder i kommunen. Uvektet N = 1317.

2.1.2. Tilgang til sykkel

Andelen som eier eller disponerer sykkel i Lillestrøm kommune ligger på 76 prosent. Dette er noe høyere enn det nasjonale snittet for sykkeldisponeringsandel fra RVU 2018/19 på 72 prosent (Grue m fl, 2021), og noe høyere enn snittet for Viken fra RVU 2018/19 på 73 prosent (Prosam, 2021).

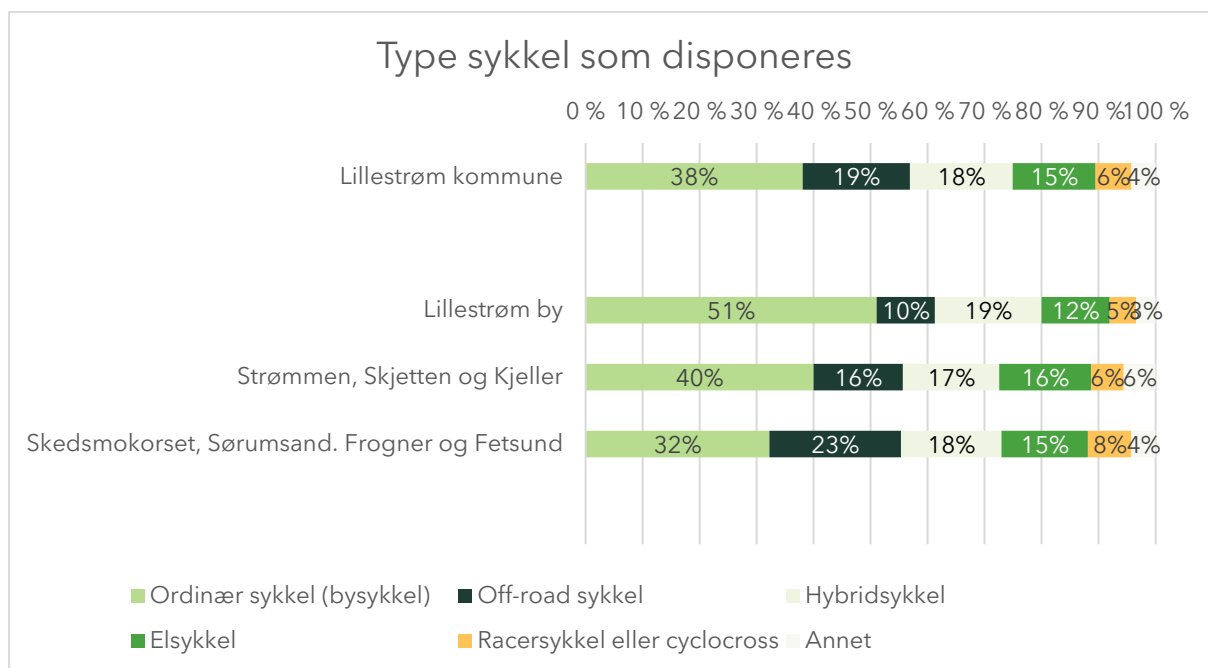
Andelen som eier eller disponerer sykkel er høyest i Lillestrøm by (82 prosent) og lavest i Strømmen, Skjetten og Kjeller (71 prosent).



Figur 2.4 Andel som enten eier eller disponerer sykkel, for Lillestrøm kommune og for ulike områder i kommunen. Uvektet N = 1614.

Blant de som eier eller kan disponere sykkel er det flest som har tilgang på en ordinær sykkel (38 prosent). Videre er det off-road-sykkel (19 prosent) og hybridsykkel (18 prosent) som er de vanligste sykkelvariantene. Blant de som eier eller disponerer sykkel har 15 prosent elsykkel.

Halvparten (51 prosent) av de som eier eller disponerer sykkel i Lillestrøm by har en ordinær sykkel. I Skedsmokorset, Sørumsand, Frogner og Fetsund er andelen med ordinær sykkel (32 prosent) lavere enn for snittet i kommunen, og andelen med off-road-sykkel (23 prosent) er høyere enn for kommunen som helhet.

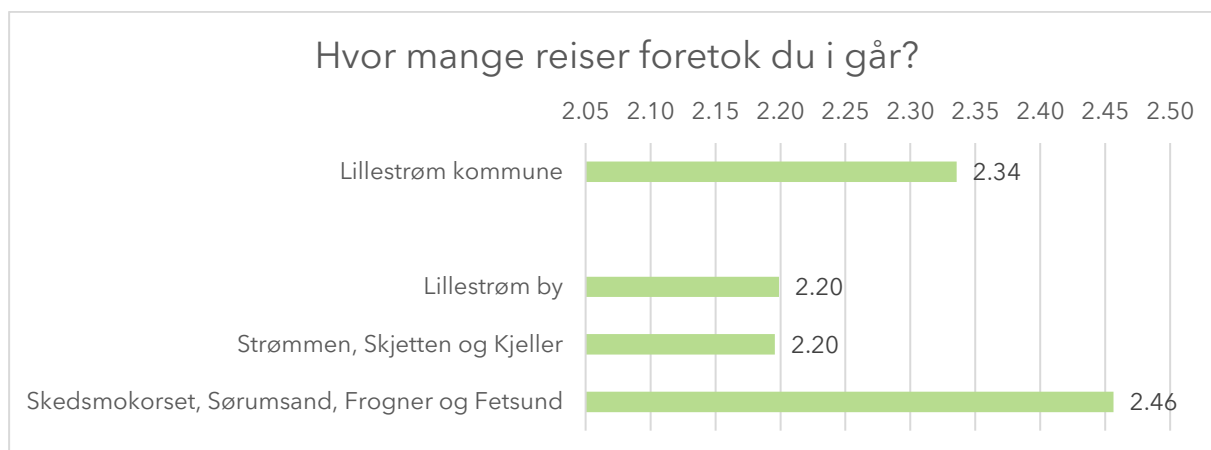


Figur 2.5 Andel som eier eller disponerer ulike typer sykler, blant de som eier eller disponerer sykkel i Lillestrøm kommune og for ulike områder i kommunen. Uvektet N = 1229.

2.2. Reiseomfang og reisemønster

Gjennomsnittlig antall reiser per person per dag er for innbyggerne i Lillestrøm kommune 2.34 reiser. Dette ligger noe under det nasjonale gjennomsnittet fra RVU 2018/19 på 2.82 reiser per person (Grue m fl, 2021). Dette kan delvis forklares med redusert reiseaktivitet grunnet Covid-pandemien.

Innad i utvalget er det en variasjon på 0.26 mellom sonen der det reises minst (Strømmen, Skjetten og Kjeller, 2.20) og mest (Skedsmokorset, Sørumsand, Frogner og Fetsund, 2.46)

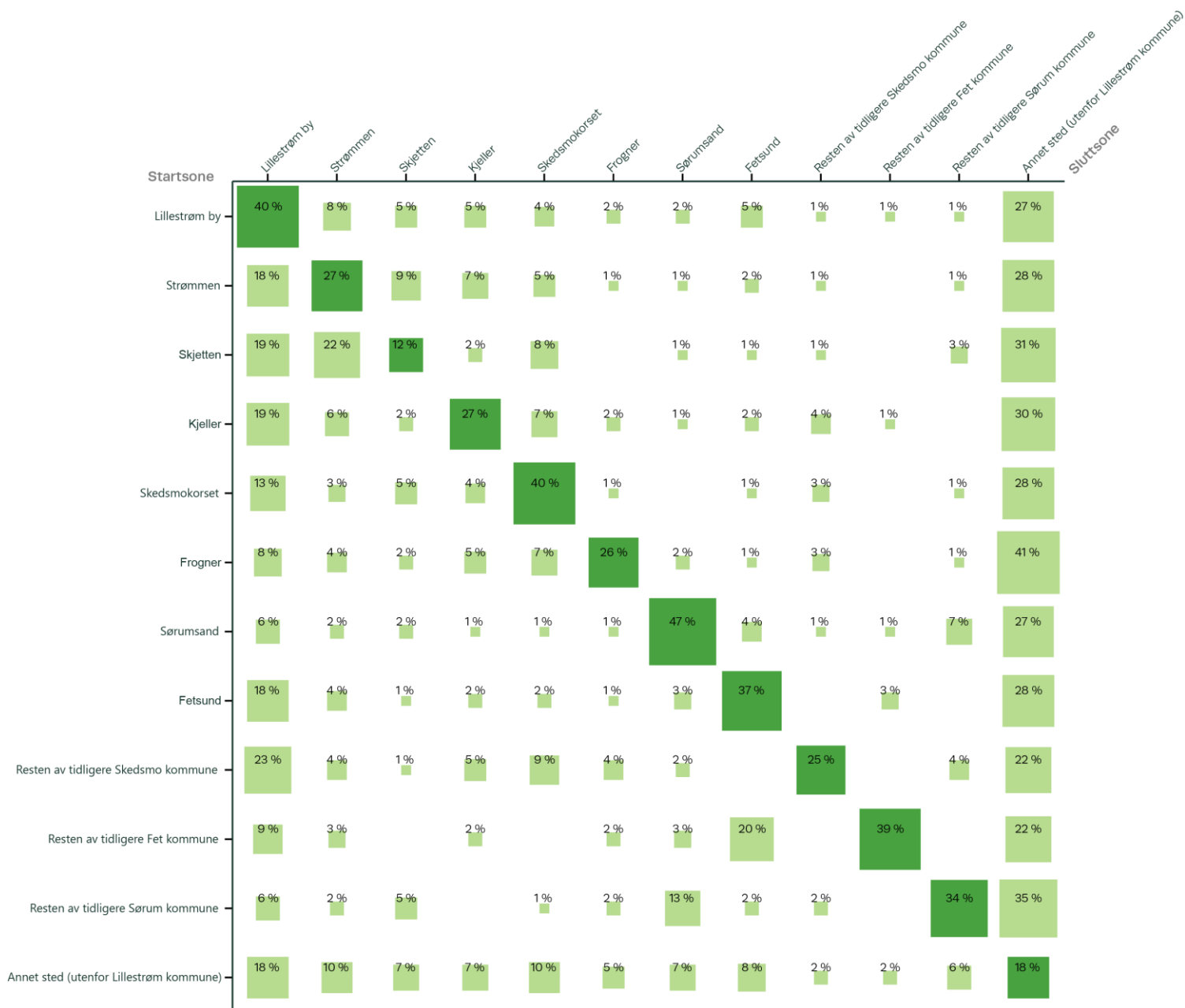


Figur 2.6 Gjennomsnittlig antall reiser som ble gjennomført på reisedagen, for Lillestrøm kommune og for områder i kommunen. Uvektet N = 1668

2.2.1. Reisematriser

Reisemønsteret for hvor reisene til innbyggerne i Lillestrøm kommune starter og ender er illustrert figur 3.7. For reiser som starter i Lillestrøm by er 40 prosent soneinterne reiser. Det vil si at reisene starter og ender i samme sone, og dermed at reisen mest sannsynlig har foregått innad i sonen. 27 prosent av reiser som starter Lillestrøm by ender utenfor Lillestrøm kommune.

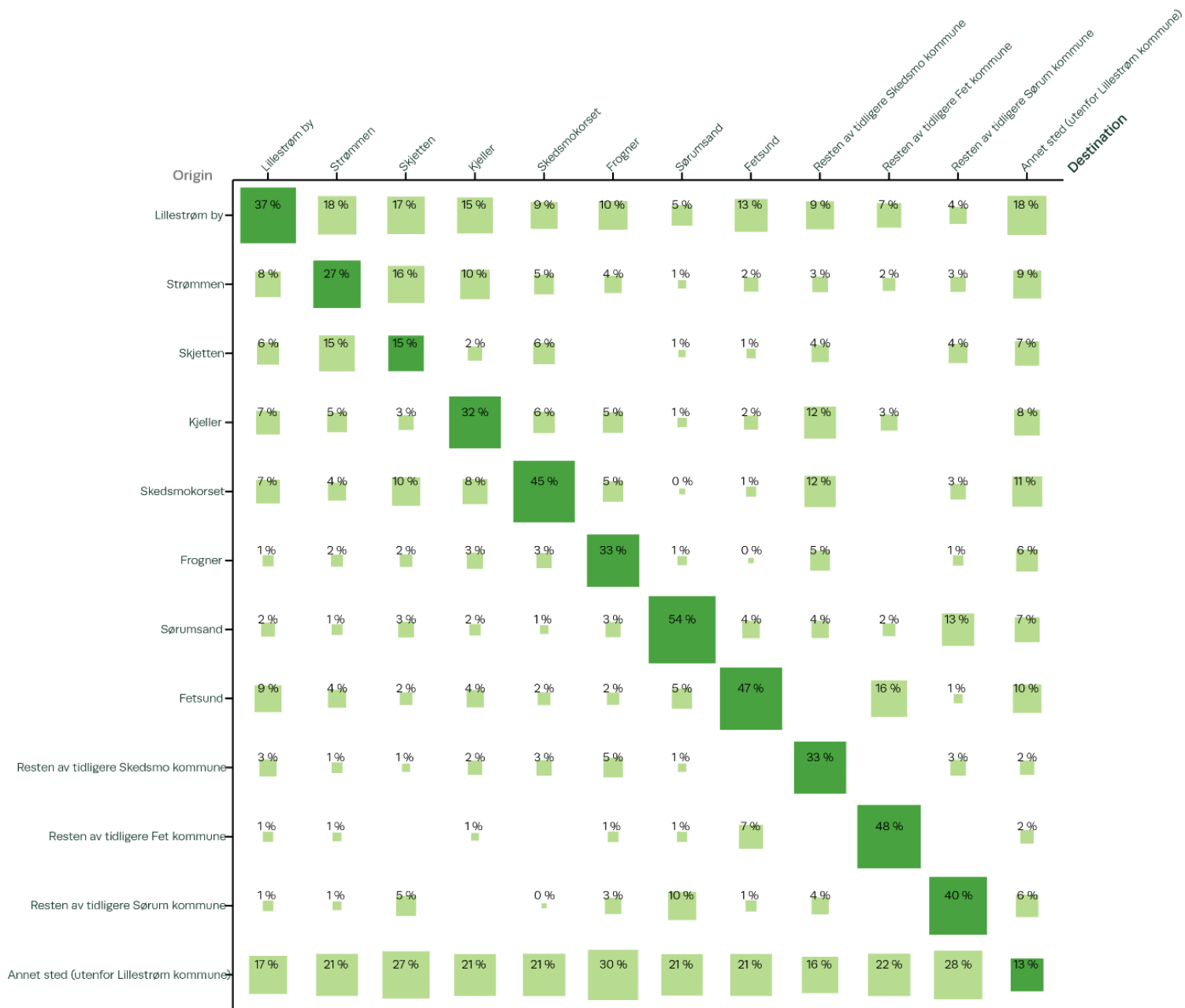
For reiser som starter i Strømmen, Skjetten og Kjeller ser vi at 18-19 prosent av reisene ender opp i Lillestrøm by. Sørumsand er den sonen med høyest andel soneinterne reiser: 47 prosent av reisene som starter i Sørumsand ender i Sørumsand.



Figur 2.7 Reisematrixfigur for reiserelasjoner mellom ulike bostedsområder. Figuren viser andel av reiser som starter i hver sone (y-aksen) som ender i hver sone (x-aksen). For eksempel er 27 prosent av reiser som starter Lillestrøm by reiser som ender utenfor Lillestrøm kommune. Hver rad summeres til 100 prosent. Uvektet antall reiser = 3764.

Reisemønsteret for hvor reisene til innbyggerne i Lillestrøm kommune ender, og hvor reisene kommer fra er illustrert figur 3.8. For reiser som ender i Lillestrøm by, har 37 prosent av reisene startet i Lillestrøm by, og 18 % av reiser som ender i Lillestrøm by startet utenfor Lillestrøm kommune.

Av reiser som slutter i Frogner starter 30 prosent utenfor Lillestrøm kommune. Også her er Sørumsand den sone med flest soneinterne reiser: 54 prosent av reisene som slutter i Sørumsand starter i Sørumsand.



Figur 2.8 Reisematrixfigur for reiserelasjoner mellom ulike bostedsområder. Figuren viser andel av reiser som ender i hver sone (y-aksen), og hvor disse reisene har startet (x-aksen). Hver rad summeres til 100 prosent. Uvektet antall reiser= 3764.

2.3. Transportmiddelbruk

I dette kapitlet gis det en oversikt over befolkningens bruk av ulike transportmidler. Her beskrives transportmiddelbruk basert på i hvilke områder man bor.

2.3.1. Transportmiddelbruk

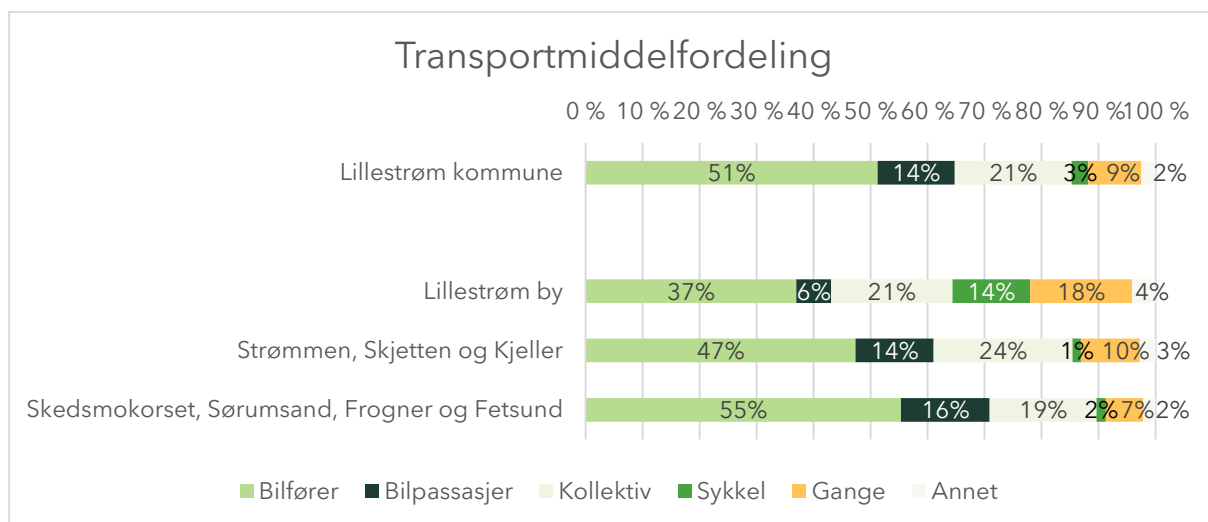
I transportmiddelfordelingen for Lillestrøm kommune (figur 3.9), ser vi at halvparten (51 prosent) av reiser blir gjennomført som bilfører. Inkluderer man andelen reiser som bilpassasjer i total bilandel, er 65 prosent av reiser gjennomført med bil. Kollektivandelen er på 21 prosent, gangandelen er på 9 prosent og sykkelandelen er på 3 prosent.

Sammenlignet med nasjonale tall fra RVU 2018/19 er den totale bilandelen (bilfører + bilpassasjer) relativt lik landsgjennomsnittet på 63 prosent (Grue m fl, 2021).

Kollektivandelen er høyere enn gjennomsnittet for landet ellers, med en andel på 21 prosent i Lillestrøm kommune mot 11 prosent for landet som helhet. Gang- og sykkelandelene er lavere enn for landsgjennomsnittet, der gangandelen er på 20 prosent og sykkelandelen er på 5 prosent. Sammenlignet med tall for Viken fra RVU 2018/19 er bilandelen lavere i Lillestrøm kommune enn Viken samlet (69 prosent), mens kollektivandelen er høyere i Lillestrøm kommune enn Viken samlet (11 prosent) (Prosam, 2021). Gangandelen i Viken er, med 16 prosent, noe lavere enn for landsgjennomsnittet, men er likevel nesten dobbelt så høy som gangandelen i Lillestrøm kommune. Sykkelandelen i Viken er lik som for Lillestrøm kommune; 3 prosent.

Sammenligner man transportmiddelfordelingen på sonenivå ser vi at særlig Lillestrøm by skiller seg fra de øvrige sonene. Den totale bilandelen er lavere (43 prosent) enn for kommunen som helhet, mens gang- og sykkelandelene er høyere enn for kommunen ellers. Gangandelen er dobbelt så høy (18 prosent) som for kommunen som helhet (9 prosent), mens sykkelandelen er mer enn fire ganger så høy (14 prosent) som snittet for kommunen (3 prosent).

Strømmen, Skjetten og Kjeller har en total bilandel (61 prosent) som ligger i nærheten av snittet for kommunen, men har også en noe høyere kollektivandel (24 prosent) enn kommunen som helhet har (21 prosent). Skedsmokorset, Sørumsand, Frogner og Fetsund har en noe høyere total bilandel (71 prosent) enn hva snittet for kommunen er.



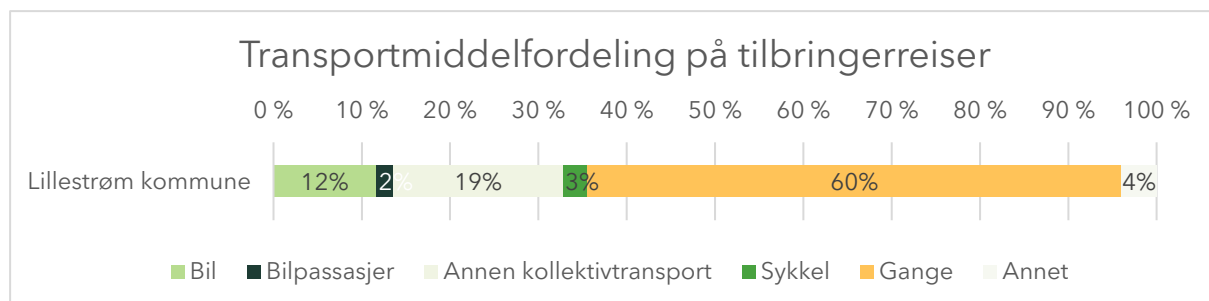
Figur 2.9 Transportmiddelfordeling for Lillestrøm kommune og for områder i kommunen. Vektet for sesongskjevheter. Uvektet antall reiser = 3764.

Kollektivtransport skiller seg fra de andre transportmidlene ved at man i større grad har ekstra transportetapper til og fra holdeplassene man reiser mellom. Dette kan beskrives som at man reiser til fra et sted man ikke er til et sted man ikke skal. Hvordan man reiser på starten og slutten av kollektivreiser kan derfor ha stor betydning for transportmiddelfordelingen på et lokalt nivå. I Lillestrøm kommune reiser mange ut av kommunen, og særlig inn mot Oslo, med kollektivtransport. Derfor er det viktig å kartlegge hvordan man reiser på *tilbringerreisen*, reisen til holdeplassen, ettersom det er denne reiseaktiviteten som gjennomføres i kommunen.

Alle respondentene som oppga at de hadde gjennomført en kollektivreise ble for hver kollektivreise bedt om å angi hvilket transportmiddel de brukte på *tilbringerreisen*. Ettersom det bare er én femtedel av reisene som er kollektivreiser, er det registrert for få reiser med kollektivtransport for å kunne vise resultater for dette på sonenivå. Vi har også ekskludert reiser som starter utenfor Lillestrøm kommune, ettersom spørsmålet respondentene ble spurt var 'Hvilket transportmiddel brukte du *til* togstopp/holdeplass'.

Figur 3.10 viser at flesteparten av tilbringerreisene (60 prosent) ble gjennomført til fots, mens 19 prosent av tilbringerreisene ble gjennomført med annen kollektivtransport. Her er alternativet 'Annen kollektivtransport' for eksempel bussen respondenten brukte for å reise til togstasjonen. Det er altså ikke det kollektive transportmiddelet de brukte på hoveddelen av reisen, men hva de brukte på *tilbringerreisen*. 14 prosent av reisene ble

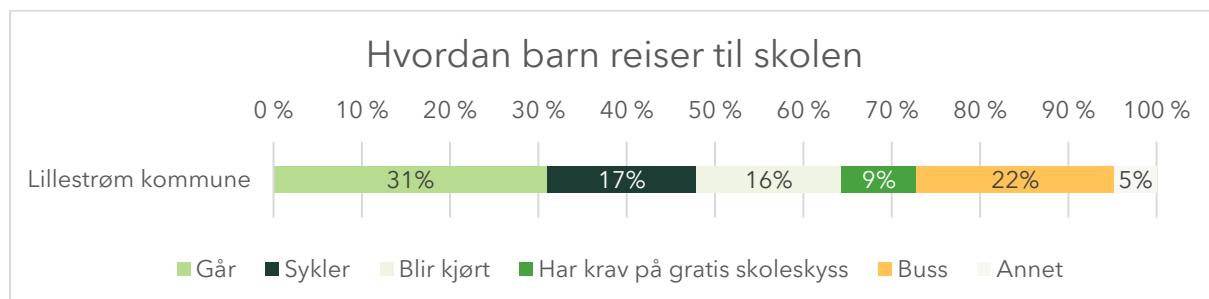
gjennomført enten som bilfører eller bilpassasjer, og 3 prosent av tilbringerreisene ble gjort med sykkel.



Figur 2.10 Transportmiddelfordeling tilbringerreiser til togstasjon/holdeplass for Lillestrøm kommune. Vektet for sesongskjevheter. Uvektet antall reiser = 807.

2.3.2. Barns reisevaner

For å undersøke barns reisevaner i Lillestrøm kommune, har vi bedt de respondentene som har barn om å svare på spørsmål om sitt eldste barn. Resultatene (figur 3.11) viser at nesten halvparten (48 prosent) av barna går eller sykler til skolen.



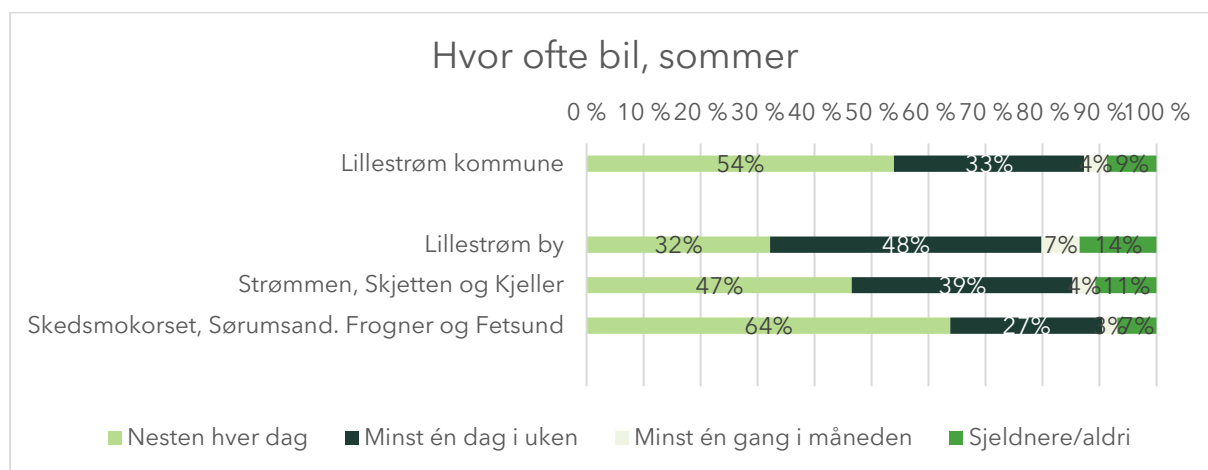
Figur 2.11 Transportmiddelfordeling for respondentens eldste barns reiser til skolen. Uvektet N = 355.

Der respondenten har oppgitt at det eldste barnet blir kjørt, tar buss eller har krav på gratis skoleskyss, er det i tillegg spurt om hva den viktigste årsaken til at barnet ikke går eller sykler oftere til skolen. Det er for få respondenter som har svart på dette til at vi kan hente ut representative tall. Resultatene viser likevel en tendens til at den viktigste årsaken til å ikke gå eller sykle til skolen er at det er for langt eller for bratt på avstanden mellom hjemmet og skolen.

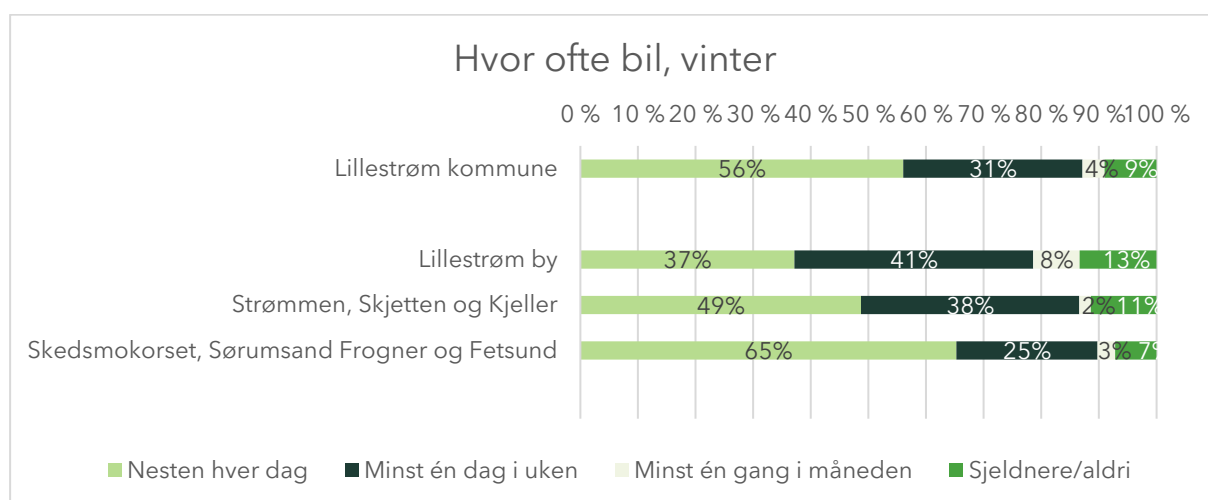
2.3.3. Sesongbaserte reisevaner

For å undersøke hvilke reisevaner befolkningen har til ulike tider på året, har vi bedt respondentene angi hvor ofte de bruker et transportmiddel om sommeren og om vinteren.

Figur 3.12 og 3.13 viser at over halvparten (54 og 56 prosent) av befolkningen i Lillestrøm kommune kjører bil nesten hver dag, både sommer og vinter. Det er ingen store forskjeller i bruk av bil mellom sommerhalvåret og vinterhalvåret. Andelen som bruker bil nesten hver dag i Lillestrøm by er lavere (32 og 37 prosent) enn for kommunen ellers, mens Skedsmokorset, Sørumsand, Frogner og Fetsund har en høyere andel (64 og 65 prosent) som bruker bilen nesten hver dag en snittet for kommunen.

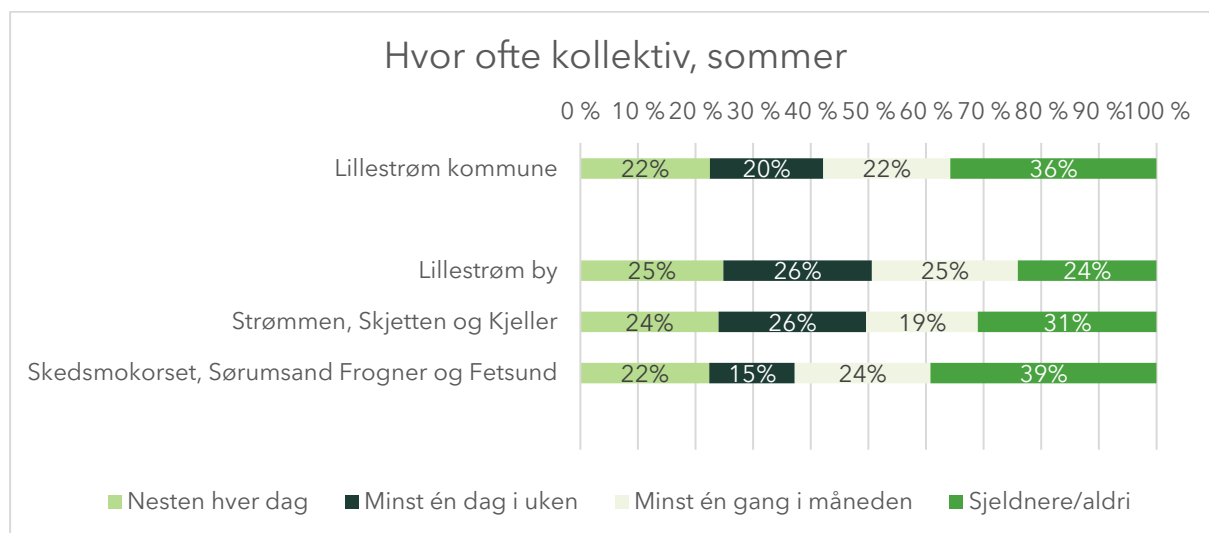


Figur 2.12 Hvor ofte man reiser med bil om sommeren, gruppert etter andeler som reiser nesten hver dag, minst én dag i uken, minst en dag i måneden eller sjeldnere. Uvektet N = 1624.

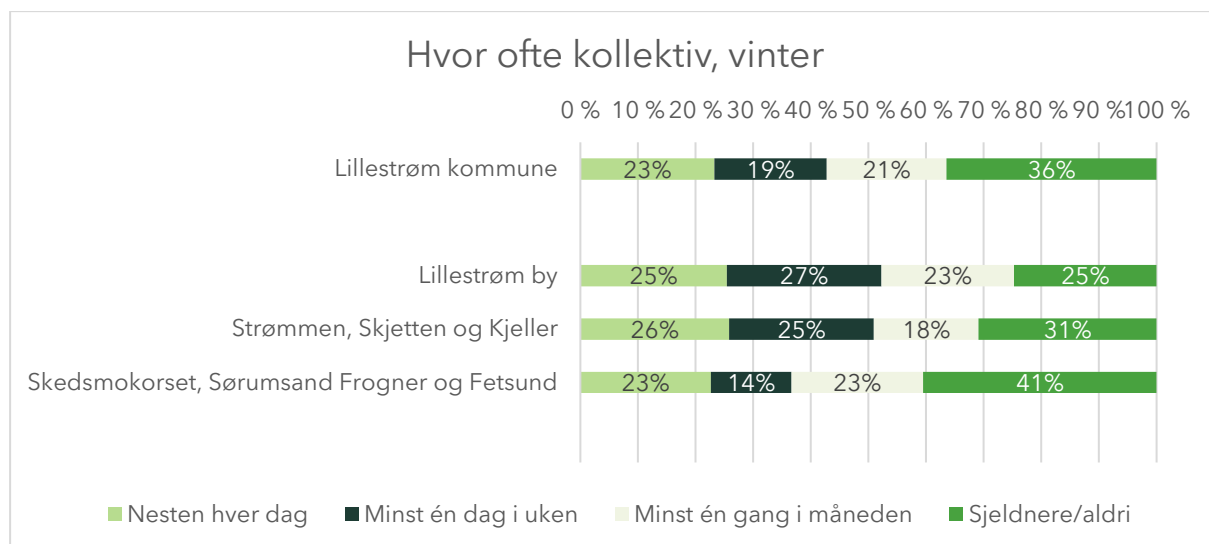


Figur 2.13 Hvor ofte man reiser med bil om vinteren, gruppert etter andeler som reiser nesten hver dag, minst én dag i uken, minst en dag i måneden eller sjeldnere. Uvektet N = 1624.

Figur 3.14 og 3.15 viser at to av fem (44 og 42 prosent) reiser kollektivt minst én dag i uken i Lillestrøm kommune, både om sommeren og om vinteren. I Lillestrøm by reiser halvparten (51 og 52 prosent) kollektivt minst én dag i uken. For sonen Skedsmokorset, Sørumsand, Frogner og Fetsund er andelen som reiser kollektivt sjeldnere enn én dag i måneden høyere (39 og 41 prosent) enn for kommunen som helhet.



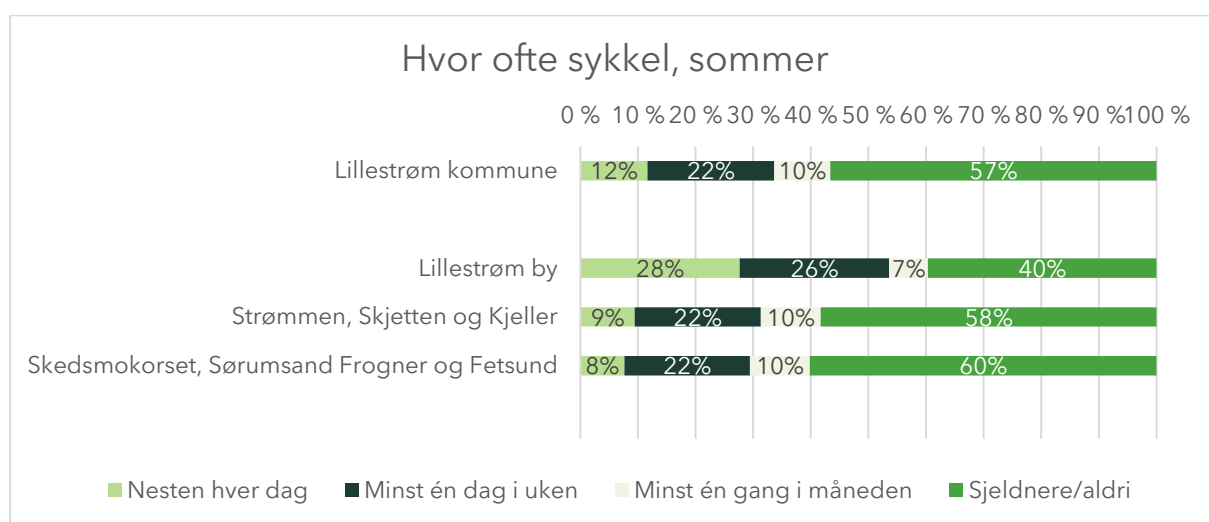
Figur 2.14 Hvor ofte man reiser kollektivt om sommeren, gruppert etter andeler som reiser nesten hver dag, minst én dag i uken, minst en dag i måneden eller sjeldnere. Uvektet N = 1619.



Figur 2.15 Hvor ofte man reiser kollektivt om vinteren, gruppert etter andeler som reiser nesten hver dag, minst én dag i uken, minst en dag i måneden eller sjeldnere. Uvektet N = 1619.

Figur 3.16 og 3.17 viser hvor ofte innbyggerne i Lillestrøm kommune reiser med sykkel i sommerhalvåret og vinterhalvåret. For dette transportmidlet ser vi tydelige sesongbaserte forskjeller. For hele Lillestrøm kommune er andelen som sier at de sykler minst én dag i uken 34 prosent i sommerhalvåret, mens andelen er 9 prosent om vinteren.

På sonenivå ser vi at andelen som sykler i sommerhalvåret i Lillestrøm by er på 54 prosent, mens i vinterhalvåret er andelen redusert til 20 prosent. Tilnærmet 9 av 10 bosatte i sonene Strømmen, Skjetten og Kjeller (88 prosent) og Skedsmokorset, Sørumsand, Frogner og Fetsund (92 prosent) svarer at de sykler sjeldnere enn én dag i måneden i vinterhalvåret.



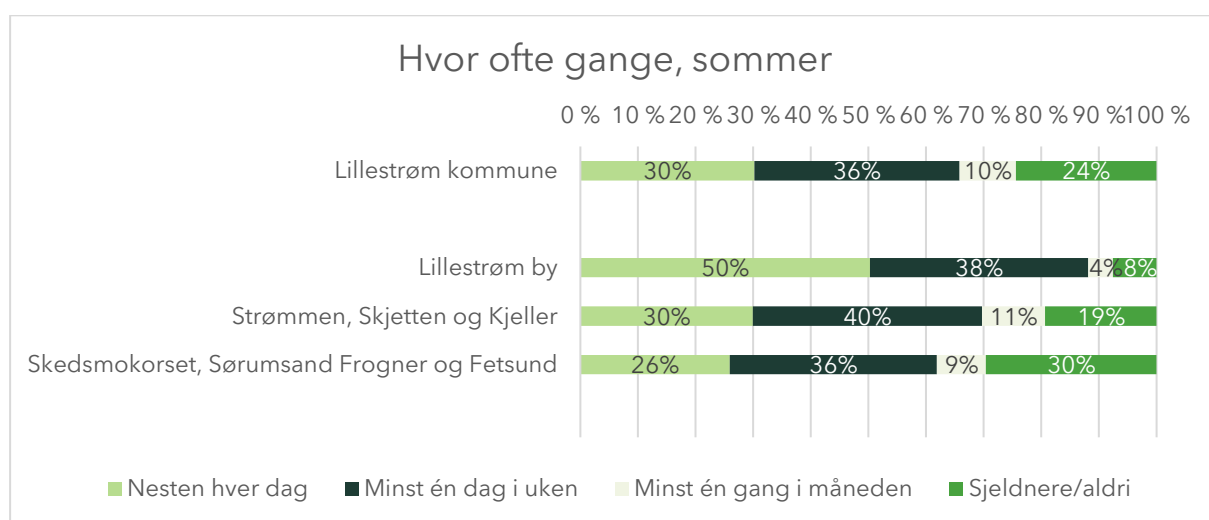
Figur 2.16 Hvor ofte man reiser med sykkel om sommeren, gruppert etter andeler som reiser nesten hver dag, minst én dag i uken, minst en dag i måneden eller sjeldnere. Uvektet N = 1619.



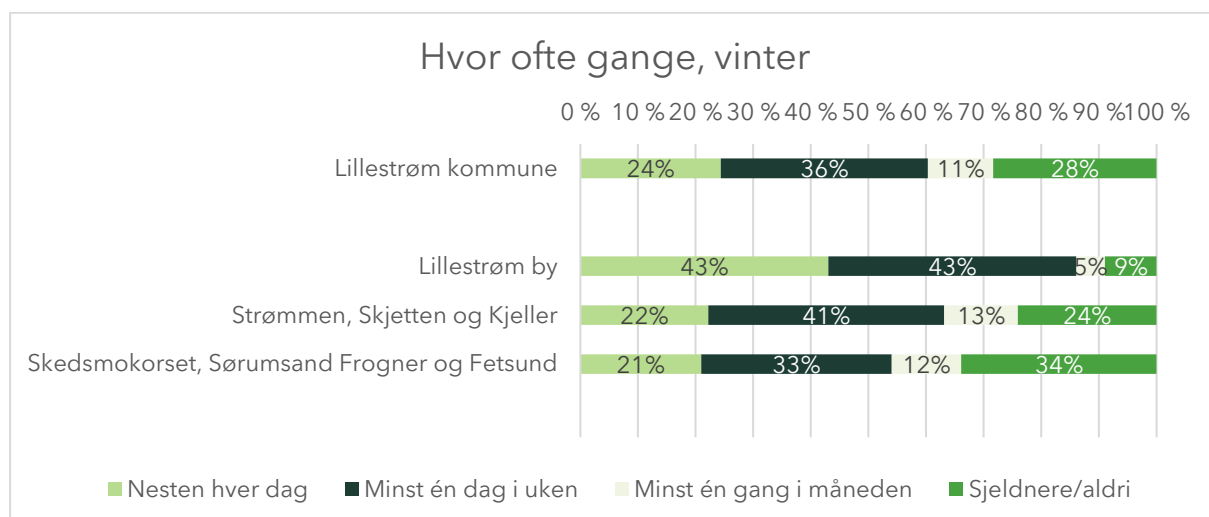
Figur 2.17 Hvor ofte man reiser med sykkel om vinteren, gruppert etter andeler som reiser nesten hver dag, minst én dag i uken, minst en dag i måneden eller sjeldnere. Uvektet N = 1619.

Figur 3.18 og 3.19 viser at også gangandelen påvirkes av sesongvariasjoner, men variasjonen mellom sommer- og vinterhalvåret er ikke like stor som for sykkel. Det er særlig andelen som går nesten hver dag som reduseres fra sommerhalvåret til vinterhalvåret.

For hele Lillestrøm kommune svarer 30 prosent at de går nesten hver dag i sommerhalvåret, men 24 prosent svarer det samme i vinterhalvåret. Vi ser en tilsvarende endring for Lillestrøm by, der andelen som går nesten hver dag reduseres fra 50 prosent til 43 prosent, og for sonen Strømmen, Skjetten og Kjeller der andelen reduseres fra 30 til 22 prosent.



Figur 2.18 Hvor ofte man reiser hele veien til fots om sommeren, gruppert etter andeler som reiser nesten hver dag, minst én dag i uken, minst en dag i måneden eller sjeldnere. Uvektet N = 1614.



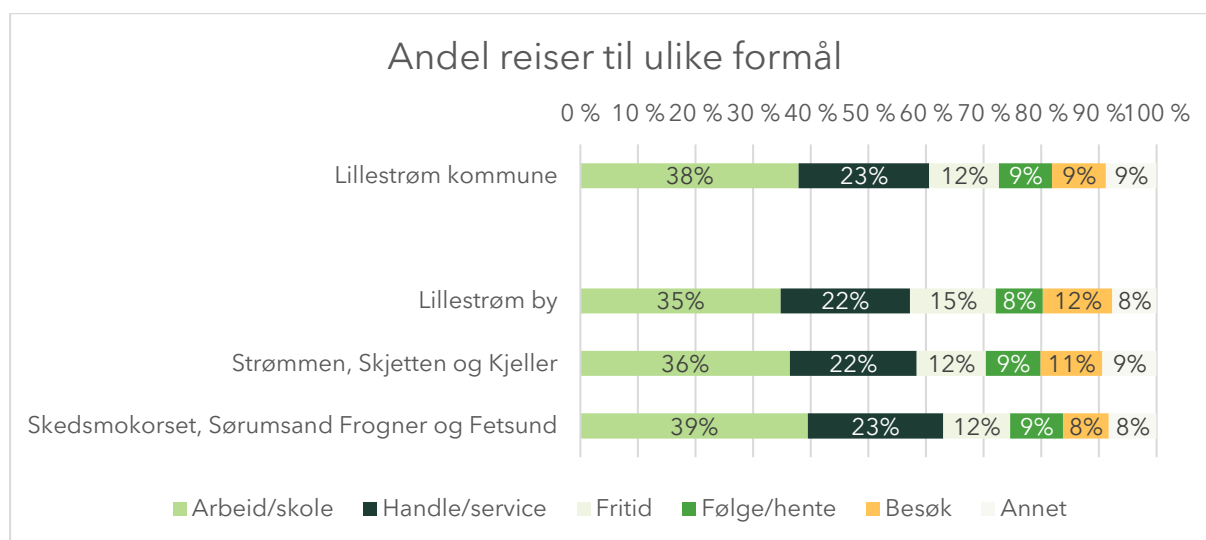
Figur 2.19 Hvor ofte man reiser hele veien til fots om vinteren, gruppert etter andeler som reiser nesten hver dag, minst én dag i uken, minst en dag i måneden eller sjeldnere. 1614.

2.4. Reiseformål og transportmiddelbruk

Reiseformål er årsaken til at en reise gjennomføres. I denne undersøkelsen er det spurt om åtte ulike formål: arbeidsreiser, skolereiser, reiser i arbeidet, handle- og servicereiser, fritidsreiser følge- og hentereiser, besøksreiser og andre reiser. Disse åtte formålene er forenklet til seks formål i figur 3.20.

For Lillestrøm kommune utgjør arbeidsreiser den største andelen av alle reiser, med 38 prosent. Videre er nesten en fjerdedel (23 prosent) av alle reiser handle- eller servicereiser. 12 prosent av reisene er fritidsreiser, mens følge- og hentereiser, besøksreiser og andre reiser utgjør hver 9 prosent av alle reiser.

Fordelingen av reiser til ulike formål er relativt lik for de ulike områdene i kommunen. Lillestrøm by skiller seg noe ut med å ha en noe høyere andel fritidsreiser og besøksreiser, og en noe lavere andel arbeidsreiser.

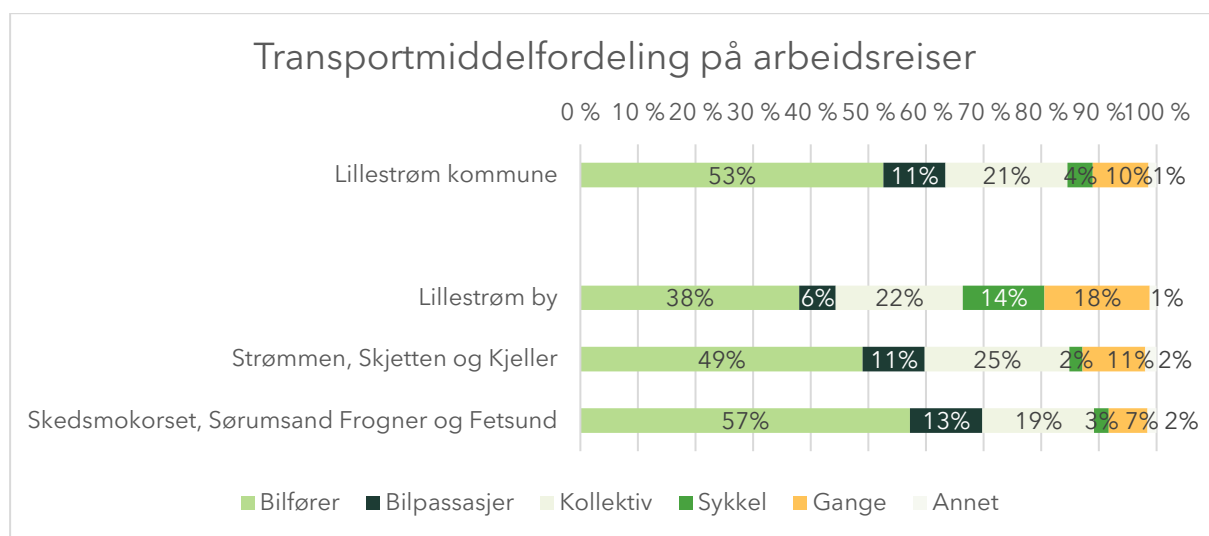


Figur 2.20 Andel reiser til ulike formål, for Lillestrøm kommune og for områder i kommunen. Uvektet antall reiser = 3764.

Ettersom arbeidsreisene utgjør en stor andel av alle reiser i kommunen, er det transportmiddelfordelingen på disse reisene interessante. Vi ser at transportmiddelfordelingen for Lillestrøm by skiller seg ut, med en lavere andel bilreiser og en høyere andel gang- og sykkelreiser. Sykkelandelen på arbeidsreiser i Lillestrøm by er mer tre ganger så høy som snittet for kommunen (14 prosent mot 4 prosent), mens

gang-andelen er nesten dobbelt så høy i Lillestrøm by som i resten av kommunen (18 prosent mot 10 prosent).

Skedsmokorset, Sørumsand, Frogner og Fetsund har en høyere bilandel (57 prosent) på arbeidsreiser enn snittet for kommunen. Denne sonen har også lavere kollektivandel, sykkelandel og gangandel enn gjennomsnittet for kommunen.



Figur 2.21 Transportmiddelfordeling på arbeidsreiser, for Lillestrøm kommune og områder i kommunen. Uvektet antall reiser = 1304.

3. Fokuseringsområde: Sykkelbruk i Lillestrøm kommune

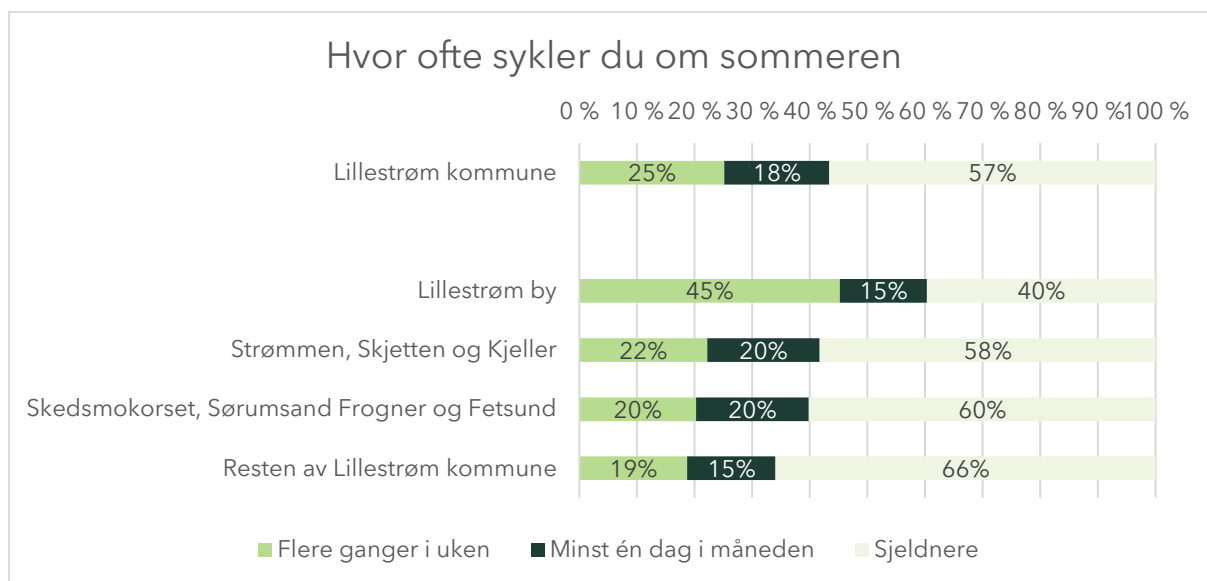
Lillestrøm kommune har som en del av sine planer en satsning på sykkelbruk i kommunen. Ettersom dette er et viktig fokuseringsområde for kommunen, besto undersøkelsen av en del spørsmål om sykkelbruk som går mer i dybden om innbyggernes bruk og verdsetting av kommunens sykkeltilbud og -infrastruktur.

For å undersøke verdsettingen av ulike tiltak har vi tatt utgangspunkt i en undersøkelse som ble gjennomført for Transnova i fire ulike byområder i Norge i 2014. Denne undersøkelsen viste at syklistene i ulike byområder har ulik verdsetting av sykkeltiltak. Særlig stor var forskjellen mellom syklistenes verdsetting av sykkelveier i Oslo og Kristiansand. Syklistene i Oslo var mer opptatt av å komme raskt frem, mens i Kristiansand var trygge sykkelveier viktigere. Samtidig var syklistene i Kristiansand langt mer fornøyd med tilretteleggingen for sykling i byen, og det var eneste byen hvor det var flest kvinner som syklet og det var omtrent like stor andel syklist i alle aldersgrupper. Det betyr at bedre tilrettelegging for sykkel vil trekke nye brukergrupper over til sykling.

Ettersom vi fant geografiske variasjoner i hvilke tiltak som er viktige for syklistene i de ulike byområdene så vi det som viktig å gjennomføre en lokal verdsettingsanalyse i Lillestrøm kommune for å prioritere tiltakene som vil ha størst effekt for de reisende i kommunen og skille mellom ulike typer syklist.

3.1. Sykkelaktivitet i Lillestrøm kommune

De som sykler minst én dag i måneden om sommeren er spurt om å beskrive en faktisk reise de nylig (eller ofte) har foretatt (43 prosent av respondentene).



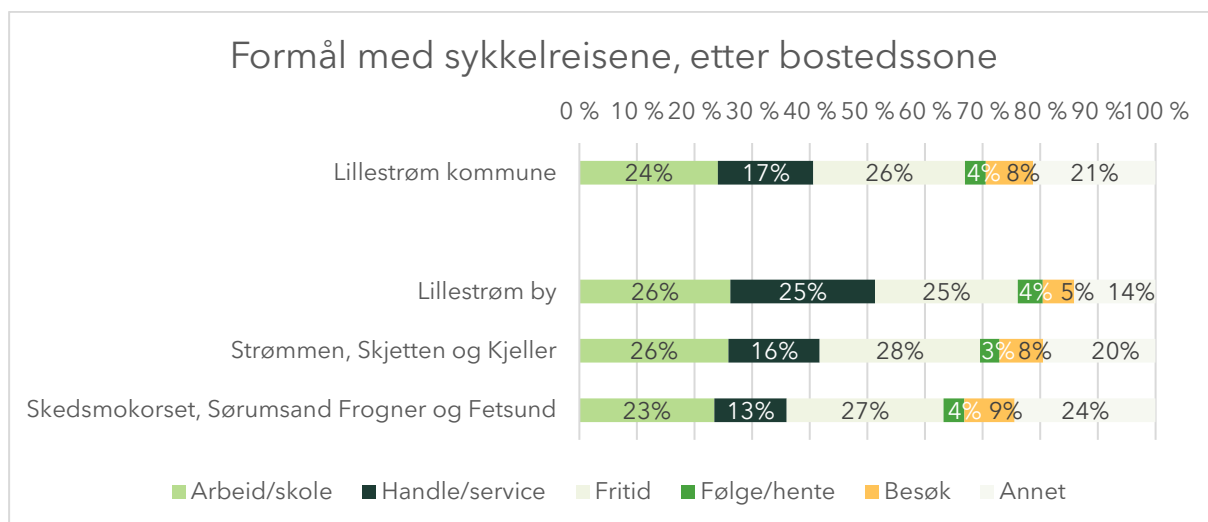
Figur 3.1 Hvor ofte man sykler i løpet av sommerhalvåret. Uvektet N = 1614.

Figur 4.2, 4.3 og 4.4. viser en formålsfordeling for sykkelreisene som respondentene, som faktisk har gjennomført en sykkelreise, er bedt om å beskrive. For hele kommunen er fritidsreiser og arbeidsreiser de vanligste formål med sykkelreisene, med henholdsvis 26 og 24 prosent. Reiser til andre formål enn alternativene gitt ellers utgjør 21 prosent av reisene.

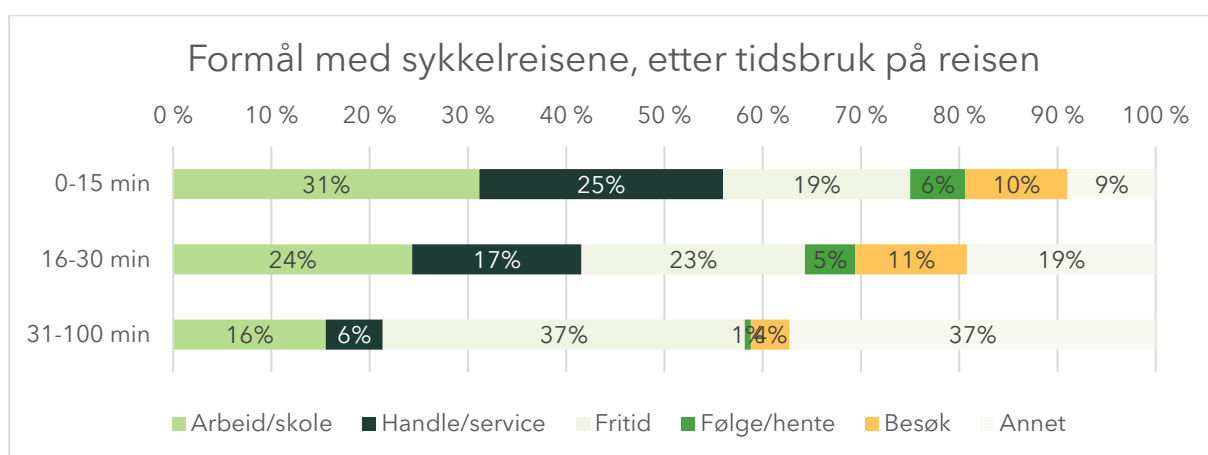
I sonen Lillestrøm by utgjør handle- og servicereiser 25 prosent av sykkelreisene, og utgjør dermed en like stor andel av reiser som arbeidsreiser og fritidsreiser i denne sonen.

Hvilke formål som er vanligst på sykkelreiser med ulik reiselengde, finner vi av figur 4.3 at på de raskeste sykkelreisene er det arbeidsreiser og handle- og servicereiser som er dominerende, med henholdsvis 31 og 25 prosent av sykkelreisene. For reiser både mellom 16 - 30 minutter og 31 - 100 minutter synker andelen arbeidsreiser og handle- og servicereiser, mens andelen fritidsreiser og reiser til andre formål enn de fem mulige valgene øker.

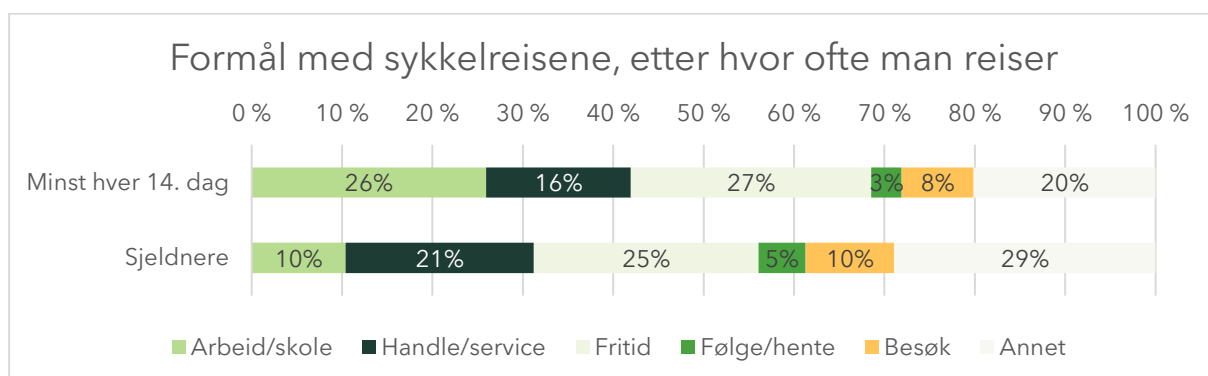
I figur 4.4. ser vi at blant de som sykler minst hver 14. dag i sommerhalvåret er arbeidsreiser og fritidsreiser de formålene som utgjør de største andelen, med henholdsvis 26 og 27 prosent. Blant de som sykler sjeldnere enn hver 14. dag i sommerhalvåret er de vanligste formålene fritidsreiser og reiser til andre formål, med henholdsvis 25 og 29 prosent.



Figur 3.2 Formål med sykkelreisen som respondenten er bedt om å gjengi fra en nylig reise eller en reise de jevnlig gjennomfører. Uvektet N = 710.



Figur 3.3 Formål med sykkelreisen, etter tidsbruk på reisen, som respondenten er bedt om å gjengi fra en nylig reise eller en reise de jevnlig gjennomfører. Uvektet N = 710.

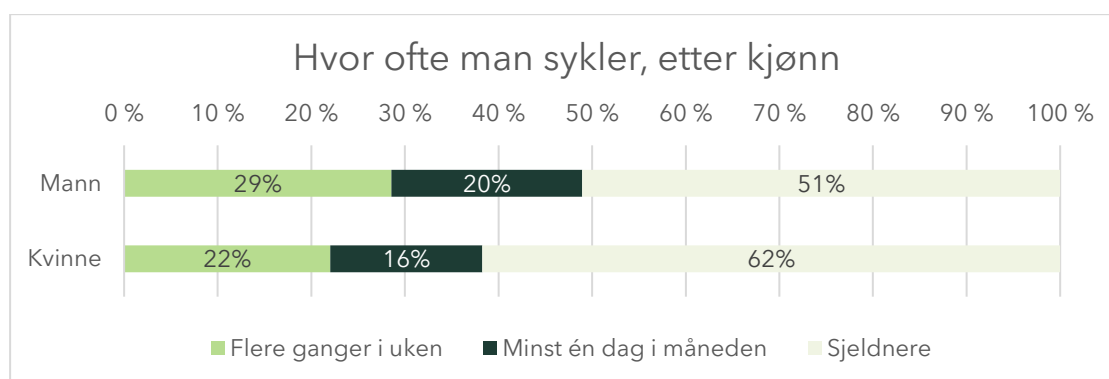


Figur 3.4 Formål med sykkelreisen, etter hvor ofte man reiser, som respondenten er bedt om å gjengi fra en nylig reise eller en reise de jevnlig gjennomfører. Uvektet N = 710.

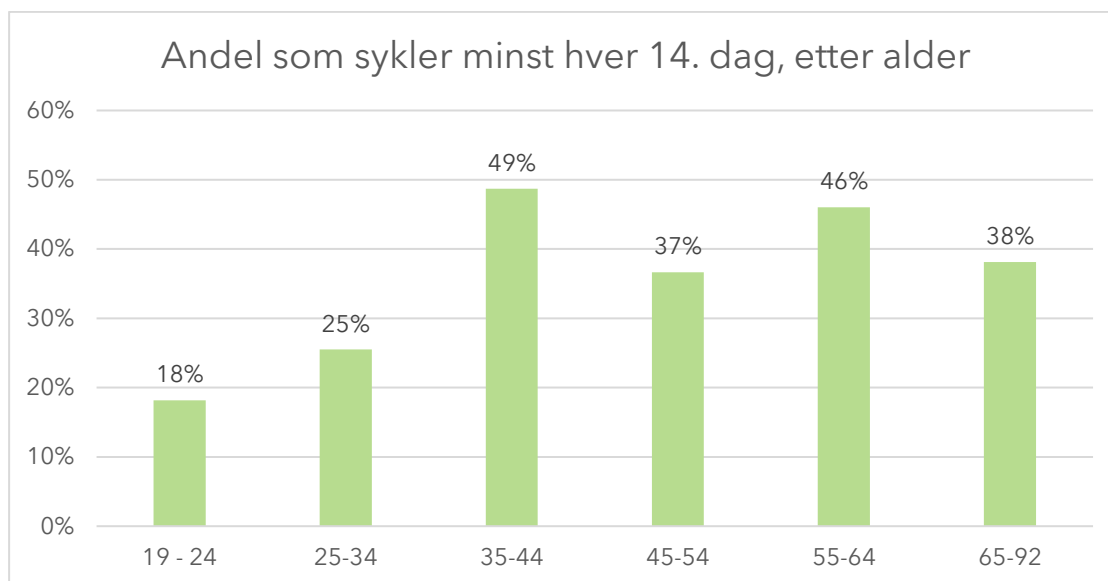
3.2. Den typiske syklisten

Den typiske syklisten i Lillestrøm kommune er mann i aldersgruppen 35-44. I figur 4.5 ser vi at en høyere andel menn sykler flere ganger i uken (29 prosent) enn kvinner (22 prosent), og at kvinner har en høyere andel enn menn som sykler sjeldnere enn én dag i måneden eller aldri sykler (62 prosent mot 51 prosent).

Figur 4.6 ser vi at aldersgruppene der flest sykler minst hver 14. dag er de mellom 35 og 44 og de mellom 55 og 64. Aldersgruppene under 34 år har de laveste andelen som sykler minst hver 14. dag, med 25 prosent av 25-34-åringene og 18 prosent av 19-24-åringene.



Figur 3.5 Hvor ofte man sykler, etter kjønn. Uvektet N = 1614.



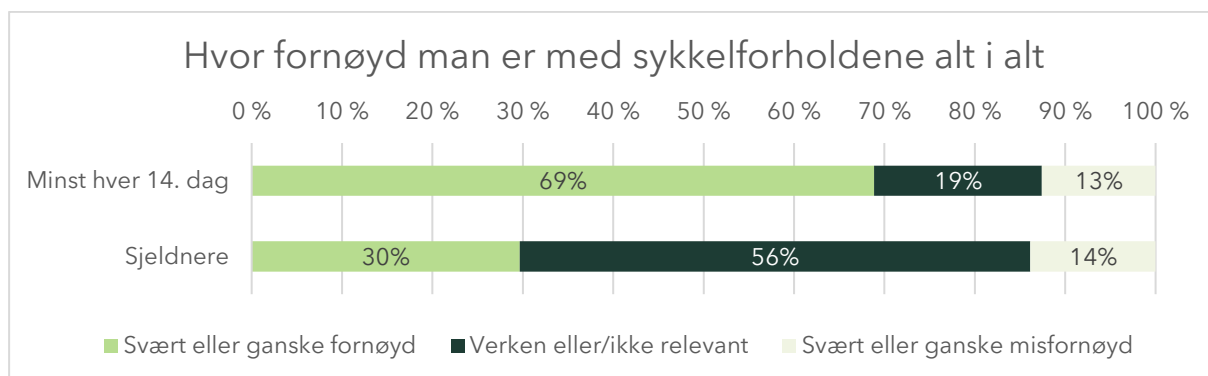
Figur 3.6 Andel som sykler minst hver 14. dag, etter alder. Uvektet N = 1614.

3.3. Sykkelforhold i byområdene

For å kunne få kunnskap om årsaker til sykling/ikke-sykling, ønsket vi å få oversikt over sykkelforholdene i byområdene. Derfor spurte vi flere spørsmål om opplevelsen av å sykle i byområdene, både om tilfredshet med infrastruktur, opplevelse av trygghet, grad av konfliktnivå, ulykker mv. Videre følger en oppsummering av funnene i denne delen.

3.3.1. Sykkelforhold og infrastruktur

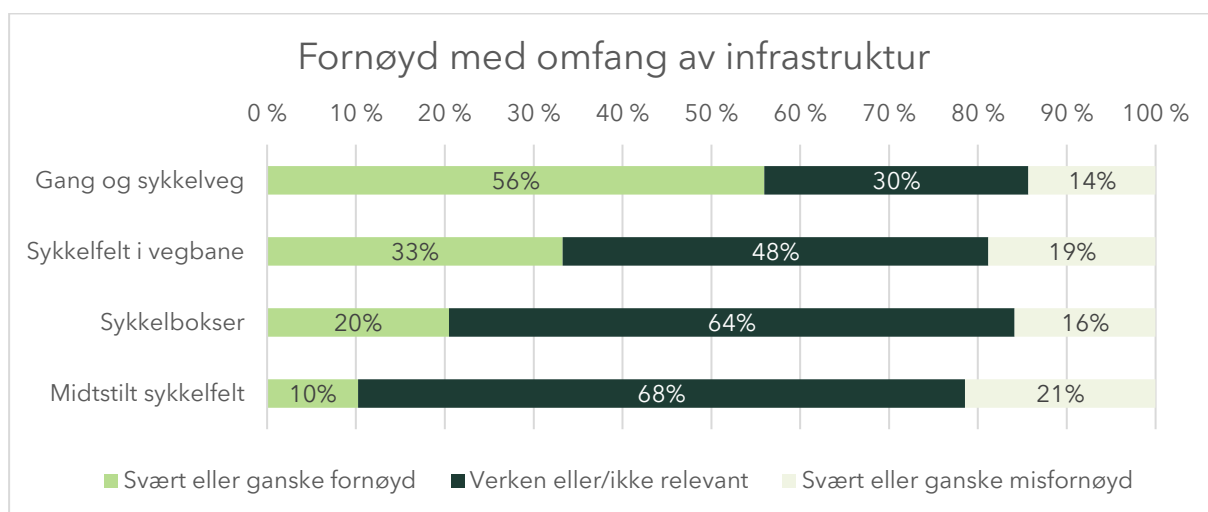
Figur 4.7 viser at 69 prosent av de som sykler ofte er svært eller ganske fornøyd med sykkelforholdene i kommunen, alt i alt, mot 30 prosent av de som sykler sjeldnere enn én dag hver 14. dag eller aldri sykler. Andelen som er svært eller ganske misfornøyd med sykkelforholdene er tilnærmet lik for begge grupper, mens over halvparten av de som sykler sjelden/aldri (56 prosent) har svart 'Verken eller/ikke relevant'. Dette tyder på at de som sykler sjelden/aldri mangler kjennskap til kommunens sykkelforhold.



Figur 3.7 Grad av fornøydhet med sykkelforholdene i Lillestrøm kommune, alt i alt, blant de som sykler minst hver 14. dag og blant de som sykler sjeldnere enn én dag hver 14. dag. Uvektet N = 1473.

På spørsmål om hvor fornøyd man er med omfanget av ulike infrastruktur ser vi at over halvparten av respondentene er svært eller ganske fornøyd med omfanget av gang- og sykkelveier i kommunen. Én tredjedel (33 prosent) av respondentene er svært eller ganske fornøyd med omfanget av sykkelfelt i veibane, mens én av fem (19 prosent) er svært eller ganske misfornøyd med omfanget av denne infrastrukturtypen.

For både sykkelbokser og midtstilt sykkelfelt er andelen som har svart 'Verken eller/ikke relevant' høy, med henholdsvis 64 og 68 prosent.

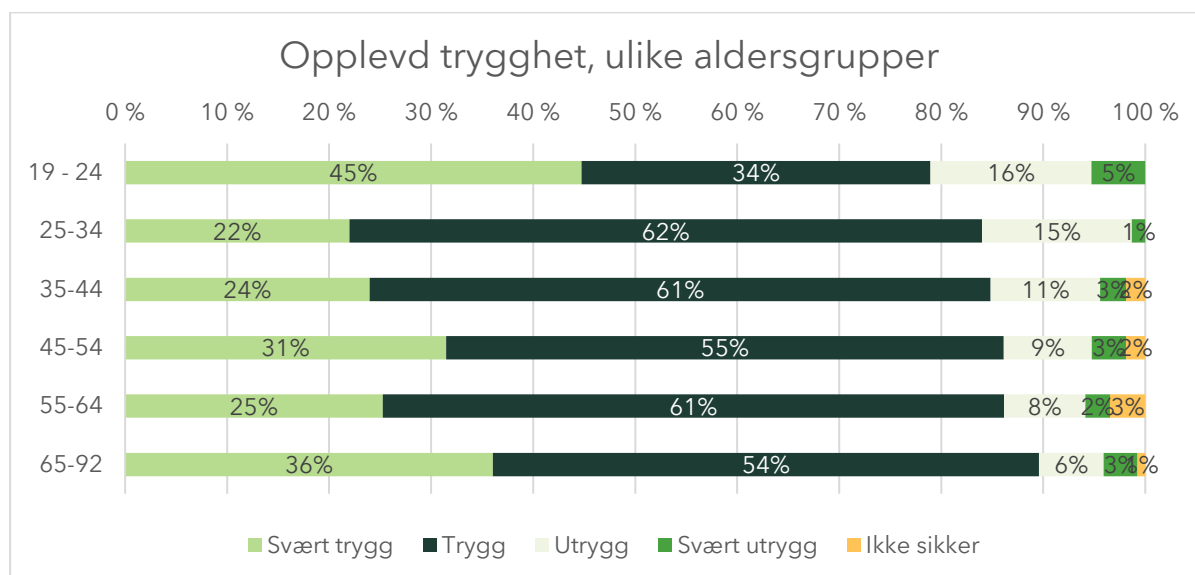


Figur 3.8 Grad av fornøydhet med omfang av ulike typer infrastruktur. Uvektet N = 694.

3.3.2. Opplevd trygghet

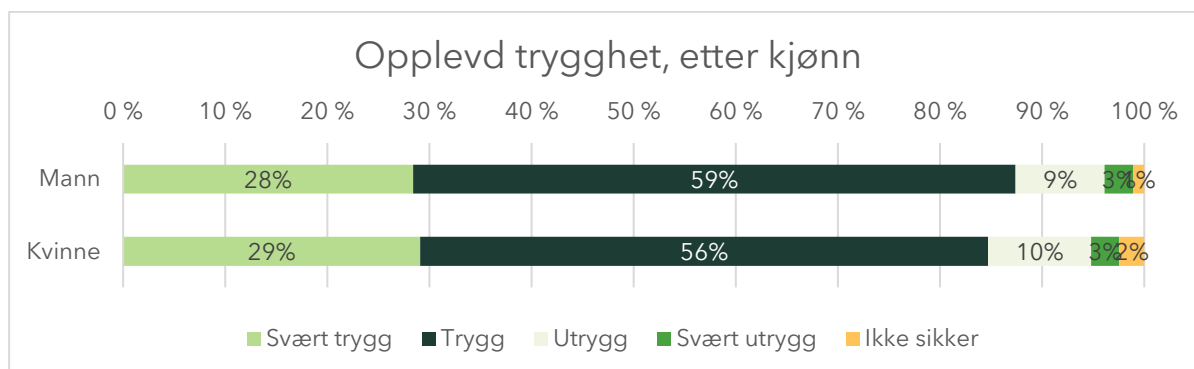
Trygghetsopplevelse er for mange en viktig faktor i valg av transportmiddel. Den faktiske sikkerheten i infrastrukturen skiller seg også fra den opplevde tryggheten. Vi har derfor bedt respondentene angi hvor trygge de har følt seg på den sykkelreisen de er bedt om å beskrive. Når vi ser på opplevd trygghet sammen med andre faktorer ved respondenten, kan vi danne et bilde av hvordan ulike grupper opplever trygghet ved bruk av sykkel.

I den yngste aldersgruppen, 19 - 24 år, opplever 79 prosent at de er trygge eller svært trygge på strekningen de beskriver. De som er i aldersgruppene 25 - 34, 35 - 44 og 55 - 64 har de laveste andelene som føler seg svært trygge på sykkel, med henholdsvis 22, 24 og 25 prosent.



Figur 3.9 Grad av opplevd trygghet for ulike aldersgrupper i Lillestrøm kommune blant respondenter som sykler minst én gang i måneden i sommerhalvåret. Uvektet N = 694.

Det er ingen store forskjeller i opplevd trygghet på sykkelreiser mellom menn og kvinner. Blant menn i Lillestrøm kommune opplever 87 prosent seg trygge eller svært trygge på sykkelreiser, mens kvinner har en tilsvarende andel på 85 prosent.

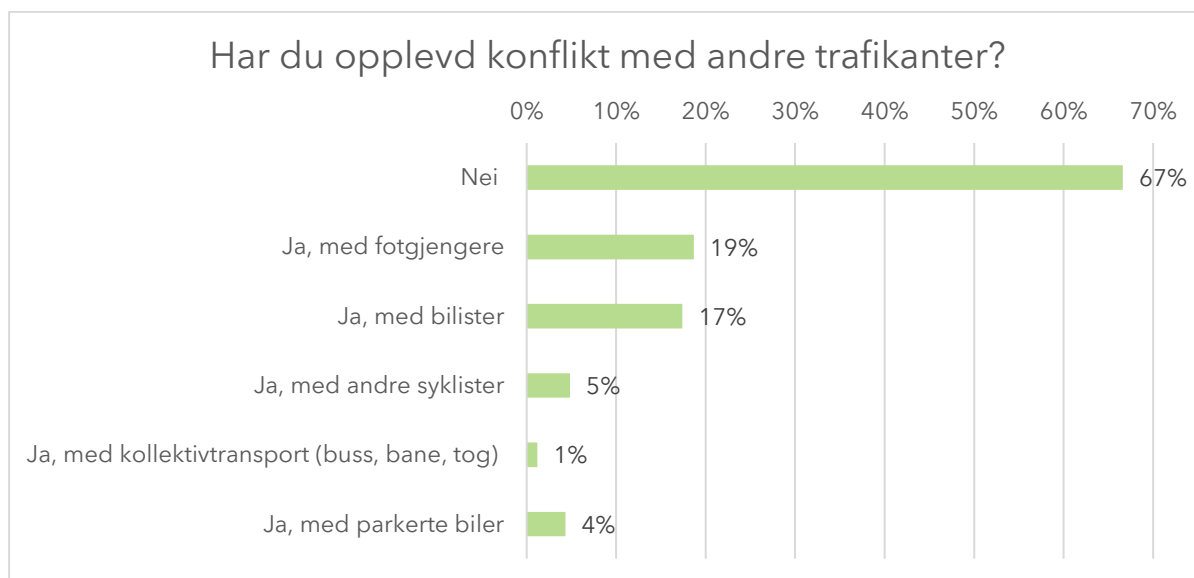


Figur 3.10 Grad av opplevd trygghet for menn og kvinner, blant respondenter som sykler minst én gang i måneden i sommerhalvåret. Uvektet N = 694.

3.3.3. Konflikt og ulykker

Vi spurte også de som syklet om de hadde vært i konflikter på strekningen de syklet. Konflikt ble definert som at andre trafikanter var til hinder for framkommelighet, trygghet e.l (flere svar er mulig). Figur 4.11 viser at 67 prosent ikke har opplevd en konflikt med andre trafikanter. For de som har opplevd en konflikt med andre trafikanter er det flest som har opplevd en konflikt med fotgjengere (19 prosent) eller bilister (17 prosent).

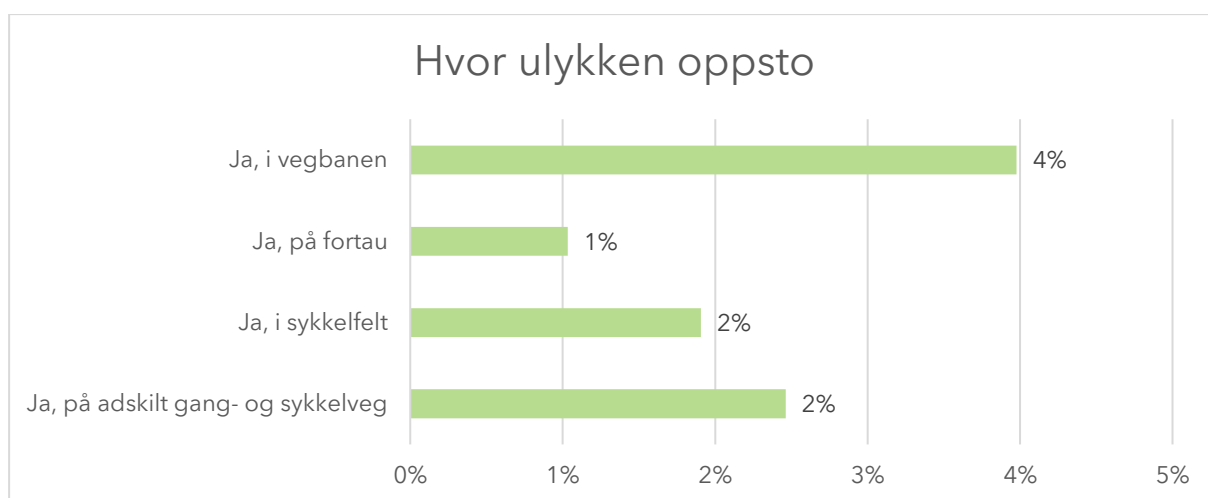
Vi ser også i de fire byområdene i Transnova-undersøkelsen at er det vanligst med konflikter med disse to trafikanthgruppene.



Figur 3.11 Har respondentene opplevd konflikt med andre trafikanter. Spørsmålet er kun stilt til de som har beskrevet en faktisk sykkelreise. Uvektet N = 695.

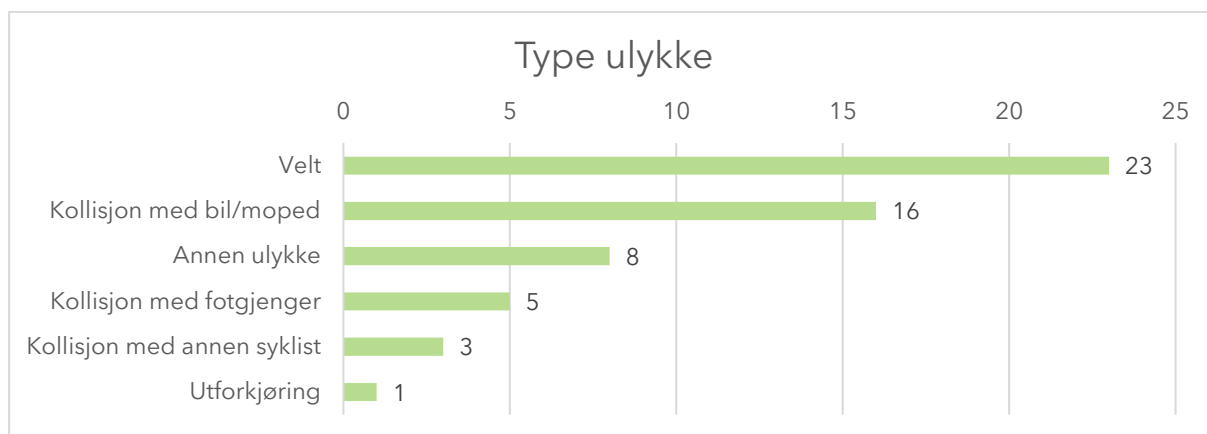
Blant respondentene som sykler oftere enn én gang i måneden har 9 prosent opplevd en ulykke som syklist de siste årene. Dette er lavere enn andelen som hadde opplevd en ulykke som syklist i Transnova-undersøkelsen, der andelen var på 20 prosent samlet for de fire byområdene (Loftsgarden m fl, 2015).

Ser vi nærmere på hvor ulykkene skjer, er det flest ulykker i vegbanen og deretter på G/S-veg (fig 4.12). Dette samsvarer også godt med hvor syklistene oppgir at de sykler mest, og hvor det oppleves å være flest konflikter med andre trafikanter.



Figur 3.12 Hvor ulykken oppsto dersom man har opplevd en ulykke de siste årene. Uvektet N = 653.

Vi finner at det skjer flest ulykker i form av velt, som utgjør 23 av de 56 av ulykkene som er rapportert i denne undersøkelsen. Velt er en eneulykke, og også i resultatene fra Transnova-undersøkelsen (Loftsgarden m fl, 2015) fant man at dette var den vanligste formen for ulykke. Kollisjon med bil eller moped er den nest mest rapporterte typen ulykke.



Figur 3.13 Type ulykke man har vært i dersom man har opplevd en ulykke de siste årene. Uvektet N = 56.

3.4. Holdning til sykkel

I undersøkelsen ønsket vi også å få mer informasjon om hvilke holdninger respondentene hadde til å sykle. Det var også viktig for å få mer kunnskap om hvorfor man ikke sykler, for å kunne legge bedre til rette for potensielle syklist. Derfor spurte vi de som oppga at de syklet sjelden/aldri om årsaker til at de ikke sykler oftere.

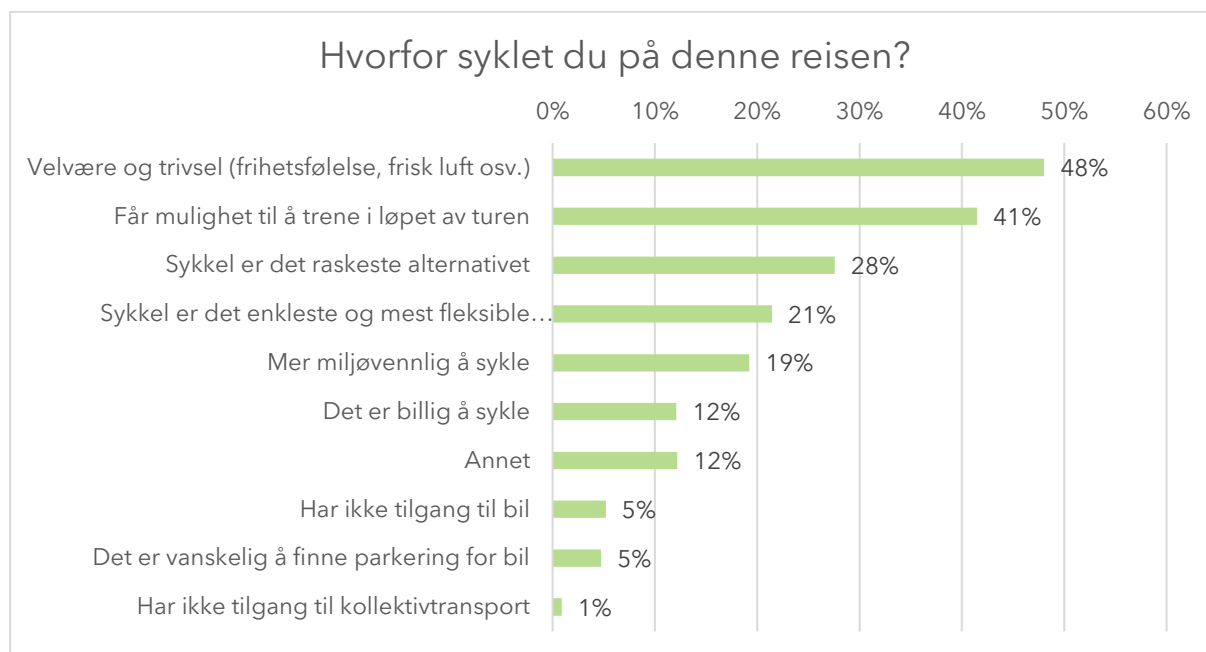
De vanligste årsakene til at de ikke sykler oftere er at det er enklere å bruke bil (40 prosent) og at avstanden er for lang (39 prosent). Videre følger at det er enklere å gå og enklere å bruke kollektivtransport med henholdsvis 23 og 17 prosent. 13 prosent i denne gruppen opplever at det er trafikkfarlig å sykle, mens 10 prosent oppgir at de er i for dårlig form til å sykle oftere.

Resultatene viser at det ikke er kvaliteten av sykkelinfrastrukturen som er den viktigste årsaken til at de sjelden eller aldri sykler. Det er heller at avstandene man reiser oppleves for lange til å sykle, og at andre transportmidler spesielt bil, men også kollektivtransport og gange oppleves enklere å bruke. Dette stemmer overens med funnene fra Transnova-undersøkelsen. I byområdene Kristiansand og Stavanger/Sandnes mente 46 prosent at den viktigste årsaken til at man ikke syklet oftere var at det var enklere å bruke bil, mens i Oslo og Bergen var det henholdsvis 20 og 31 prosent som mente det samme (Loftsgarden m fl, 2015). Lillestrøm ligger derfor nærmere Kristiansand og Stavanger/Sandnes i holdning til hvorfor man ikke sykler oftere.



Figur 3.14 Hvorfor man ikke sykler oftere, blant de som eier eller disponerer en sykkel og sykler sjeldnere enn én gang i måneden eller som aldri sykler. Uvektet N = 518.

Spørsmålet om hvorfor man *har* valgt å sykle på reisen er gitt til respondentene som eier eller disponerer en sykkel og har foretatt en faktisk sykkelreise. Velvære og trivsel og mulighet til å trene på turen er de hyppigst forekomne årsakene til å sykle på reisen, etterfulgt av at sykkel er det raskeste, enkleste og mest fleksible alternativet. Kun 5 prosent oppgir at de sykler fordi de ikke har tilgang på bil.



Figur 3.15 Hvorfor man syklet på reisen. Spørsmålet er stilt til de som eier eller disponerer sykkel og har foretatt en faktisk sykkelreise. Flere svar mulig. Uvektet N = 689.

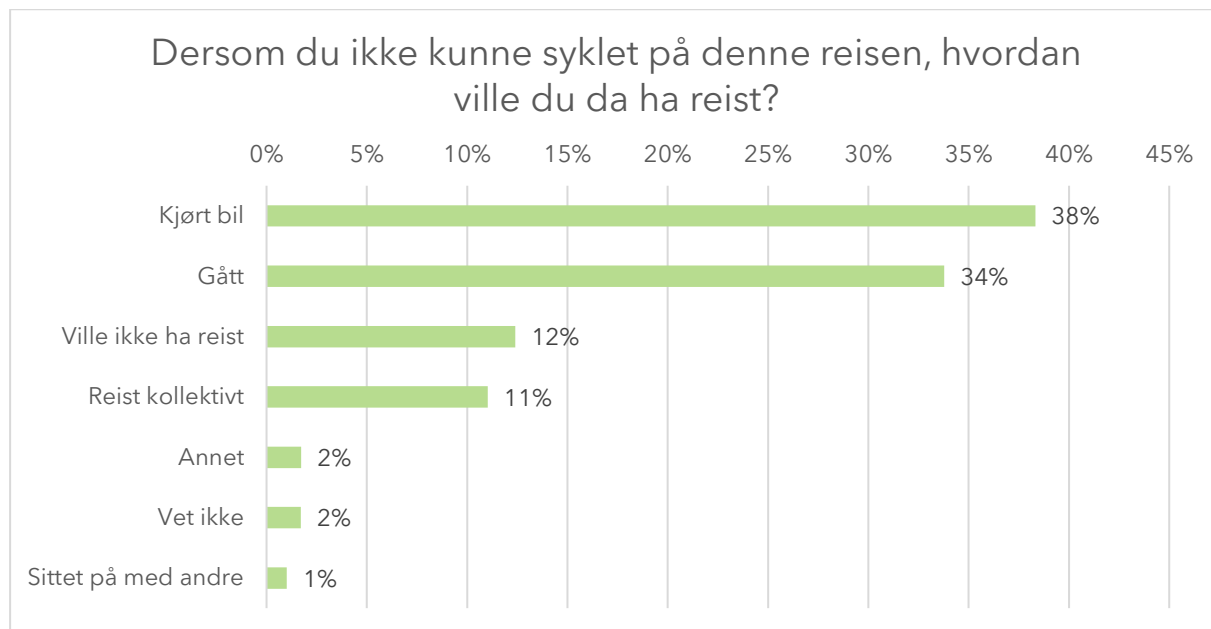
Av disse resultatene ser vi at for de som velger å sykle er det kvalitetene ved det å sykle som er de viktigste årsakene til å velge transportmidlet, ikke fraværet av mulighet til å bruke bil. Mens for de som sykler sjelden eller aldri er muligheten til å bruke bil en av de viktigste årsakene til at man ikke sykler oftere. Bilens rolle i valg av å sykle eller ikke sykle er dermed ulik for de to gruppene.

3.4.1.1 Alternativt transportmiddel til sykkel

For sykkelreisen respondentene som sykler minst én gang i måneden er bedt om å beskrive, ble de også spurt om hvilket alternativt transportmiddel de ville brukt på denne reisen. Som alternativt transportmiddel svarer 38 prosent at de ville kjørt bil dersom de ikke syklet, mens 34 prosent ville gått. En del ville latt være å reise (12 prosent) eller reist kollektivt på reisen (11 prosent).

Resultatet henger tydelig sammen med årsaker til at man ikke sykler oftere. Det samme mønsteret fant man i Transnova-undersøkelsen, der byområdene Stavanger/Sandnes og Kristiansand hadde en høyere andel som ville valgt bil som alternativt transportmiddel enn Oslo og Bergen (Loftsgarden m fl, 2015). Andelen som alternativt ville valgt å reise

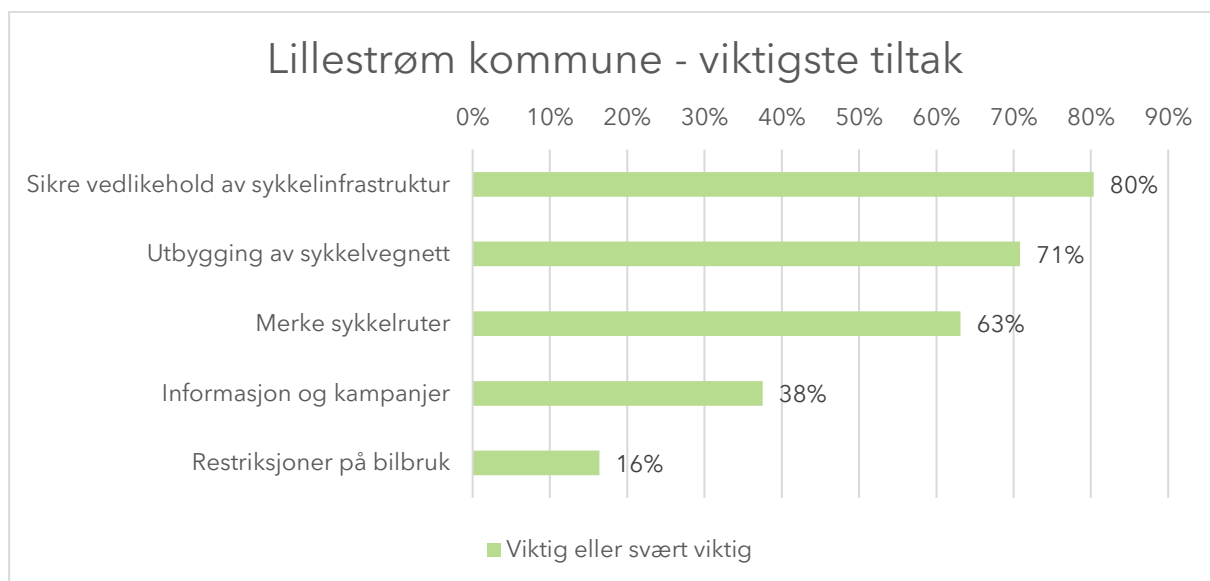
kollektivt i Lillestrøm kommune er lavere enn for de fire byområdene, der andelen som alternativt ville reist kollektivt ligger mellom 17 og 46 prosent.



Figur 3.16 Hvilket alternativt transportmiddel ville man brukt på reisen dersom man ikke syklet, blant de som sykler minst én gang i måneden i sommerhalvåret. Uvektet N = 688.

3.4.1.2 Ønskede tiltak for sykkel

I arbeidet med å forbedre forholdene for sykkel i Lillestrøm kommune kan politikerne prioritere mellom ulike typer tiltak. Vi har undersøkt hvilke tiltak befolkningen i Lillestrøm kommune mener det er viktig at politikerne prioriterer ved å spørre både de som sykler ofte og de som sjelden eller aldri sykler. Fire av fem (80 prosent) mener at det er viktig eller svært viktig at politikerne prioriterer å sikre vedlikehold av sykkelinfrastruktur, og 71 prosent mener det er viktig eller svært viktig med utbygging av sykkelvegnettet. For restriksjoner på bilbruk mener 59 prosent at det er lite eller ikke viktig at politikerne gjør tiltak, mens 24 prosent er verken for eller imot restriktive tiltak på bilbruk.



Figur 3.17 Hvilke tiltak det er viktig at politikerne prioriterer i arbeidet med kommunens sykkeltilbud. Spørsmålet er stilt til alle respondenter, uavhengig av hvor ofte de sykler i sommerhalvåret. Uvektet N = 1452.

3.5. Vektlegging av ulike sykkeltiltak

I dette kapitlet oppsummerer vi hovedtrekkene fra samvalgsdelen av undersøkelsen. Formålet med samvalgsundersøkelsen er å kartlegge trafikantenes vektlegging av ulike egenskaper ved en sykkelreise, og i neste omgang bruke dette til å si noe om tilbudsforbedringer og tilhørende etterspørselseffekter av ulike sykkeltiltak, som for eksempel å bygge ut mer gang og sykkelveger. Denne undersøkelsen tar utgangspunkt i en undersøkelse som ble gjennomført i fire norske byer i 2014, på oppdrag fra Transnova (Loftsgarden m fl 2015).

Fordelen med å benytte samme design på undersøkelsen gjør at vi kan sammenlikne Lillestrøm med de andre byene i undersøkelsen. I dette kapitlet vil vi derfor sammenlikne resultatene fra undersøkelsen med Kristiansand, Stavanger/Sandnes, Oslo og Bergen. Vi vil også vise noen forskjeller i preferanser mellom ulike trafikantgrupper fra den forrige undersøkelsen som kan bidra til å forklare forskjeller mellom Lillestrøm og de andre byene. Når vi får et større utvalg etter den neste undersøkelsen, vil vi også se nærmere på forskjeller mellom ulike trafikantgrupper i Lillestrøm.

Vi har i denne analysen fokusert på følgende egenskaper ved sykkelturen:

- **Sykkelinfrastruktur:**

- Grad av tilrettelegging for sykling
- Ulike typer infrastruktur, dvs. å sykle på
 - i) gang- og sykkelvei
 - ii) sykkelfelt i vegbanen
 - iii) i vegbanen uten tilrettelegging.
- **Trafikkmengde:** hvor mye trafikk det er langs strekningen man sykler, både når det gjelder biler, gående og syklist. I undersøkelsen har vi skilt mellom
 - i) ingen/lite trafikk
 - ii) middels trafikk
 - iii) mye trafikk.
- **Antall stopp/kryss:** belastningen knyttet til antall stopp/kryss langs strekningen man syklet.

Alle respondentene er bedt om å beskrive en sykkelreise, slik at vi kan få verdsettingsdata for både de som sykler ofte og de som sjelden eller aldri sykler. De som sykler minst én dag i måneden om sommeren er spurt om å beskrive en faktisk reise de nylig (eller ofte) har foretatt, mens de resterende respondentene ble stilt spørsmål om en fiktiv sykkelreise på 10 minutter. For å si ut hvem som skulle beskrive en faktisk sykkelreise og hvem som fikk tildelt en fiktiv sykkelreise på 10 minutter, brukte vi svarene fra spørsmålet om hvor ofte man sykler om sommeren. De som har svart at de sykler minst én dag i måneden, eller oftere, er bedt om å beskrive en faktisk reise. De som sykler sjeldnere enn dette er bedt om å beskrive en fiktiv sykkelreise. 57 prosent av respondentene har svart for en fiktiv reise på 10 minutter (jf. Figur 4.1).

3.5.1.1 Vektlegging av ulike egenskaper og generalisert tid

En utfordring ved de fleste samvalgsundersøkelser er at en ønsker å sammenligne vektleggingen av ulike faktorer eller egenskaper som har ulike naturlige måleenheter. I vårt tilfelle ønsker vi for eksempel å sammenligne den relative vektleggingen av sykkeltid (tid), infrastruktur (tre kategorier) og antall kryss/stopp (antall). Når vi skal måle trafikantenes relative vektlegging av disse egenskapene har vi behov for en felles måleenhet slik at de blir direkte sammenlignbare.

I vårt tilfelle er den naturlige måleenheten det vi kaller «generalisert tid» (Balmcombe m fl 2004). Ved bruk av generalisert tid uttrykkes den relative belastningen ved ulike egenskaper i tidsenheter. Dersom for eksempel en 10 minutters sykkelreise som foregår i vegbanen oppleves dobbelt så belastende som en tilsvarende sykkelreise på gang-

/sykkelveg, så vil den generaliserte tiden for disse to reisene være på hhv 20 minutter og 10 minutter. Den generaliserte tiden for ulike egenskaper ved sykkelreisen, og tilhørende relative vektlegginger, avledes av de statistiske modellene som estimeres for dataene fra samvalgsundersøkelsen.

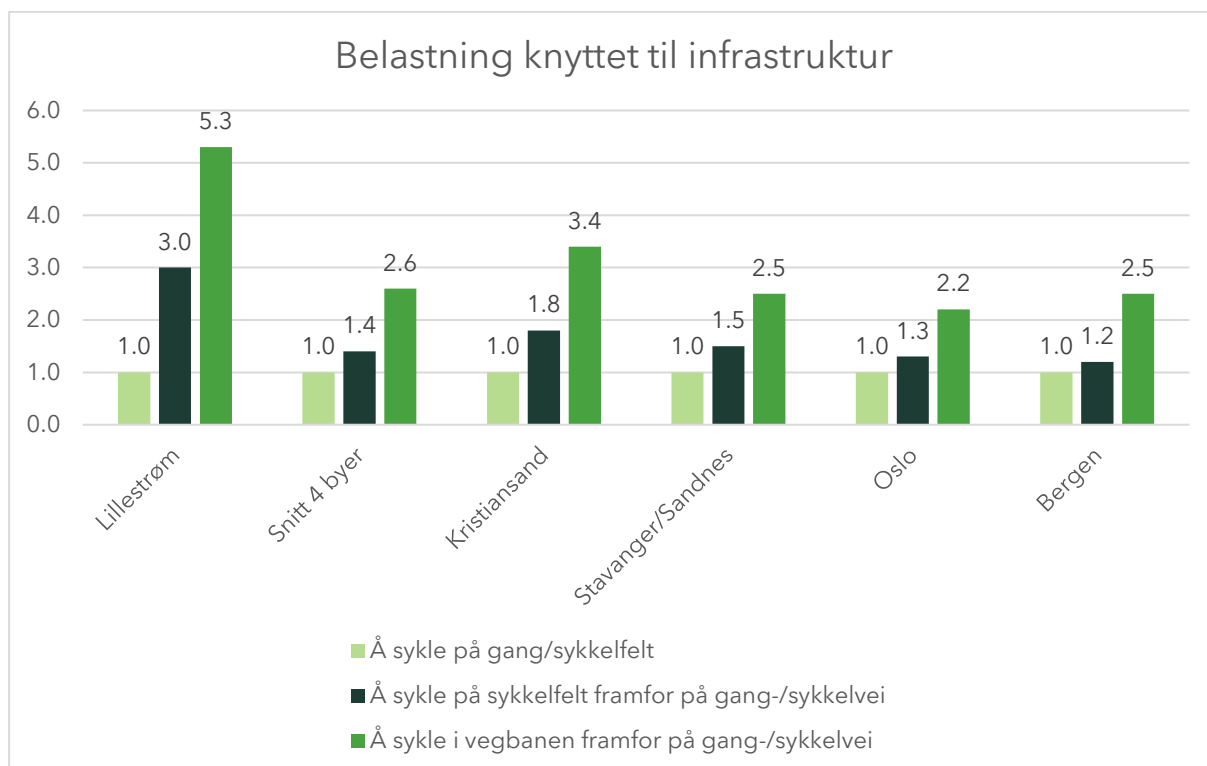
Vi vil noen ganger omtale den generaliserte tiden til en reise som den totale belastningen ved reisen. Likeledes vil vi noen ganger omtale vektleggingen av en egenskap som verdsettingen av den aktuelle egenskapen. Vi kan altså snakke om at for eksempel å sykle på gang- og sykkelveg vektlegges eller verdsettes dobbelt så høyt som å sykle langs vegbanen, men hvor vi da i begge tilfeller tar utgangspunkt i den generaliserte tiden.

3.5.2. Vektlegging av ulike typer infrastruktur

3.5.2.1 *Det er en stor belastning å sykle i vegbanen uten tilrettelegging*

Når det gjelder vektlegging av ulike typer infrastruktur, var alternativene i undersøkelsen å sykle i vegbanen uten noen form for tilrettelegging, på sykkelfelt i vegbanen eller på gang- og sykkelveg. Figur 4.18 viser vektlegging av ulike typer infrastruktur blant trafikantene i Lillestrøm sammenliknet med gjennomsnittet for de fire andre byene. Et hovedfunn er at det å sykle på gang- og sykkelveg er å foretrekke framfor å sykle på annen type infrastruktur, og at å sykle i vegbanen uten noen form for tilrettelegging oppleves som verst. Analysene viser at syklistene i Lillestrøm er mest bekymret for å sykle i vegbanen. I gjennomsnitt var en sykkeltur i vegbanen 5,3 ganger så belastende som å sykle på sykkelveg, mens det for de andre byene var 2,6 ganger så belastende.

De er også mer bekymret for å sykle på sykkelfelt i vegbanen, sammenliknet med resten av utvalget. I snitt opplever syklistene i Lillestrøm det som 3 ganger så belastende å sykle på sykkelfelt sammenliknet med å sykle på sykkelveg. For de fire andre byene var sykkelfelt ca 40 prosent mer belastende. Det betyr at utbygging av sykkelveger vil ha større betydning for trafikantene på Lillestrøm enn i de andre byene i denne undersøkelsen.



Figur 3.18 Belastning knyttet til ulike typer infrastruktur, Lillestrøm og resultater fra de andre byene. Uvektet N = 645.

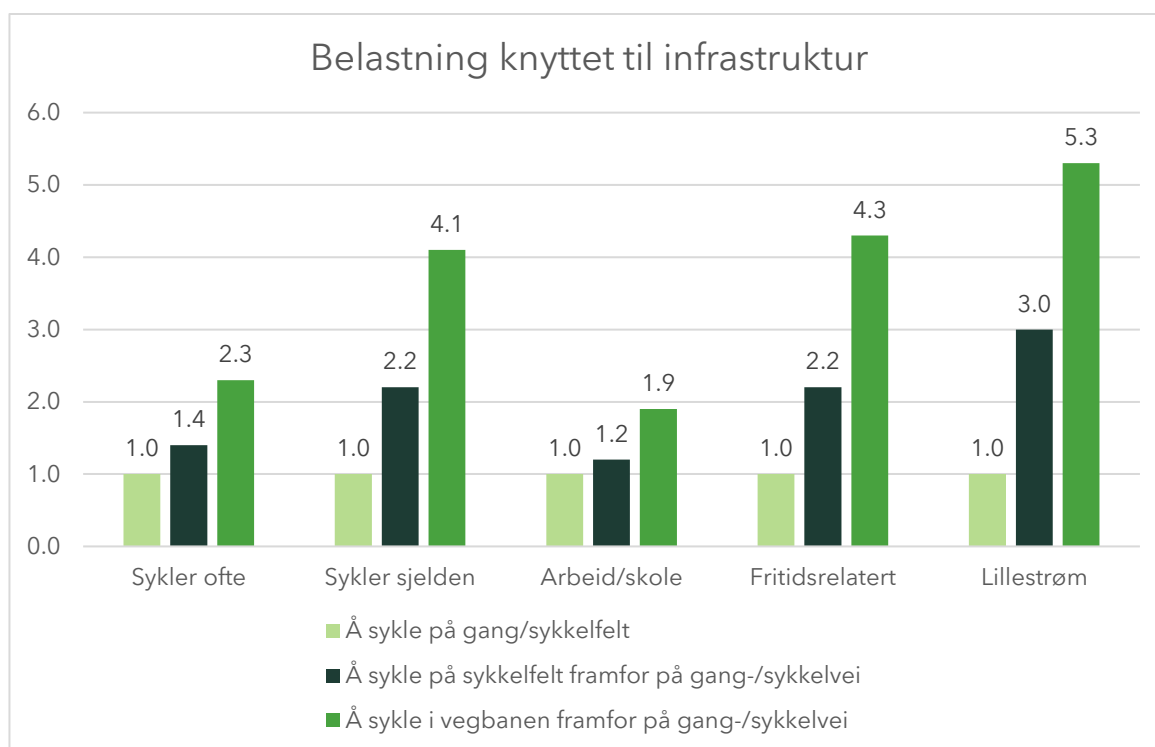
3.5.2.2 For de som sykler sjelden er det svært belastende å sykle uten tilrettelegging

En av grunnene til at trafikantene i Lillestrøm har en høyere vektlegging av infrastruktur kan skyldes en lavere sykkelandel. I den forrige undersøkelsen fant de at de som sykler ofte har mindre ulemper ved å sykle i vegbanen. Figur 4.19 viser ulempen ved å sykle på hhv sykkelfelt og i vegbanen uten tilrettelegging sammenlignet med å sykle på gang- og sykkelveg blant de som sykler sjelden og de som sykler ofte, samt for de som sykler ofte fordelt etter reiselengde. Resultatene viser at godt tilrettelagt infrastruktur betyr mer for de som sykler sjelden enn for de som sykler ofte, for fritidsreiser sammenliknet med skole/arbeidsreiser:

- Blant de som sykler ofte oppleves det 1,4 ganger mer belastende å sykle på sykkelfelt enn på gang- og sykkelveg, og 2,3 ganger så belastende å sykle i vegbanen uten tilrettelegging. Denne gruppen vil like gjerne sykle 2,3 minutter på gang- og sykkelveg som ett minutt i vegbanen.
- Blant de som sykler sjelden oppleves det 2,2 ganger mer belastende å sykle på sykkelfelt enn på gang- og sykkelveg, og hele 4,1 ganger så belastende å sykle i

vegbanen uten tilrettelegging. Med andre ord vil de som sykler sjelden like gjerne sykle fire minutter på gang- og sykkelveg som ett minutt i vegbanen, altså er de villige til å sykle nesten dobbelt så langt som de som sykler ofte for å få sykle på gang- og sykkelveg framfor i vegbanen.

- Blant de som sykler til/fra arbeid/skole oppleves det 1,2 ganger mer belastende å sykle på sykkelfelt enn på gang- og sykkelveg, og 1,9 ganger så belastende å sykle i vegbanen uten tilrettelegging. Det vil si at det å sykle på gang- og sykkelveg og i sykkelfelt oppleves omtrent like bra, men at det å sykle i veibanen utgjør en stor ulempe.
- Blant de som sykler på en fritidsrelatert sykkeltur oppleves det 2,2 ganger mer belastende å sykle på sykkelfelt enn på gang- og sykkelveg, og hele 4,3 ganger så belastende å sykle i vegbanen uten tilrettelegging. Dette er omtrent samme vektlegging som blant de som sykler sjelden.



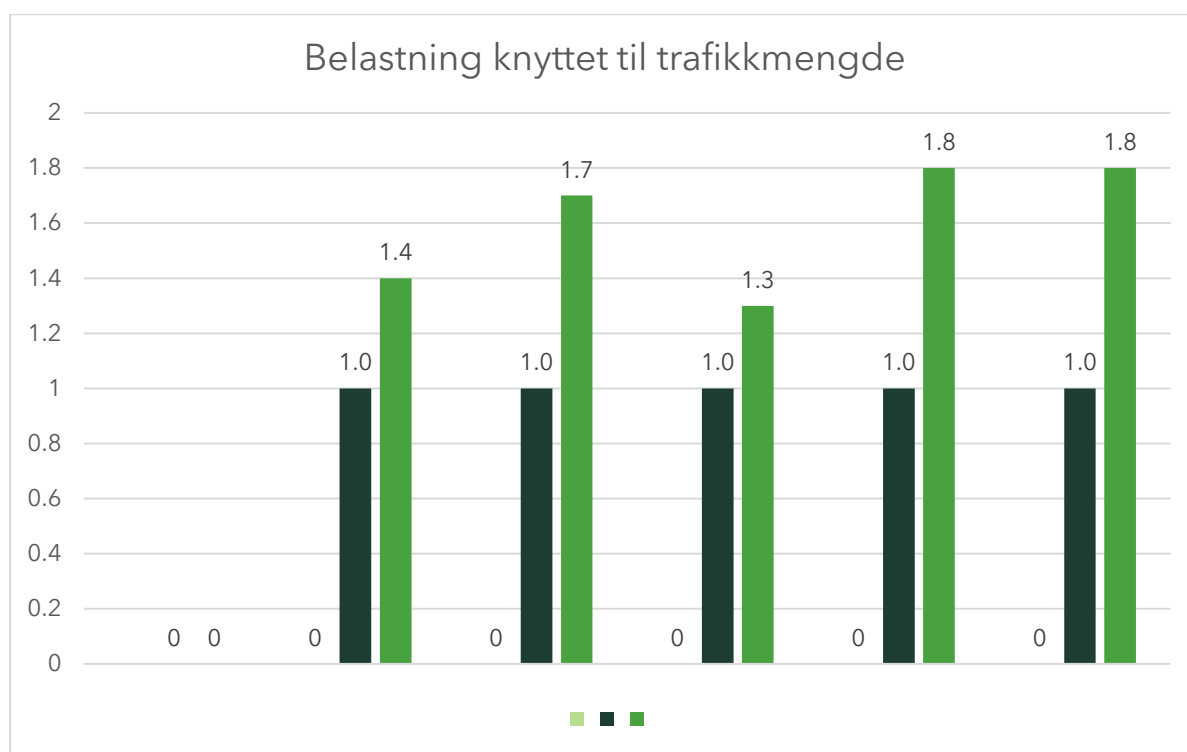
Figur 3.19 Belastning knyttet til ulike typer infrastruktur for de som sykler sjelden og de som sykler ofte, og fordelt på arbeid/skole og fritidsreiser. Uvektet N = 645.

3.5.3. Grad av trafikkmengde betyr mindre enn godt tilrettelagt infrastruktur

I denne undersøkelsen kartla vi også syklistenes vurdering av trafikkmengde, dvs. hvor mye trafikk det er der de sykler, både når det gjelder biler, gående og andre syklist. Det ble skilt mellom lite/ingen trafikk, middels trafikk og mye trafikk.

Resultatene viser at det oppleves bedre å sykle i liten eller ingen trafikk enn i middels og mye trafikk, men grad av trafikkmengde oppleves som mindre betydningsfullt enn type infrastruktur (jf. figur 4.20). Konkret viser analysene for syklistene i Lillestrøm at:

- Det er nesten 1,8 gang så belastende å sykle i middels trafikk som i lite trafikk. Det vil si at man like gjerne sykler 1,8 minutt i lite trafikk som ett minutt i middels trafikk.
- Det er 3 ganger så belastende å sykle i mye trafikk som i lite trafikk. Det vil si at man like gjerne sykler 3 minutter i lite trafikk som ett minutt i mye trafikk.
- Syklistene i Lillestrøm er mer bekymret for trafikkmengden enn i de andre byene, men forskjellene er mindre enn for ulike typer infrastruktur.

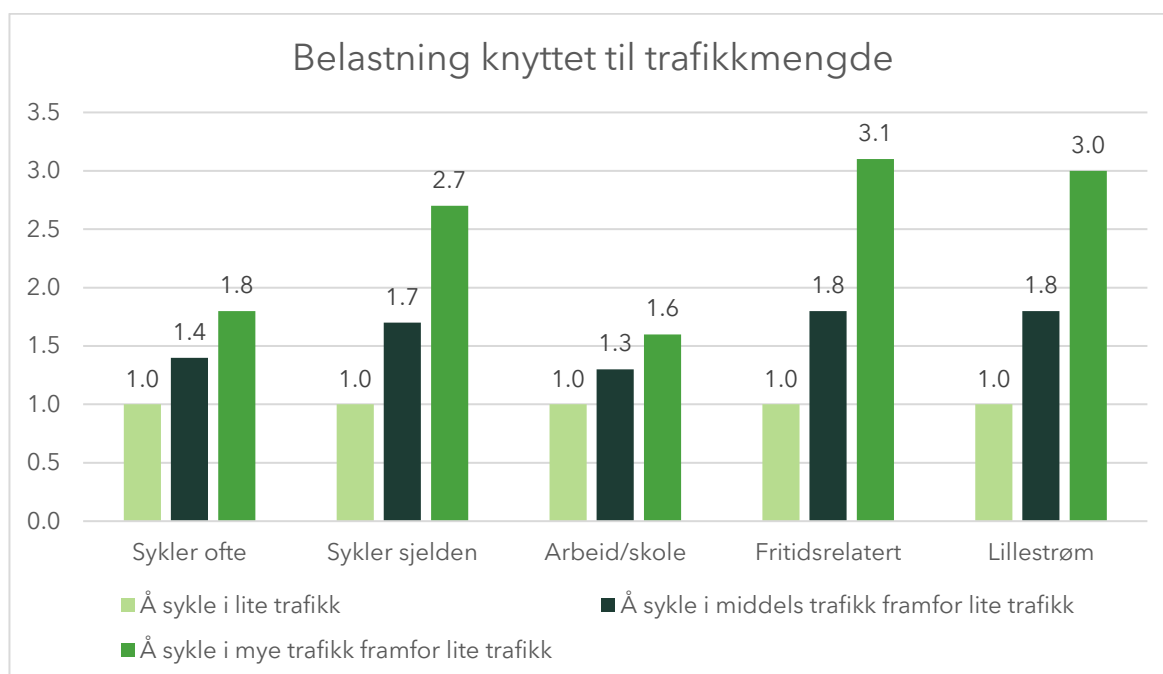


Figur 3.20 Belastning knyttet til ulike grader av trafikkmengde sammenlignet med å sykle i lite/ingen trafikk, Lillestrøm og de fire byene. Uvektet N = 645.

3.5.3.1 Mye trafikk er mer belastende blant de som sykler sjelden og for fritidsreiser

Den forrige undersøkelsen viste at ulempen ved mye trafikk var større blant de som sykler ofte og for fritidsreiser:

- Blant de som sykler ofte oppleves det 1,4 ganger mer belastende å sykle i middels trafikk som i lite/ingen trafikk og 1,8 ganger mer belastende å sykle i mye trafikk. Denne gruppen vil altså like gjerne sykle 1,8 minutter i lite/ingen trafikk som ett minutt i mye trafikk.
- Blant de som sykler sjelden oppleves det 1,7 ganger mer belastende å sykle i middels trafikk som i lite/ingen trafikk og 2,7 ganger mer belastende å sykle i mye trafikk. Denne gruppen vil altså like gjerne sykle 2,7 minutter i lite/ingen trafikk som ett minutt i mye trafikk.
- Blant de som sykler til arbeid oppleves det 1,3 ganger mer belastende å sykle i middels trafikk som i lite/ingen trafikk og 1,6 ganger mer belastende å sykle i mye trafikk.
- Blant de som sykler en fritidsrelatert tur oppleves det 1,8 ganger mer belastende å sykle på sykkelfelt, enn på gang- og sykkelveg, og hele 3,1 ganger så belastende å sykle i vegbanen uten tilrettelegging.



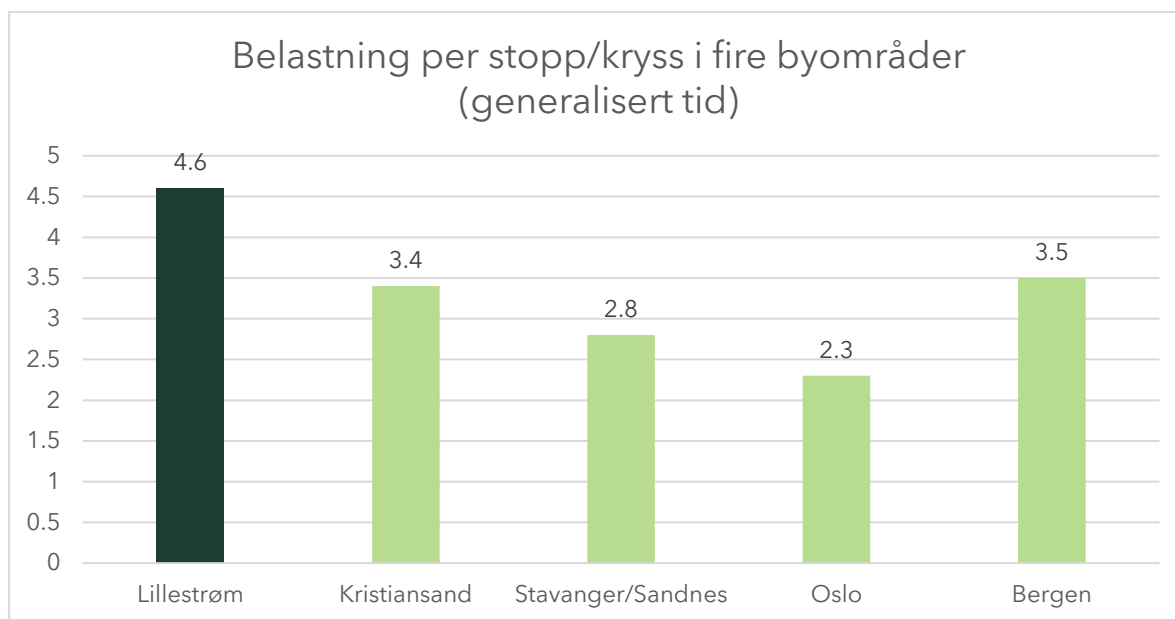
Figur 3.21 Belastning knyttet til trafikkmengde etter hvor ofte de sykler og formål med reisen. Uvektet N = 645.

3.5.4. Vektlegging av antall stopp/kryss

Hvert stopp/kryss man må passere underveis medfører at sykkelturen får en ekstra belastning sammenlignet med full fremkommelighet. Denne belastningen består både av ekstra tid som følge av at man må stoppe opp, samt at et kryss medfører en potensiell konflikt. I undersøkelsen har vi derfor kartlagt belastningen knyttet til antall stopp/kryss langs strekningen man syklet. Figurene viser belastningen knyttet til hvert stopp målt i generalisert tid, dvs. hvor mange minutter ekstra reisetid hvert stopp tilsvarer.

Resultatene fra denne undersøkelsen viser at trafikantene i Lillestrøm opplever stopp som en større belastning enn i de andre byene, men forskjellene er ikke så store.

- **Ulempen knyttet til hvert stopp/kryss tilsvarer nesten 5 minutter ekstra reisetid i Lillestrøm mot 2,9 minutter i snitt for de andre byene.** Det vil med andre ord si at trafikantene kan sykle nesten 5 minutter ekstra for å unngå et stopp/kryss.
- Det er store forskjeller mellom byområdene når det gjelder ulempen knyttet til antall stopp/kryss. Analysene viser at det å måtte stoppe for kryss underveis oppleves mer belastende blant syklister i Lillestrøm, Bergen og Kristiansand enn i Oslo og Stavanger/Sandnes.

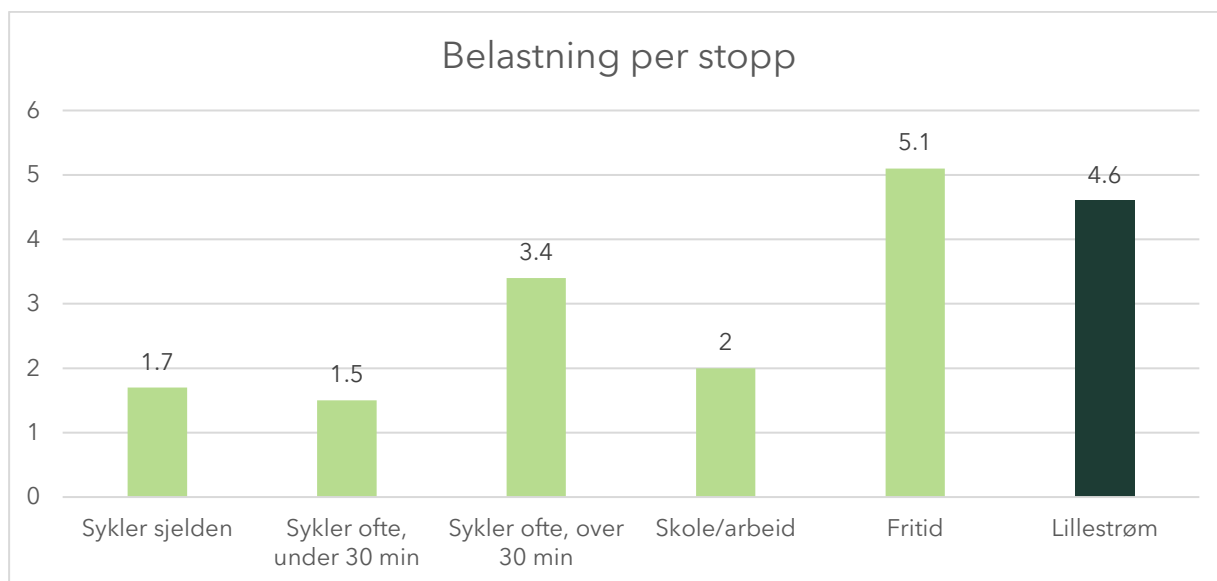


Figur 3.22 Belastning knyttet til hvert stopp/kryss for de fire byene som er med i undersøkelsen, målt i generalisert tid. Uvektet N = 645.

3.5.4.1 Antall stopp kryss er en stor belastning blant de som sykler ofte og langt og for fritidsreiser

Figur 4.23 viser belastningen ved antall stopp/kryss blant de som sykler sjelden og de som sykler ofte, fordelt etter reiselengde.

- Belastningen ved å måtte stoppe for kryss tilsvarer 1,7 minutters reisetid per stopp blant de som sykler sjelden. Blant de som sykler ofte og kortere enn 30 minutter tilsvarer belastningen ved å stoppe 1,5 minutter per stopp, altså en noe lavere belastning enn blant de som sykler sjelden.
- Antall stopp kryss er en stor belastning blant de som sykler ofte og langt (over 30 minutter). I denne gruppen tilsvarer hvert stopp en ulempe på 3,4 ekstra. Dette er en gruppe som i større grad enn de andre vektlegger full fremkommelighet.
- Videre viser analysen at belastningen ved å måtte stoppe for kryss er vesentlig større blant de som sykler på en fritidsrelatert sykkel tur enn blant de som sykler til og fra arbeid og skole. Blant de som sykler til og fra arbeid eller skole tilsvarer hvert stopp 2 minutters ekstra reisetid, mens blant de som sykler på en fritidsrelatert sykkel tur tilsvarer hvert stopp hele 5,1 minutters ekstra reisetid.



Figur 3.23 Belastning knyttet til hvert stopp/kryss blant de som sykler sjelden og de som sykler ofte (fordelt etter reiselengde) og etter formål. Uvektet N = 645.

3.5.5. Analyser av reisemiddelvalg mellom sykkel og bil

I dette prosjektet har vi også sett på konkurranseflatene mellom sykkel og bil, og mellom sykkel og kollektivtransport. Vi tok utgangspunkt i den siste sykkelturen de har foretatt og spurte om hvordan de ville valgt hvis enten bil eller kollektivtransport var alternativet til denne sykkelturen. De fikk valg ut fra det som var det mest naturlige alternativet for dem, hvor 38 prosent valgte bil og 11 prosent valgte kollektivt. De resterende er trafikanter som enten ville gått, latt være å reise eller valgt et annet transportmiddel (se figur 4.16.).

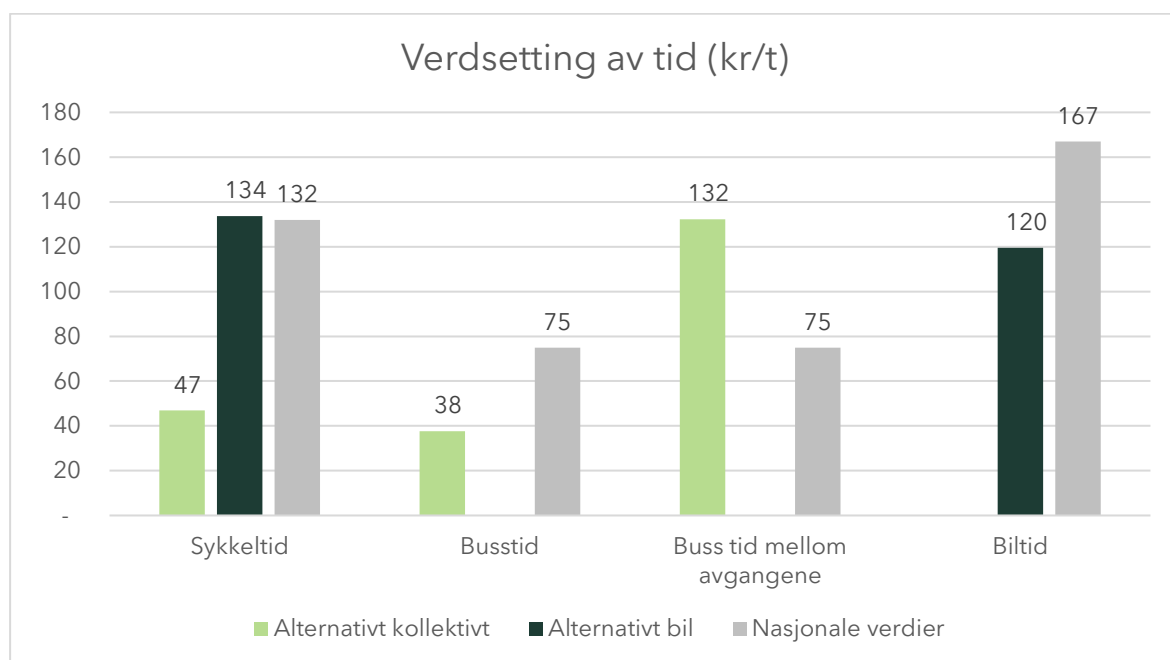
Resultatene fra denne undersøkelsen kan måles opp mot den relative verdsettingen av ulike sykkeltiltak, ut fra hvor mye de er villige til å betale for ulike forbedringer, eller relativ vektlegging i reisetid, ut fra hvor mye ekstra sykkeltid de kan akseptere for å få en bestemt forbedring. Vektlegging i reisetid gir en intuitiv bedre sammenlikning av de valgene folk står overfor. Vil de sykle en omvei på bedre tilrettelagt sykkelsti eller ta korteste veg, osv?

Denne undersøkelsen viser at det er store variasjoner mellom de som har bil og buss som alternativ til sykkel (figur 4.24). De som har bil som alternativ har en langt høyere verdsetting av tid enn de som vurderer kollektivtransport. Tidskostnadene for sykling er nesten 3 ganger så høy for de som kan velge bil sammenliknet med kollektivtransport. Det betyr at denne gruppen legger større vekt på å komme raskt frem. Samtidig ser vi at deres tidskostnader stemmer godt overens med de nasjonale tidsverdiene for sykling, på 132 kr/timen.

For busstrafikantene er også reisetid med bussen verdsatt lavere, og de er nesten halvparten av de nasjonale verdiene. Samtidig har de høyere vektlegging av frekvens, med 132 kr/t sammenliknet med 75 kr for de nasjonale verdiene. Det kan ha sammenheng med at undersøkelsen tar utgangspunkt i sykling og da er det flere korte kollektivreiser med i undersøkelsen. Dermed vil hyppige avganger ha større betydning enn kort reisetid.

For de som har bil som alternativ til sykkel er tidskostnadene for bilkjøring høyere enn for kollektivtransport, med 120 kr/t sammenliknet med 32 kr/t. Samtidig er tidskostnadene for bil noe lavere enn for sykkel, og lavere enn snittet for de nasjonale verdiene. Dette viser tydelig hvordan tidskostnadene varierer avhengig av hvilke segmenter vi ser på, og dermed hvilke sykkeltiltak som kan påvirke konkurranseflatene mot bil og buss.

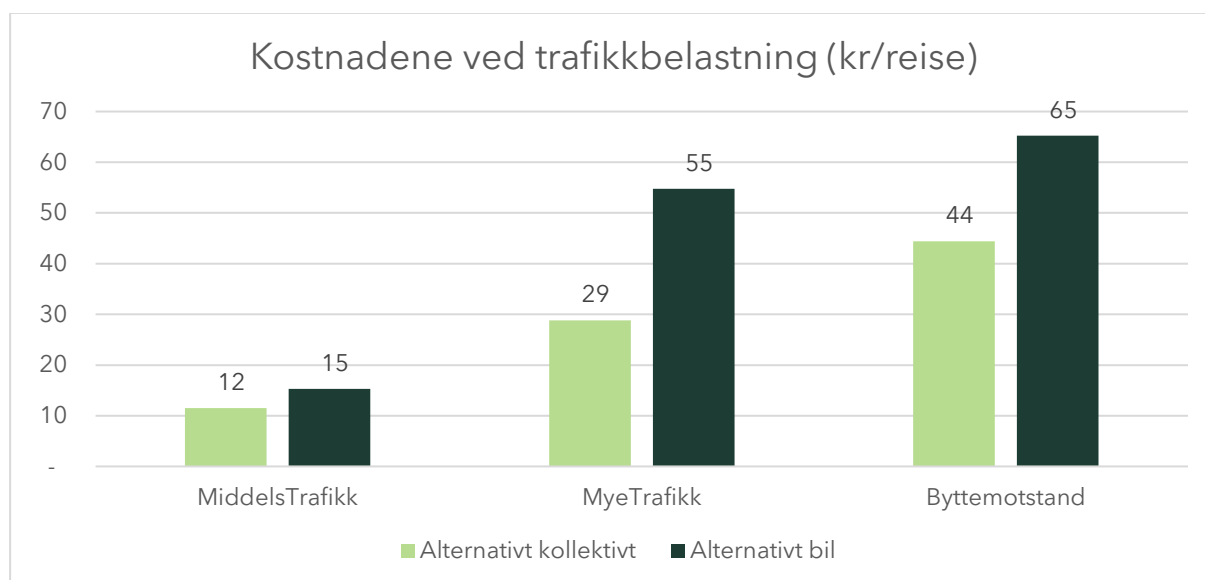
Det er ikke noe mål i seg selv å lokke syklister over på kollektivtransporten, og ut fra et miljøperspektiv er det derfor viktigst å legge vekt på verdsettingen for de som konkurrerer mot bil. Det er både den største gruppa, og de som stiller størst krav til god fremkommelighet. Samtidig er det få som har kollektivtransport som alternativ og det kreves hyppige avganger før de vil vurdere kollektivt framfor sykkel.



Figur 3.24 Verdsetting av reisetid for bil, kollektivtransport og sykkel i Lillestrøm, og sammenliknet med de nasjonale tidsverdiene. Kr/time Uvektet N = 645.

De som velger bil som alternativ opplever også en større ulempe ved mye biltrafikk langs den strekningen de sykler. I snitt er kostnadene ved mye trafikk hele 55 kr per reise, de villige til å betale 65 kr per reise, eller en forskjell på (55/132) t=25 min ekstra sykkeltid. Dette kan tolkes slik at det å sykle langs en veg med mye biltrafikk oppleves som en like stor ulempe som 30 min ekstra sykkeltid. I tillegg er det en byttemotstand, eller preferanse for å kjøre bil, på 65 kr per reise, som tilsvarer 30 minutter ekstra sykkeltid.

De som har kollektivtransport som alternativ opplever også stor ulempe fra trafikken, med 29 kr per reise, eller 34 min ekstra sykkeltid. For begge segmentene vil denne byttemotstanden innebære at det er viktig å målrette satsingen der hvor potensialet er størst. Det er mange strekninger hvor det er mye biltrafikk og vanskelig å legge til rettet for sykling. Samtidig må det søkes etter de «lavthengende fruktene», hvor potensialet kan hentes ut med mindre midler.



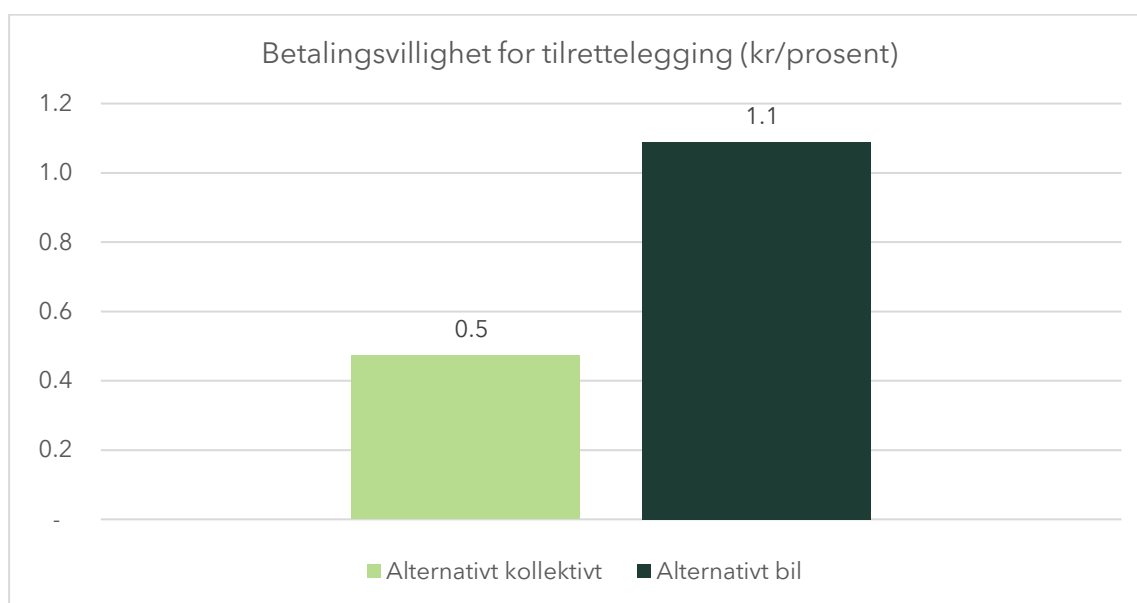
Figur 3.25 Belastning knyttet til omfanget av biltrafikk der hvor de sykler, sammenliknet med veger hvor det er lite trafikk. Kr/tur Uvektet N = 645.

Det tiltaket som har størst betydning for å få flere til å sykle er tilrettelegging i form av sykkelfelt og sykkelveger. Vi så i de foregående valgsekvensene at syklistene i Lillestrøm la større vekt på dette enn i de andre byene med tilsvarende analyser. Dette kan både tolkes som at syklistene i Lillestrøm er mer bekymret, men også at potensialet og effekten av tilrettelegging er større.

De som har bil som alternativ legger også større vekt på tilrettelegging for syklist, med 1,1 kr pr prosent av strekningen som er tilrettelagt. Det betyr konkret at 50 prosent

tilrettelegging vil verdsettes til 55 kr per reiser. For de som velger kollektivtransport er vektleggingen 0,5 kr per prosent eller 25 kr for en 50 prosent tilrettelegging.

Disse resultatene kan brukes til å belyse konkurranseflatene og tilrettelegging i ulike områder, her med utgangspunkt i de som har bil som alternativ. Som eksempel fant vi at ulempen ved mye trafikk der de syklet var 55 kr per reise, og som kan kompenseres med tilrettelegging halve vegen. Det kan også benyttes til å belyse hvordan det kan dempe byttemotstanden, som var på hele 65 kr per reise. Tilrettelegging hele vegen vil verdsettes til 110 kr, slik at en motstand mot å sykle kan snus til en fordel tilsvarende 45 kr/reise.



Figur 3.26 Betalingsvillighet for tilrettelegging av sykkelvegnettet, målt i prosent av vegen som er tilrettelagt (Kr/prosent). Uvektet N = 645.

3.5.6. Kort oppsummering

Resultatene fra denne undersøkelsen viser at trafikantene i Lillestrøm legger større vekt på god infrastruktur enn det som er funnet i andre byområder. Det betyr at tiltak for å få et bedre sykkelvegnett også kan gi større effekt på transportmiddelfordelingen.

Undersøkelsen viser også at det er store forskjeller i vektlegging av sykkeltiltak avhengig av hvilke grupper vi ser på. De som har bil som alternativ legger større vekt på kort reisetid og god tilrettelegging enn de som alternativt ville valgt buss.

Den tydelige forskjellen mellom markedssegmenter gjør at det vil være nyttig å dele opp sykkelpotensialet i ulike delsegmenter og strekninger ut fra hvem som bor i området, hvor mye biltrafikk det er og hvor godt det er tilrettelagt for sykkel. En slik mer differensiert analyse vil være mulig når vi får et større utvalg etter neste undersøkelse.

Kilder

Balcombe, R., Mackett, R., Paulley, et.al 2004. *The demand for public transport: a practical guide*. Transportation Research Laboratory, London.

Grue, B., Landa-Mata, I., Flotve, B.L., 2021. *Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2018/19 - nøkkelrapport*. Transportøkonomisk institutt. TØI-rapport 1835/2021.

Loftsgarden, T., Ellis, I.O., Øvrum, A. 2015. *Markedsundersøkelse om sykkel i fire byområder*. UA-rapport 55/2015.

Prosam, 2021. *Rapport 242: Reisevaner i Oslo og Viken. En analyse av nasjonal reisevaneundersøkelse 2018/19*.

