



Universitetet
i Stavanger

DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

MASTEROPPGÅVE

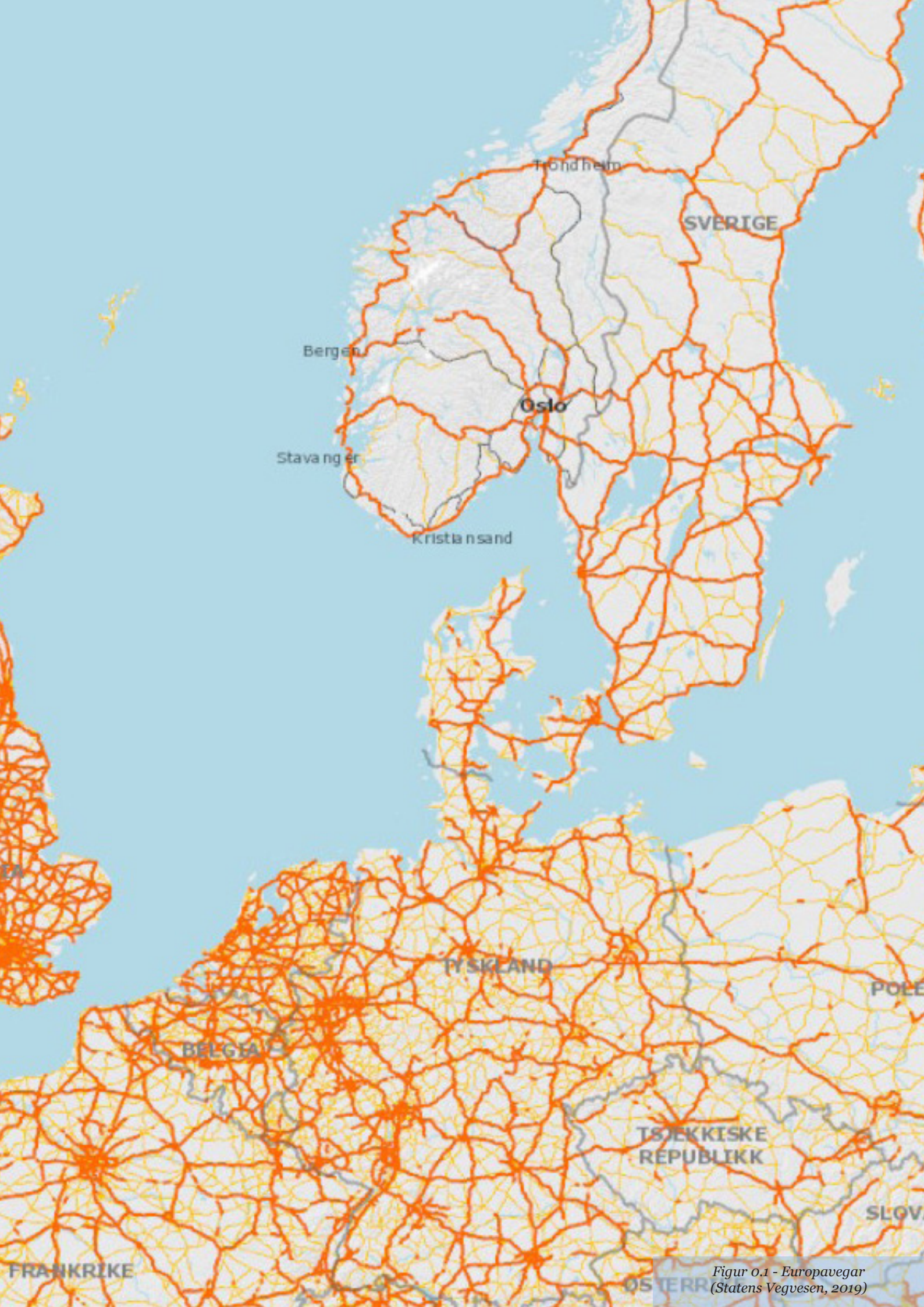
Studieprogram/spesialisering: Master i Teknologi(Siv.ing) i Byplanlegging	Vårsemesteret, 2019 Open
Forfatter: Patrick Langeland	<i>Patrick Langeland</i> (signatur forfatter)
Fagansvarleg/ vegleiar: Daniela Müller-Eie, Universitetet i Stavanger Bi-vegleiar: Stian Brosvik Bayer, Norce	
Tittel på masteroppgåva: Frå bilavhengige byar til berekraftig mobilitet Engelsk tittel: From Car-dependent Cities to Sustainable Mobility	
Studiepoeng: 30	
Emneord: Mobilitet Reisevaner Bompengar Bilavhengigheit Bilreduserande tiltak	Sidetall: 99 (inkludert vedlegg) Stavanger, 11.06.2019

Frå bilavhengige byar til berekraftig mobilitet

Ei studie av mobiliteten til reisande til og frå Universitetsområdet på Ullandhaug og bruk av bilreducerande tiltak.



*Busshaldeplassen på Universitetsområdet med flest avstigande
(2.mai 2019)*



Figur 0.1 - Europavegar
(Statens Vegvesen, 2019)

Forord

Denne masteroppgåva markerer avslutninga på mitt masterstudie i byplanlegging ved Universitet i Stavanger, der eg har vert så privilegert å få oppleve interessante og lærerike møter med kunnskap, praksis og ikkje minst menneskjer. Byplanlegging er eit kompleks fag, med uendelege kjelder til kunnskap, noko også arbeidet med denne oppgåva har belyst. Eg sitter dermed igjen med ei både breiare og djupare forståing for byar, altså eit godt grunnlag for å kunne arbeide med problemstillingar i by og samfunn, når eg no etter ein etterlengta sommarferie skal ut i arbeidslivet.

Arbeidet med denne oppgåva har gått føre seg våren 2019, i ein periode der den offentlege og politiske debatten om berekraftige mobilitet og bruk av verkemiddel for å redusere bilbruken i byar i aller høgste grad har vert aktuelt. Det har derfor vert spennande å få anledning til å fordjupe seg i denne oppgåvas tematikk samtidig som nyheitsbilete, forskning eller generelle samtaleemne har vert prega av bompengar, bomringar, elektrifiseringa av bilparken, bysyklar, mikromobilitet, berekraft, kollektivtilbod, demonstrasjonar mot bompengar og klimaendringar o.s.v., som også synar kor brei og kompleks denne tematikken er.

Fyrst og fremst vil eg takka Daniela Müller-Eie for kunnskap og god vegleiing gjennom heile studiet, ikkje minst som vegleiar for denne oppgåva. Gode råd, konstruktiv kritikk, oppmuntring og faglege diskusjonar er noko eg verdsett utruleg høgt, og som eg på ingen måtar har tatt for gitt.

Eg ynskjer også å rette ei takk til Einar Leknes og Stian Brosvik Bayer i Norce, for oppretting av ”studentkontor” og ekstern vegleiing, i tillegg til å gitt meg eit innblikk i forskingas kvardagslege verden. Takk også til Ole B. Jensen ved Aalborg Universitet for å gitt meg eit sett med samfunnsfaglege briller, etter eit utvekslingsopphald i Danmark.

Avslutningsvis vil eg også takke min sambuar, familie, studie- og andre kameratar for god støtte og tolmodigheit gjennom prosessen med denne oppgåva.

Å gå i stim

” Å gå i stim er lett
men symja åleina lyt du meistra,
for å fylgja straumar
etter indre draumar ”

Bjørn Brynjolf Pedersen

Patrick Langeland

Patrick Langeland, 11.juni 2019, Stavanger

Samandrag

Tittel:	Frå bilavhengige byar til berekraftig mobilitet	Title:	From Car-dependent Cities to Sustainable Mobility
Forfattar:	Patrick Langeland	Author:	Patrick Langeland
Periode:	1.februar 2019 - 15.juni 2019	Period:	1. February - 15. June 2019
Sidetal:		Pages:	
Institusjon:	Universitetet i Stavanger	Institution:	University of Stavanger
Fakultet:	Det teknisk-naturvitenskaplege fakultet	Faculty:	The Faculty of Science and Technology
Institutt:	Institutt for sikkerheit, økonomi og planlegging	Institute:	Department of Security, Economics and Planning
Emne:	BYGMAS Masteroppgåve byplanlegging	Subject:	BYGMAS Master's thesis urban and regional planning
Studiepoeng:	30	Credits:	30
Referanse stil:	APA 6th	Reference:	APA 6th
Tekst stil:	Georgia, 11pkt	Text style:	Georgia, 11 pkt
Språk:	Norsk	Language:	Norwegian
Vegleiar:	Daniela Müller-Eie, Førsteamanuensis, Universitetet i Stavanger	Supervisor:	Daniela Eie-Müller, Associate Professor, University of Stavanger
Bi vegleiar:	Stian Brosvik Bayer, Seniorforskar, Norce	Assistant Supervisor:	Stian Brosvik Bayer, Senior Researcher, Norce
Nøkkelord:	Mobilitet, reisevanar, bompengar, bilavhengigheit, bilreduserande tiltak	Keywords:	Mobility, travel habits, tolls, automobile dependence, car-reducing measures

Samandrag

Bruk av bilreduserande tiltak blir i dag i større grad brukt for å redusere veksten av personbiltransport i byar, men møter samtidig motstand i delar av befolkninga, særleg i de meir bilavhengige byane. Denne oppgåva samlar empirisk data på reisevanar og endring tilknytt innføring av bomringer på Nord-Jæren blant eit utval av populasjonen på Universitetsområdet på Ullandhaug, bestående av studentar og tilsette ved UiS.

Resultat synar at området er bilbasert, men har likevel ei relativ låg bilandel tatt i betraktning områdets lokalisering, blant anna på grunn av at utvalet består av mange studentar. Ytre faktorar slik som bomringer har ført til at ei betydeleg del har endra reisevanar, men området legg i mindre grad sjølv til rette for redusert bilbruk, eller tilbyr attraktive alternativ.

Oppgåva peikar også i retning av implementering av parkeringsavgift og behov basert parkering, samt stagnere tilrettelegginga for personbilbruk, dette for å ytligare redusere bilbruken til området, sett i samanheng med betre tilrettelegging for andre transportmiddel.

Summary

The use of car-reducing measures is currently being used to a greater extent to reduce the growth of passenger car transport in urban areas, but at the same time meets resistance in parts of the population, particularly in the more car-dependent cities. This assignment empirically collects data on travel habits and changes associated with the introduction of tolls on Nord-Jæren among a selection of the population at the Universitetsområdet at Ullandhaug, consisting of students and employees at UiS.

Results suggest that the area is car-based, but still has a relatively low car share considering the area's location, among other things because the area consists of many students. External factors, such as tolls, have meant that a significant proportion has changed travel habits, but the area itself makes less of an effort for reduced car use, or offers attractive alternatives.

The task also points to the implementation of parking fees and needs based parking, as well as stagnating facilitation for passenger car use, in order to further reduce the use of cars to the area, together with better facilitation for other means of transport.

Innholdsfortegnelse

Forord5

Samandrag6

Innholdsfortegnelse7

1. Introduksjon **8-19**

1.1 Bilavhengige byar10-11

1.2 Byregionen på Nord-Jæren12-13

1.3 Universitetsområdet på
Ullandhaug14-15

1.4 Frå bilavhengige- til
berekraftige byregionar16-19

2. Forskingsmetode **20-25**

2.1 Strategi og design22-23

2.2 Datagrunnla24

2.3 Truverdigheit25

3. Resultat **26-63**

3.1 Mobilitetsanalyse28-49

3.2 Bilreducerande tiltak50-63

4. Avslutning **64-79**

4.1 Drøfting66-73

4.2 Konklusjon74-75

4.3 Perspektiv76

4.4 Referansar77-78

Vedlegg **79-99**

Vedlegg 1 - Svarprosent81

Vedlegg 2 - Representativitet82-83

*Vedlegg 3 - Spørsmål og
frekvensfordeling*84-99



Figur 1.0 - Opphopning av personbilar (Urban Creators, 2017)



*Figur 1.1 - Bilparkering aust for Kjell
Arholms hus*

1. Introduksjon

Bilavhengige byar
Byregionen på Nord-Jæren
Universitetsområdet på Ullandhaug
Frå bilavhengige til berekraftige byar

1.1 Bilavhengige byar

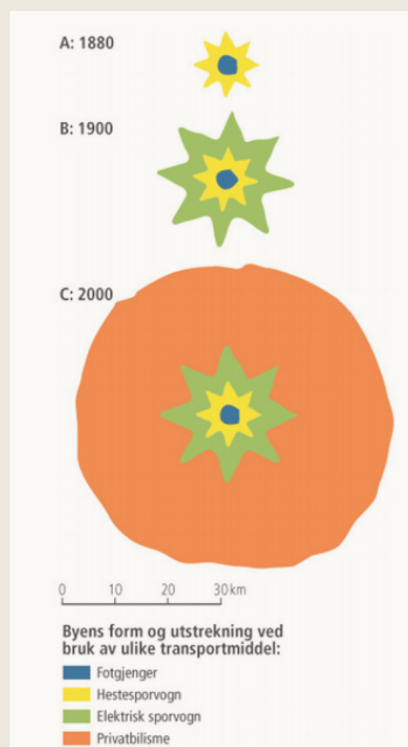
Personbilen blir allemannseige

Den 1.oktober 1960 blei rasjonaliseringa av personbilar oppheva i Noreg, som på mange måtar blei starten på massebilismen her i landet. (Knutsen & Boge, 2005, s.9) Bilen gjekk dermed frå å være eit gode forbeholdt enkelte menneskjer i samfunnet, til eit gode som gradvis alle fekk tilgang til. Samtidig var personbilen med på å løyse eit omfattande ressurs- og miljøproblem, nemleg den sterkt veksande mengda hestar på verdsbasis, som gjorde djupe innhogg i verdas kornproduksjon, og ei veksande dyngje av hestemøkk representert av forureiningsproblem i byane (Ibid, s.21). Bilen blei dermed sett på som ei løysing på eit problemet, og fleire incentiv for å velje bil som transportmiddel voks fram, samtidig med befolkningsaukning, urbanisering og at den generelle velstanden i Noreg auka.

Dette førte vidare til at ein i Noreg frå 1960 gjekk frå 225.000 personbilar, til 1.233.500 i 1980, 1.851.929 i 2000 og opp til 2.768.864 personbilar i 2018 (SNL, personbilar i Noreg). Denne veksten førte også til at det parallelt stadig blei behov for nye og betre vegar, som blei pressa fram av blant anna opphopingar i trafikken og dårleg infrastruktur, i kanskje verdas minst framkommelege land.

Dette har ført til at personbilen i dag i stor grad er blitt allemannseige, og utvikling av privatbilismen og individuell mobilitet har fått høg prioritet i utviklinga av dagens samfunn. Samtidig har personbilens skyggesider ofte blitt satt til sides for nettopp utvikling, eksempelvis miljøproblem og ulykker, som tildøme dødsfall, invaliditet, forureining og nedbygging av natur- og jordbruksareal, som har ført til at dagens byideal er i endring, der den tradisjonelle bilen truleg ikkje kjem til å spele ei like stor rolle i årene som kjem.

Det er i dag tydelegare å sjå kva påverknad personbilen har hatt på byar, særleg når det gjelder dens fysiske form (figur 1.1), då byar på mange måtar har blitt utvikla på bilens premisser, særleg sidan 60-talet. Dette har også fått fleire til å utale at det de siste tiår har blitt utøva bilplanlegging framfor byplanlegging, og at me som følge av dette har utvikla byregionar som er basert og dermed i stor grad avhengige av dette transportmiddelet. Dette har også ført til at bilen i dag på mange måtar er limet i samfunnet, og

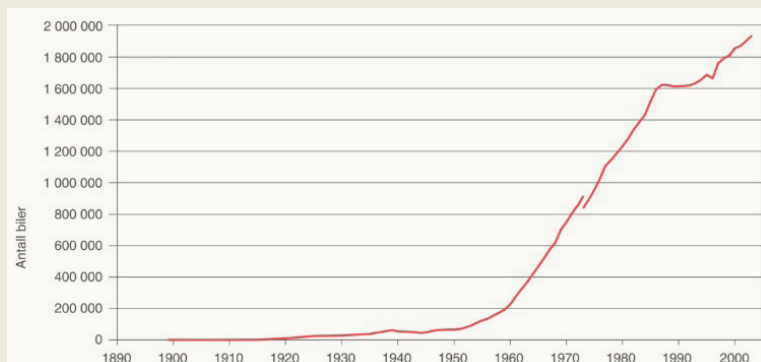


Figur 1.1 - Byform og transportmiddel (Rogaland Fylkeskommune, 2018)

at ein dermed i stor grad er avhengige av den for å følgje tempoet i samfunnet og ha tilgang til de ulike funksjonane i byen, særleg i byar eller områder som har utvikla seg i takt med personbilens popularitet.

Samtidig har menneskjers mobilitet alltid spelt ei sentral rolle, og det å kunne være mobil har vert ei avgjerande faktor når det gjelder tilgang på ressursar, status eller sosialt velvære (Metz, 2013). Denne graden av mobilitet har likevel endra seg drastisk de siste år hundre, der teknologiske innovasjon slik som bilen eller flyet har ført til at ein kan reise betrakteleg lengre på same tida som før, og at ein dermed er avhengige av disse transportmidla for å oppretthalde dagens krav til det å være mobil.

Det har derfor i tråd med veksten i personbilar blitt utvikla stadig ny infrastruktur for bil, for å tilpasse seg den stadig aukande mengda, og på denne måten har byane opplevd ei historisk byspreiing mogleggjort av dette transportmiddelet, som har ført til dagens bilavhengige byregionar.



Figur 1.2 - Personbilar i Noreg 1899-2003
(SNL, 2019)

Mengda personbilar blir eit problem

Samtidig som bilen har vert med på å utvikle våre moderne samfunn, blir det i dag stadig meir kunnskap og fokus på de negative sidene med dette transportmiddelet. Og personbilen endrar dermed gradvis status frå løysinga på eit samfunnsproblem og utvikling av mobilitet, til å i dag blant anna bidra til globale- og lokale forureining, nedbygging av natur- og jordbruksareal og bidra negativ til folkehelse. Nye samfunnsproblem har dermed oppstått eller blitt forsterka samtidig som veksten av personbilar, og har ført til at ein i dag har sett det nødvendig å innføre tiltak for å redusera denne veksten i samfunnet, særleg i de mest bymessige områda der utfordringane er meir synleg og prekære.

Som ein konsekvens av blant anna global oppvarming og klimaendringar, har det de siste tiåra vert fokusert på komme fram til politikk som skal bidra til å skape meir berekraftige samfunn. Ein slik politisk plattform blei vedtatt i Paris den 12. desember 2015, i det som blir kalla Parisavtalen, som blir omtalt som den fyrste globale klimaavtalen og representerer dermed eit vegskilje i arbeidet mot klimaendringar. Det overordna målet til avtalen er å avgrensa den globale oppvarminga, der land forplikta seg til å utarbeide nasjonale utsleppsmål, der eit av Noregs innsatsområde blant anna er å redusera utslepp frå transportsektoren, som seinare også blei forankra i nasjonale klimaavtalar (Klimaforliket, 2008, klimameldingen) og seinare i Nasjonal Transportplan. (NTP, 2014-2023)

”Befolkingsauking og aukt transport i og inn mot de største byane representerar ei særskilt utfordring, der det er behov for både å dempe transportbehovet og dreie transportmiddelfordelinga mot kollektive transportmidlar, gang og sykkel” (St.meld. nr.34, 2006-2007. s.72)

”All vekst i persontransporten i storbyane skal tas med kollektivtransport, sykkel eller gange”
(Nasjonal Transportplan, 2014-2023)

I Nasjonal Transportplan blei det blant anna vedtatt eit mål om at all vekst i persontransporten i storbyane skal tas med kollektivtransport, sykkel eller gange som i dag er kjend som nullvekstmålet.

For å oppnå nullvekstmålet gjekk derfor staten inn i forhandlingar med regionale og kommunale myndigheter, fyrst i det som blei omtala som bymiljøavtalar, seinare etter kvart erstatta av byvekstavtalar, der ein ved hjelp av ulike verkemiddel inngår regionale avtalar for å oppnå nullvekst i personbiltrafikken. Eit viktig verkemiddel i disse avtalane er bruk av bompengefinansering, der bomringar, som i utgangspunktet blei implementert for å realisere og utvikle infrastruktur for personbilar, har fått eit utvida mandat, der ei større del av inntektene går til finansiering av infrastruktur for kollektiv, sykkel eller gange.

Det er derfor knytt stor spenning til effekten og konsekvensane av byvekstavtalar, eller tidlegare bymiljøavtalar, og korleis de ulike byregionane klarar å oppnå målet om nullvekst i personbiltransporten, slik at utslepp frå transportsektoren går ned og at ein samtidig ikkje fortsett å bygge seg inn i større utfordringar.

1.2 Den bilavhengige byregionen på N

Nord-Jæren

Nord-Jæren er i dag ein byregion bestående av Stavanger, Sandnes, Sola og Randaberg kommunar, som til saman utgjer Noregs tredje største byregion. Byregionen har de siste tiåra opplevd ei sterk grad av konurbasjon med ei polysentrisk bystruktur bestående av de to største byane Stavanger og Sandnes som kjerne, men med eit samanhengande tettstadsstruktur med delar av Sola og Randaberg. (figur 1.3)

Det er særleg etter 1960 at byane for alvor byrja å vekse i breidda og etter kvart saman, som følgje av blant anna ei sterk befolkningsvekst og personbilens inntog. Dette har også ført til at regionen har opplevd ei historisk nedbygging av jordbruksareal, i det som ofte blir omtalt som ei av Noregs beste matjord. Regionens sterkaste befolkningsvekst har altså skjedd omtrent samtidig med starten av liberaliseringa av bilen, og der tidlegare transportmiddel satt avgrensingar, flytta personbilen yttergrensa for byregionen ytligare utover landskapet.

Dette har ført til at Nord-Jæren i dag har ei relativ høg grad av byspreiing, eksempelvis er byregionen er omtrent like lang i utstrekning som Sandvika-Oslo-Lillehammer, med over tre gongar så mange innbyggjarar, og at regionen dermed også har ei høg grad av bilavhengigheit, tatt i betraktning byens utstrekning. Dette er noko som også kan tenkast å bidra negativt til overgangen til meir kollektive løysningar.

Bymiljøpakke Nord-Jæren

Etterfylgt av Nord-Jærenpakka som hadde oppstart i 2001, med bompengefinansiering med formål om å bygge ut infrastruktur for bilar, gjekk Rogaland Fylkeskommune og de fire kommunane på Nord-Jæren inn i forhandlingar med staten om ein ny byvekstavtale i 2017. Det tidlegare bompengesystemet blei dermed i 2018 erstatta av ei ny ordning kalla Bypakke Nord-Jæren, som seinare skifta namn til Bymiljøpakke Nord-Jæren. Dette kom blant anna som ein konsekvens av nullvekstmålet, med formål om å forhindre vekst i personbilbruk i byområda, og auke delen



Figur 1.3 - Byutvikling sidan 1880.
(Rogland Fylkeskommune, 2018)

brukarar av kollektiv, sykkel og gange. Utgangspunktet for Bymiljøpakke Nord-Jæren er at den skal gjelde frå 2017 til 2032, altså over ei periode på 15 år, der målet er nullvekst i personbiltrafikken fram mot 2032 (Byvekstavtale, 2017, s.1) Målet skal gjelde for avtaleområdet som heilheit, slik at ei eventuell vekst i personbiltransporten utanfor det sentrale byområdet må kompenseras med tilsvarande reduksjon i de tettare befolka områda (Ibid., s.2)

Bymiljøpakken Nord-Jæren inneheld fleire prosjekt og tiltak for å oppnå målet om nullvekst:

- Nye bomringar
- Ny kommunal parkeringspolitikk
- Bussveien
- Kollektivfelt
- Sykkelstamveg
- Sykkel-gangvegnett
- Mobilitetsfremmande tiltak

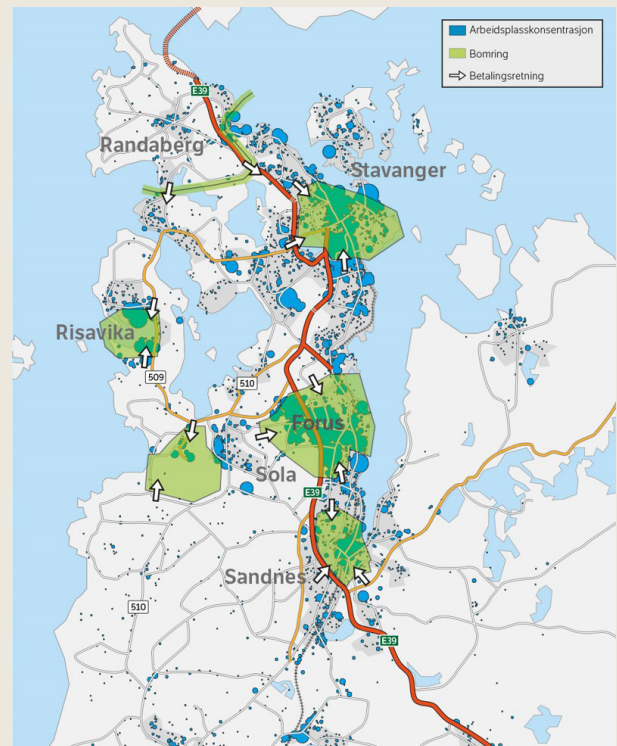
Det mest kontroversielle tiltaket i Bymiljøpakke Nord-Jæren synar ut å være de nye bompenge-systemet som tredde i kraft den 1.oktober 2018, denne gong med eit utvida mandat, der 30 % av finansieringa skal gå til infrastruktur retta mot bil- og godstrafikk, medan 70 % til infrastruktur for kollektiv trafikk, sykkel eller gange.

Bompenge-systemet er konstruert som fem tette ringar kring de viktigaste reisemåla på Nord-Jæren:

- Stavanger sentrum, Stavanger
- Sandnes sentrum, Sandnes
- Forus, Sola, Stavanger og Sandnes
- Risavika, Stavanger
- Stavanger lufthavn, Sola

I tillegg til bomringane må ein også som bilist betale bompengar når ein køyrer inn i Nord-Jæren frå nord, i det som blir kalla ytre snitt Randaberg. (sjå figur 1.4) Ein betalar også kunn når ein køyrer inn i ein bomring. Områda er valt i bakgrunn av områder der det er eller blir utbygd eit godt alternativ transporttilbod til personbilen, eller det blir gjort større investeringar, slik som eksempelvis E39 og Riksveg 509.

Bompengordninga er utforma med ei grunn takst for personbilar på 22 kr (17,60 kr med bombrikke) og 44 kr i rushtida (35,20 kr med bombrikke) og for tunge køyretøy ei avgift på 55 kr som grunn takst og 110 kr i rushtida. Rushtida er på morgonen frå kl.7-9, og kl.15-17 på ettermiddagen. Ved realisering av Bymiljøpakke Nord-Jæren er målet å oppnå ei nullvekst i personbiltrafikken, som igjen kan bidra til redusert klimautslepp, betre framkomlegheit, betre byluft og -utvikling på Nord-Jæren. Dette ved at ei større del nyttar seg av kollektive løysningar, eller individuelle miljøvennlege løysningar slik som sykkel eller gange.



Figur 1.4 - Bomringar og arbeidsplassar (Rogaland Fylkeskommune, 2018)

Det er dermed knytt stor spenning til kva effekt og konsekvensar de ulike tiltaka i bymiljøpakke Nord-Jæren vil ha, og korleis innbyggjarar, områder, organisasjonar og samfunn forøvrig tilpassar seg disse tiltaka, og ikkje minst om det er tilstrekkeleg for å oppnå ei nullvekst i personbiltransporten fram mot 2032.

1.3 Universitetsområdet på Ullandhaug

Studieområdet

Frå internasjonale - og nasjonale vedtak, til regionale og kommunale tiltak, blir det no fokusert på korleis ein kan oppnå å redusere veksten i personbiltransporten, med eit spesielt fokus på å skape eit meir berekraftig samfunn. Det arbeidast derfor på ulike nivå med korleis ein kan gjere det mindre attraktivt å køyre bil, samtidig som ein gjer det meir attraktivt å velje kollektiv, sykkel eller gange som transportmiddel.

Korleis ein kan oppnå dette, og med kva verkemiddel som gjer dette på ein mest effektiv og rettferdig måte, er ei av mange spørsmål som dukkar opp i overgangen til meir berekraftige samfunn. Dette særleg med tanke på at byar i stor grad at blitt utvikla på bilens premisser de siste tiåra, slik at personbilens posisjon i samfunnet dermed står sterkt, og dens dominerande mobilitet sett opp i mot andre tilsvarande transportmiddel er ei stor utfordring i forsøk på å redusere bilbruken i og mellom større byar og tettstadar.

Det er derfor knytt stor spenning til effekten av bilreducerande tiltak, og korleis de reisande i ulike områder tilpassar seg. Å sjå på nasjonale eller regionale endringar er dermed interessant, men for å verkeleg forstå kvifor eller korleis, kan det være nyttig å fokusere på mindre områder, eller heilt ned til den enkelte reisande, slik at ein ikkje berre ser om det er ei endring, men også i større grad de ulike rasjonalitane bak endring eller eventuelle barrierar.

Problemstilling

Korleis redusere bruken av personbilar til og frå Universitetsområdet på Ullandhaug?

Denne oppgåvas problemstilling fokuserer dermed på Universitetsområdet på Ullandhaug, og korleis området og dens populasjon, avgrensa til tilsette og studentar ved UiS, kan redusere bruken av personbilar. Universitetsområdet er spesielt interessant, sidan det er eit området som har blitt utvikla etter 60-talet, og dermed i større grad på bilens premisser, i randsona av ein ellers bilavhengige byregion der det no blir gjort fleire forsøk på å redusere veksten i personbiltrafikken. Samtidig er det eit område som isolert sett i liten grad har bidratt til å redusere veksten av personbilar, som denne oppgåva har som formål å

sjå nærmare på. Området ligg i dag også verken innanfor ein bomring eller som ein del av det som blir omtalt som rygggrada i det nye kollektive transportsystemet i regionen. Samtidig ligg likevel området innanfor det som inngår i målet om nullvekstmålet, der målet skal gjelde avtaleområdet som heilheit. Ei eventuell vekst i persontransporten med bil utanfor det sentrale byområde må dermed kompenseras med tilsvarande reduksjon i de tettare befolka område. Dette betyr altså at om ikkje området er i stand til å ta veksten i trafikken med andre transportmiddel enn personbilen, må andre område kompensere for dette. Dette kan bli spesielt utfordrande for Universitetsområdet, der etableringa av det nye regionale sjukehuset skal stå ferdig i 2023.

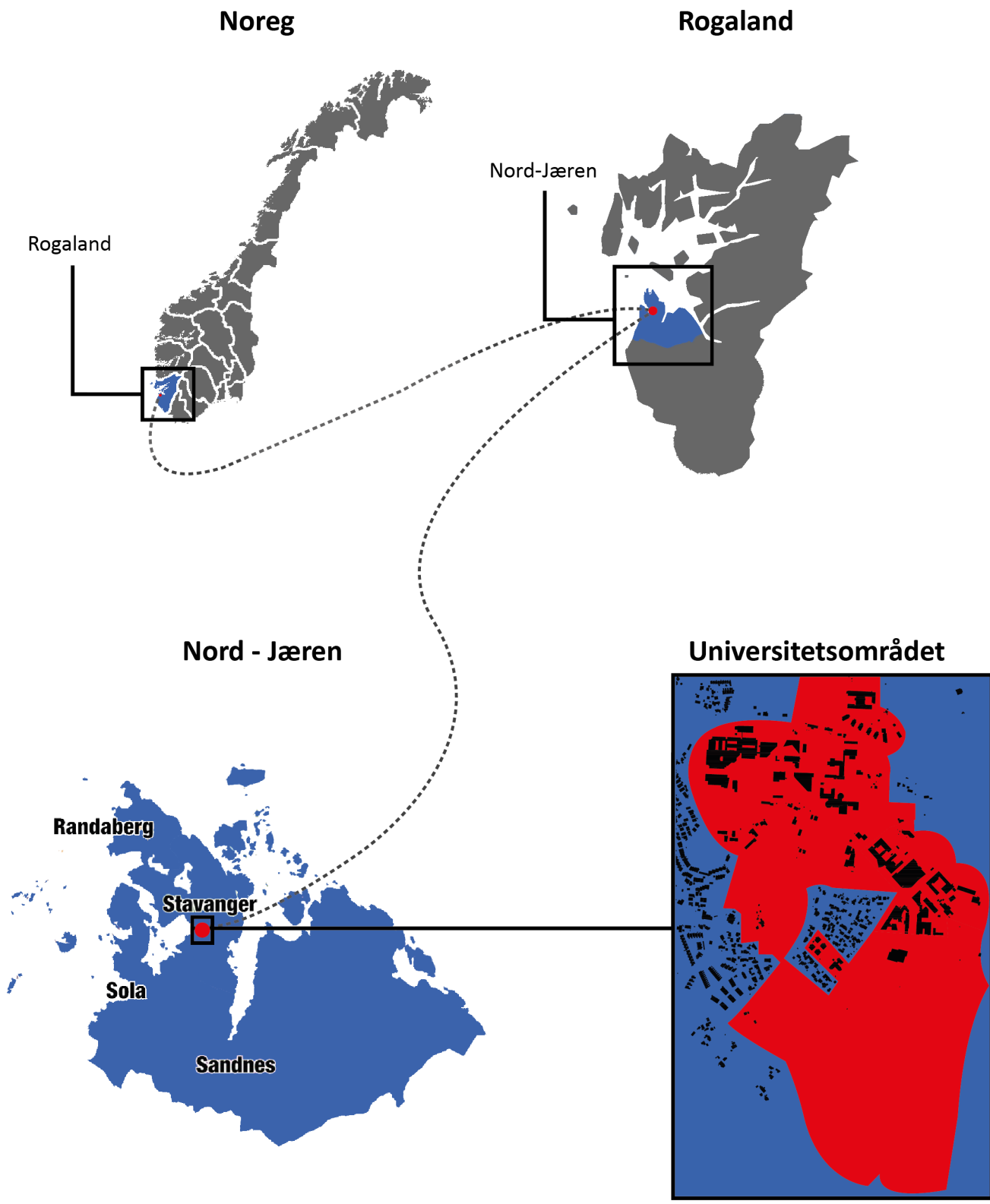
Forskingsspørsmål

For å kunne svare på problemstillinga er det dermed utforma tre forskingsspørsmål som saman dannar grunnlag for å betre kunne svare på korleis redusere bruken av personbilar til og frå området:

- 1. Kva fysiske føresetnadar og mobilitet har reisande til og frå Universitetsområdet i dag?**
- 2. Kva effekt har bomringane hatt på tilsette og studentars reisevanar ved UiS?**
- 3. Korleis og med kva verkemiddel kan ein oppnå redusert bilbruk blant de reisande?**

Fyrst ved å analysere de fysiske føresetnadane på området og populasjonens reisevanar er hensikta å betre kunne forklare dagens situasjon og på grunnlaget av det danne seg eit betre bilete. Ved å analysere effekten av bomringane, i dette tilfelle ei ytre faktor, kan ein sjå på korleis populasjonen på studieområdet har tilpassa seg eit bilreducerande tiltak. Det siste forskingsspørsmålet fokuserer derimot meir på de reisande og deira haldningar og meiningar om korleis og med kva verkemiddel ein kan oppnå ei reduksjon i personbilbruken.

Saman dannar forsking spørsmåla dermed eit betre grunnlag for å kunne svare på problemstillinga om korleis ein kan redusere bruken av personbilar til og frå Universitetsområdet, basert på både kvantitative- og kvalitative data.



Figur 1.5 - Studieområdet

1.4 Frå bilavhengige til berekraftige byar

By- og mobilitetsplanlegging

Heilt sidan personbilens inntog på 1900-talet har den vert med på å forme og utvikle byar rundt om kring i verda. Samtidig har det frå blant anna Jane Jacobs utgivelse av boka *The Death and Life of Great American Cities* i 1961, der ho blant anna argumenterte mot bilen som eit skadeleg instrument som gjekk ut over kvaliteten på bylivet, og fram til dagens debatt om bilfrie bysentrum i stadig større grad vert retta kritikk mot denne bilplanlegginga og de negative sidene med ei slik byutvikling. Dette har igjen ført til at me i dag forsøker å innføre tiltak for å redusere veksten i personbiltransporten, særleg i vestlege land slik som Noreg, der bruken av personbilar er høg.

Byens form

Dagens byar kan fyrst og fremst kategoriserast med tre hovudtendensar; fyrst at byane har vokse ut over kommunegrensa og at ein dermed for det andre må tenke i relasjonelle bymønstre. Dette leiar igjen til det tredje punkt, nemleg at grunnpulsen i den moderne urbaniteten er ein omfattande mobilitet (Ole B. Jensen, 2015) Tradisjonelle kommunegrenser utfordrar dermed den tradisjonelle transportplanlegginga, der mobiliteten ofte bevegar seg på tvers av kommunegrenser, fylke og land, samtidig som ein planlegg for mobilitet innanfor gjeldane grenser. Dette understrekar behovet for meir overordna planlegging i form av fylke, stat eller interkommunalt samarbeid for å eksempelvis handtere den stadig veksande personbiltransporten.

Viss me skal endre byens form må me samtidig forstå de kreftene som formar de. Og det er særleg tre faktorar som er vurdert til å være dominerande krefter nemleg transportprioriteringar, særleg den som er retta mot privatbilismen, den andre er økonomiske prioriteringar, slik som eksempelvis utviklinga av nye byområde i utkanten av byen i staden for å vidareutvikla eller fornøya eksisterande områder i byen. For det tredje er det kulturelle prioriteringar og særleg perspektiv på bymessige område. (Newman & Kenworthy, 1999, s. 27) Vedrørande byform må ein derfor i større grad enn i dag prioritera transportmiddel som legg opp til kompakte og berekraftige byar, som er ideal som mange byar prøver å oppnå i dag. Newman og Kenworthy argumentar også at utviklinga av ein berekraftig by, utan å ta hand om kritiske underliggjande transportproblem, er som å plystre i vinden. (Ibid) Det blir også presentert forslag til korleis bilavhengige byar ved hjelp av fire steg

kan oppnå å bli mindre bilavhengige:

1. Gjenoppliva bysentrum
2. Fortette kring det eksisterande jernbanesystemet
3. Stoppe vidare spreing av byen
4. Utvikle kollektivsystemet

Byutviklinga bør altså fokusere på fortetting i de tradisjonelle bysentruma og langs eksisterande jernbanesystem, utvikle kollektivsystem og stoppe utvikling av byen i randsonene. På denne måten kan byane på sikt oppnå redusert bilavhengigheit.

Det Berekraftige Mobilitetsparadigme

Banister hevdar også at det for å oppnå meir berekraftig mobilitet må til eit paradigmeskifte for dagens tradisjonelle transportplanlegging, og at dette nye alternative paradigmet er med på å fordjupe seg i kompleksiteten i byar, som kan være med på å styrke samanhengen mellom arealutnytting og transport (Banister, 2007, s.73) Mobilitetsperspektivet kan dermed være med på å bidra til å endre den tradisjonelle transportplanlegginga, som i stor grad er bilbasert, til ei ny form for mobilitetsplanlegging som inkluderer alle formar for bevegelse, der den reisande og ikkje bilen er i fokus. Der den tradisjonelle transportplanlegginga har fokus på eit objekts bevegelse frå A til B, fokuserer dermed mobilitetsplanlegginga fyrst og fremst på menneskjers bevegelsar, slik at menneskjer og ikkje objektet er grunnlaget for planlegginga. Mobilitet inkluderer dermed meir enn det som skjer frå A til B, og er ei meir holistisk tilnærming av bevegelse enn den tradisjonelle transportplanlegginga.

Bilens toppunkt

Det er også fleire indikasjonar på at personbilens popularitet er i ferd med å bli redusert, iallfall den tradisjonelle bilen slik me i dag kjenner den. Metz hevdar blant anna i *Peak Car and Beyond: The Fourth Era of Travel*, at det er stadig veksande bevis på at personleg dagleg reise, særleg med personbil, har avtatt å vokse, og at me no er på veg inn i ein fjerde tidsepoke der veksten i gjennomsnittleg reisetid, turar og distanse har slutta å auke. (David Metz, 2013) Bilen har altså nådd sitt toppunkt, særleg i de større byane, som han blant anna forklarar med ei reduksjon av etterspørsel og tilbod, ved at tilgangen på andre meir kollektive reisemåtar aukar samt at reisetida med bil ikkje lengre kan kortast ned ved eksempelvis høgare hastigheit.

Det har derfor fått fleire til å tatt til ordet for at fram-

tidas populære byar er de byar som klarar overgangen til berekraftige byar (Metz, Banister), som i stor grad inkluderar byar som klarar å legge til rette for bruk av berekraftige transportmiddel. Samtidig som folk i større grad ynskjer å leve berekraftige liv, tar det derimot tiår før byars form og organisering er tilpassa slik at alle har like stor tilgang til slike transportmiddel.

Offentleg aksept styrar politisk aksept

Offentleg aksept driver politisk aksept, og det er kunn når det er tilstrekkeleg offentlig støtte for endring, at endringar kjem til å skje. (Banister, 2008, s. 76) Dette understrekar også utfordringa med innføring av bilreducerande tiltak, tatt i betraktning bilens posisjon i samfunnet og den høge graden av mobilitet som den legg til rette for. Offentleg aksept på eit individuelt nivå blir også i hovudsak styrt av to dimensjonar, fyrst ved at det er ein aksept for at den politiske pakken som blir føreslått vil virke og at den er effektiv, og for det andre at den er rettfærdig, både på eit individuelt nivå og generelt i samfunnet (Ibid, s.76) Å få fram kunnskap og empiri om kvifor ein innfører bilreducerande tiltak er derfor særskild viktig, samt sørge for at tiltak er mest mogleg rettfærdig for både individ og samfunn. Dette er derimot ei stor utfordring ved innføring av bomringar, som ofte rammer folk ulikt avhengig av bustadlokasjon og andre demografiske forhold.

Haldningar og åtferd

Berekraftig mobilitet har ei sentral rolle i de framtidige berekraftige byane, men det er berre gjennom forståing, involvering og aksept blant befolkninga at den berekraftige byen kan bli ein realitet (Banister, 2008, s. 80). På den andre sidan er det i dag stor offentlig aksept for at klimaendringar er menneskeskapte, men det eksisterer likevel eit stort gap mellom menneskjers haldningar til klimaendringar og deira transport åtferd. Dette haldning-åtferd-gapet kan beskrivast som ei av de største utfordringane i møte med agenda knytt til offentlege klimaendringar (Anable m.fl, 2006, s.62) og sår dermed tvil om betydninga av at folk har ei detaljert kunnskap om årsakene og konsekvensane av klimaendringar, og det er ifølgje teorien særleg to motstridande syn på om informasjon bidrar til å tette dette gapet:

1. De som trur at dersom folk er informert og kunnskapsrike, vil handle i tråd med denne kunnskapen
2. De som trur at informasjon er nødvendig, men

ikkje ei tilstrekkeleg ingrediens for å oppmuntre til individuell handling

Talsmenn for denne trua anerkjenner behovet for å forstå åtferdsendringar frå ei rekkje forskjellige perspektiv (antropologisk, sosio-psykologisk og økonomisk), og teori synar at dette synet er den nye konsensus. (Ibid, s.62) Fleire hevdar også at uavhengige av engasjement i problemstillingar knytt til klimaendringar, er potensiale for endring låg, særleg med tanke på endring i transportval, fordi objektive avgrensingar i handlingsfriheita, nivået og kompleksiteten som er involvert i å samanlikne alternative åtferd og mangel på reelle alternativ betyr at folk ikkje kan velgje åtferd i samsvar med deira miljøvennlege trusretning (Ibid. s.62-63).

Det vil dermed seie at sjølv om folk er opptatt av klimaendringar, så legg ikkje omgivnadane til rette for å ta val basert på denne trusretninga. Dagens bilavhengige byar gjer det dermed betydeleg vanskelegare å få sjølv menneskjer som er opptatt av berekraft til å ta berekraftige val, då både byens form og organisering, i form av avstandar til ulike funksjonar og områder osv., fungerer som eit stort hinder eller gap mellom det å ynskje å leve meir berekraftig og det og faktisk kunne leve meir berekraftig, og bruk av personbil blir for mange ein nødvendighet i ein bilbasert by.

Bilreducerande tiltak

Det er særleg to grunnleggande prinsipp når det gjelder menneskjer og bevegelse. For det fyrste at reise er ei etterspørsel og ikkje ein aktivitet som folk ynskjer å gjennomføre for eigen skuld, og at det er verdien av aktiviteten på destinasjonen som resulterer i reisa. Det andre prinsippet er at folk minimera deira generelle reiseutgifter, hovudsakeleg gjennom ei kombinasjon av reisetid og -kostnad. (Banister, 2008, s. 73) Dette blir også ofte brukt som grunnlag for utvikling av transportmiddel, der personbilen i dag opplever både det eine og det andre; progresjon der ein stadig oppnår kortare reisetid ved å utvikle ny og betre infrastruktur og teknologi, og samtidig regresjon ved at ein innfører bilreducerande tiltak slik som eksempelvis bompengar eller andre avgifter på bil.

Bilreducerande tiltak kan dermed være med på å minske etterspørselen etter privatbilar, men er kunn aktuelt der eit alternativ er tilgjengeleg for de som er "prisa av": som kan være kollektiv transport i urbane strøk eller sekundære vegnett andre stadar. Reiser

med bil vil mest sannsynleg uansett alltid være å føre tilbake i forstadane av byane, men dens popularitet har truleg nådd sitt toppunkt i de mest urbane områda av byen (Metz, 2013, s.268) På denne måten synar byane ut som det beste utgangspunktet for å auke graden av berekraftig mobilitet, særleg sidan det der i større grad eksisterer kollektive løysningar.

Meir bilveg = meir biltrafikk

Realiteten er i dag at individuell ynskje om mobilitet i ein by der individuell busetnad ikkje har avgrensingar vil føre til ei eksponentiell auking i biltrafikken. Denne mekanismen er i dag openbart; viss det er mogleg å reise raskare, så vil menneskjer berre reise lengre i deira gjennomsnittlege halvtimes arbeidsreiser. Dermed veks byen i breidda og trafikken aukar. (Newman & Kenworthy, 1999, s. 59) Ved utbygging og utvikling av bilvegar oppnår ein dermed kortare reisetid, men som igjen eksempelvis bidrar til aukt etterspørsel etter bustadar i randsona av byregionane, bustadar som i større grad er avhengig av personbilar og dermed aukar biltrafikken inn mot sentrum eller arbeidslokasjonar.

Det blir også hevda at utbygging av ny- eller høgare kvalitet på infrastruktur berre reduserer kødanninga i eit område på kort sikt, medan det førar til større problem og ny opphopning på lang sikt. (Arvid Strand m.fl, 2009) Det kan dermed seiast å være naivt å tru at ein kan bygge seg ut av køproblematikk, særleg relatert til bilbruk, slik at dess meir ein byggar ut infrastruktur for personbilar, dess meir avhengig blir ein av eit slikt nettverk. Og at det derfor er eit paradoks at det i stadig større grad kjem ny infrastruktur for personbilar samtidig som det blir innført tiltak for å redusere bilbruken.

Parkeringsrestriksjonar

Personbilar står i størst grad i ro og parkert på ein parkeringsplass, anten ved bustad, arbeidsplass eller fritidsaktivitetar, og fungerer dermed som destinasjon for reiser, samtidig som det opptar store og sentrale areal. Reiser ifm. arbeid eller bustad skil seg derimot ut ifrå andre typar reiser, der destinasjonen ikkje på same måte er mogleg å endre, slik som i motsetningar til val av fritidsaktivitetar eller handel.

All forskning synar derimot at det å avgrense tilgang og mengda parkering er det mest effektive for å redusere bruken av bil når det gjelder parkering, etterfylgt av avstanden til parkeringsplass, avgifter eller andre reglar for bruk. Effekten er derimot størst i kompakte byområde med nærleik til viktige funksjonar og eit godt kollektivtilbod (Tiltakskatalog for transport og

miljø, 2019) Parkering fungerer dermed som eit effektivt bilreducerande tiltak, då det er med på å sette føringar for tilgangen til eit området og i kva grad det er attraktivt å bruke bilen til den gitte destinasjonen.

Ei litteraturstudie gjennomført av Hauge og Fearnley(2011) synar også at elastisitet ved ei prisforandring frå null er høgare enn kva tilfelle er om det allereie eksisterar ei avgift. På denne måten kan ein forvente å få ei større effekt ved innføring av ei parkeringsavgift, enn kva som er tilfelle om ein i same grad justerar opp ei eksisterande avgift. Eller implisitt at gratis parkering bidrar til meir personbilbruk.

Samtidig kan på mange måtar seiast at det skjer eit paradigmeskifte innan bilparkering, der bilparkering har gått frå ei sjølvfølge og minimumskrav, til å bli eit gode og noko ein prøvar å avgrense, særleg for å oppnå meir kompakte byar og områder. Dette i motsetning til parkering relatert til andre transportmiddel eller biltypar, slik som elbilar eller sykkel.

Behov basert parkering er parkering, i motsetning til ”fyrstemann-til-mølla” prinsippet, at dei som i størst grad har behov for parkering får tildelt det. Eksempel på dette er handicapparkering, el-billading, helsetenester eller andre formar for behov. På denne måten er det dei som har det største behovet for parkering som får tildelt, basert på gitte kriteriar. På denne måten kan ein oppnå ei meir rettferdig parkeringspolitikk, der de med mest behov får tildelt parkering, og ikkje nødvendigvis det som kjem fyrst.

Elektrifiseringa av bilparken

Mengda elbilar i Noreg har de siste årene skutt i været og oppnår ei stadig større markedsandel(sjå figur 1.6). Ei rapport frå Nordisk ministerråds forskingssenter Nordregio peikar derimot på at dagens avgiftssystem i større grad burde vert retta mot aukte avgifter på fossilbilar, og at subsidiar for kjøpt og bruk av el-bilar burde skrenkast inn, som ein følgje av at mange vel el-bil på kostnad av overgang til kollektiv, sykkel eller gange. Sjølv om aukt andel elbilar bidrar til mindre klimagassutslepp, som igjen bidrar til mindre lokale utslepp, bidrar det ikkje nødvendigvis til å redusere mengda personbilar og kan dermed være med på å oppretthalde veksten i personbiltransporten.

Bompengar

Bompengar er eit mykje brukt verkemiddel her i landet, fyrst og fremst brukt som finansiering til utvikling av nye vegar, bruer e.l. Noreg var også ei av de fyrste landa i verda som innførte dagens moderne

bomringar, fyrst i Bergen i 1986, etterfylgt av Oslo i 1990, som samtidig bidrog til ei reduksjon i bilreiser på 6-8 % ved innføring av bomringane (Meland m.fl, 2010, s.477) Seinare fekk også disse bomringane eit utvida mandat til også å fungere som eit bilreduserande tiltak og delfinansiering av infrastruktur til andre transportmiddel, i tillegg til at det blei innført i stadig fleire byar.

Fleire internasjonale byar har også hatt suksess med innføring av bomringar for å handtere mengda personbilar i bysentrum, blant anna London i 2003 som opplevde ei reduksjon i trafikken i bysentrum på omtrent 30 % og Stockholm i 2006 med ei reduksjon på mellom 20-25 % (Ibid s.477) Det finst dermed ei rekkje empirisk bevis på at innføring av bompengar førar til redusert bilbruk, sjølv om utbygging av ny infrastruktur betyr det motsette. Erfaring frå andre byar synar også i motsett grad at å fjerne ein bomring gjev den motsette effekt,. Eit eksempel på dette er Trondheim som i 2005 fjerna bomringen etter 15 års bruk, som igjen førte til større opphopning i trafikken i rushtidene og at bilbruken også auka (Ibid. s.475).

Erfaring frå Sverige, høvesvis Stockholm og Gøteborg i 2006 og 2013, synar også at det å endre pris i bomringar gjev langt lågare etterspørselseffekt samanlikna med innføring av bomringen. Dette skyldast i hovudsak at de mest pris-sensitive brukarane allereie er "prisa av" (Börjesson m.fl, 2017). Empiri frå same studie viser også at innføring av tidsdifferansiert avgift førar til redusert biltrafikk i rushtidene, og at motstanden er størst ved innføring, før den gradvis avtar, og motstanden aukar igjen ved gjenninnføring/forlenging av bompensesystem.

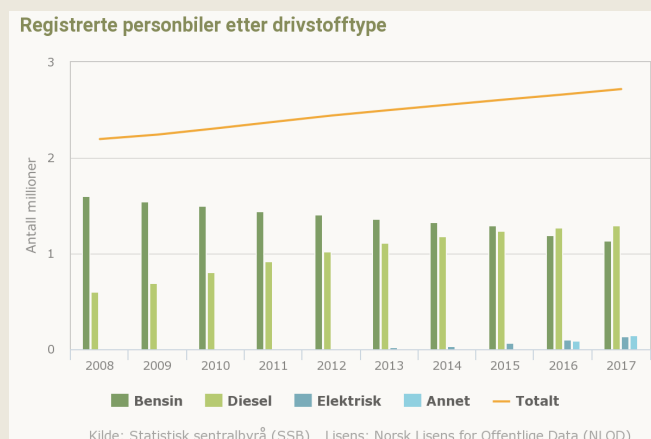
Ikkje tilstrekkeleg aleine

Det synar derimot ut som at å innføre bilreduserande tiltak aleine ikkje er tilstrekkeleg eller like effektiv

aleine og visa versa for å redusere bilbruken eller ved å innføre incentiv for aukt bruk av berekraftig mobilitet. (Stopher, 2003) Det eine utelukka med andre ord ikkje det andre, og fleire argumenterar også for at effekten av innføring av verkemiddel for meir bruk av kollektiv, sykkel eller gange vil bli styrka om det samtidig blir kombinert med bruk av eksempelvis bilreduserande tiltak. (Richter m.fl, 2011) Dette er også betre kjend som den såkalla pisk-og-gulerot strategien, der ein ved å innføre pisk-tiltak, i dette tilfelle retta mot personbilbruk, presser folk til å velge andre transportmiddel, samtidig som ein gjev folk gulerøtter i form av fordelar eller aukt attraktivitet for andre meir ynskjelege transportmiddel.

Sjølv om denne oppgåva hovudsakeleg fokuserar på bilreduserande tiltak, er kunnskapsgrunnlaget i denne oppgåva basert på at det må være ein god balanse mellom bruk av bilreduserande- og mobilitetsfremmande tiltak, altså pisk-og-gulerot strategi, samtidig som ein må få til ei meir heilskapleg byplanlegging som i større grad fokuserer på å få til ei byutvikling som samsvarar med den type bevegelse me ynskjer i framtida. Dette betyr at om ein ynskjer meir bruk av kollektive løysningar må bygge langs influensaområde til slik infrastruktur, eller ved meir bruk av sykkel eller gange må bygge byar meir kompakte med akseptable reiseavstand til ulike funksjonar, samtidig som ein innfører restriktive tiltak mot bil som minskar attraktiviteten eller tilgangen.

På denne måten kan ein gradvis bli mindre bilavhengige og oppnå meir bruk av berekraftig mobilitet, der bilens rolle blir mindre nødvendig enn kva som er tilfelle i dag. Bilreduserande tiltak spelar dermed ei nøkkelrolle for å redusere veksten i personbiltransporten, samtidig som ein utviklar byar som er mindre bilavhengige og legg til rette for bruk av andre meir berekraftige transportmiddel.

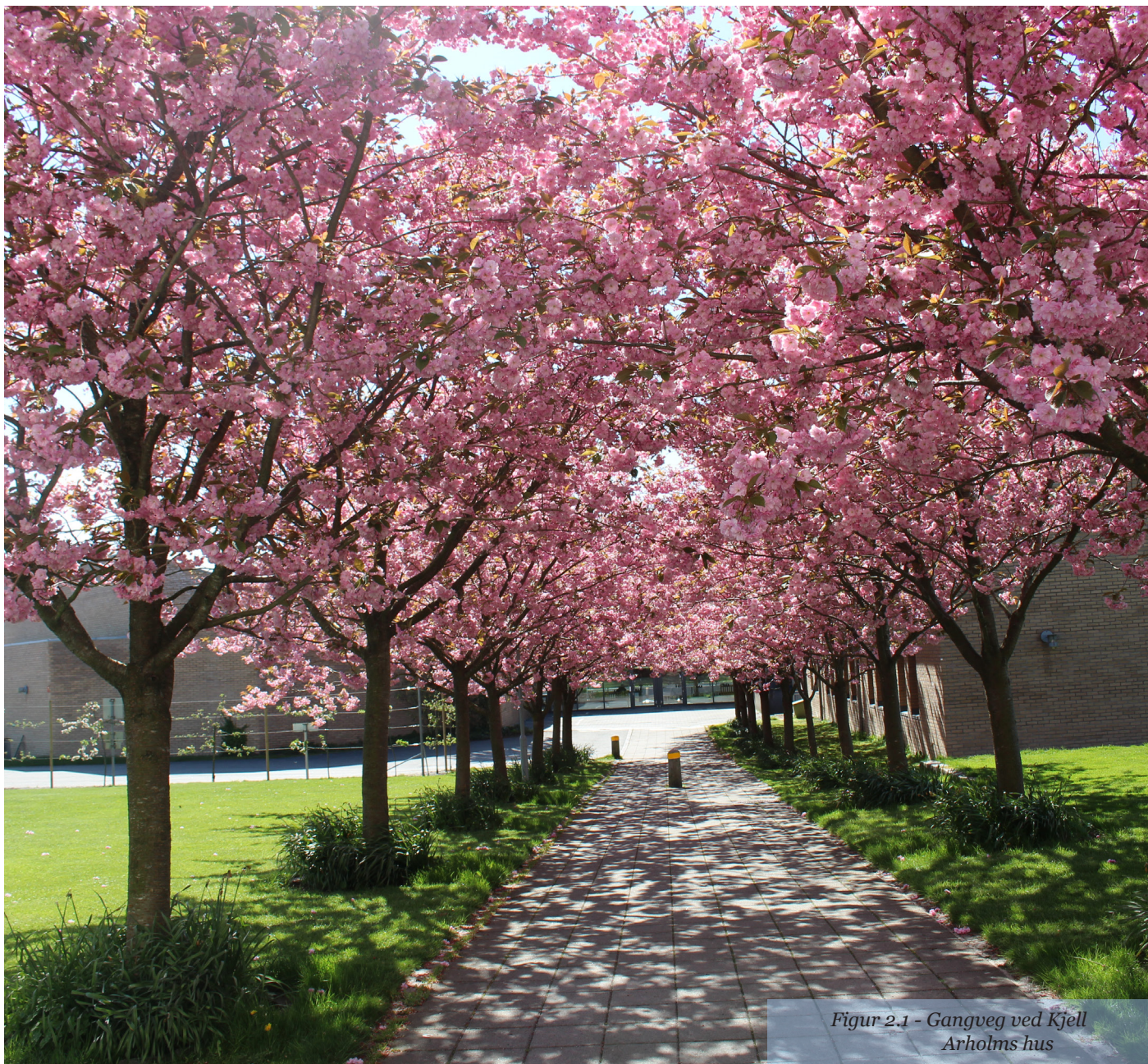


Figur 1.6 - Personbilar i Noreg 2008-2017 (Miljøstatus. 2019)



Med særskilt
tillatelse på
oppmerkede
plasser

Figur 2.0 - Bilparkering ved Hagbart Lines hus



*Figur 2.1 - Gangveg ved Kjell
Arholms hus*

2. Forskingsmetode

Strategi og Design

Datainnhenting

Truverdigheit

2.1 Strategi og Design

Framgangsmåte

Formålet med denne oppgåva har vert å oppnå ei djupare innsikt i mobiliteten til ein bestemt populasjon, samt kva bakforliggjande orsakar som ligg til grunn for val av transportmiddel, kva effekten av eit bilreducerande tiltak har vært og i lys av dette betre forstå kva ytligare som kan gjerast eller korleis ein kan redusere bruken av personbilar.

Data

Oppgåva består derfor av både kvantitative- og kvalitativ data, som saman og sett opp imot kvarandre kan være med på å danne eit meir tydeleg bilete av mobilitet for eit gitt område. Prosjektet har også hatt som mål å utfordre den tradisjonelle transportplanlegginga, som i stor grad baserer seg på kvantitative metodar med mål om å oppnå ei redusert reisetid frå A til B, til ei mobilitetsplanlegging som ser på meir enn berre bevegelse frå A til B, med større fokus på å forstå de reisande og ikkje berre objekta/transportmiddel som de reiser med.

Studieområdet

Då det blei vurdert for omfattande å sjå på heile mobiliteten på Nord-Jæren og effekten av bomringane, blei det bestemt å bruke Universitetsområdet på Ullandhaug som analyse eining, og studere eit utval av tilsette og studentar ved UiS, då dette utvalet er det klart største gruppa på området. Utvalet består også av ulike roller som det er særleg interessant å studere, og blei fordelt etter om ein var student, administrativ - eller akademisk tilsett. Alle med ulike føresetnadar og antatt mobilitetsmønster, samt demografiske forhold, slik som eksempelvis inntekt, alder osv.

I tillegg til dette er også området ein av de største lokasjonane for arbeidsplassar utanfor bysentruma i byregionen på Nord-Jæren, og er forventet og bli tydeleg større når det nye regionalsjukehuset gradvis flyttar opp til Ullandhaug i årene som kjem. Kva som skal til for å redusere bruken av personbilar til området er dermed av særleg interesse.

Metode

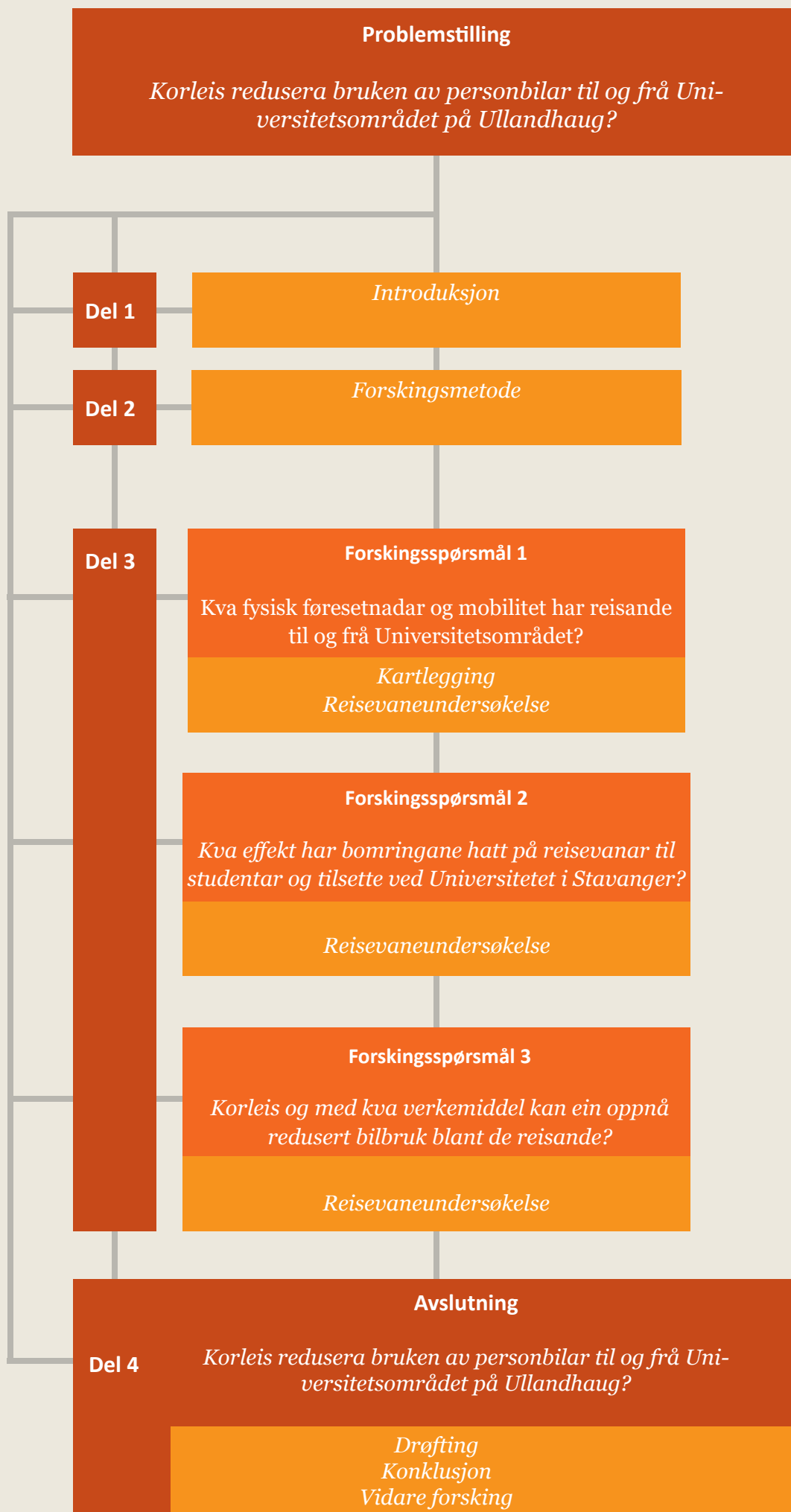
Basert på oppgåvas problemstilling, om korleis ein kan redusere bruken av personbilar til og frå Universitetsområdet på Ullandhaug, blei det utforma ein metode som på grunnlag av dette skulle bidra til å kunne svare på nettopp dette.

Fyrst og fremst såg ein det nødvendig å gjere ei kartlegging av infrastruktur retta mot mobilitet på Universitetsområdet, for å kunne seie noko om i kva grad området er tilrettelagt for ulike transportmiddel, i tillegg til å kartlegge reisevanar og dermed i kva grad infrastrukturen blir brukt. Dette for å sjå om Universitetsområdet er tilpassa dagens mobilitetsideal.

Vidare har det blitt sett på kva effekt bomringane har hatt å seie for tilsette og studentar ved UiS, og om dette har ført til at fleire har gått over til meir berekraftige transportmiddel slik som buss, sykkel eller gange, i tillegg til kva private konsekvensar dette har fått for dette utvalet.

Deretter blir svar frå reisevaneundersøkinga som går på spørsmål vedrørende framtidige verkemiddel for å oppnå ei meir berekraftig mobilitet analysert, samt kva forslag til tiltak eller generelle meiningar respondentane har vedrørende dette. Dette for å få ei djupare innblikk i de reisanes utfordringar og forslag, altså meir kvalitativ datagrunnlag.

Avslutningsvis blir det drøfta ulike aspekt og utfordringar med innføring av bilreducerande tiltak og utvikling av mindre bilavhengige byar, både generelt, på Nord-Jæren og på Universitetsområdet på Ullandhaug. Til slutt kjem ei konklusjon der ein basert på resultatata i oppgåva svarar på problemstillinga om korleis området kan redusere bruken av personbilar.



2.2 Datainnhenting

Data

For å oppnå ei djupare innsikt i populasjonens mobilitet, kva effekt bomringane har hatt samt kva som kan gjerast framover blei det gjort ei omfattande spørjeundersøking blant tilsette og studentar ved UiS våren 2019. Dette også i bakgrunn av det eksisterende sekundærdata på reisevanar for det spesifikke utvalet, særleg studentar, som gav eit behov for å innhente egne primærdata. Det blei i tillegg innhenta data frå andre kjelder, blant anna for å kunne samanlikne situasjonen før bomringane blei innført på Nord-Jæren.

Det har også blitt gjennomgått ei mengde offentlege dokument, som nødvendigvis ikkje er gjenngitt i oppgåva, men som har danna grunnlaget for å få betre forståelse av prosessane som har føregått både nasjonalt og regionalt, ved innføring av ulike tiltak for å redusere personbiltransporten.

Primærdata

Hovudkjelda til denne oppgåva er basert på datainnhenting gjennom ein reisevaneundersøking gjennomført blant tilsette og studentar ved UiS våren 2019, altså etter at bomringane på Nord-Jæren blei innført den 1.oktober 2018.

Det blei gjennom ei elektronisk spørjeundersøking, utforma i programmet SurveyXact, sendt ut oppfordring om deltaking per e-post til omtrent samleie tilsette og studentar tilknytt Universitetet i Stavanger. Undersøkinga var delt i fire delar, der ein fyrst blei spurt om bakgrunnsinformasjon slik som rolle, kjønn, bustadkommune, alder osv., så spørsmål om reisevanar inkludert transportmiddel, som igjen blei førande for kva spesifikke spørsmål ein fekk, dette for å få ei djupare innsikt i brukarane av de ulike transportmidla. Vidare blei det spurt om kva endringar eller konsekvensar innføring av de nye bomringane på Nord-Jæren har hatt å seie for de ulike respondentane, før ein til slutt fekk spørsmål om kva verkemiddel som ein meinte var best for å oppnå redusert attraktivitet for bruk av personbil, samt høgare attraktivitet for bruk av buss, sykkel eller gange til og frå området. I tillegg fekk respondentane avslutningsvis anledning til å komme med generelle meiningar om dette temaet eller oppfordring om å komme med forslag til tiltak for meir berekraftig mobilitet til og frå området.

Undersøkinga blei fyrst ved hjelp frå student-admi-

nistrasjonen ved UiS sendt ut til studentar den 2.april 2019 kl.12.00, før den dagen etterpå, den 3.april 2019, blei sendt ut til tilsette kl.09.00. Undersøkinga blei deretter stengt for både studentar og tilsette den 10.april 2019 kl.11.00, slik at den for studentar låg aktiv i 9 dagar og for tilsette i 8 dagar. Undersøkinga blei dermed stengt i bakgrunn av å oppnådd eit tilstrekkeleg mengde respondentar og at frekvensen på gjennomførte svar hadde avtatt, og det blei dermed ikkje nødvendig å sende ut ei påminning om deltaking. Det blei også undervegs i perioden undersøkinga var aktiv delt ut flyers på strategiske lokasjonar på UiS med oppmoding om å delta i reisevaneundersøkinga.

Dette la dermed grunnlag for analyse av 1557 gjennomførte svar, derav 1201 studentar og 356 tilsette ved UiS. Det blei i tillegg valt vekk 358 respondentar som ikkje hadde fullført undersøkinga fullstendig, slik at kunn gjennomførte svar blei tatt med vidare i analysearbeidet. Undersøkinga var også mogleg å gjennomføre på engelsk og norsk, tatt i betraktning eit UiS sitt internasjonale miljø.

For meir informasjon om svarprosent, representativitet eller spørsmål- og frekvensfordeling sjå vedlegg.

Sekundærdata

Det blei også gitt tilgang til Hjem-Jobb-Hjem(HJ-H)-data basert på ei reisevaneundersøking gjennomført i 2016 blant tilsette ved UiS, ifm. oppretting av medlemskap. Utgangspunktet var dermed å samanlikne dette med ny planlagt reisevaneundersøking, etter at bomringane var innført, men grunna utfordringar med tilstrekkeleg deltaking og forskyving av gjennomføring til etter denne oppgåvas periode var dette derfor ikkje mogleg, og derfor ikkje mogleg med direkte samanlikningar. I tillegg inkluderte undersøkinga heller ikkje populasjonens desidert største gruppe, nemleg studentane ved UiS. 2016-tal blei likevel bruk som indikator for å sjå på endring blant tilsette.

I tillegg blei data frå NSD brukt som grunnlag for nøkkelinformasjon om UiS, tilsendt reisedata på busshaldeplassar på UiS frå Kolumbus og spesifikke datagrunnlag på parkeringsmengde henta frå Plan 2510 for Universitetsområdet, som i enkelte tilfelle kan bestå av tertiærdata.

2.3 Truverdigheit

Datagrunnlaget

Som ved all kartlegging og analysar finst det svakheiter, og undersøkingar vil som regel alltid kunn gje eit tilnærma lik bilete av ein situasjon, og aldri det heile og fulle bilete. Det har likevel i denne oppgåva forsøkt å gje eit så tilnærma likt bilete av situasjonen for de reisande til og frå Ullandhaug, med bruk av de verk-tøy og den tida som har vert tilgjengeleg.

Validitet og reliabilitet

Denne oppgåva bygger hovudsakeleg på primærdata, og det er derfor eit større grunnlag for å diskutere validitet og reliabilitet. Validiteten til oppgåvas undersøking argumenterast her for å ha ei høg validitet for reisande til og frå UiS, men lågare validitet for resten av populasjonen på Universitetsområdet. Sjølv om det er fleire likheitar mellom tilsette ved UiS og resten av innovasjons- og forskingsmiljøet på området, dannar mengda studentar og deira ulike føresetnadar mindre grunnlag for å generalisere for resten av populasjonen. Tatt i betraktning størrelsen på UiS sett opp imot de andre aktørane danna likevel datagrunnlaget eit tilstrekkeleg validitet for å kunne svare på problemstillinga, med høgare validitet enn nasjonale - eller regionale reisevaneundersøkingar, med forbehold om moglege bias og i mangel på meir detaljert samanlikningsdata.

Datagrunnlaget har derimot truleg ei lågare grad av ytre validitet, også her særleg tatt i betraktning studentar, men også akademisk tilsette, som har ulike føresetnadar og fleksibilitet enn resten av befolkninga, og kan derfor ikkje seiast å gjelde for f.eks. Nord-Jæren. Dette sjølv om lokasjon og stadsidentitet på Ullandhaug kan samanliknast med andre homogene arbeidslokasjonar i regionen.

På grunn av variasjon i gjennomføring og utval på innhenting av primær -og sekundær data, har det dermed ikkje vert mogleg å gjort direkte samanlikningar av dette datagrunnlag. Det er dermed vanskeleg å seie noko om reliabiliteten, i mangel på samanlikningsgrunnlag. Tida undersøkinga blei gjennomført på anta også å være avgjerande, slik som sesongvariasjonar, klima, dag eller perioden etter det bilreduserande tiltaket blei implementert, som anta å ha påverknad på reisevanar, så vel som ulik grad av formulering eller spørsmål i sjølve undersøkinga.

Ytligare informasjon om svarprosent og representativitet er også lagt ved som vedlegg i denne oppgåva, i tillegg til spørsmålsformuleringar og frekvensfordelingar.

Det er i tillegg innhenta sekundærdata og delvis tertiære data, som vanskelegare lar seg måle validitet og reabilitet, men i bakgrunn av val av kjelder er de vurdert som valide. Dette inkluderer offentleg karttensar og -dokument, og data frå Kolumbus, HJH osv.

Angående personvern blei det etter samtale med Norsk Senter for Forskingsdata vurdert ikkje å være nødvendig med søknad grunna anonymitet, men formell godkjenning frå personvernombodet på UiS blei likevel innhenta og godkjend før undersøkinga blei sendt ut til tilsette og studentar ved UiS. Forslag til tiltak og generelle kommentarar frå undersøkinga blei derimot vurdert vekk som vedlegg grunna omsyn til personvern og mengde, og kunn eit mindre utdrag er gjenngitt i oppgåva. Det blei også inngått databehandlaravtale ifm. tilgang på sekundærdata frå HJH.

Tilbakeblikk og avgrensing

Utgangspunktet for dette studiet var å gjere direkte samanlikningar mellom HJH data for tilsette ved UiS før og etter innføring av bomringar på Nord-Jæren, men når dette ikkje lengre var mogleg, blei det derfor heller vurdert å gjennomføre ei eigen reisevaneundersøking som også inkluderte studentar ved UiS. Dette medførte betydeleg meir arbeid, og ein lang prosess med å lage, å ikkje minst få tilgang til å sende ut undersøkinga osv., men som likevel førte til eit stort datagrunnlag og ein god læringsprosess i den andre enden. Samtidig gjorde dette til at delar av oppgåva måtte avgrensast, slik som planlagde dybdeintervju med respondentar eller andre meir kvalitative analysar.

Alt i alt har det vert ufatteleg lærerikt å få anledning til å fordjupe seg i ein tematikk som er kompleks og i aller høgast grad aktuell, i ei tid der ein prøvar å finne ulike innfallsvinklar og svar på korleis samfunn kan oppnå meir berekraft, inkludert redusert bilbruk.



Ullandhaugstårnet
(7.juni 2019)



*Bilparkering ved Kjell Arholms hus
(2.mai 2019)*

3. Resultat

Mobilitetsanalyse

Bilreduserande tiltak

3.1 Mobilitetsanalyse

Demografi

Følgjande kjem ei demografisk framsyning av relevante faktorar som vil bli brukt som grunnlag for blant anna krysstabulering med val av transportmiddel seinare i dette kapittelet. Demografien er basert på datagrunnlaget i oppgåva, som igjen er basert på svar frå studentar og tilsette ved UiS. Bakgrunnen for dette er fyrst og fremst å betre forstå kven de reisande er, men også kva eventuelle føresetnadar dette utvalet har. Universitetsområdet består av fleire organisasjonar, som blant UiS, Oljedirektoratet, Petroleumstilsynet, Norce og NRK, tillegg til fleire mindre organisasjonar. UiS oppgjev på sine heimesider at de har kring 12.000 studentar og 1.600 tilsette (UiS, 2019), som sett opp i mot den neste største enkeltstående organisasjonen på området, Oljedirektoratet med kring 200 tilsette (Oljedirektoratet, 2019), gjer UiS til den dessidert største organisasjonen på området. Mobiliteten til tilsette og studentar ved UiS har derfor stor betydning for området, og er det som følgjande vil bli presentert.

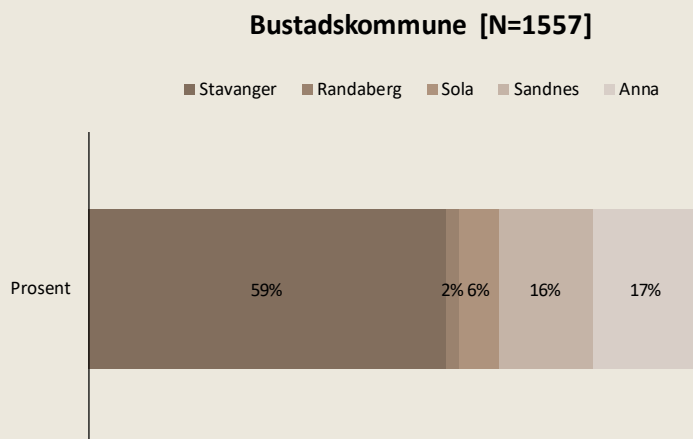
Alderssamansetninga av utvalet i undersøkinga varierar frå 18 år og opp til 79 år, med ei gjennomsnittsalder på 31 år og typetal på 22 år, som heng nøye saman med at studentar i størst grad er representert i undersøkinga, slik at dermed ei overvekt av reisande til og frå Universitetsområdet er i 20-årene.

Vedrørande kjønnsbalansen til utvalet så synar det å være ei markant større andel kvinner enn menn som bruker Universitetsområdet, med 62 % kvinner mot 38 % menn. Medan det er ei overvekt av kvinner

blant studentar og administrativ tilsette, er det derimot blant akademisk tilsette eit lite fleirtall menn. Dette synar også ut til å samsvare med NSD-data frå 2018 (sjå vedlegg 2 meir informasjon)

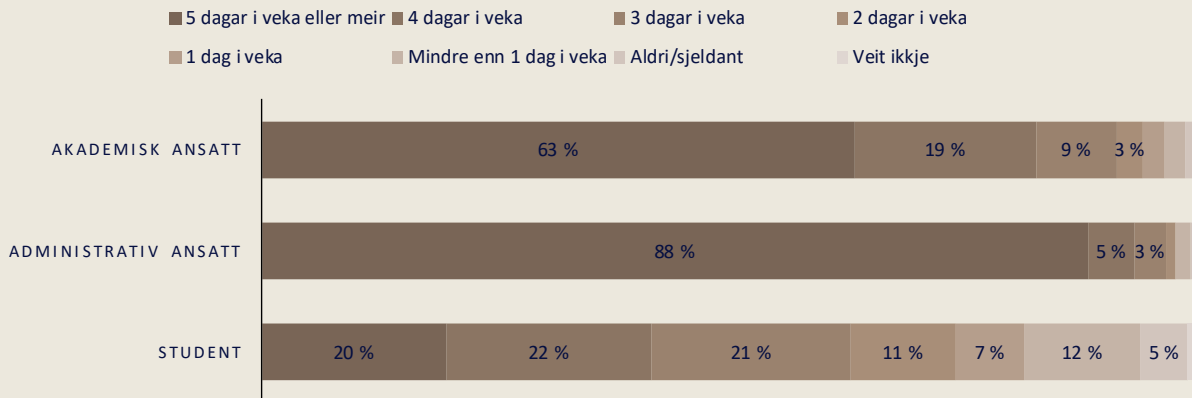
Vedrørande bustadskommune svara 59 % av undersøkingas responentar at de har bustad i Stavanger, 16 % Sandnes, 2 % Randaberg og 6 % Sola, medan resterande 17 % hadde bustad i kommunar utanfor Nord-Jærens fire kommunar. Samanliknar ein bustadskommune med rolle, altså studentar og tilsette, er det mykje likheit, men ei større andel av de tilsette har bustadskommune i Stavanger samanlikna med studentar, og studentar har bustadskommune i kommunar utanfor Nord-Jæren i nesten dobbel så stor grad som de tilsette. Sidan området ligg eit stykke utanfor de store tettstadane i regionen og at det med tanke på funksjonar har eit veldig homogent innhald med fokus på arbeidsplassar, er det grunn til å anta at folk i hovudsak reiser til universitetsområdet for å arbeide, og i mindre grad fritidsaktivitetar eller rekreasjon. Og at folk dermed med mindre det er nødvendig ikkje reiser til området.

Dette blir også tydeleg når ein ser på fysisk oppmøte per veke, og forskjellen på de ulike grupperingane i undersøkinga gjennomført på UiS. (figur 3.1) Der synar det seg at det er store forskjellar blant tilsette og studentar, og blant administrative- og akademisk tilsette. Forskjellen er størst når det gjelder tilsette og studentar, der tilsette i betydeleg større grad har eit hyppigare fysisk oppmøte enn kva som er tilfelle for



Figur 3.1 -Bustadskommune

FYSISK OPPMØTE PER VEKE OG ROLLE [N=1557]



Figur 3.2 - Fysisk oppmøte og rolle

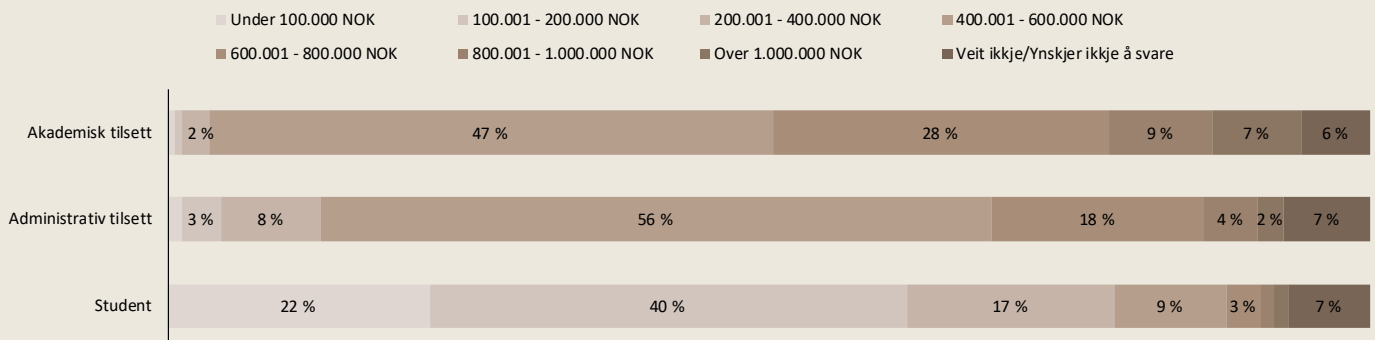
studentar. Kun 20 % av studentane oppgjer at de 5 dagar i veka eller meir møter opp fysisk på Universitetsområdet, 22 % 4 dagar i veka, 21 % 3 dagar i veka, 11 % 2 dagar i veka, 7 % 1 dag i veka, og så mange som 12 % oppgjev at de er på området mindre enn 1 dag i veka og 5 % aldri/sjeldant.

Dette betyr at sjølv om studentane er mange gongar fleire enn tilsette, så reiser de betydeleg skjeldnare til Universitetsområdet. Samtidig er det også grunn til å annta at det er store svingningar i løpet av året, med fleire reisande kring semesterstart eller eksamensperiodar for studentane.

Vedrørende inntekt er det også variasjonar mellom de ulike rollene på UiS. Variasjonen er også her særleg stor blant tilsette og studentar, men i mindre grad

blant administrativ- og akademiske tilsette. Blant studentane så oppgjev flest at de har ei årleg inntekt på mellom 100-200.000 NOK, i motsetning til tilsette som i størst grad har ei årleg inntekt på mellom 400-600.000 NOK. (figur 3.2) Inntekt er ein faktor som er antatt å være viktig i val av transportmiddel, då den er styrande for elastisiteten og i kva grad ein eksempelvis finner det attraktivt eller økonomisk forsvarleg å bruke eit transportmiddel. Datagrunnlaget synar dermed at studentane i betydeleg lågare grad enn tilsette har økonomiske føresetnadar når det gjelder eksempelvis val av transportmiddel.

Inntekt og rolle [N=1557]



Figur 3.3 - Inntekt og rolle

Fysiske føresetnader

Utgangspunktet for mobilitetsanalysen er å sjå på kva fysiske føresetnader som ligg til grunn for val av transportmiddel, altså i kva grad det er tilrettelagt for infrastruktur for ulike transportmiddel, i tillegg til å forstå i kva grad reisande nyttar seg av de ulike transportmidlene. De ulike transportmidla er i denne analysen avgrensa til bil, buss, sykkel og gange, som er de mest brukte transportmidla til og frå området. Analysen baserer seg i hovudsak på kartlegging av infrastruktur ved hjelp av offentlege karttjenestar og data frå oppgåvas undersøking gjennomført våren 2019.

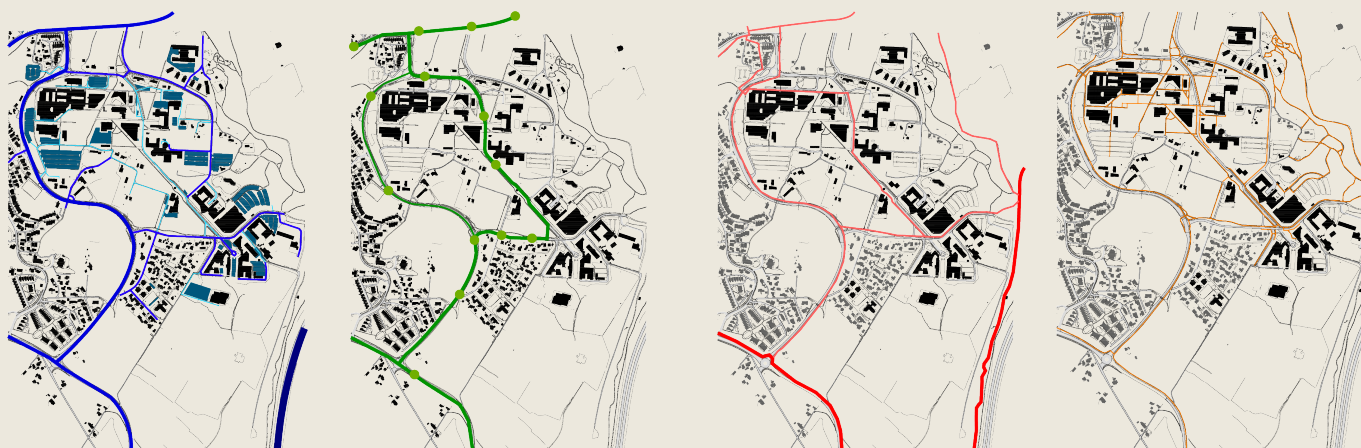
Infrastruktur

Bilvegen vest for området er den klart mest trafikkerte vegen, og fungerer som ein framkomstveg men også som ein barriere for området avgrensing. Området har også gang- og sykkelveggar med høg kvalitet, særleg austover mot Sørmarka og nordover mot Stavanger sentrum. Ullandhaugbakken, som er ein av Stavanger kommunes høgaste topp, fungerer derimot som ein barriere, særleg for gang- og syklistar. Bussen har også ein eigen trasee som går tvers gjennom Universitetsområdet, frå nord ved Arne Rettelds hus og sør aust til petroleumstilsynet, der vegen igjen er open for bilistar. (figur 3.4)

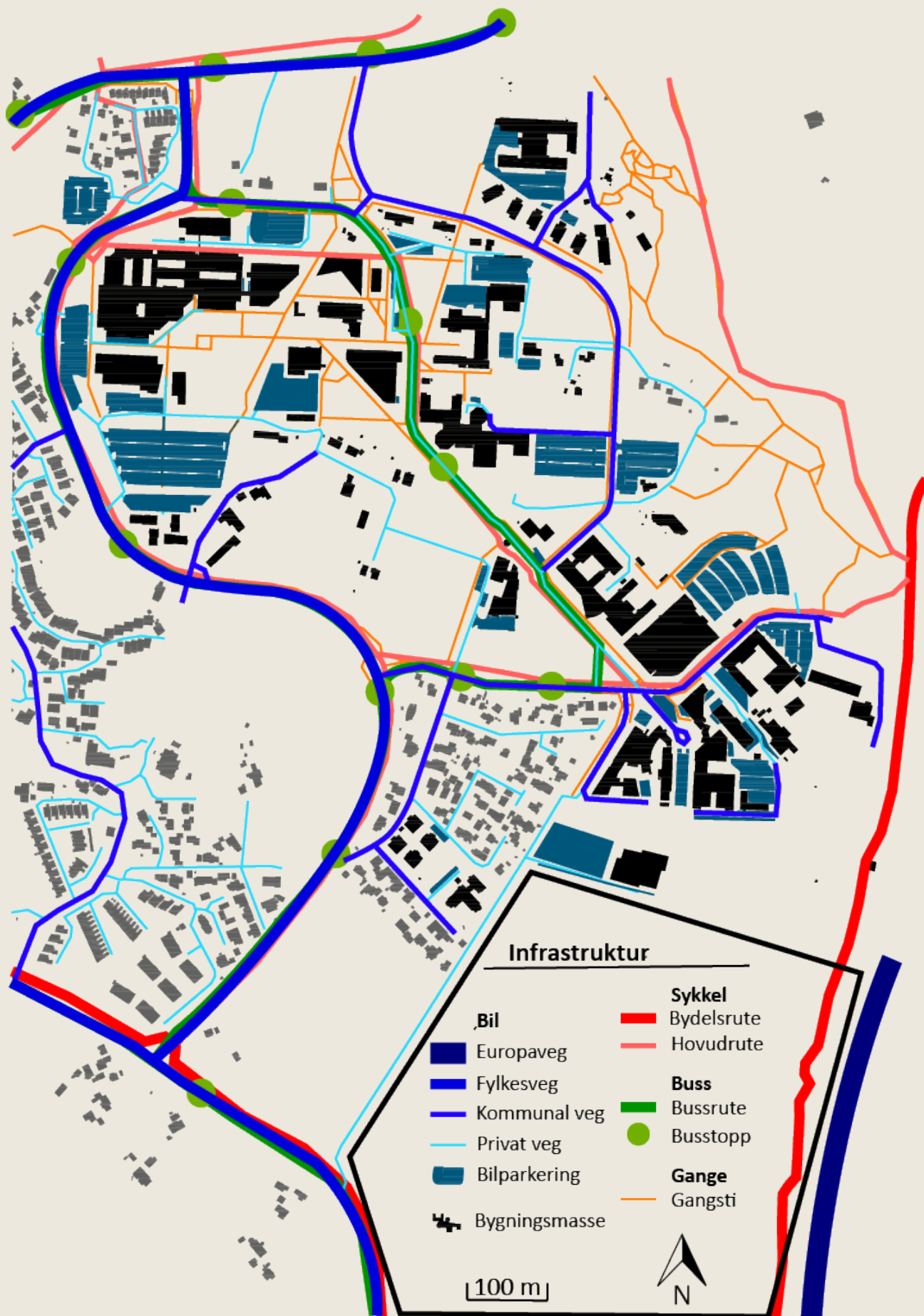
Det finst ei stor mengde parkeringsplassar på området, både når det gjelder sykkel- og bilparkering. Presset er klart størst på bilparkeringa i nordre område som kjem tydeleg fram ved semesterstart og ved eksamensperiodar, då området i større grad enn ellers blir brukt, særleg med tanke på studentar.

Det er ingen avgiftpålag parkering på området, kunn ein liten andel parkeringsplassar som er tillat for personar med særkilt løyve. Innføring av parkeringsavgift har blitt diskutert tidligare, men blir i dag framskyvd og sett i samanheng med ferdigstilling av det nye sjukehuset. I tillegg kan det nevnest at UiS som einaste universitet har gratis avgiftsfri bilparkering og den høgaste parkeringsdekninga blant alle landets universitet.

Ein kan derfor seie at infrastruktur, både når det gjelder bygningsmasse, vegar og parkering, i størst grad er tilrettelagt for personbilbruk, med store avstandar mellom bygg, og parkeringsareal tett opp til bygga. På denne måten er det i prinsippet brukarar av personbilar som har den høgaste prioriteten på Universitetsområdet slik situasjonen er i dag.



Figur 3.4 - Bil, buss, sykkel og gange



Figur 3.5 - Infrastruktur for bil, buss, sykkel og gange på Universitetsområdet

Reisevanar

Transportmiddelfordeling

Reisevaneundersøkinga synar at bilen er det mest brukte transportmiddelet, tett etterfylgt av buss, med henholdsvis 37 % og 35 % av den totale transportmiddelfordelinga for dette utvalet. (figur 3.6) Totalt består disse to transportmidla dermed for omtrent 3/4 av alle reiser til og frå Universitetsområdet. Resterande reiser består av sykkel og gange, med henholdsvis 10 % og 9 % av den totale transportmiddelfordelinga, i tillegg til bilpassasjerar, MC/Moped og andre transportmiddel. Det er derimot betydeleg variasjonar i transportmiddelfordelinga blant de ulike gruppene på området, samt andre demografiske forhold.

Faktor for val av transportmiddel

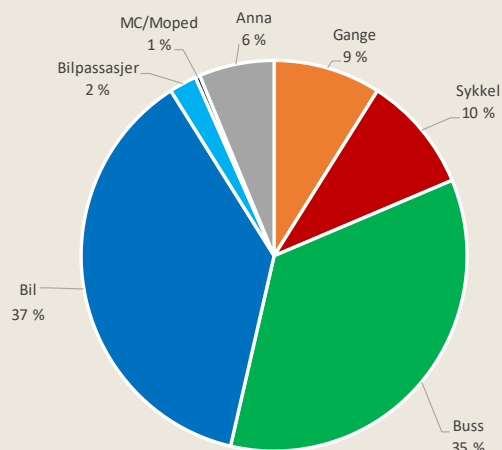
Utvalet blei også spurt om i kva grad ulike faktorar spelar inn på val av transportmiddel. De ulike faktorane det blei spurt om var; pris, komfort, reisetid, miljø, fysisk aktivitet og fleksibilitet.

Undersøkinga synar at det er særleg to faktorar som skil seg ut ved val av transportmiddel, og det er fyrst og fremst reisetid og fleksibilitet, og deretter pris og komfort. I minst grad påverkar miljø og fysisk aktivitet blant faktorane som responentane blei spurt om. Basert på høg grad får ein dermed fylgjande rangering:

1. Reisetid (54 %)
2. Fleksibilitet (50 %)
3. Pris (33 %)
4. Komfort (24 %)
5. Miljø (15 %)
6. Fysisk aktivitet (11 %)

Basert på dette er det dermed forståeleg at mange vel bilen framfor andre transportmiddel, når ingen andre transportmiddel til og frå området kan måle seg

Transportmiddelfordeling, Våren 2019 [N=1557]

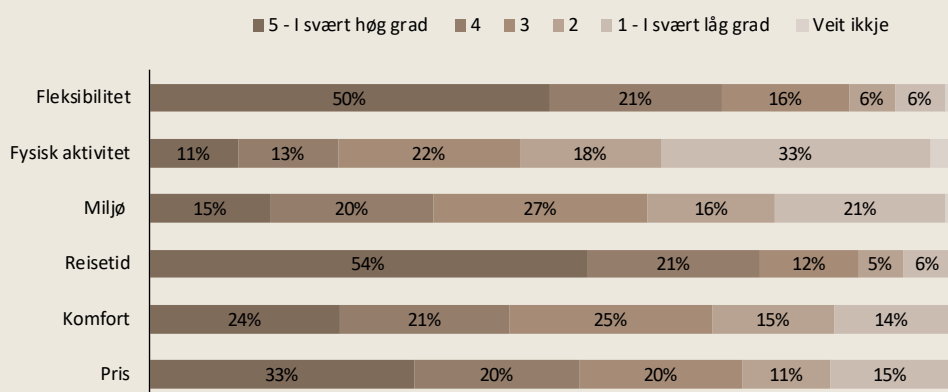


Figur 3.6 - Transportmiddelfordeling 2019

med personbilen når det gjelder reisetid og fleksibilitet, de to faktorane som folk synar å sette høgast. Samtidig forklarar det også kvifor fleire reiser med buss frå Stavanger kommune enn kva som er tilfelle for f.eks Randaberg kommune, då ei direkte reise med buss frå Randaberg sentrum tek omtrent 44 min og 22 min med bil. Tilsvarende er reisetida til området frå Stavanger sentrum 11 min med bil, og 15 min med buss (sjå figur 3.8 på neste side).

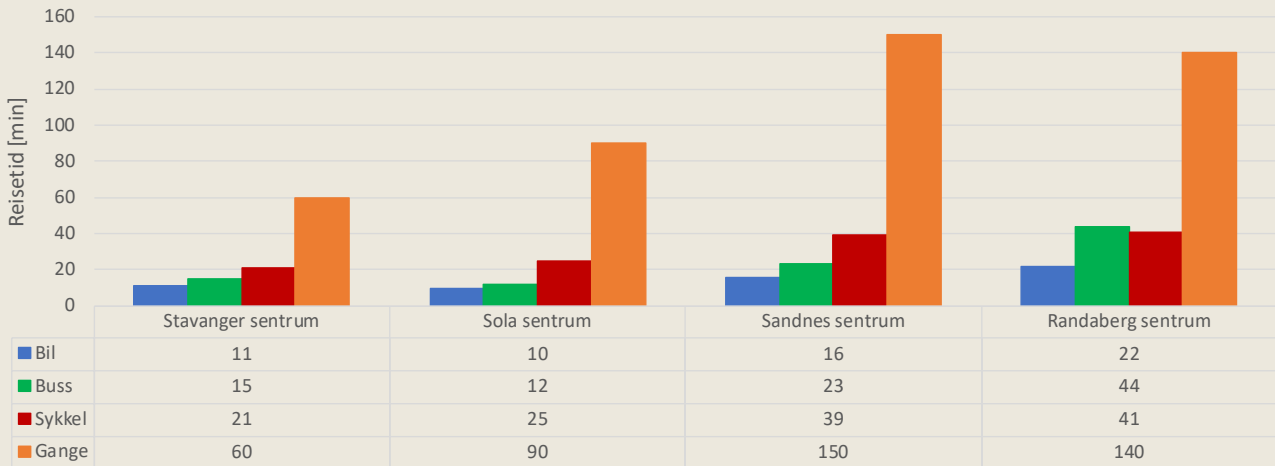
Ser ein på reisetid og avstand frå de ulike bysentruma i kommunane på Nord-Jæren er det derfor forståeleg at transportmiddelfordelinga er slik som den er, tatt i betraktning Universitetsområdets lokasjon på Ullandhaug. Med nærmaste gangavstand til region-senterert i Stavanger sentrum på kring 60 min og 140 min til Randaberg kommune er det mindre attraktivt å gå eller sykle. Tidene i diagrammet (fig.3.8) gjelder kunn direkte, og det er ikkje tatt i betraktning tid å vente på bussen, parkere bilen, gå til eksakt lokasjon osv. Men den gjev likevel ein peikepinne på kva alternativ populasjonen på Universitetsområdet har ved val av transportmiddel og tilhøyrande reisetid.

Bakgrunn for val av transportmiddel [N=1557]



Figur 3.7 - Val av transportmiddel

Transportmiddel, reisetid



Figur 3.8 - Transportmiddel og reisetid

Når det gjelder fleksibilitet er det få transportmiddel som kan måle seg med personbilen. Dette gjelder særleg for mange småbarnforeldre som får utdelt barnehagar i ulike delar av kommunen, som oppgjev i undersøkinga at dette gjer de særleg avhengig av bilen for å få til ei effektiv reise. Men også andre gjeremål blir også oppgitt som bakgrunn for val av transportmiddel, slik som eksempelvis handel. Det er eksempelvis fleire som oppgjev at de ikkje har daglegvarebutikk innanfor gangavstand til bustad, og dermed blir bilen enkelt det mest attraktive valet.

Pris og økonomi er noko som ofte blir nevnt ved val av reisemiddel, men det kjem likevel bak reisetid og fleksibilitet om kva faktor som er bakgrunnen for kvifor ein vel eit transportmiddel. Det er likevel i stor grad ein faktor som mange er opptatt av, og i diskusjonar kring innføring av bilreducerande tiltak er ofte prisen eit argument som blir trekt fram, og at denne kan bidra til større sosiale forskjellar i samfunnet.

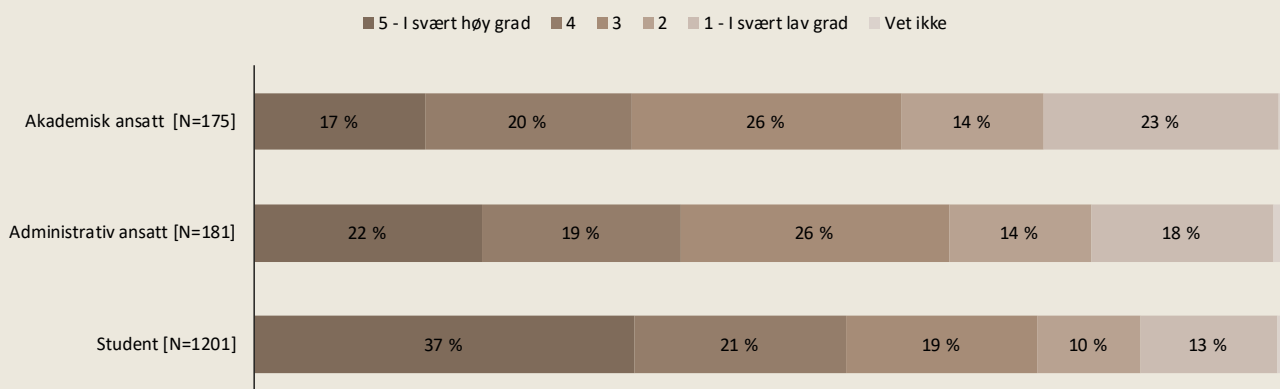
Ser ein eksempelvis på forskjellen mellom studentar og tilsette oppgjev studentane i større grad at pris er

ein viktig faktor for val av transportmiddel., enn kva som er tilfelle for tilsette ved UiS. Dette heng truleg saman med studentars relativ låge inntekt, og at bompengar dermed tar ein større del av de totale utgiftene til denne gruppa. (sjå figur 3.9)

Det er stor skilnad på komfort når det gjelder de ulike transportmidla. Samanliknar ein personbil og buss er det betydeleg høgare komfort ved reise med bil, særleg med tanke på sitteplassar og individuelle ynskjer. Bruken av sykkel eller gange er også svært utsatt for ulike klimatiske forhold, og svingning i sesongar. Det kan derfor være eit val for mange på sommarhalvåret, medan det for same utval er mindre attraktivt på vinteren.

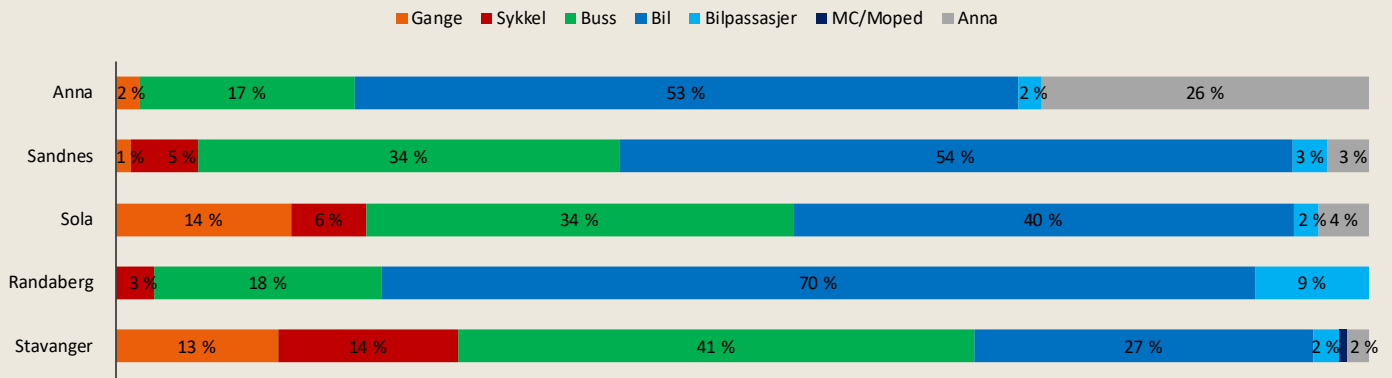
Miljø og om ein får fysisk aktivitet ved det enkelte transportmiddelet synar å være ei betydeleg lågare faktor ved val av transportmiddel. Dette sjølv om reisevanar er knytt til utslepp og inaktivitet, som igjen påverkar klimaendringar og folkehelsa. Studentar synar også å være mindre opptatt av om transportmiddel bidrar til fysisk aktivitet enn tilsette.

Val av transportmiddel, rolle og pris [N=1557]



Figur 3.9 - Transportmiddel, rolle og pris

Transportmiddelfordeling og bustadskommune [N=1557]



Figur 3.10 - Transportmiddelfordeling, bustadskommune

Demografiske forhold og reisevane

Følgjande kjem ei oversikt over demografiske faktorar krysstabulert med val av transportmiddel frå reisevaneundersøkinga. Dette for å syne om det er nokre faktorar som skil seg særleg ut ved val av transportmiddel.

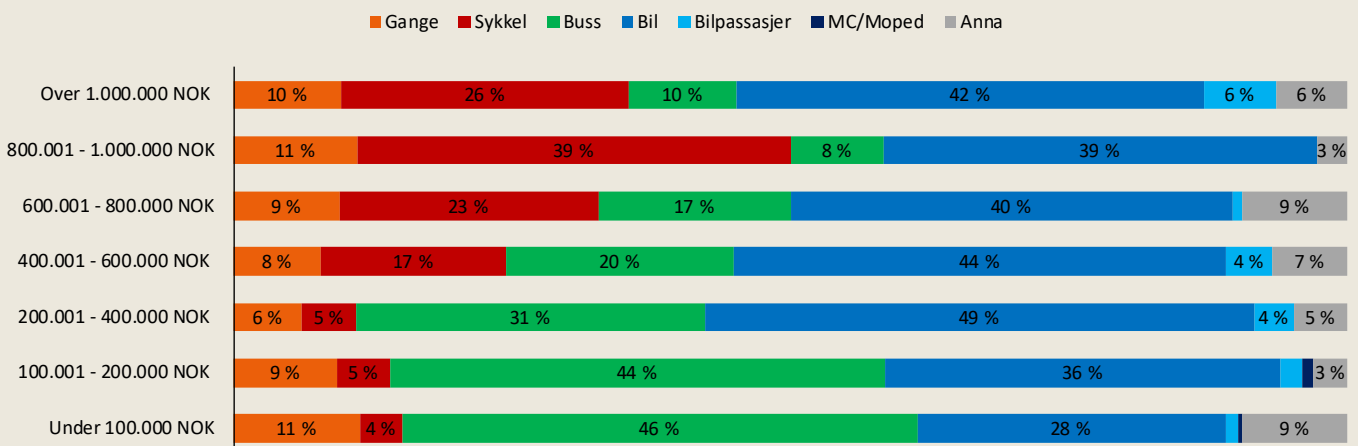
Bustadskommune er det som ser ut til å være ei av de viktigaste faktorane for val av transportmiddel, som heng nøye saman med reisetid og -avstand, samt fleksibilitet og pris. (figur 3.10) Eksempelvis oppgjev heile 70 % av de som bur i Randaberg kommune at de køyre bil, 54 % av de som bur i Sandnes og 53 % for de som bur utanfor Nord-Jæren. I motsatt ende oppgjev 27 % av de som bur i Stavanger kommune at de hovudsakeleg nyttar seg av bil til og frå Universitetsområdet. Bussen er også det meste brukte transportmiddelet for reisande med bustad i Stavanger kommune. Dette henger truleg nøye saman med at Universitetsområde hovudsakeleg ligg i Stavanger kommune og at reisetida for alternative transportmiddel til bilen dermed er betrakteleg mindre enn

kva som er tilfelle for de som bur i andre kommunar.

Blant responentar som oppgjev at de bur i Stavanger kommune, som består av 60 % av utvalet, oppgjev 41 % at de hovudsakeleg nyttar buss til og frå området. Medan bussandelen er lågast blant bebuarar frå Randaberg og kommunar utanfor Nord-Jæren. Bruk av sykkel er også høgast i Stavanger, Sola og Sandnes kommunar, medan andelen som går til området er høgast blant de som bur i Sola eller Stavanger kommunar, kommunar som Universitetsområdet er ein del av. Universitetsområdets lokasjon sett opp imot bustadskommune for områdets brukarar er dermed ei svært viktig faktor for kva type transportmiddel ein hovudsakeleg nyttar seg av, og som understrekar viktigheita av å forhindre vidare byspreiing på Nord-Jæren, for å blant anna få fleire til å velge andre transportmiddel enn personbilen.

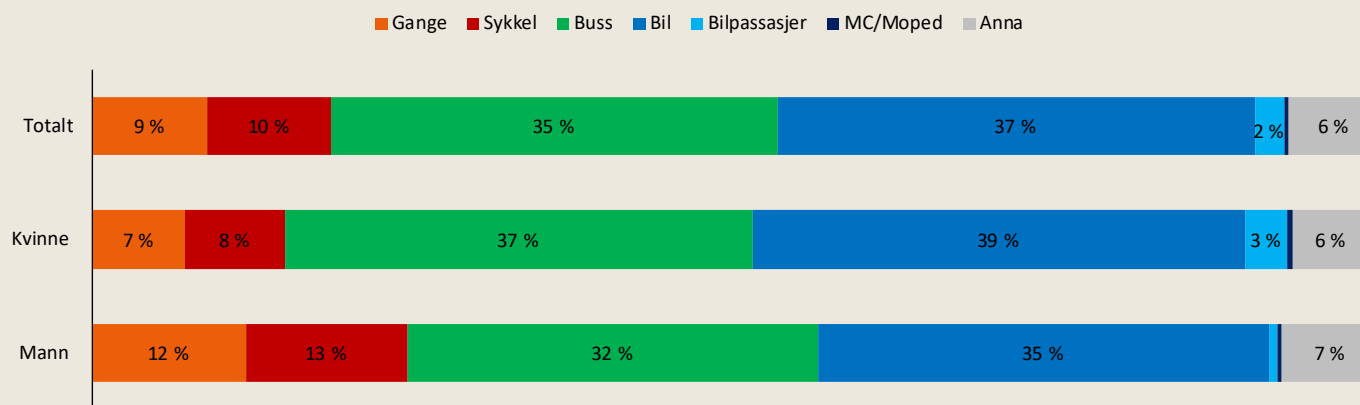
Vedrørende inntekt er det flest brukarar av personbil blant de som har inntekt mellom 200-400.000 NOK (49 %), og færrest blant de med inntekt under

Transportmiddelfordeling og inntekt [N=1557]



Figur 3.11 - Transportmiddelfordeling, inntekt

Transportmiddelfordeling og kjønn [N=1557]



Figur 3.12 - Transportmiddelfordeling, kjønn

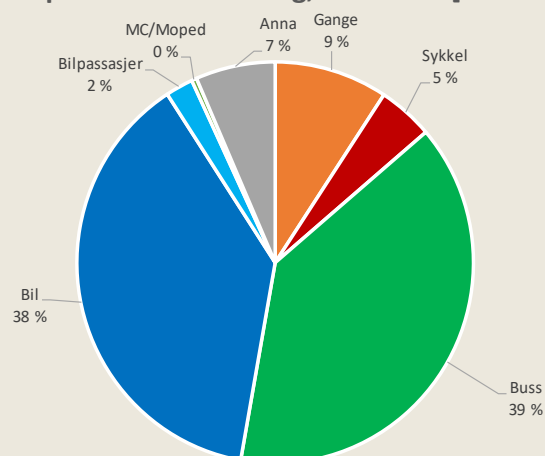
100.000 NOK (28%). Når det gjelder de med over 400.000 NOK i inntekt ligg andelen bilbrukarar relativt jevnt kring 40 %. Bruk av buss synar også ut til å stige dess lågare inntekt ein har, medan de med høgare inntekt sykklar i større grad enn de med låg inntekt. (figur 3.11) Dette heng også truleg saman med at tilsette i betydeleg større grad sykklar enn studentar som er den største gruppa, men må også sjåast i samanheng med ulike livstil osv. At studentar derfor har ei relativ låg inntekt, særleg sett opp imot de tilsette ved UiS, antas derfor å bidra positivt til at fleire nyttar seg av buss og færre av bil til og frå området, enn om kva situasjonen hadde vert om det hadde vert tilsvarende like mange tilsette som studentar.

Ser ein på de ulike grupperingane i utvalet som er avgrensa til studentar, administrativ- og akademisk tilsette, er det særleg stor forskjell mellom studentar og tilsette generelt. Når det gjelder transportmiddelfordeling er det kunn mindre skildnadar når det gjelder administrative- og akademisk tilsette.

Hovudtransportmiddelet til studentar er i hovudsak buss og bil, med henholdsvis 39 % og 38 %, medan tilsette synar ut til å i størst grad nytte seg av bil, sykkel og buss, med henholdsvis 35 %, 27 % og 21 %. (figur 3.13 og 3.14) Blant studentar er det ei større andel som går enn kva som sykklar, noko som kan ha ei samanheng med at det er ei betydeleg andel studentar som bur i studentbustadar på Universitetsområdet eller langs kollektivaksar, slik at bussen er meir attraktiv enn å gå eller sykle. Fleire studentar enn tilsette oppgjev også at de ikkje har kjennskap til om det er garderobefasilitetar på området, eller andre service funksjonar for sykkel.

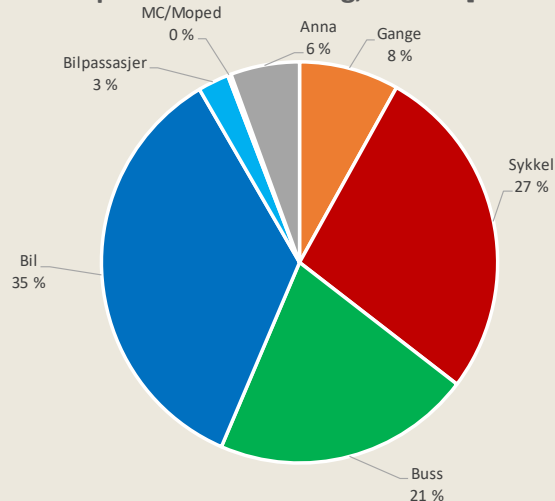
Vedrørende kjønn var det ikkje store forskjellar i undersøkingas utval, men menn synar ut til å gå og sykle i større grad enn kvinner, medan kvinner tar i større grad buss, bil og er bilpassasjer enn kva tilfelle er for menn. (figur 3.12 ovanfor)

Transportmiddelfordeling, studentar [N=1201]



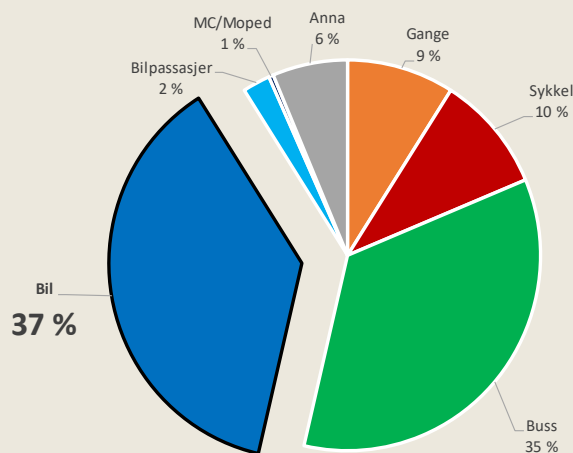
Figur 3.13 - Transportmiddelfordeling, studentar

Transportmiddelfordeling, tilsette [N=356]



Figur 3.14 - Transportmiddelfordeling, tilsette

Transportmiddelfordeling, Våren 2019 [N=1557]



Figur 3.15 - Transportmiddel, bil

Bil

Infrastruktur for personbilar opptar mykje plass på Universitetsområdet, og det er dermed forståeleg at bilen for mange er det føretrekte transportmiddelet, særleg tatt i betraktning området lokasjon i regionen. Bruk av personbilar er derfor både godt tilrettelagt for, og for mange det mest føretrukke og mest effektive måten å komme seg til området, både ved å sjå på området isolert sett samt dens samanheng med den øvrige regionen. Samtidig som det de siste årene er innført fleire tiltak og oppfordringar om å nytte andre transportmiddel.

582 av 1557 personar, noko som tilsvarar 37 % av utvalets responantar har svara at de i hovudsak nyttar personbil til og frå området, i tillegg oppgjev 2 % at de er bilpassasjerar. Dette synar at bilen fortsatt er det mest brukte transportmiddelet til og frå Universitetsområdet.

Vegar og kapasitet

Universitetsområdet ligg fyrst og fremst tett opp til europaveg 39, som forbindar regionen med andre norske byar samt resten av Europa. Vidare går fylkesveg 390 gjennom området som knytter det med det øvrige vegnettet på Nord-Jæren.

Det er også eit fleirtal kommunale og private vegar inne på sjølve området, som leiar bilane inn til de ulike byggene samt tilhøyrande parkeringsareal. Sett vekk ifrå fylkesveg 390 er det derfor ellers lite gjennomgangstrafikk, og biltrafikken er i stor grad knytt til de ulike intitutisjonane som er lokalisert inne på Universitetsområdet, i tillegg til bustadområdet i søndre området samt annleggstrafikk ifm utbygging av det nye sjukehuset.

Biltrafikken på vegane inn til Universitetsområdet ligg i dag under grensa når det gjelder kapasitet (Statens vegvesen, 2019), men det oppstår likevel opphopningar i trafikken i rushtider, ofte i forbindelsar med vegkryss/rundkøyringar og avkøyringar til parkering. Det er også grunn til å annta at innføring av nye bomringar på Nord-Jæren kan ha ført til aukt trafikk på sidevegane i bakgrunn at folk tar omvegar for å unngå å måtte betale ved passering av enkelte bomringar, noko som kan påverka årsgjennsnitttrafikken for vegane kring UiS.

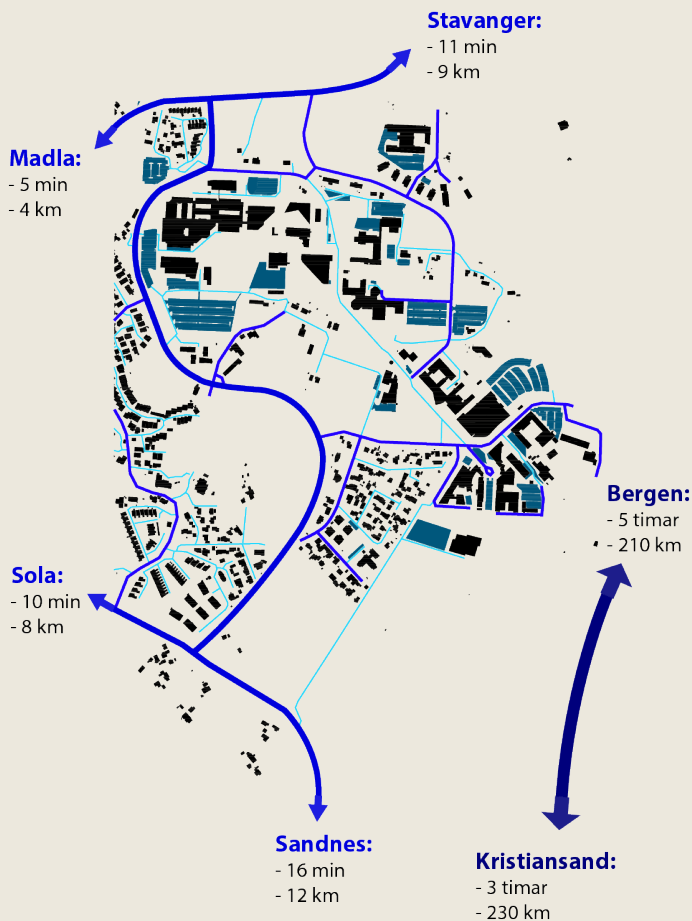
Reisetid

Reisetid er det som utvalet i høgast grad oppgjev som faktor for val av transportmiddel, og bilen er i dette tilfelle dominerande sett opp imot de andre transportmiddel til og frå området. Reisetidene i figuren til høgre (figur 3.17), som viser direkte reisetid, synar at det er ei relativ låg reisetid til enkelte tettstadar i regionen. I tillegg kjem også eventuelt kødanning ved morgon- eller ettermiddagsrush, og tida det tek å gå frå bustaden til bilen eller frå parkeringsplassen på UiS til bygget ein skal til.

På lik linje med resten av regionen er Universitetsområdet utvikling for personbilen noko som også inkluderar området lokasjon i regionen. Dette betyr at viss ein tar vekk bilen, aukar truleg også reisetida til og frå området, noko som igjen kan føre til at området blir mindre brukt og attraktiviteten til området går ner.



Figur 3.16 - Parkeringsplass ved oljedirektoratet (2.mai 2019)



Figur 3.17 - Reisetid, bil

Bilparkering

Arealet som bilparkeringa opptar er i same størrelsesorden som fotavtrykket av bygningsmassen, noko som seier noko om tilrettelegginga for bil på området. Så å seie all bilparkering er også utandørs, med unntak av ein parkeringskjellar i Ipark. Det er særleg ved semesterstart, eksamensperiodar eller større arrangement at det kan være utfordrande å finne parkeringsplass, altså hovudsakeleg retta mot i kva grad studentar brukar området.

Det er ingen parkeringsavgift på området, og området har også den høgaste parkeringsdekninga blant alle landets Universitet. Av restriksjonar på parkering finn ein parkeringsplassar reservert for personar med særkilt løyve, og parkeringsplassar merka for el-bilar, gjesteparkering og for folk med nedsatt funksjonsevne.

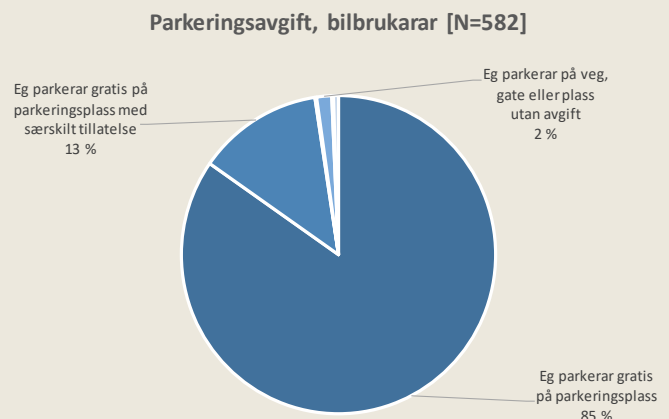
Det blei i forbindelse med *Plan 2510 - Områdetregulering for Universitetsområdet*, i planens transportutreiing, gjennomført ei registrering av mengde parkeringsplassar i mars-april 2014. Totalt blei det registrert ca. 2500 parkeringsplassar, der ca. 1450 av disse låg i nordre del tilknytta UiS og ca. 1050 i det midtre område tilknytta Ipark, Petroleumstilysynet

m.m. Det har i tillegg i ettertid av denne registreringa blitt oppretta fleire nye parkeringsareal på Universitetsområdet, i hovudsak retta mot tilsette og studentar ved UiS. Den eine ligg aust for Kjell Arholms hus, i ytterkant av Universitetsområdets avgrensing, den andre er ein midlertidig uoppmerka parkeringsareal aust for Ivar Langes hus og den tredje ligg i det søndre området i forbindelse med det nuyoppretta Arkivenes hus.

Det blei derfor gjennomført ei ny registrering av bilparkeringar på området, for å kontrollere gyldigheita til tidligare registreringar samt registrere nye parkeringsareal. Totalt blei det registrert ca.370 nye parkeringsplassar på området, sidan registreringa i 2014.

Dette betyr at det idag er omtrent 2870 parkeringsplassar for personbilar på Universitetsområdet, derav 1820 i hovudsak er tilknytta bygningsmasse tilhøyrande UiS, og at dermed dekningsgraden for UiS truleg har auka sidan 2014, sett i samanheng med auking i mengda studentar og tilsette.

Figuren under synar bilbrukaranes svar på parkering, der samtlege oppgjev at de ikkje betalar for parkering, men der 85 % parkerar gratis på parkeringsplass, 13 % parkerar gratis på parkeringsplass med særkilt løyve og 2 % parkerar på veg, gate eller plass utan avgift.



Figur 3.18 - Bilparkerings måtar blant bilistane

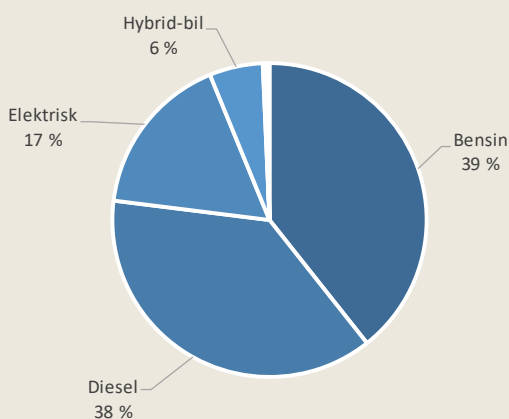
Bakgrunn for val av bil og type

De som oppgav at de hovudsakeleg nytta seg av personbil til og frå Universitetsområdet fekk seinare i undersøkinga spesifikke spørsmål vedrørande deira bilbruk. Følgjande kjem eit utdrag frå disse svarene.

Biltype

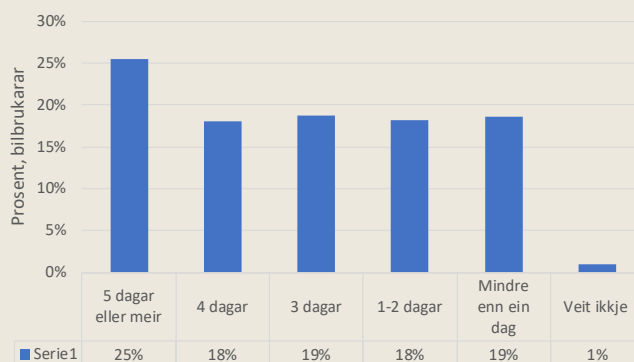
Vedrørandre biltype oppgjev utvalet at de i hovudsak køyrer personbil med bensin og diesel som drivstoff, med henholdsvis 39 % og 38 % av bilistane. Vidare oppgjev 17 % at de køyrer ein elektrisk bil, og 6 % ein hybrid bil. Det er også grunn til å annta at de to sistnevnte har auka betrakteleg de siste åra, både med tanke på aukt fokus på klimagassutslepp og be- rekraft samt fordelar disse type biltypar har sett opp imot bilar basert på fossilt drivstoff. Dette særleg i forbindelse med innføring av bomringar, der elbilar foreløbig er fritatt å betale bompengar.

Personbil, drivstoff/energiberar [N=582]



Figur 3.20 - Personbil, drivstoff

Bilbruk per veke [N=582]



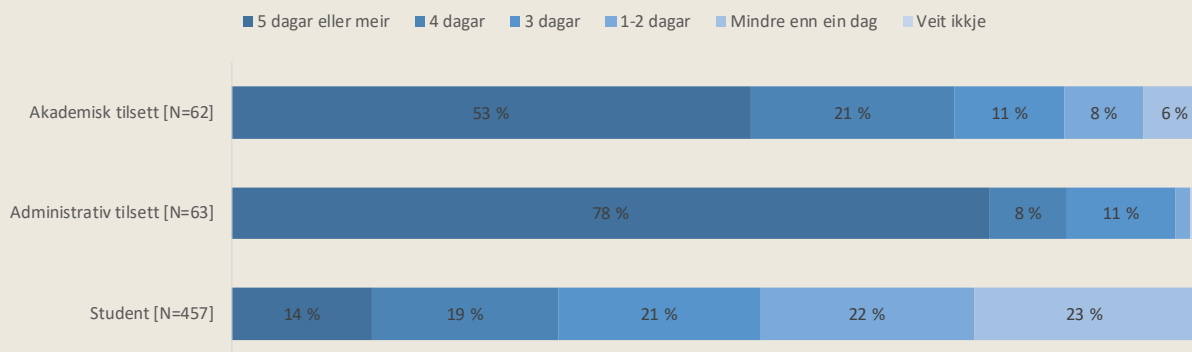
Figur 3.19 - Bilbruk per veke

Bilbruk per veke

Ser ein på bilbruk per veke er det kunn 25 % av bilistane som oppgjev at de brukar bilen til og frå området 5 dagar eller meir, 18 % 4 dagar per veke, 19 % 3 dagar, 18 % 1-2 dagar og 19 % mindre enn ein dag. Det er derfor store variasjonar i kor mange dagar i veka ein nyttar bilen, noko som truleg i stor grad også er knytt studentars bruk av området. Bilbruken antas derfor også å variere i løpet av semesteret, der bilbruken per veke aukar ved semesterstart og eksamensperiodar, og avtar kring midten av semesteret og ved feriar, særleg på sommaren. Og forklarar blant anna utfordringar med parkering i disse vekene.

Dette kjem også tydeleg fram om ein fordelar bilbruken per veke med de ulike rollene på UiS, der kun 14 % av studentane oppgjev at de reiser med bil til området 5 dagar eller meir, mot 53 % av de akademisk tilsette og 78 % av de administrative tilsette. Den største gruppa på UiS nyttar derfor ikkje berre i mindre grad bil, men de reiser også sjeldnare med bil til området. Det er også ei betydeleg forskjell mellom administrative- og akademisk tilsette på UiS, der de administrative tilsette har ei klart høgast bilbruk per veke, noko som også truleg er knytt opp imot krav om fysisk oppmøte og fleksibiliteten til akademisk tilsette.

Rolle og bilbruk per veke [N=582]



Figur 3.21 - Rolle og bilbruk

Bakgrunn for bruk av bil

I undersøkinga blei bilistane konfrontert med ulike utsagn vedrørande deira bilbruk, dette for å betre kunne forstå bakgrunnen for bruk av bil og kva som eventuelt forhindrar de å velgje andre transportmiddel.

Spørsmål vedrørande om bil er det raskaste og mest effektive transportmiddelet (figur 3.23) svara nesten samtlege av bilistane at de anten var svært einig eller einig i dette, noko som igjen understrekar bilens dominans når det gjelder reisetid og effektivitet, som bakgrunn for kvifor folk vel bil framfor andre transportmåtar. Det samme blei også gjeldande i spørsmål om kun bil gjev den fleksibiliteten ein har behov for der også eit overveldande fleirtal sa seg svært einig eller einig i dette utsagnet. Reisetid og fleksibilitet er dermed to svært viktige faktorar for val av transportmiddel.

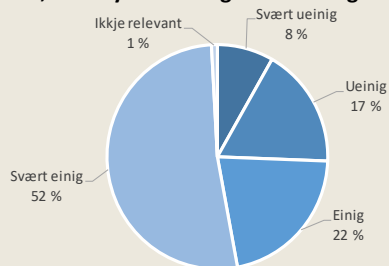
Omtrent 3/4 svara også at de i ein eller anna grad var enige i at de ikkje har andre alternativ enn å køyre bil, og at det å reise med kollektiv, sykkel eller å gå tar for lang tid. Resterande 1/4 sa seg derimot ueinig i dette,

og at de derimot har andre alternativ enn å bruke bil som transportmiddel. I spørsmål om bil er det transportmiddelet som ein likar best å bruke, tydar også på at det å køyre personbil er forbundet med glede og er noko som er føretrukket.

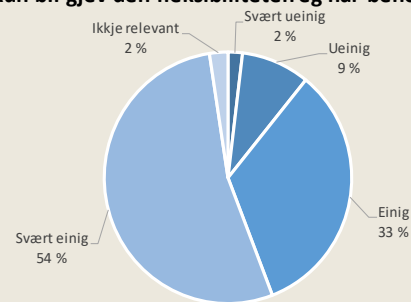


Figur 3.22 - El-bil parkering ved Hagbart Lines hus (2.mai 2019)

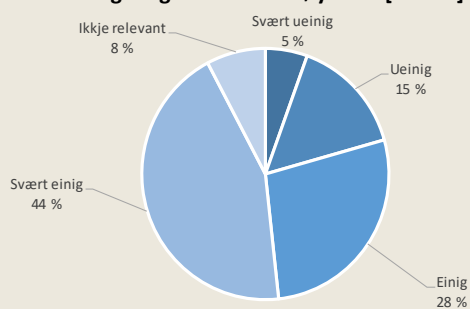
Utsagn: Eg har ikkje andre alternativ enn å kjøyre bil. Å reise kollektiv, med sykkel eller gå tar for lang tid [N=582]



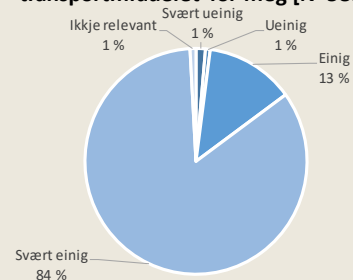
Utsagn: Kun bil gjev den fleksibiliteten eg har behov for [N=582]



Utsagn: Eg likar best å køyre bil [N=582]



Utsagn: Bil er det raskaste og mest effektive transportmiddelet for meg [N=582]



Figur 3.23 - Utsagn, bilistar

Buss

Buss er andre mest brukte transportmiddelet på Universitetsområdet, med henholdsvis 35 % av det totale utvalet. Busstilbudet til området kan seiad å ha blitt betrakteleg betre de siste årene, med stadig hyppigare avgangar og servicefunksjonar slik som eksempelvis informasjonstavler inne i bygg og ved haldeplassar. Aukt fokus på berekraft og miljø, samt rimlegare prisar for studentar og tilsette antas også å ha bidratt positiv til denne aukinga.

Bussruter

Universitetsområdet ligg fyrst og fremst utanfor det som blir omtalt som ryggrada i den framtidige kollektivnettverket på Nord-Jæren, hovudsakeleg togstrekket mellom Sandnes og Stavanger og den nye bussveien som forbindar de store tettstadane i regionen sammen. Men som rutekartet synar (figur 3.25) synar, går det likevel fleire bussruter gjennom Universitetsområdet, med endestasjonar hovudsakeleg i sentrum av de større tettstadar.

Kartet illustrerer likevel også at det er store områder på Nord-Jæren som ikkje har ei direkte bussrute til Universitetsområdet, og at ein dermed må skifte mellom ulike bussruter eller kombinere bussreisa med andre transportmiddel. Dette bidrar dermed negativt til meir bruk av kollektive løysningar, då bussen går i rigide mønster til gitte tider, uavhengig av individuelle ynskjer.

Det går hovudsakeleg sju bussruter gjennom Universitetsområdet, i tillegg til flybussen:

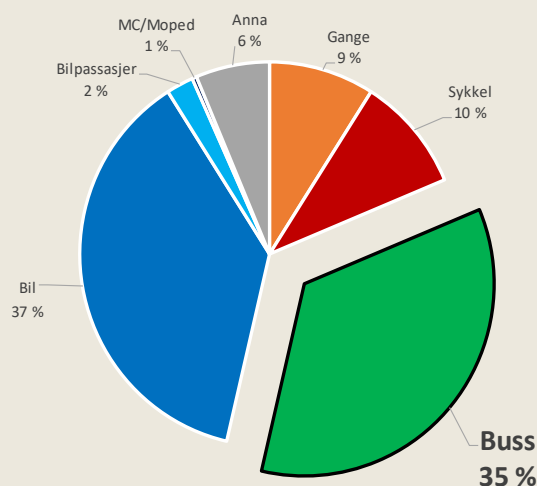
- X60, Stavanger - Sandnes
- X73, Stokka - Kvadrat
- X76, Randaberg - Kvadrat
- 6, Stavanger - Sandnes
- 7, Stavanger - Skadberg
- E90, Stavanger - Egersund
- N86, Stavanger - Solakrossen

(kilde www.kolumbus.no)

Pris

Tilsette og studentar ved UiS har begge særavtalar ved kjøp av bussbilettar. Studentane har moglegheit til å kjøpe 30-dagars bussbilett til studentpris, medan tilsette ved UiS har rabbertert pris gjennom medlemskap i Hjem-Jobb-Hjem ordninga til Kolumbus.

Transportmiddelfordeling, Våren 2019 [N=1557]



Figur 3.24 - Transportmiddelfordeling, buss

Reisetid

Reisetida frå området til de ulike bysentruma på Nord-Jæren, med unntak av Randaberg sentrum, er relativ lik reisetida med bil, om ein ser på direkte reisetid. Det er derimot når ein inkluderar tida det tek å gå til den nærmaste busshaldeplassen, vente på bussen, skifte buss eller når bussen står i ei bilkø ifm rushtid at reisetidene byrjar å bli betydeleg lengre med buss, noko som ofte er tilfelle med dagens system.



Figur 3.25 - Rutekart for Universitetet (Kolumbus, 2019)



Figur 3.26- Reisetid, buss



Figur 3.27 - Busshaldeplassar, 50 m influensaområde

Den planlagte reisetida med buss ender dermed ofte opp med å bli lengre enn fyrst antatt, og mange oppgir dermed at dette skapar problemar med å møte opp til avtalar eller forelesning til riktig tid, og dermed bidrar uforutsigbarheita til bussen negativt til aukt bruk.

Busshaldeplassar

Det finst fleire busshaldeplassar i og kring Universitetsområdet, men sett opp imot bilparkeringsplassar som i stor grad ligg tett opp til bygningmassen, ligg busshaldeplassar i prinsipp langs bilvegane som går langs randsona av universitetsområdet. Dette med unntak av busshaldaplassane UiS Øst og UiS ved Kjell Arholms hus, som går delvis i eigen busstrase.

Dette førar til at reisande med buss ofte må passere ein bilveg eller - parkering for å komme seg inn til de enkelte byggene, noko som er med på å gjere det mindre attraktivt å reise med buss og bidrar til farlege trafikksituasjonar.

I tillegg er busshaldeplassane lite tilpassa mengda reisande, med standard utforming for samtlege haldeplassar, uavhengig av mengda påstigande/avstigande. Dette resulterer i at mange ved eksempelvis nedbør eller vind står utan noko form for ly når de ventar på bussen, noko som også bidrar negativt til aukt bruk av buss.



Figur 3.28 - Bussholdeplass UiS ved Kjølv Egeland's hus (7.mai 2019)

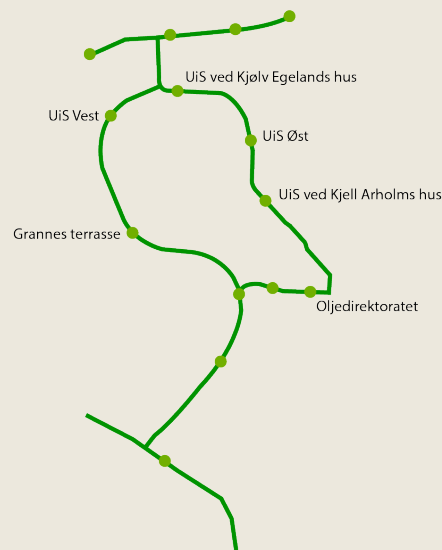
Reisedata

Det blei også som del av denne oppgåva innhenta reisedata frå de mest sentrale busshaldeplassane på Universitetsområdet i 2018. Dette i bakgrunn av at det i samtalar var ueinigheit kring kva haldeplassar som var mest brukt, og dermed for å kunne seie noko meir konkret om bruken av busshaldeplassar på Universitetsområdet. Busshaldeplassane som blei kartlagt var:

- UiS Øst
- UiS Vest
- UiS ved Kjell Egeland's Hus (KE)
- UiS ved Kjell Arholms Hus (KA)
- Oljedirektoratet
- Grannes Terrasse

Generelt blir UiS Øst, - Vest, Grannes Terrasse, UiS ved KE og - KA brukt av tilsette og studentar, medan Oljedirektoratet er tilknytt organisasjonar lokalisert i det midtre delen av Universitetsområdet.

Det er eit kjenneteikn at reisande med buss til og frå Universitetsområdet aukar med semesterstart, før det gradvis avtar inn i semesteret, før det igjen aukar mot eksamensperioden i mai og november/desember, på henholdsvis våren og hausten. Sommaren er det derimot svært få studentar på campus, særleg i juli måned. Dette ser også ut til å være tilfelle for reisande med buss våren 2018, medan det på hausten såg ut til å være ei auke i september og oktober, som i tillegg er betrakteleg større enn på våren. (figur 3.30) Dette kan ha ein samanheng med innføringa av



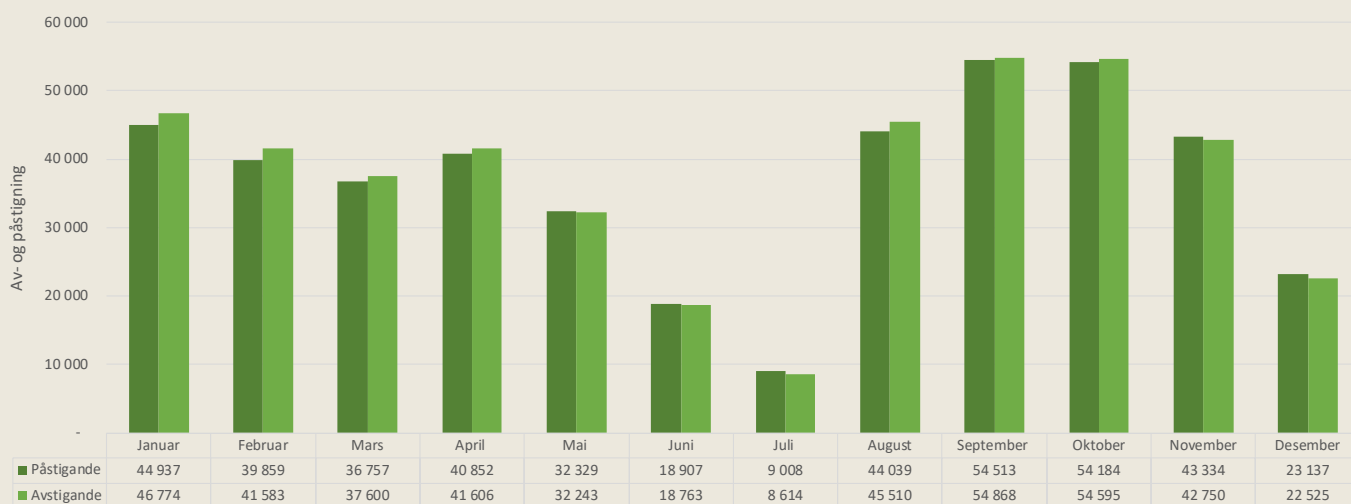
Figur 3.29 - Utvalgte busshaldeplassar

bomringar 1.oktober 2018, i tillegg til sesong og klimatiske forhold. Reisevanane til studentar er dermed kanskje den viktigaste gruppa på campus å kartlegge, men samtidig den gruppa som i størst grad fell utanfor tidlige reisaneundersøkingar.

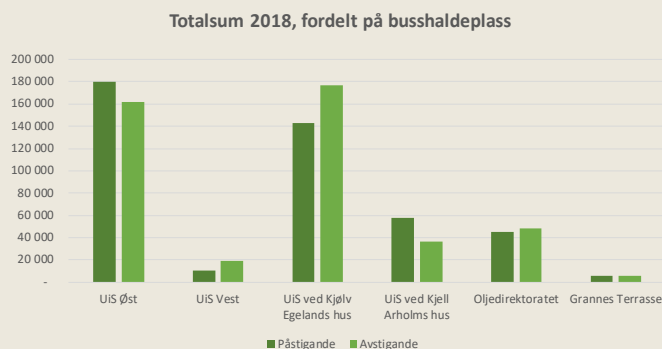
Busshaldeplassane UiS Øst og UiS ved Kjølvs Egeland's hus er de klart mest brukte busshaldeplassane på området, etterfulgt av UiS ved Kjell Arholms hus og Oljedirektoratet. (figur 3.31) UiS Vest og Grannes Terrasse er i mindre grad brukt, då færre av bussrutene ipasserar og busshaldeplassanes lokasjon i forhold til massesenteret til bygningsmassen på området.

Det som skil de to mest brukte busshaldeplassane er derimot at UiS Øst er den busshaldeplassen som det er mest påstigning, medan det er flest avstigande på haldeplassen UiS ved Kjell Egeland's hus. Det er dermed bemerkverdig at sistnevnte busshaldeplass er

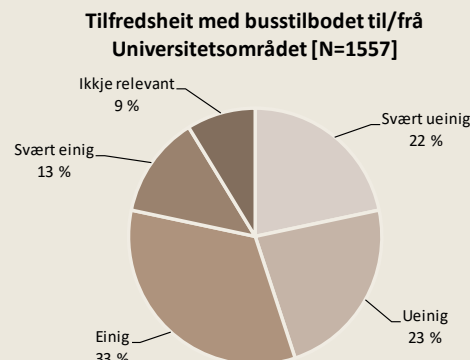
Totalsum per måned, av- og påstigning Universitetsområdet 2018



Figur 3.30 - Reisedata UiS, buss (Kolumbus, 2018)



Figur 3.31- Fordeling, busshaldeplassar



Figur 3.32 - Tilfredsheit, buss

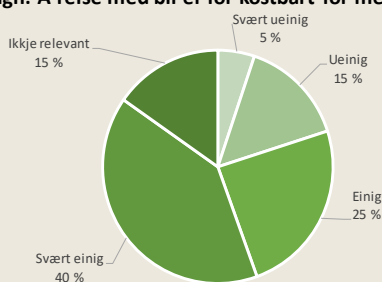
lite tilpassa denne mengda reisande og gangstiar inn til området er blitt sannert til fordel for parkeringsplassar for bilar.

Reisande som oppgav at de hovudsakeleg reiste med buss blei konfrontert med ulike utsagn om deira reisvanar. Ei stort fleirtal av reisande med buss svarta at de i ein eller anna grad var einig at det å reise med bil er for kostbart (figur 3.33), og det er dermed grunn til å tru at økonomi er ein viktig årsak for at de velger å reise med buss. Omtrent 1/2 av bussreisande svarar også at de er svært einig eller einig i at de ikkje har andre alternativ enn å reise med buss, og omtrent 3/5 svarar det same vedrørande om de rekk alle sine ærend med å reise med buss.

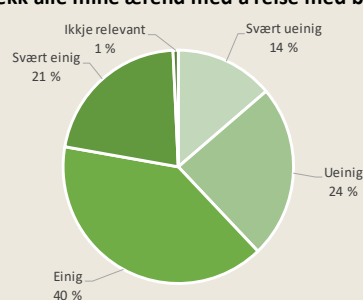
Sett opp imot bilbrukarars svar på om det å reise med det enkelte transportmiddelet er det som ein føretrekket mest, svarar de som reiser med buss i betydelig mindre grad seg einige i dette, og det er eit flertal som svært ueinig eller ueinig i at det å reise med bil er noko de likar.

Figur 3.32 synar også at blant heile undersøkingas utval så er det eit lite fleirtal som i ulik grad er ueinig i at de er tilfreds med busstilbodet til og frå Universitetsområdet på Ullandhaug. Tilfredsheita med buss som transportmiddel synar dermed å være lågare enn kva som er tilfelle for bilen.

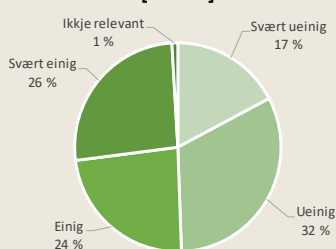
Utsagn: Å reise med bil er for kostbart for meg [N=544]



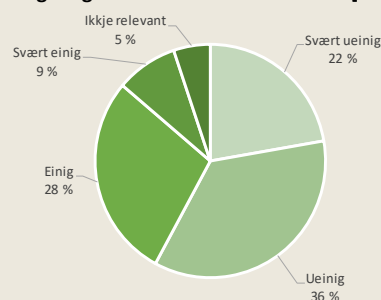
Utsagn: Eg rekk alle mine ærend med å reise med buss [N=544]



Utsagn: Eg har ingen andre alternativ enn å reise med buss [N=544]



Utsagn: Eg likar best å reise med buss [N=544]



Figur 3.33 - Utsagn, bussbrukarar

Sykkel

10 % av respondentane i reisevaneundersøkinga gjennomført våren 2019 svarta at de i hovudsak brukte sykkel som transportmiddel til og frå Universitetsområdet på Ullandhaug. Bruken av sykkel er betydeleg høgare blant tilsette enn kva som er tilfelle for studentar, med henholdsvis 27 % og 5 %.

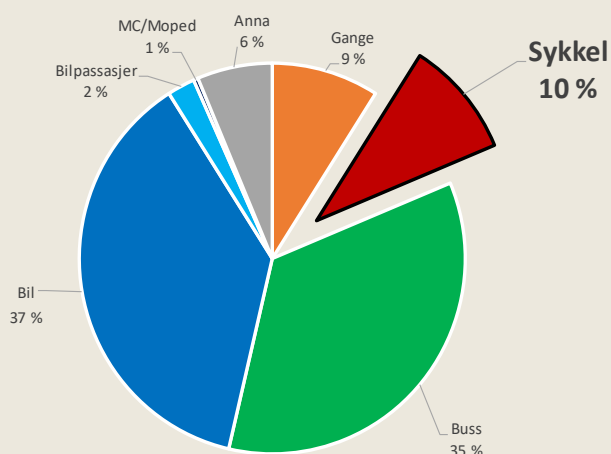
Det blir likevel i større grad enn før tilrettelagt for garderobeløysningar for folk som sykklar, anten i nye bygg eller eksisterande bygg. Det er derimot store skilnadar mellom det nordre og midtre delen av Universitetsområdet, der det midtre i større grad har tilrettelagt for innandørs sykkelparkering med nøkkeltilgang. Utviklinga av garderobe og service funksjonar for sykkel er dermed i mindre grad tilrettelagt for den største gruppa på området, nemleg studentar, som heller ikkje er ein del av HJH ordninga til Kolumbus, slik som de tilsette ved UiS eller andre organisasjonar på området.

Sykkelruter og reisetid

Det er oppretta gang- og sykkelstiar langs eine sida av vegbanen i området, men det blir derimot ofte observert syklistar som sykklar på sjølve vegbanen, istaden for på fortau då dette i fleire tilfeller medfører omvegar for syklistar. På denne måten vekslar syklistar mellom å bruke fortau og bilveg.

Ellers ligg Universitetsområdet i nærleiken av to hovudruter for sykkel, Sørmarksruta aust for området og Harfsfjordruta sør for området. Det er likevel isolert sett lite oversiktleg å sykle inne på området, med dårleg skilting og kryssande biltrafikk.

Transportmiddelfordeling, Våren 2019 [N=1557]



Figur 3.34 - Transportmiddelfordeling, sykkel

Det er også eit stort potensiale for å auke andelen sykklende, då reisetida til Stavanger sentrum eller andre bustadsområder er innanfor akseptabel reisetid med sykkel, dette særleg tatt i betraktning ei aukande andel el-syklar som kan korte ner både reisetida og auke attraktiviteten betrakteleg.

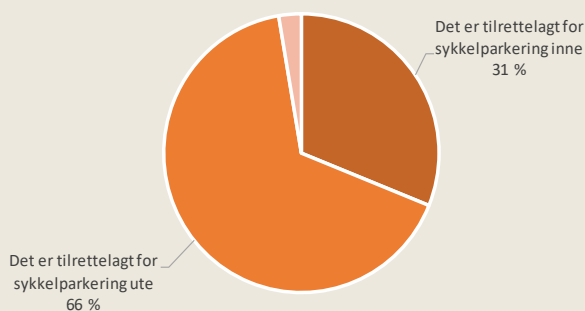
Sykkelparkering

Det er ei rekkje sykkelparkeringar på Universitetsområdet, men kun ein mindre andel av de er i det nordre området under tak eller inne i bygg, og mange av de er av ein relativ dårleg kvalitet og lite synleg. Blant syklistane i undersøkinga svarta 66 % at det er tilrettelagt for sykkelparkering ute, 31 % at det er tilrettelagt for sykkelparkering inne og resterande veit ikkje. (figur 3.36) Størsteparten av sykkelparkeringar synar derfor å være utendørs, anten med eller utan tak.



Figur 3.35 - Sykkelparkering ved studenbustadar (7.mai 2019)

Parkeringsforhold for sykkel [N=151]



Figur 3.36 - Parkeringsforhold sykkel

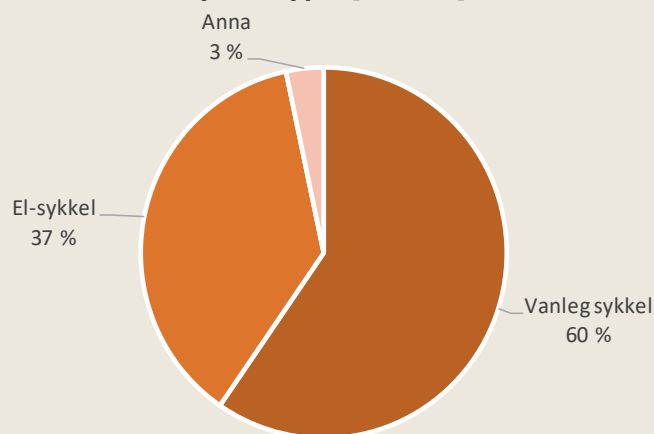


Figur 3.37 - Reisetid, sykkel

Sykkeltyp

Den tradisjonelle sykkelen synar fortsatt å være den mest brukte typen blant syklistar, med 60 % av reisande med sykkel, men heile 37 % svarer at de bruker el-sykkel til og frå området, noko som antas å være ei stor aukiing frå tidligare år. Bette tilgang til og tilrettelegging for el-syklistar på området kan dermed føre til at bruk av sykkel som transportmiddel aukar, ved aksepten for å forflytte seg over lengre avstandar aukar med bruk av el-sykkel.

Sykkeltyp [N=151]



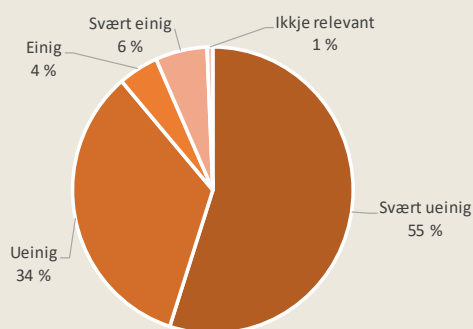
Figur 3.38 - Sykkeltyp

Bakgrunn for bruk av sykkel

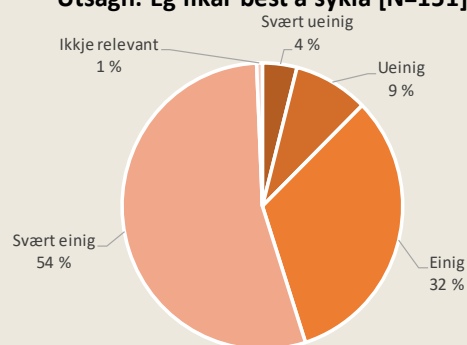
Det synar ikkje ut til å være mangel på andre alternativ til sykkel som er årsaken til bruken, då omtrent 90 % av de som oppgjev at de sykklar seier seg svært - eller ueinig i nettopp dette (figur 3.39). Sett på den andre sidan oppgjev same gruppe seg svært einig eller einig i at de likar best å sykle, med ei tilnærma lik prosentandel.

Dette gjer det derfor grunn til å annta at de som sykklar gjer dette i bakgrunn av at det er noko de føretrekker, framfor andre alternative framkomstmiddel, uavhengig om de har andre alternativ til sykkelen.

Utsagn: Eg har ingen andre alternativ enn å sykla [N=151]



Utsagn: Eg likar best å sykla [N=151]



Figur 3.39 - Utsagn, syklistar

Gange

9 % av respondentane i reisevaneundersøkinga svara at de i hovudsak går til og frå Universitetsområdet på Ullandhaug. Andelen gåande blant studentar og tilsette er tilnærma lik med 9 % og 8 %, men på grunn av mengda studentar i forhold til tilsette er derfor eit betydeleg større mengde studentar som er fotgjengarar enn tilsette. Det finst også ei rekkje studentbustadar inne på sjølve området, med kort gangavstand til bygningmassen.

Områdets lokalisering i forhold til byregionen på Nord-Jæren anntas å være årsaken til at denne andelen likevel er relativ låg, då området ikkje ligg inn- anfor akseptabel gangavstand til de større by og tett- stadane i regionen. Situasjonen hadde dermed truleg vert annsleis om Universitetsområdet eksempelvis var lokalisert i ein av de større bysentruma i regio- nen.

Gangfelt

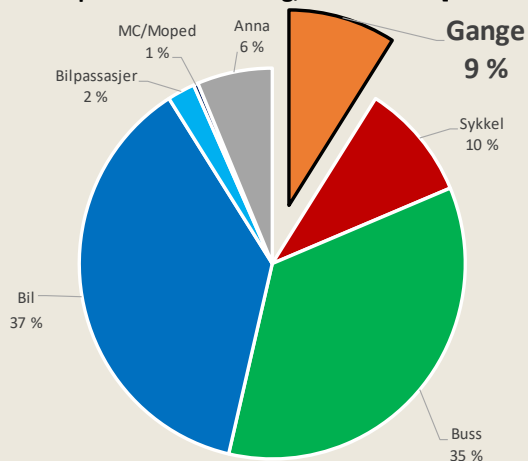
Det er gangfelt langs vegnettet, i hovudsak langs eine sida av bilvegane på området og kombinert med syk- kelvegar. I tillegg til dette er det opparbeida ulike gangforbindelsar inne på området i samsvar med de ulike byggene på området. Det er også eit godt utar- beida gangsystem aust i området, ifm. med Sørmarka og Botanisk hage.

Fotgjengarfeltet er i stor grad tilrettelagt mot bilpar- keringar, men det er fleire tilfeller der det ikkje er til- rettelagt for gangfelt opp til busshaldeplassar eller at det framstår som kronglete og omveg å følgje fotgjen- garfeltet. Dette førar til at folk kryssar bil- og busstra- fikk, uavhengig av om det er oppretta fotgjengar felt i nærleiken. Dette førar særleg til risiko for ulykker ved rushtider, då frekvensen av bilar og folk som skal rekke bussar aukar.



Figur 3.41 - Fotgjengarfelt til busshaldeplass (7.mai 2019)

Transportmiddelfordeling, Våren 2019 [N=1557]



Figur 3.40 - Transportmiddelfordeling, gange

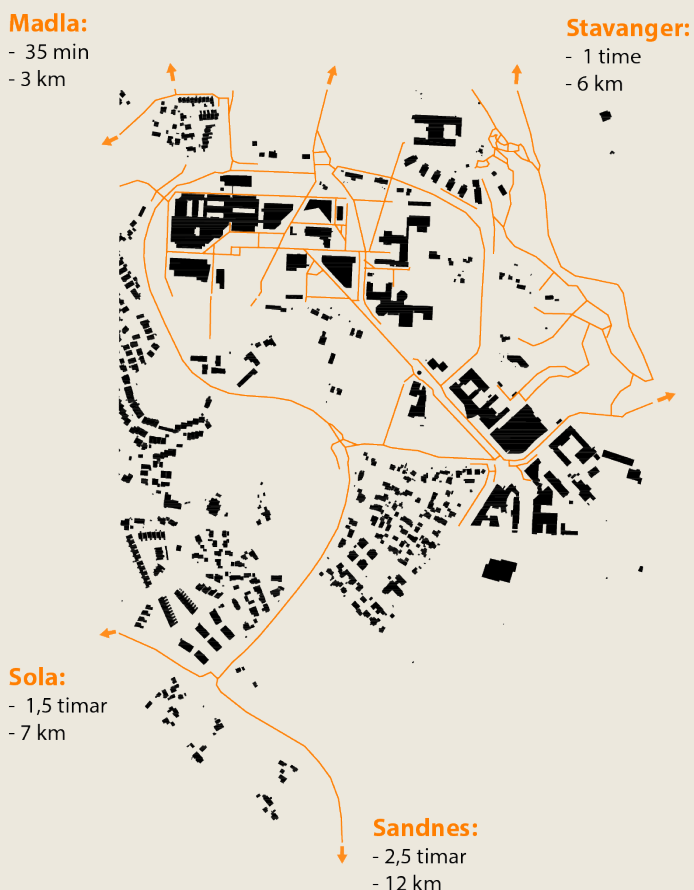
Reisetid

Som figur 4.43 synar så tar det omtrent 1 time og gå frå området til Stavanger sentrum, noko som for mange framstår som lite attraktivt, særleg sett opp imot andre alternativ. Å gå er derimot betydeleg meir uakseptabelt om ein ser på de andre bysentruma i re- gionen, slik som eksempelvis Sandnes sentrum med kring 2,5 time reisetid som fotgjengar.

Respondentane som svara at de i hovudsak går, og i kva grad de var enig/uenig i om de har ei relativ kort veg til Universitetsområdet svara 94 % at de var svært enig eller enig i dette. Med andre ord så bur dei som går i relativ kort avstand til Universitetsområdet. (fi- gur 4.44)



Figur 3.42 - Bilparkeringa tar over fotgjengarfeltet på den mest brukte busshaldeplassen ved UiS (7.mai 2019)

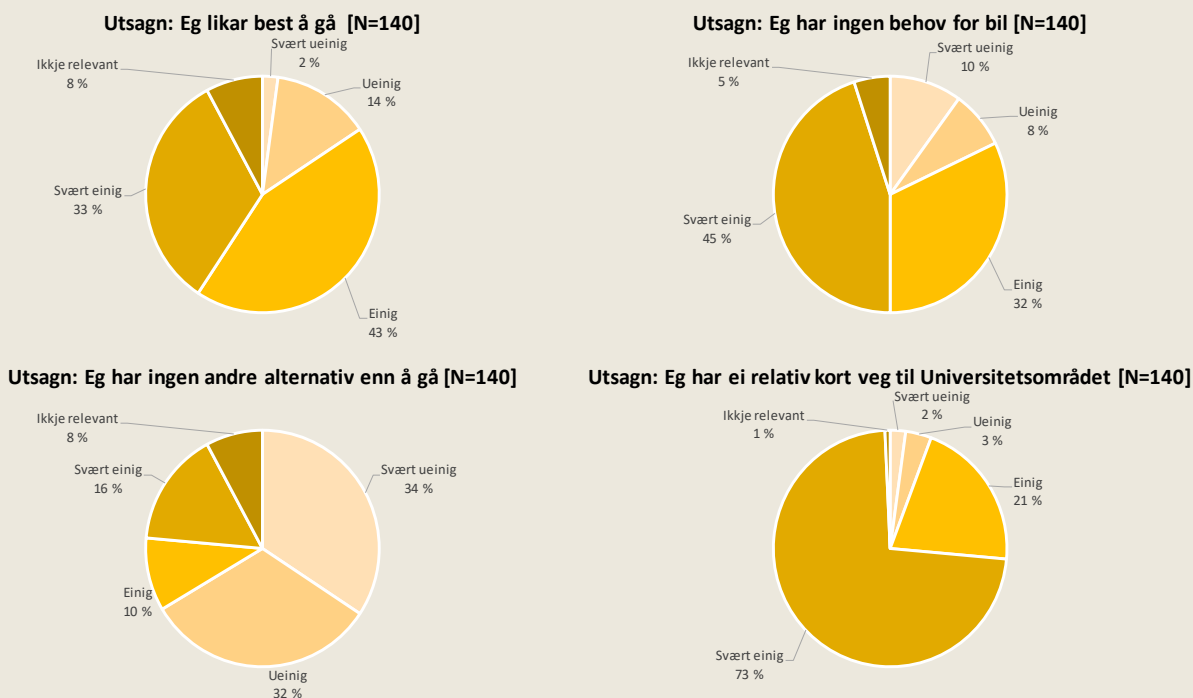


Figur 4.43 - Reisetid, gange

Bakgrunn for gange

I tråd med at de fleste som går har oppgitt at de har ei relativ kort veg til området, understrekar igjen dette området lokalisering i forhold til bustadsområder og dens påverknad på val av transportmiddel. Eit stort fleirtal av fotgjengarane oppgjev også at de i ulik grad er enige i at de ikkje har behov for bil. (figur 4.44), og det er få som seier at de ikkje har andre alternativ enn å gå.

Å gå er derfor i hovudsak forbudet med det å ha ei relativ kort veg til Universitetsområdet, at ein ikkje har behov for bil og at ein likar best å gå, uavhengig om ein har andre alternativ å komme seg til Universitetsområdet.



Figur 4.44 - Utsagn, gange

Mobilitetsanalyse, oppsumert

Følgjande kjem ei oppsummering av nokre av de resultatane som kom fram i analysearbeidet av mobiliteten til reisande.

Demografi

Undersøkinga synar at heile 59 % av utvalet har bustad i Stavanger kommune. Området blir også betydeleg sjeldnare brukt av studieområdets desidert største gruppe, der flest studentar svarar at de brukar området 4 dagar eller færre i veka. Dette gjelder også for akademisk tilsette, men ikkje i like stor grad som studentar. Som forventa er det også store innektsforskjellar, særleg mellom studentar og tilsette ved UiS, i tillegg til at alderen på de reisande er relativt låg. Demografiske forhold skil seg dermed betydeleg ut frå resten av befolkninga, som i hovudsak er på grunn av studentars særlegne livsstil.

Fysiske føresetnad

Som kartlegginga av infrastrukturen på området avslørar så er området isolert sett svært bilbasert, der bilen tar mykje plass og det er dermed godt tilrettelagt for personbilbruk. Samtidig ser det også ut som at bilen får høgast prioritert, og at utvikling av ny bilparkering fungerer som ein barriere for redusert bilbruk og går på kostnad av attraktiviteten til særleg reisande med buss. Dette kjem i tillegg til området plassering og andre ytre faktorar.

Sjølv om tilrettelegging for buss og sykkel er blitt betre, står den ikkje i stil til mengda og kvaliteten som trengs for å auke attraktiviteten betydeleg. Eksempelvis opphopning i rushtidene, små busshaldeplassar der ein ved fleire anledningar må passere biltrafikk - eller parkering før ein når inn til bygningmassen, eller mindre attraktiv sykkelparkering, samtidig som det er få som har kjennskap eller tilgang til innandørs garderobar.

Reisevanar

Først og fremst synar reisevaneundersøkinga at sjølv om bilen fortsatt er det mest brukte transportmiddelet til og frå Universitetsområdet (37 %), at det også er ei tilnærma lik reisande med buss (35 %), noko som sett opp imot tidlegare gjennomførte reisevaneundersøkinga i regionen er relativt låg bilandel. Det-

te skyldast truleg også studentars reisevanar sett opp imot andre reisande.

Undersøkinga synar også at de reisande i aller høgast er opptatt av reisetid og fleksibilitet i val av transportmiddel, og at demografiske forhold som bustadskommune og inntekt spelar ei stor grad om ein køyrar bil eller ikkje. Eksempelvis har buande i Randaberg ei bilandel på 70 % mot 27 % bilandel i Stavanger, der bussandelen (41 %) også er større enn bilandelen.

Det synar også ut som at reisande med buss aukar ved lågare inntekt, og at brukarar av sykkel aukar med inntekt. Flest bilistar finn ein derimot med dei som har inntekt mellom 200-400.000 NOK. Gåande ser ut til å være størst ved lågast eller høgast inntekt.

Medan studentar i hovudsak nyttar buss (39 %) eller bil (38 %), nyttar derimot tilsette i hovudsak bil (35 %), sykkel (27 %) og buss (21 %) til og frå Universitetsområdet på Ullandhaug.

De reisande

Bilistane i undersøkinga oppgav i all hovudsak at dei parkerte gratis på området, det ein liten andel som i hovudsak bestod av tilsette oppgav at de parkerte med særskilt tillatelse. Bilbruk synar også å være forbundet med nødvendighet og i mangel på andre tilsvarende alternativ, der det blei oppgitt at kunn bilen gjev den fleksibiliteten som ein har behov for, og at det er det klart raskaste og mest effektive transportmiddelet.

Blant reisande med buss var det mange som oppgav at å reise med bil er for kostbart, og at buss ikkje er det mest ynskjelege alternative og at det er mindre attraktivt. Dette synar også igjen på tilfredsheit med busstilbodet til og frå området der de reisande synar å være delt om i de i positiv eller negativ forstand er tilfreds.

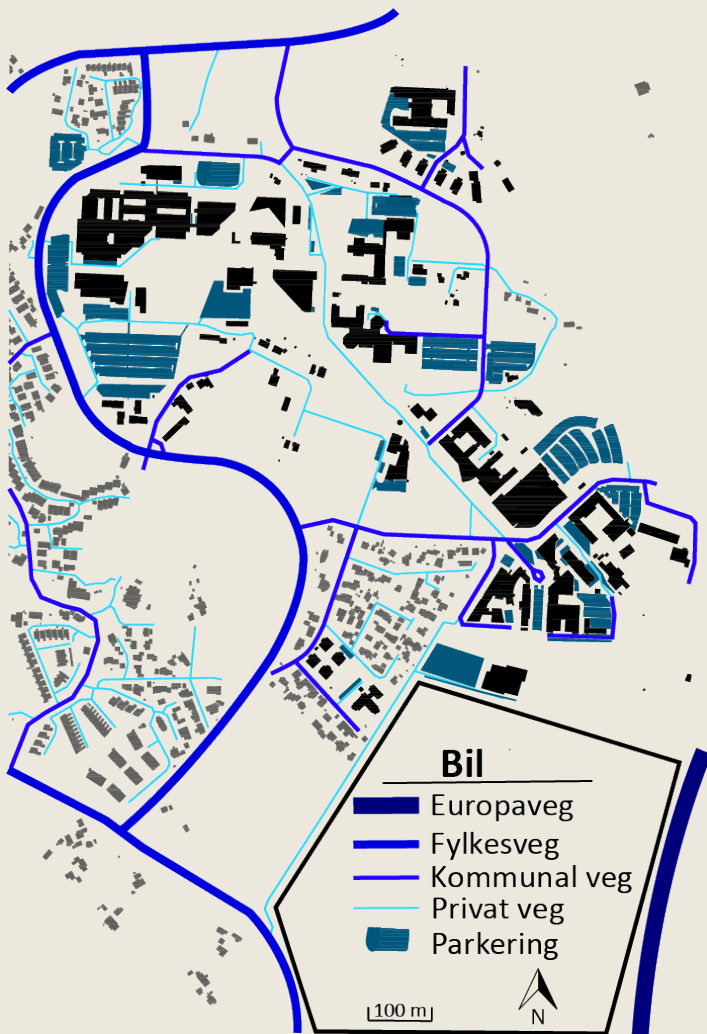
Reisande med sykkel eller gange synar å i større grad være forbundet med glede, nær tilgang til området eller det å ikkje ha behov for personbil, og ikkje mangel på andre alternativ.



*Sykkelparkering ved Oljedirektoratet
(2.mai 2019)*



*Sykkelparkering ved studenbustadar
(2.mai 2019)*



*Figur 3.45
Figuren over synar infrastruktur retta
mot personbilar*



*Sykkelparkering ved Arne Rettedals hus
(2.mai 2019)*



*Bilparkering ved Hagbard Lines hus
(2.mai 2019)*

3.2 Bilreduserande tiltak

Bomringenes effekt

Dette delen har som formål å svare på kva effekt innføring av nytt bomringesystem på Nord-Jæren har hatt å seie for studentar og tilsette ved UiS. For å kunne svare på dette blei det i slutten av reisevaneundersøkinga spurt om kva endring responentane har gjort som følge av innføring av nytt bomringesystem, og kva eventuelle konsekvensar dette har medført.

Bompassering

Fyrst og fremst svara 51 % av responentane at dei på ein eller anna måte måtte betale bompengar dersom de kjørar fossilbil mellom bustaden og Universitetsområdet, medan 33 % svara at de ikkje passerar ein bomstasjon og 16 % var usikker på dette. Dette spørsmålet var uavhengig om kva transportmiddel ein brukar på det gitte tidspunktet.

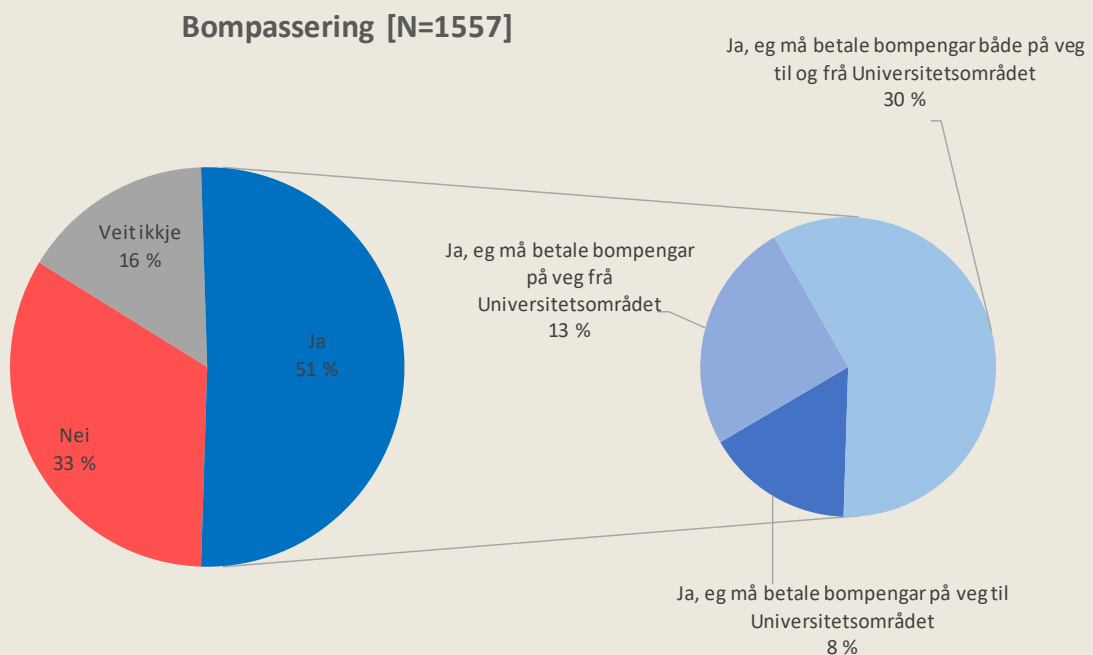
Blant de 51 % som må betale ved ei reise til området med fossilbil svara 30 % av de at må betale både til og frå, 13 % på veg frå og 8 % på veg til Universitetsområdet. Dette betyr at dagens bomringesystem antas å berøre ei stor del av populasjonen på Universitetsområdet, ved val av fossil personbil som framkomstmiddel, men at den samtidig får svært ulike konsekvensar alt etter kvar ein har bustadsadresse. Dette særleg

med tanke på at Universitetsområdet ikkje ligg innanfor ein bomring, slik at det for enkelte som ikkje har bustad innanfor ein bomringar har moglegheit for å manøvrere seg slik at ein unngår å måtte betale bompengar. (fig. 4.46)

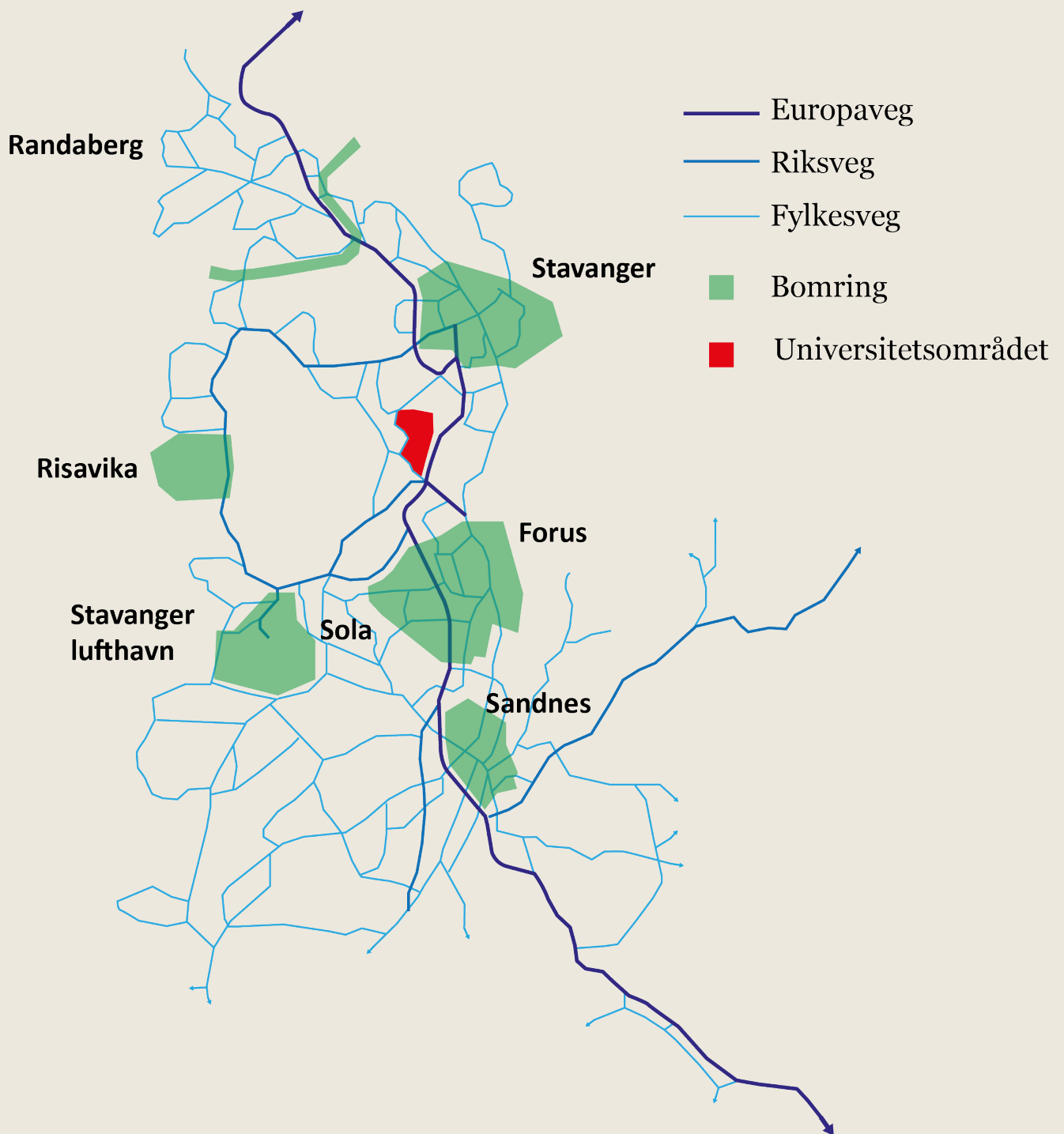
Endringar tilknytta reisevane

Ved spørsmål om ein hadde gjort endringar som følge av innføring av de nye bomringane på Nord-Jæren svara 65 % at de ikkje har gjort endringar, medan resterande svara at de på ein eller måte har gjort tilpassningar som følge av nytt bomringesystem. (figur 3.47 på neste side) Under synar ei rangering av de mest oppgitte svarene:

1. **Ingen endring**
2. **Endra reisetid på grunn av rushtidsavgift**
3. **Sjeldnare på Universitetsområdet**
4. **Endra transportmiddel**
5. **Endra transportrute**
6. **Oftare heimekontor**
7. **Andre tilpassningar**

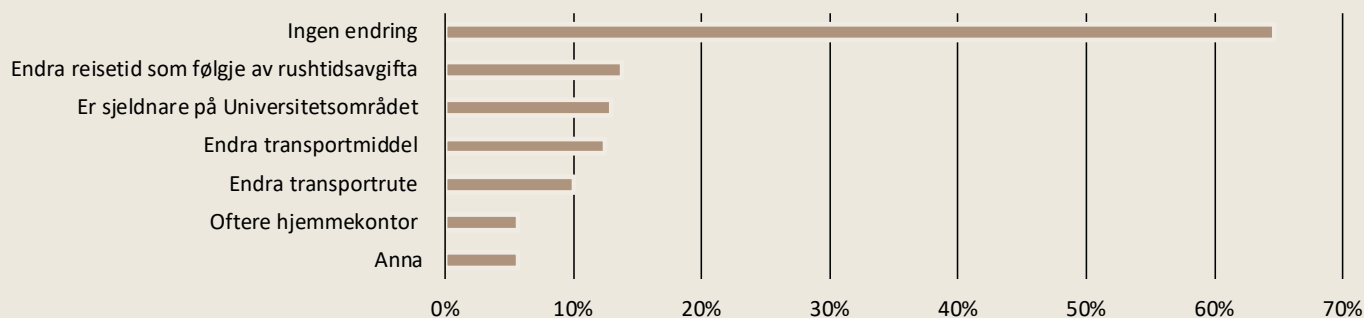


Figur 4.45 - Bompassering



Figur 4.46 - Bomringane og Universitetsområdet

Tilpasningar som følgje av nytt bomringesystem [N=1557]



Figur 3.47 - Tilpasningar bomringar

Det er dermed fyrst og fremst eit klart fleirtal som ikkje har gjort endringar, og på den andre sidan har de som har gjort endringar anten endret reisetid, er sjeldnare på området eller har endra transportmiddel eller - rute som følgje av de nye bomringane.

Flest responstar svara at de ikkje har gjort tilpasningar som følgje av nytt bomringesystem, noko som er forståeleg når utvalet også inkluderar reisande med med andre transportmiddel. Dette inkluderar også bilistar, som anten ikkje blir påverka av bomringane eller i mangel på andre gode alternativar fortsatt vel å køyre bil. Fordelt etter rolle har tilsette i større grad enn studentar ikkje gjort tilpasningar.

14 % av utvalet oppgav at de har gjort endringar i reisetid som følgje av rushtidsavgifta. Rushtidsavgifta på personbilar er på Nord-Jæren frå kl.7-9 på morgninga og kl.15-17 på ettermiddagen. Det er derfor grunn til å anta at ei betydeleg andel av reisande med personbil dermed vel å reise utanfor tidsrommet det er rushtidsavgift, og at det som ein konsekvens av dette oppstår mindre opphopning i trafikken til og frå Universitetsområdet som følgje av bomringane.

Den andre hyppigaste endringa som følgje av nytt bomringesystem er sjeldnare oppmøte på Universitetsområdet. Studentar er den klart største gruppa som er skjeldnare på Universitetsområdet, etterfulgt av akademisk tilsette. Blant administrative tilsette er det så å sei ingen som oppgjev at de er skjeldnare på området. Dette er truleg knytt saman med at studentar og akademisk tilsette i større grad har fleksibilitet når det gjelder fysisk oppmøte på UiS, i tillegg til kostnadar ved å passere bommen osv.

195 av 1557 personar oppgav i undersøkinga at de har endret transportmiddel som følgje av bomringane, noko som utgjer omtrent 13 % av utvalet. Den største endringa skjedde frå bil til buss, etterfylgt av overgang frå personbil med fossilt drivstoff til el-bil og bil til sykkel.

156 av 1557 personar oppgav at de har endret transportrute, noko som tilsvarar 10 % av utvalet. Det er altså mange av bilistane som finner andre vegar å komme seg til eller frå området. Dette betyr at det er fleire som vel andre transportruter til og frå Universitetsområdet enn før bomringen blei innført, truleg for å unngå å måtte betale i enkelte bomringar eller som ein årsak av nye kødanningar.

6 % oppgav også at de har oftere heimekontor som følgje av bomringane. Det er derfor mogleg for enkelte å heller sitte heime å arbeide enn å måtte reise opp på Universitetsområdet, og at de på grunn av bomringane oftere vel å gjere dette. Dette gjelder i størst grad akademisk tilsette, men også studentar.

Det var også ein andel som oppgav at de har gjort andre tilpasningar enn de som var oppgitt i undersøkinga, der de fekk moglegheita til å spesifisere, og det som særleg gjekk igjen var:

- **Overgang frå fossilbil til elbil**
- **Flytta til ny adresse**
- **Deltar på færre fritidsaktivitetar**
- **Færre besøk, mindre sosial**
- **Sjeldnare oppmøte på forelesningar**
- **Kunn oppmøte på obligatoriske forelesningar**
- **Kjører sjeldnare bil**

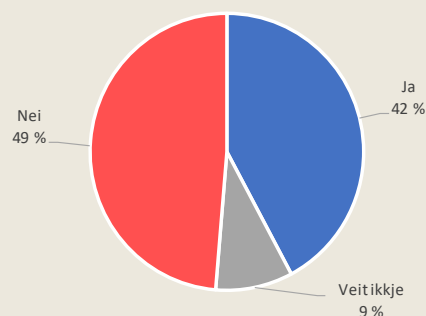
Endringar tilknytta private forhold

I spørsmål om det nye bomringesystemet har hatt private konsekvensar eller -innverknad på responsten svara 49 % nei, 42 % ja og 9 % veit ikkje. (figur 3.48) Dette var eit spørsmål som alle respondentane fekk, uavhengig av kva transportmiddel de brukar. Av de som svara ja til at det har fått innverknad på seg privat, oppgav flest å ha fått dårlegare økonomi, etterfulgt av færre valmoglegheitar og mindre fritid.

1. **Dårlegare økonomi**
2. **Færre valmoglegheitar**
3. **Mindre fritid**
4. **Andre innverknadar**
5. **Meir aktiv**
6. **Endra bustadsadresse**

Økonomi er den faktoren som i aller høgast grad blir oppgitt som ein konsekvens av nytt bomringessytem. I spørsmål om kor mykje ein betalar i bompengar per månad, etter 1.oktober 2018, oppgjev flest at de anten ikkje betalar bompengar eller at de betalar under 2.000 NOK. 17 % svara i tillegg at de ikkje veit kor mykje de betalar i bompengar per månad. Dette må også sjåast i samanheng med utfordringar med pengeinnkrevjinga ved det nye bomringesystemet, særleg sett i samanheng med rushtidsavgifta. At mange oppgjev å ha færre valmoglegheitar kan også være

Private konsekvensar [N=1557]



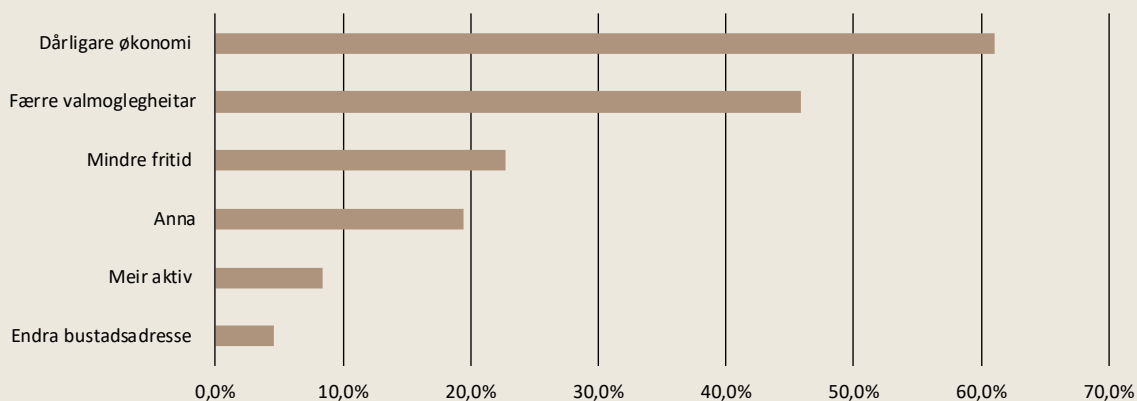
Figur 3.48 - Private konsekvensar

ein konsekvens av dårlegare økonomi, og at ein dermed må tenke seg om fleire gongar før ein vel kvar eller korleis ein bevegar seg, medan mindre fritid kan komme av at ein ved overgang til andre transportmiddel enn personbil får ei høgare reisetid, og dermed mindre fritid til rådighet.

De som oppgav andre innverknadar, fekk moglegheit til å spesifisere, der det som særleg gjekk igjen var:

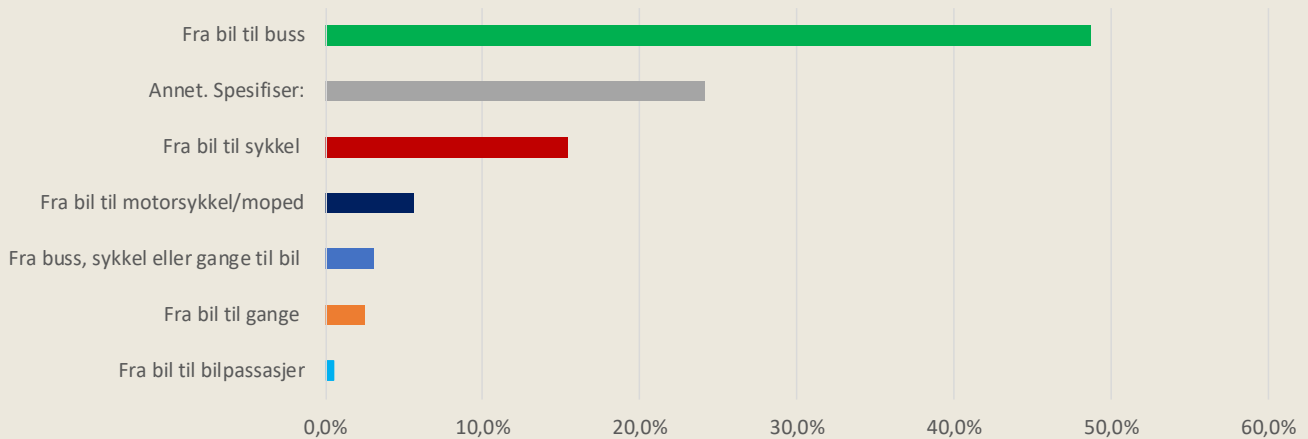
- Ekstra motivasjon for å sette bilen igjen heima
- Begrensa bilbruk
- Solgt bilen
- Sjeldnare oppmøte
- Køyrer lengre for å unngå bom
- Meir planlegging
- Mindre impulsiv

Private konsekvensar [N=657/1557]



Figur 3.49 - Oppgitt private konsekvensar

Endra transportmiddel [N=195/1557]



Figur 3.50 - Endra transportmiddel

Overgangen til andre transportmiddel

Ser ein nøyare på dei som har oppgitt at de har endra transportmiddel som følgje av bomringane er det som forventta ei overveldande andel som har gått frå personbil til andre transportmiddel, hovudsakeleg frå bil til buss, frå fossilbil til el-bil og bil til sykkel. I motsetning til 3 % som oppgjev at det som følgje av bomringane har gått frå buss, sykkel eller gange til bil.

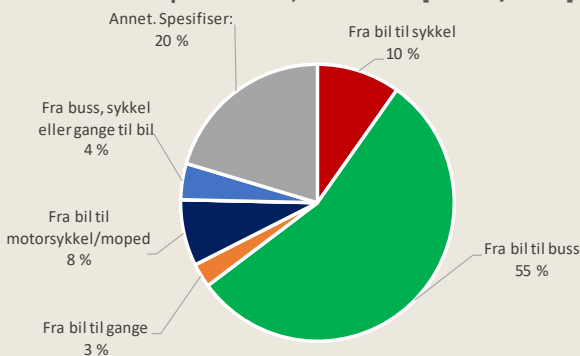
1. **Frå bil til buss** (50 %)
2. **Anna** (24 %)
3. **Frå bil til sykkel** (15%)
4. **Frå bil til MC/Moped** (6%)
5. **Frå buss, sykkel eller gange til bil**
6. **Frå bil til gange**
7. **Frå bil til bilpassasjer**

Bussen er dermed for flest det mest føretrukket alternativet til bilen, noko som samsvarar om ein ser på reisetida til bussen sett opp imot tida det tar å gå eller sykle til Universitetsområdet. Omtrent 50 % av de som har endret transportmiddel har endret frå bil

til buss, 15 % frå bil til sykkel og 6 % frå bil til MC/Moped. Heile 24 % oppgjev også at de har anna endring, som etter å gått gjennom spesifiseringa i hovudsak synar seg å være frå fossilbil til el-bil, eller frå bil til ei kombinasjon av fleire transportmiddel. De fleste som har gjort ei direkte endring som følgje av bomringane går dermed frå bil til buss, dernest fossilbil til elbil eller bil til sykkel.

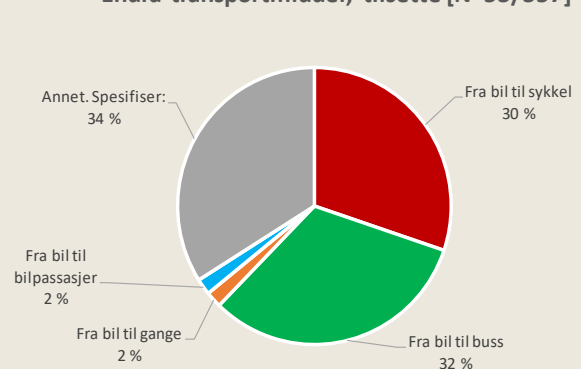
Det synar også å være stor forskjell i endring av transportmiddel mellom studentar og tilsette ved UiS. Blant studentane som oppgjev at de har endra transportmiddel har 55 % gått frå bil til buss, 20 % anna endring(hovudsakeleg fossilbil til elbil) og 10 % frå bil til sykkel. De tilsette har derimot ei heilt anna endring, der endringar er omtrent likt fordelt mellom fossilbil til el-bil, bil til buss eller frå bil til sykkel, med henholdsvis 34 %, 32 % og 30 %. Det er dermed fleire tilsette som har gått frå fossilbil til el-bil, enn frå bil til buss. Studentar har med dette hovudsakeleg endra transportmiddel frå bil til buss, medan de tilsette har endra transportmiddel frå bil til el-bil, -buss eller- sykkel.

Endra transportmiddel, studentar [N=142/1201]



Figur 3.51 - Endring studentar

Endra transportmiddel, tilsette [N=53/357]



Figur 3.52 - Endring tilsette

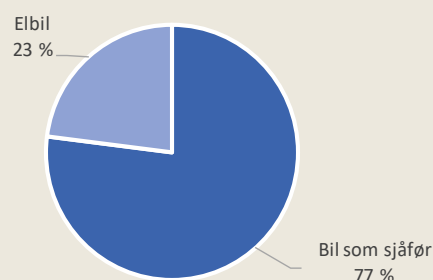
Bomringane har derfor ikkje berre bidratt til at færre nyttar seg av personbilar, men også at ei stor mengde har oppgjev at de har endra transportmiddel ved å gå frå ein personbil med fossilt brennstoff til el-elektrisk. Om dette er av hennsyn til miljøet eller for å unngå å møte betale bomringer, eventuelt ein kombinasjon, er uvvist, men det er likevel ein betydeleg endring som følgje av bomringane.

Tidligere reisevaneundersøkingar på UiS

I forbindelse med at UiS blei ei Hjem-Jobb-Hjem bedrift, blei det i 2016 gjennomført ei reisevaneundersøking blant tilsette. Der det blant anna blei spurt om kva type drivstoff privatbilen til de tilsette ved UiS brukte, der 2 % oppgav at de kørte el-bil. Det same spørsmålet blei spurt i reiseundersøkinga våren 2019 der 23 % oppgav at de kørte ein el-bil. Sjølv om ein ikkje kan gjere direkte samanlikningar mellom disse to undersøkingane, og knytte de direkte til innføring av bomringer, er det likevel ein indikasjon på at andelen elbilistar har aukt betrakteleg sidan 2016. (figur 3.53 og 3.54)

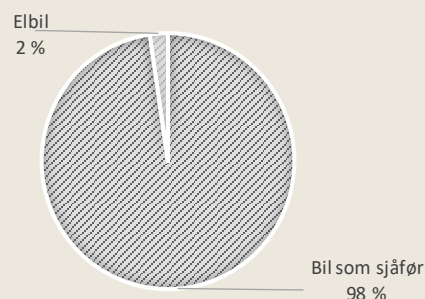
Samanliknar ein reisevaneundersøkingas transportmiddelfordeling frå 2016 med transportmiddelfordeling frå undersøkinga 2019 (figur 3.55 og 3.56) ser ein også ei tydeleg nedgang i reisande med personbil for de tilsette ved UiS, og at andelen i reisande med buss eller sykkel aukar. Dette samsvara også i stor grad med oppgitt endring som følgje av bomringane, der de tilsette går frå bil til sykkel, buss eller frå fossilbil til el-bil. Sjølv om ein heller ikkje her kan gjere direkte samanlikningar er det igjen ein indikator på at reisande med personbil til og frå UiS har blitt redusert.

Elbil-andel, 2019, tilsette UiS [N=357]



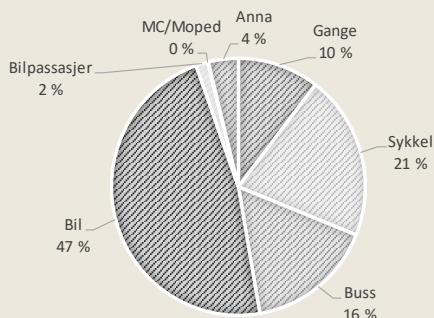
Figur 3.53 - Elbil-andel tilsette, 2019

ELBIL-ANDEL, 2016, TILSETTE UIS [N=685]



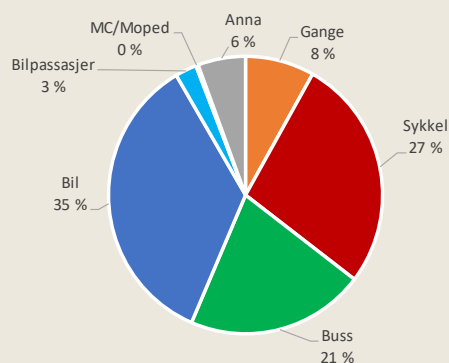
Figur 3.54 - Elbil-andel tilsette, 2016 (Hjem-Jobb-Hjem, 2016)

TRANSPORTMIDDELFORDELING TILSETTE 2016 [N=685]



Figur 3.55 - Transportmiddelfordeling tilsette 2016 (Hjem-Jobb-Hjem, 2016)

Transportmiddelfordeling Tilsette 2019 [N=357]



Figur 3.56 - Transportmiddelfordeling tilsette 2019

Andre bilreducerende tiltak

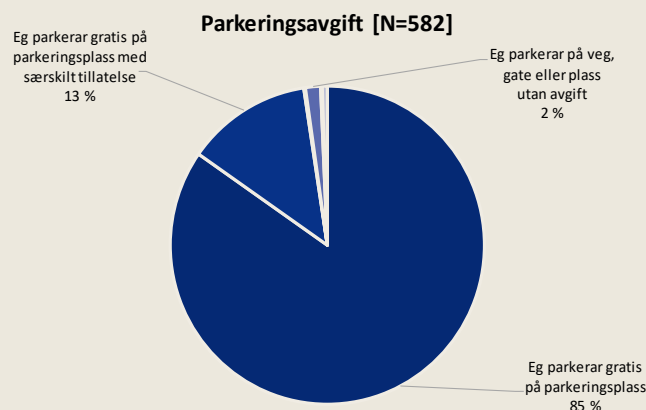
Det blei avslutningsvis i denne oppgåvas reisevaneundersøking etterspurt kva verkemiddel som skulle til for å redusere bruken av bil eller auke bruken av buss, sykkel eller gange til og frå Universitetsområdet. Dette for å få eit djupare innblikk i kva reisande sjølv meiner skal til, eller kva haldningar eller eventuelle meiningar de har om dette. Altså forsøke og betre forstå rasjonaliteten eller viljen til de reisande, og kva som eventuelt forhindrar de i å gå over til andre meir ynskjelege transportmiddel. Samtidig fekk responentane avslutningvis anledning til å komme med forslag til tiltak som kan tenkast å bidra til betre eller meir miljøvennlege reiser eller komme med andre utdjupane kommentarar.

Parkeringsavgift på bil

Bilreducerende tiltak kombinert med incentiv for bruk av andre transportmiddel synar ifølge forskinga å være det mest effektive verkemiddelet for å redusere bilbruken, sjølv om det samtidig også synar ut til å være det tiltaket som møtar størst motstand i befolkninga og dernest skapar politisk uro. Samtidig er det få teikn på bilreducerende tiltak på Universitetsområdet, heller tvert imot, særleg om ein ser på utvikling av bilparkering på området. Å innføre restriktive tiltak for personbilar på område kan dermed tenkast å yttligare bidra til at fleire finner det meir attraktivt å reise med andre transportmiddel, og dermed bidra til redusert bilbruk.

Det er som nevnt ikkje registrert noko form for betalingsavgift for personbilar på Universitetsområdet, kunn enkelte parkeringsplassar er forbeholdt enkelte personar/bilar, anten i bakgrunn av ei særskilt tillatels, gjeste- eller handikap parkering. Sett ut ifrå reisevaneundersøkinga frå 2019 blant tilsette og studantar ved UiS svara også 85 % av bilistane at de parkerar gratis på parkeringsplass, 13 % gratis parkering med særskilt tillatelse og 2 % parkerar på veg, gate eller plass utan avgift (figur 3.57), noko som er med på å underbygga at det ikkje er noko form for restriksjonar på parkering på dette området.

Vedrørende særskilt tillatelse for parkering og rolle

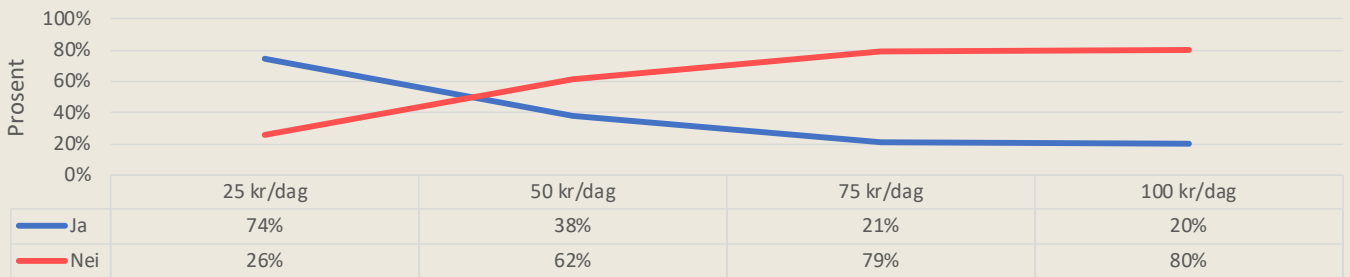


Figur 3.57 - Parkeringsavgift, bil

så ser det ut som dette i all hovudsak gjelder tilsette ved UiS, der kunn 2 % av studentane som køyre bil oppgjev at de parkerar på parkeringsplass med særskilt tillatelse, mot 45 % av de akademisk tilsette og 60 % av de administrative tilsette ved UiS. Særskilt tillatelse er altså noko som i hovudsak er forbeholdt tilsette ved UiS.

Responentane som hovudsakeleg køyre bil til og frå området blei også spurt om i kva grad de var villig til å betale parkeringsavgift per dag, altså kva betalingsviljen var, for beløpene 25, 50, 75 og 100 NOK per veke. Grafen over synar at ved ei parkeringsavgift på 25 kr/dag oppgjev 74 % av bilistane at de fortsatt ville køyrt bil, mot 26 % som seie nei. Kryssinga mellom andel som svarar ja og nei skjer kring 40 kr/dag. Bilistar som ikkje er villig til å betale aukar frå 26 % til 62 % frå 25 kr/dag til 50 kr/dag, medan den avtar med ei reduksjon på 17 % frå 50 kr/dag til 75 kr/dag. Sett opp imot ei parkeringsavgift på 75 kr/dag eller 100 kr/dag er det kun 1 % færre som oppgjev at de ikkje er villige til å betale dette. Dette datagrunnlaget samsvarar også i stor grad med litteraturstudiet til Hauge og Fearnley(2011), om at elasticiteten er størst ved innføring, og avtar etterkvart. Med andre ord så er effekten størst ved innføring og særleg mange er "prisa av" etter ei parkeringsavgift på 50 kr/dag.

Betalingsvilje, parkeringsavgift bil [N=582]



Figur 3.58 - Betalingsvilje for parkering, bilistar

Ser ein på betalingsviljen for bilparkering til de ulike rollene på UiS er viljen overraskande tilnærma lik, men studentane er i litt mindre grad villig til å betale, og de akademisk tilsette i litt større grad.

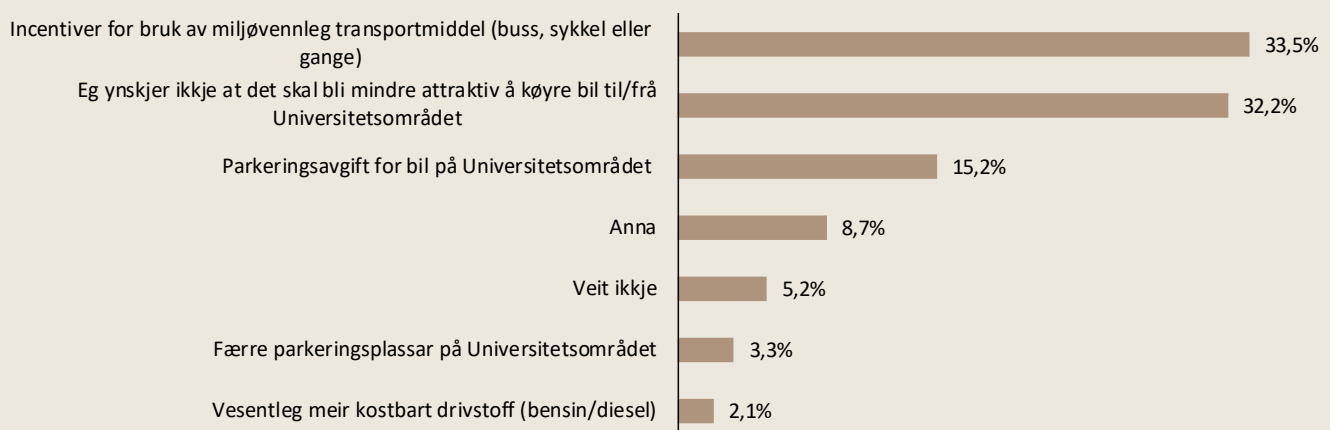
Verkemiddel for redusert bilbruk

Utvalet blei avslutningsvis spurt om kva verkemiddel som skulle til for å redusera attraktiviteten for bil til og frå Universitetsområdet. I tråd med forskinga ynskjer fleirtalet av utvalet, 33,5 %, at incentiver for bruk av miljøvennlege transportmiddel(buss, sykkel eller gange) er det beste verkemiddelet, altså forbetre og utvikle infrastruktur og teknologi for buss, sykkel og gange til og frå området, såkalla gulerøtter for å få fleire over på meir berekraftige transportmiddel. (figur 3.59) Omtrent like mange, 32,2 %, svara at de ikkje ynskjer at det skal bli mindre attraktivt å køy-

re bil til og frå Universitetsområdet, noko som synar seg å i aller høgast grad å være svar frå de som også oppgav at de køyrer bil, er bilpassasjerar eller MC/moped.

Vedrørande såkalla pisk-tiltak er det 15,2 % av utvalet som meinte at parkeringsavgift for bil er det beste verkemiddelet, og 3,3 % meinte færre parkeringsplassar og 2,1 % vesentlege meir kostbar drivstoff (bensin/diesel). (graf under) Det er altså eit klart fleirtal som anten ynskjer incentiver for bruk av miljøvennlege transportmiddel eller at det ikkje skal bli mindre attraktivt å køyre bil, enn kva det er som meiner at det bør komme restriktive tiltak med tanke på å gjere det mindre attraktivt for reisande med privatbilar til og frå Universitetsområdet.

Verkemiddel for å redusera attraktiviteten for bil [N=1557]



Figur 3.59 - Verkemiddel for redusert attraktivitet for bil

Attraktive alternativ

Utvalet blei også spurt om kva verkemiddel som skulle til for å auke attraktiviteten for reisande med buss, sykkel eller gange til og frå Universitetsområdet, uavhengig bruk av transportmiddel. Det har gjennom undersøkinga også ved fleire anledningar blitt fremma at incentivordningar, altså tiltak som er med på å fremme ei handling, retta mot aukt bruk av buss, sykkel eller gange er det som skal til for å redusere bruken av personbilar. Det er derfor særleg interessant å sjå på kva utvalet sjølv oppgjev som de beste verkemiddelene for å oppnå nettopp dette.

Auke attraktiviteten for buss

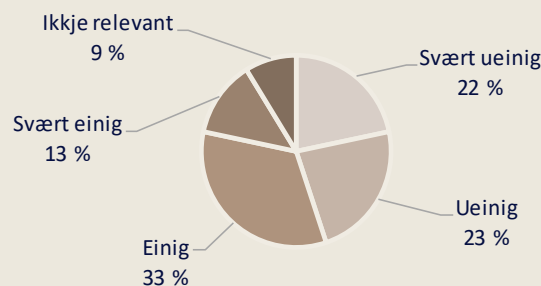
For å gjere det meir attraktivt å reise med buss, oppgav utvalet at det i aller størst grad var nødvendig med verkemiddel for å få til fleire og hyppigare avgangar til og frå området, då 35,1 % av utvalget oppgav dette. Vidare oppgav 17,7 % av utvalet at det beste verkemiddelet er å innføre lågare takstar, 13,6 % oppgav at det burde opprettast haldeplassar nærmare der folk bur, og 13,2 % andre verkemiddel. (figur 3.61) Basert på utvalet er altså de beste verkemiddelene for å gjere det meir attraktivt å reise med buss:

1. **Fleire avgangar**
2. **Lågare takstar**
3. **Haldeplassar der folk bur**
4. **Andre verkemiddel**
5. **Færre forsinkelsar**
6. **Veit ikkje**
7. **Fleire sitteplassar**

Under andre verkemiddel var det særleg det å oppnå ei kortare reisetid, gratis busstilbod, direkte bussar eller ei kombinasjona av alle verkemidla som blei nevnt hyppigast.

Fleire av verkemidla som blei oppgitt, med unntak av lågare takstar, kan også knyttast direkte til reisetid med buss, altså tiltak som bidrar til å på ein eller anna måte korte ner tida det tek å gå til busshalde-

Påstand: Eg er tilfreds med busstilbodet til/frå Universitetsområdet [N=1557]



Figur 3.60 - Tilfredsheit, buss

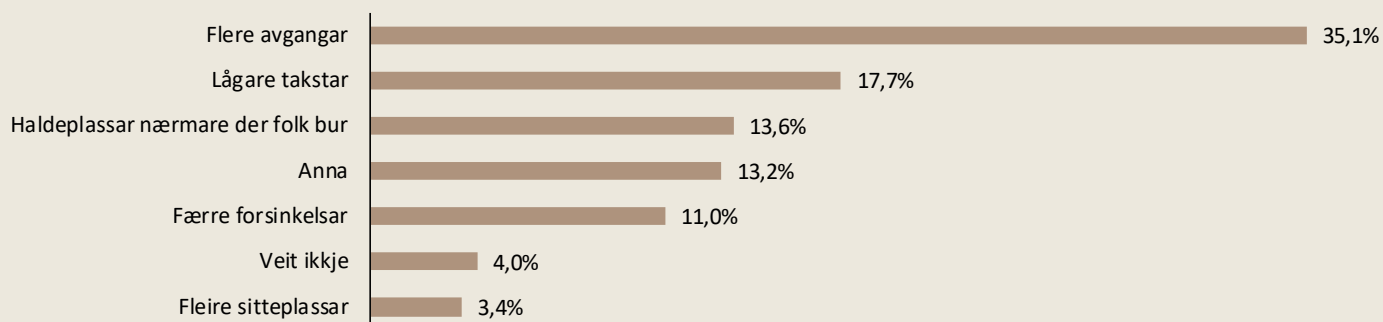
plassen, vente på bussen eller tida bussen brukar på å komme seg til ynskja destinasjon.

I spørsmål om ein var tilfreds med busstilbodet til og frå Universitetsområdet svara omtrent halvparten at de anten var svært einig eller einig i dette, medan omtrent like mange oppgav at det var svært ueinig eller ueinig i dette. (figur 3.60) Totalt sett var altså utvalet delt når det gjelder tilfredsheit til det eksisterande busstilbodet til og frå området. Tilfredsheita er også aller størst blant de som oppgjev at de reiser med buss, sykkel eller som fotgjengar til området, medan det er lågast blant de som køyrer bil eller MC/moped. Tilfredsheita til busstilbodet er også naturleg lågast blant de som oppgjev at de har bustad i Randaberg eller Sandnes kommune, som også er de kommunane på Nord-Jæren der reisetida med buss er lengst.

Auke attraktiviteten for å sykle

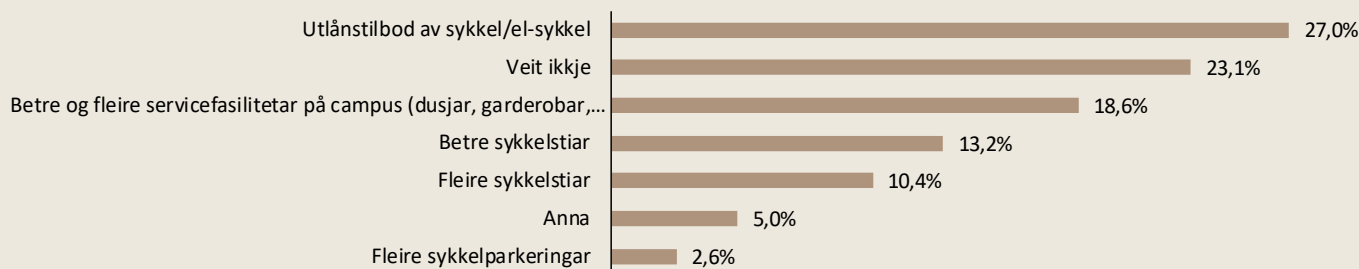
Når det gjelder verkemiddel for å gjere det meir attraktivt å sykle til området oppgjev 27 % og flest at det å etablere utlånstilbod av sykkel/el-sykkel er det beste tiltaket for å oppnå dette. Denne andelen er derimot lågast blant de som allereie oppgjev at det sykklar til området, og høgast blant de som oppgjev at de i dag hovudsakeleg går eller tar buss. Heile 23,1 % svara også at de ikkje veit kva verkemiddel som skal

Verkemiddel for å gjere det meir attraktivt med buss [N=1557]



Figur 3.61 - Verkemiddel for å auke attraktiviteten for buss til området

Verkemiddel for å gjere det meir attraktivt å sykle [N=1557]



Figur 3.62 - Verkemiddel for å auke attraktivitet for sykkel til området

til for å gjere det meir attraktivt å sykle til Universitetsområdet, og 18,6 % av det totale utvalet oppgjev at betre og fleire servicefasilitetar på campus kan auke attraktiviteten. (figur 3.62). Basert på dette får ein følgjande rangering:

1. **Utlånstilbod sykkel/el-sykkel**
2. **Veit ikkje**
3. **Betre/fleire servicefasilitetar**
4. **Betre sykkelstiar**
5. **Fleire sykkelstiar**
6. **Anna**
7. **Fleire sykkelparkeringar**

Studentar, som er den klart største gruppa i utvalet, meiner at utlånstilod av sykkel/el-sykkel er det beste verkemiddelet, medan tilsette i høgast grad meiner at betre og fleire servicefasilitetar på campus (dusj, garderobe, pumper m.m.) er det som skal til for å gjere det meir attraktivt å sykle til området. Det er altså forskjellige meininger om kva verkemiddel som er best for de ulike rollene på UiS.

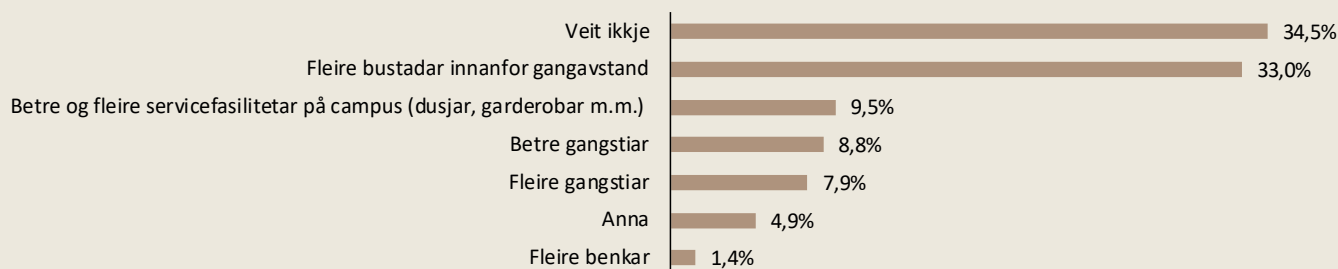
Auke attraktiviteten for å gå

Å auke attraktiviteten for å gå til og frå området er det flest som oppgjev at de ikkje veit kva verkemiddel som skal til for å oppnå dette, tett etterfylgt av det å opprette fleire bustadar innanfor gangavstand til området. Blant de som oppgav at de hovudsakeleg går til Universitetsområdet oppgjev derimot omtrent halvparten at de å ha fleire bustadar innanfor gangavstand er det beste verkemiddelet for å oppnå høgare attraktivitet.

1. **Veit ikkje**
2. **Fleire bustadar innanfor gangavstand**
3. **Betre/fleire servicefasilitetar**
4. **Betre gangstiar**
5. **Fleire gangstiar**
6. **Anna**
7. **Fleire benkar**

Med tanke på rolle meiner studentar i høgast grad at det å ha fleire bustadar innanfor gangavstand er det beste verkemiddelet, medan de tilsette i aller høgast grad oppgjev at de ikkje veit kva verkemiddel som skal til for å gjere det meir attraktivt å gå til og frå Universitetsområdet.

Verkemiddel for å gjere det meir attraktivt å gå [N=1557]

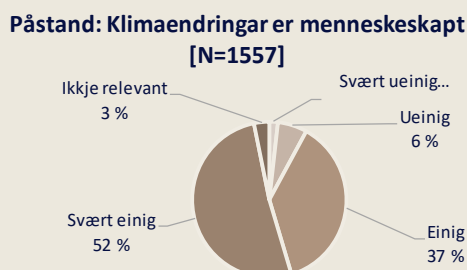


Figur 3.63 - Verkemiddel for å auke attraktivitet for å gå til området

Haldningar

Samtidig som utvikling av ny og eksisterande teknologi stadig endrar rammene for kva som er mogleg når det gjelder mobilitet, endrar også menneskjers haldningar og åtferd. Sjølv om forskinga eksempelvis synar at det er eit gap mellom det offentleges haldningar til klimaendringar og transportåtferd, er det likevel fleire indikasjonar på at dette gapet er i ferd med å bli mindre. Dette også relatert til auke i kunnskapen om menneskeskapte klimaendringar gradvis får større aksept i befolkninga.

Utvalet i undersøkinga blei derfor også spurt i kva grad de var einige/ueinig i ulike påstandar som var relatert til blant anna klimaendringar, bilreduserande tiltak eller framtidig endring i reisevanar.



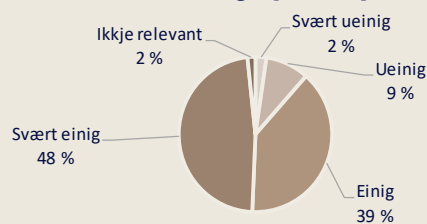
Figur 3.64 - Menneskeskapt klimaendringar

Haldingar til klimaendringar

Det har lenge vert ei stor usikkerheit knytt til bakgrunnen for klimaendringar i samfunnet, og om kor vidt det er menneskeskapt eller om det er naturlege svingningar på kloden osv. Sjølv om majoriteten av klimaforskarar i lengre tid har vert einige om at menneskjers utslepp i stor grad har bidrar til auka temperatur på kloden, som vidare ført til dagens klimaendringar, blir det fortsatt i samfunnet spekulert og sådd tvil om denne no vedtatte sannheita. Likevel vil berre framtida kunne sei kva som eigentleg kjem til å skje, og kva følgjende av dette vil seie for ulike samfunn.

Blant utvalet bestående av tilsette og studentar ved UiS, som består av den eksisterande eller framtidige akademiske delen av samfunnet, synar det å være eit overveldane fleirtal som i ein eller anna grad er einig i at dagens klimaendringar er menneskeskapt, med 89 % av det totale utvalet. Dette gjelder også uavhengig om kva rolle ein har, det er altså ingen betydelege forskjellar blant tilsette og studentar. Det er derimot

Påstand: Eg er bekymra for framtidige klimaendringar [N=1557]



Figur 3.65 - Bekymring for klimaendringar

ein større andel blant de som har oppgitt at de enten køyre bil eller er passasjer i bil som oppgjev at det på ein eller anna grad er ueinig i dette, men det er fortsatt også her ei overveldane fleirtal som i ei eller anna grad er einig.

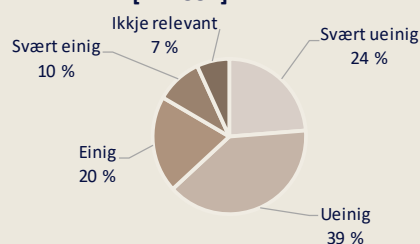
Utvalet blei også konfrontert med påstanden om ein var bekymra for framtidige klimaendringar, noko som de alarmerande i stor grad var. Heile 48 % av det totale utvalet svarta at de var svært einig i at de var bekymra for dette, og 39 % at de var einig, altså så mange som 87 % kunne i ein eller anna grad kjenne seg igjen i denne påstanden.

Sett ut i frå de ulike rollene oppgav de akademiske tilsette ved UiS mest bekymring, med 58 % som svarta at de var svært einige i at dei var bekymra for framtidige klimaendringar. Sett ut ifrå kjønn synar undersøkinga også at kvinner i større grad enn menn er bekymra for nettopp dette, og at de som oppgjev at de køyrar bil eller MC/moped i mindre grad er bekymra.

Haldningar til bompengar

Utvalet blei også spurt om i kva grad de meinte at det å køyre bil var ei menneskerett, altså ei rett og friheit eit kvar menneskje har i kraft av det å være nettopp menneskje, der 30 % i ein eller anna grad sa seg einig i dette, medan 39 % var ueinig og 24 % svært ueinig. Dette kan likevel være ein indikator på at ein vesentleg andel meiner at det å innføre bilreduserande tiltak krenkjar deira mobilitet og dermed retten til det å være menneskje.

Påstand: Å køyre bil er ein menneskerett [N=1557]



Figur 3.66 - Bil og menneskerett

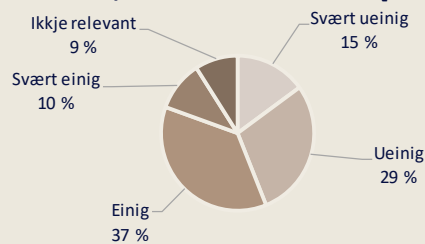
Med eit stadig aukande fokus på berekraft og bruk av bilreducerande tiltak, er det grunn til å tru at fleire gjennom å endra haldning har og kjem til å ta transportval basert på kva som er meir berekraftig, i større grad enn tidligare. Dette særleg sett i saman med fleire reelle klimaendringar, både lokalt og globalt. Basert på kunnskapsgrunnlaget i denne oppgåva synar det likevel å være eit stor gap mellom det offentlege sine haldingar til klimaendringar og individuell åtferd når det gjelder reisevanar, sjølv om det bevisleg synar at utslepp frå personbiltransporten står for ein stor del av utslepp frå transportsektoren.

Haldningar har samtidig sine begrensningar, slik at sjølv om ein er opptatt av miljøet, bekymra for framtidige klimaendringar og ser samanhengen mellom utslepp frå personbilar, går individuelle behov for mange framfor offentlege utfordringar. Basert på kunnskapsgrunnlaget og responentanes svar i denne oppgåvas undersøking har befolkning mest trua på såkalla gulerot-tiltak eller incentivordningar for å fremme berekraftig mobilitet, framfor bilreducerande tiltak. Det blei derfor også fremma påstandar om effekten av bomringar, og om kor vidt dette er eit rettferdig eller nødvendig tiltak for å redusere veksten av privatbilar i samfunnet.

I spørsmål om kor vidt responentane er einig/ueinig i om bompengar er effektivt for å redusere bilandelen på Nord-Jæren svara fleirtalet seg i ulik grad einig i at dette stemmer med deira oppfatning (figur 3.67), med 51 % av utvalet, medan det ved same spørsmål berre vedrørande effekten på Universitetsområdet oppgav 47 % det same. Det er altså eit lite fleirtal som meiner at bompengar har større effekt på Nord-Jæren enn kva det har på Universitetsområdet.

Ved påstand om bompengar er eit nødvendig tiltak for å redusera veksten av privatbilar svara responentane i like stor grad seg einig eller ueinig, med i

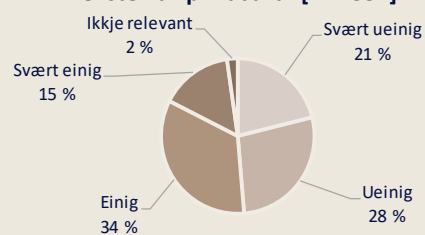
Påstand: Bompengar er effektivt for å redusere bilandelen til/frå Universitetsområdet [N=1557]



Figur 3.68 - Bompengar Universitetsområdet

begge tilfelle 49 % av utvalet. (figur 3.69) Det var på den andre sidan eit større fleirtal av bilistar som sa seg ueinig, og studentar var i større grad enn tilsette ueinig i dette. Det synar derfor å være stor ueinigheit om kor vidt bompengar er eit nødvendig tiltak for å redusere veksten av privatbilar.

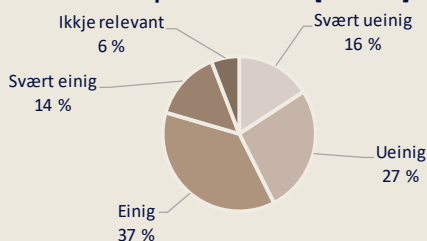
Påstand: Bompengar er nødvendig for å redusere veksten av privatbilar [N=1557]



Figur 3.69- Bompengar, nødvendig

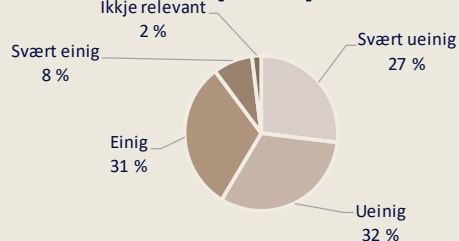
Vedrørande om bompengar er eit rettferdig avgiftssystem var det derimot eit fleirtal som oppgav at de i ulik grad var ueinig i dette (figur 3.70), og at det dermed er ei oppfatning om at bompengar på ein eller anna måte er ei avgift som er urettferdig fordelt i samfunnet.

Påstand: Bompengar er effektivt for å redusere bilandelen på Nord-Jæren [N=1557]



Figur 3.67 - Bompengar Nord-Jæren

Påstand: Bompengar er eit rettferdig avgiftssystem [N=1557]



Figur 3.70 - Bompengar, rettferdig

Bilreduserande tiltak, oppsumert

Fylgjande kjem ei kort oppsummering av resultat forbundet med innføring av eksisterande eller framtidig bilreduserande tiltak samt reisanes forslag til tiltak og generelle kommentarar.

Bomringanes effekt

Omtrent halvparten av utvalet i undersøkinga oppgav at de på ein eller anna måte måtte betalt bompen- gar i de nye bomringane ved bruk av fossil personbil til og frå område. Det er dermed også ei betydeleg andel som kan unngå å reise gjennom ein bomring på ei reise til og/eller frå Universitetsområdet på Ul- landhaug.

Den største effekten av bomringane ser ut til å være være ingen endring eller endring forbundet med en- dra reisetid på grunn av rushtidsavgifta eller reise- rute, altså ikkje redusert bilbruk, inkludert reisande som oppgav å ha endra transportmiddel frå fossil-bil til elbil. Mange oppgav dessutan også å sjeldnare rei- se til området, eller høgare grad av heimekontor.

Det er likevel ein betydeleg andel (13%) av det totale utvalet som oppgjer at de har endra transportmiddel, i hovudsak frå buss til bil (50 %), men også frå fos- silbil til elbil (24 %) og bil til sykkel (15 %). Det er også tydlige forskjellar blant studentar og tilsette, der studentar i hovudsak går frå bil til buss, og tilsette frå fossilbil til el-bil, bil til buss eller bil til sykkel.

Ei stor del av det totale utvalet (42 %) oppgjev også at de har opplevd personlege konsekvensar som følgje av innføring av bomringane, der flest oppgjev dårle- gare økonomi eller færre valmoglegheit.

Andre bilreduserande tiltak

Bilistande blei også spurt om betalingsvilje for par- keringsavgift for bil på området ved ulike beløp, hen- holdsvis 25, 50, 75 og 100 kr/dag. Sett ut ifrå svarene synar effekten å være klart størst ved innføring av ei parkeringsavgift på 50 kr/dag eller høgare, der kryss- singspunktet mellom fleirtal av folk som er og ikkje er villig til å betale skjer kring 40 kr/dag. Det er der- imot liten skilnad mellom 75 kr/dag og 100 kr/dag, då truleg de fleste er ”prisa av”, og heller ingen stor skilnad mellom studentar og tilsette på betalingsvilje for bilparkering.

Når det gjelder verkemiddel for å gjere det mindre attraktiv å reise med personbil til området meiner utvalet i størst grad at innføring av incentiv for buss, sykkel eller gange er det beste alternativet (33,5 %), i tilnærma likheit med at det ikkje bør gjerast mindre attraktiv å køyre med bil (32,2 %). Blant bilreduse- rande tiltak nevnte flest at det å innføre parkerings- avgift var det beste verkemiddelet (15,2 %)

Attraktive alternativ

Ved spørsmål om verkemiddel for å gjere det meir attraktiv å reise med buss, sykkel eller gange til og frå Universitetsområdet svara flest vedrørande buss at det beste verkemiddelet var fleire avgangar (35,1 %), lågare takstar (17,7 %) eller haldeplassar der folk bur (13,6 %).

For sykkel svarar flest utlånstilbod for sykkel/el-sykk- kel (27 %), der det viste seg at dette gjelder mest for studentar, medan tilsette i større grad meiner at be- tre/fleire sericefunksjonar er det beste verkemidde- let.

Verkemiddel for å gjere det meir attraktiv å gå var det flest som svarte at de ikkje viste (34,5 %), etterfylgd av fleire bustadar i gangavstand til området (33 %) eller betre/fleire serivicefunksjonar (9,5 %).

Haldningar til klima og bompengar

Det var stor einigheit i utvalet om menneskeskapte klimaendringar, samt bekymring for framtige klima- endringar. Ein liten andel meinte også at å køyre bil er ei menneskerett.

Om bompengar var utvalet delt om det var eit effektivt verkemiddel for å redusere bilbruken på Nord-Jæren eller til området, eller om det var eit nødvendig tiltak for å redusere veksten av personbilar. Medan det var eit lite fleirtal som meiner at bompengar ikkje er eit rettferdig avgiftssystem.

Forslag til tiltak og generelle kommentarar

Avslutningsvis fekk respondentane i undersøkinga også anledning til å komme med forslag til tiltak eller generelle kommentarar, noko mange gjorde og som resulterte i kring 20.000 ord, som er eit teikn på at dette er noko som mange er opptatt av. Teksten på neste side er eit utdrag av disse kommentarane, som viser de reisesendes ulike rasjonalitet og perspektiv.

Busstilbudet

Kollektivtilbudet er kanskje bedre nå, men det er langt fra bedre enn bilen for de fleste. Det er først når det blir bedre med buss og tog at bilen blir stående. ”

” Busstilbudet går ofte nok, men bussene er stappfulle ved forutsigbare tidspunkt uten at det justeres tilstrekkelig med antall busser. Bussjåførene kjører som galninger og likevel taper de tid mellom hvert stopp, som gjør at man ikke kan stole på tidstabellene eller sanntidsapp ”

” Da jeg har to barn som skal leveres i to forskjellige barnehager som ligger i to forskjellige kommuner, og jeg har lang reisevei, vil det ikke være mulig for meg å benytte busstilbud ”

”Billigere alternativ til bil, flere avganger for buss, bedre bussforbindelser til uis”

” Kjører bil da jeg er over 32 år og ikke får studentrabatt på buss. Hadde tatt buss med studentrabatt. ”

Sykkeltilbudet

” Som en aktiv sykklist ser jeg selv at det største hinderet for meg personlig å bruke sykkel som transportmiddel er parkering. Sykkelholdere som ikke passer på grunn av størrelse på dekk og av og til ramme er noe jeg møter på ofte.”

” Mye bedre tilrettelegging for syklister! Veldig pinlig for UiS som universitetet at de mangler en strategi for å øke andelen miljøvennlig transport”

”Fjern grusparkering ved siden av IL og erstatt den med innendørs låst sykkelparkering og garderober. Helt utrolig at det ikke er bedre og mer tilgjengelige garderober på en institusjon med 8000-10000 personer! Sykkelparkeringen idag ved siden av KE er svært dårlig og fungerer som et røykerom!”

Bilreduserende tiltak

” Selv valgte jeg å bosette meg så nærme som mulig. Så jeg bor på campus. Det betyr at jeg ikke trenger å betale for å ha bil, eller månedskort på buss. Betaler enkelbillett de ganger jeg stikker inn til Stavanger. Det lønner seg best for meg. :) Billigt og bra for miljøet!

” Gulrot foran pisk. Påvirker folk, lyst til endring. Bil er genialt - frihet. Derfor heller legge til rette for elbil heller en buss og tog - ev .begge deler.”

” Ikke staffe, men belønne!! De alle mennesker reagerer mer på positiv påvirkning enn negativ. ”

” Sykt unødvendig å skulle gjøre det så vanskelig som mulig å la folk få leve livet sitt som de vil ”

” NOK ER NOK! FJERN BOMSTASJONER! ”

Klimaendringar

” Fokuser på det positive ved bruk av alternative transportløsninger. Og slutt med fremtidsscenarioer om at alt går til helvete ”

” Vi trenger ikke mer miljøvennlige reiser til og fra universitetsområdet. Fossilbil er tingen. Klimahysteriet har gått alt for langt. Ikke la oss lure og tro at lille Norge skal endre verden. ”

” Selv om folk blir mer opplyste om klimaendringer er det mange som tyr til bilen, så en kraftig holdningsendring må til ”

” Det er tydelig at hele denne undersøkelsen er laget for å promotere den store miljø og klimasvindelen, og straffe bilister! Helt patetisk! ”

”Mer miljøvennlig enn el-bil blir jeg ikke, med mindre jeg flytter til sentrum. Da hadde jeg gjerne forsøkt meg på el-sykel.”

”...Beklager hvis jeg virker litt aggressiv, er rettet mot systemet, ikke undersøkelsen:) Lykke til!”



*Bilparkering på slutten av semesteret
(7.juni 2019)*



*Behov basert bilparkering ved Kjell
Arholms hus (7.juni 2019)*

4. Avslutning

Drøfting
Konklusjon
Perspektiv

Referansar
Vedlegg

4.1 Drøfting

Begynninga på slutten for den bilavhengige byregionen på Nord-Jæren?

Denne oppgåva har hatt som formål å sett på korleis ein kan redusere bruken av personbilar til og frå eit område, og seier dermed implisitt at dagens bilbruk er eit problem, som for mange individ ikkje er tilfelle. Det vil derfor i dette del-kapittelet vurdert ulike tolkingar opp mot oppgåvas problemstilling, frå det generelle til det spesielle studieområdet i denne oppgåva, som innledning til svaret på problemstillinga. Dette ved å forsøke å svare på kva, kven, når, kvar, kvifor og korleis redusere bruken av personbilar i dagens bilavhengige byar.

Å sjå for seg ein by utan personbilar, er i dag for mange i vårt samfunn ei umogleg oppgåve, og risikerer fort å bli karakterisert som ei utopisk by, sjølv om enkelte bysentrum i dag er i ferd med å utvikle slike områder. Større grad av klimaendringar har derimot fått folk til å i større grad bli bekymra for framtida, slik at folk samtidig er uroa for utviklinga av ei dystopisk by eller framtid. Samtidig som personbilen har blitt ein del av vår kultur, blir den i større grad karakterisert som teknologi som ikkje passar inn i morgondagens berekraftige samfunn, som har ført til forsøk på å stagnere utviklinga, og endre synet frå eit objekt som gjer oss stor individuell friheit til eit objekt som ikkje er bra for samfunnet. Det kan derfor tenkast at me i dag står på terskelen i overgangen frå bilavhengige byregionar til framtidas meir berekraftige byar, og at me ser konturene av begynnelsen på slutten for de bilavhengige byregionane.

Kva er problemet med dagens bilavhengige byar?

Samtidig som personbilen har gitt samfunn ei høg grad av mobilitet, dukkar det opp stadig fleire samfunnsproblem der bilen spelar ei negativ rolle. Liberaliseringa av personbilen på 60-talet førte raskt til ei eksponentiell auke, og sjølv om veksten i personbilar i følge enkelte no avtar (Metz, 2013), har bilens rekkevidde tillat at byar har kunne vekse i alle retningar med homogene arbeid- og bustadområde, og som ein konsekvens av dette voks byane i breidda. Dette har igjen ført til nedbygging av natur- og jordbruksareal, i tillegg til å legge beslag på store areal i form av vegar og parkering, med store avstandar til bygningsmassen. Bilen gjekk dermed



Figur 4.0 - Biltrafikk
(Andy Singer)

gradvis frå å være eit val til ein nødvendigheit, og den bilavhengige byen vart eit faktum.

Bilbaserte byar, og den høge mobilitet og personlege friheita som personbilen har gitt oss har dermed ført til ei mekaniske der bilen fører til at me kan reise stadig lengre, og at byar dermed som ein konsekvens vekst i breidda og trafikken aukar (Newman & Kenworthy, 1999) Denne friheita mogleggjer dermed byutvikling i randsonene, slik at det dermed oppstår «blodproppar» i form av opphoping i trafikken inn mot sentrum eller større arbeidsområde, som blir løyst med å utvide kapasiteten eller utvikle infrastrukturen ytleigare, samtidig som byane har breia seg utover. På denne måten fortsett ei byutviklingsform på «anabole steroid» i tråd med utvikling av bilismen, og kollektive løysningar ofte omtalt som byens «skjelett» ikkje klarar å henge med i utviklinga, saman med folks vilje til å nytte andre transportmiddel enn bilen.

Problemet med dagens bilavhengige byar er dermed at de i for stor grad er basert på eit transportmiddel som ikkje passar inn med dagens berekraftsideal, som samtidig utkonkurrerar andre transportmiddel, særleg sidan de siste tiårs transportprioriteringar har ført til at bilen er blitt ein del av det urbane liv. Vidare utvikling av infrastruktur for personbilen og ei byutvikling på bilens premisser bidrar dermed negativt til den berekraftige byen, og tek ikkje tak i rota av problemet.

Bilbaserte byregionar kan dermed seiast å fungere som ei barriere for bruk av andre transportmiddel,

ei barriere som blir styrt av blant anna graden av bilavhengigheit, så vel som andre demografiske forhold, og innføring av tiltak retta mot personbilen møter dermed naturlegvis også motstand. Denne motstanden er særst tydeleg på Nord-Jæren, der ei sterk befolkningsvekst har skjedd parallelt med vekst i personbilar, og det kan dermed tenkast avhengigheita til bilen er større og utviklinga av kollektive løysningar mindre. Nord-Jærens poly-sentriske bystruktur kan også truleg bidra negativt til overgangen til meir berekraftig mobilitet, med meir kompleks utforming av kollektiv infrastruktur, då byutviklinga i større grad har skjedd i randsona i staden for i mellom bykjernane og/eller langs kollektivaksar.

Bilavhengige byar består like fullt av bilbaserte område, noko ei analyse av Universitetsområdet på Ullandhaug tydeleggjer. Store areal avsett til bilen, eit homogent arbeidsområde som ligg i randsona av byregionen bidrar negativt til aukt bruk av andre transportmiddel og gjer det for mange mest attraktivt å reise til området med bil, særleg de som bur i lengre avstand frå området. Det synar derimot ut til at det har skjedd ei endring på området de siste åra, der stadig fleire vel å reise med andre transportmiddel eller lar vær å reise til området.

Problemet med eit bilavhengig Universitetsområdet er at det dermed isolert sett ikkje bidrar til ei redusert bilbruk, samtidig som det utfordrar utforming av urbane kvalitetar og attraktivitetar til andre transportmiddel, og er dermed avhengig av ytre faktorar for å redusere bilbruken.

Kven har ansvaret for å redusere bilbruken?

Noreg har gjennom internasjonale klimaavtalar forplikta seg til å redusere klimagassutslepp, som vidare er forankra gjennom nasjonale klimaavtalar og – transportplanar, der nullvekstmålet er eit viktig mål som blant anna skal bidra til redusert klimagassutslepp frå personbiltransporten. Folkevalde politikarar har dermed gjennom internasjonale og nasjonale forhandlingar forplikta seg til å redusere veksten av personbiltransport.

Det har derimot vist seg at de mest effektive tiltaka, som går direkte mot restriktiv bruk av personbilar, samtidig er de vanskeligaste å innføre, slik at politiske barrierar oppstår når slike tiltak blir implementert i byar. Dette skyldast truleg at politiske vilje er

styrt av offentleg vilje (Banister, 2007), slik at om det er usikkerheit om kva majoriteten av befolkninga ynskjer, er det heller ingen klar politikk som blir utøva. Å oppnå nullvekstmålet krevjar dermed modige politiske avgjersler på alle nivå i samfunnet, inkludert restriktive tiltak for bilbruk.

Det er likevel fyrst ved implementering av bilreducerande tiltak det oppstår politisk uro, som igjen utfordrar vedtatt politikk. Og som ein konsekvens av at bilreducerande tiltak møter motstand i befolkninga, er maktas rasjonalitet dermed å peike på andre nye verkemiddel, slik som vegprising eller anna framtidig «grønare» teknologi, eller de som sitter i posisjon si manglane evne til å finne løysingar. Spørsmålet er også om det i like stor grad i framtida er eit offentleg ansvar å legge til rette for bruk av individualistiske transportmiddel i byane, eller om myndigheiteres ansvar ligg fyrst og fremst i å legge til rette for kollektive løysningar og berekraftig transportmiddel, medan de i større grad regulerer mengda personbilar. Samtidig utfordrar dagens bilavhengige samfunn denne overgangen, då mange i dag er avhengig av personbilen for å oppretthalde sinn grad av individuelle mobilitet.

Bompengebatten er også eit godt eksempel på polarisering, og som skapar større politiske motsetningar, der ein på den eine sidan erklærer bompengekrise og på den andre sidan ei klimakrise. Det kan på mange måtar også speglast i ulike samfunn, sett igjen i nok-er-nok demonstrasjonar på Nord-Jæren eller gule-vestar opprøret i Frankrike mot endringar



Figur 4.1 - Politikk
(Andy Singer)

av det etablerte, opp i mot eit ungdomsopprør for klimatiltak og frykt for ei dyster framtid. Der ein også på den eine sidan fryktar mindre individuell friheit, og på den andre sidan ei kollektiv frykt for ei redusert tilgang til framtidig ressursar. Med bakgrunn i dette kan det derfor tenkast at debatten handlar om meir enn å gje byane betre luft, redusere klimagassutslepp osv., men ideologiske motsetningar, der individualistisk friheit og liberalisme står på den eine sidan, og grøn ideologi på den andre, og andre på sidelinja å er usikre på kva lag de skal heie på eller at kampen raskt blir blåst av.

Nasjonale myndigheiter har vidare gjennom ulike avtalar samtidig flytta ansvaret for å redusere bilbruken over på regionale – og kommunale myndigheiter, der ein gjennom slike avtalar også forpliktar kommunalt demokrati til å implementere nullvekstmålet. Det er likevel eit spørsmål om kor hardt staten kan presse de lokale myndigheitene til å oppnå måla i avtalar, då de igjen møter lokal motstand, spesielt ved innføring av bilreducerande tiltak. Det er dermed ei balanse mellom sterk eller moderat bruk av verkemiddel, der ein ved for sterk bruk kan oppnå tilstrekkeleg motstand slik at det ikkje er tilstrekkeleg politisk vilje, eller ved for moderat risikerer å ikkje oppnå nasjonale mål, samtidig som ansvaret blir retta tilbake til nasjonale myndigheiter.

Kven som har ansvaret viss krava i avtalen blir fylgt, men ikkje måla nådd, er også eit spørsmål, eksempelvis viss bilreducerande tiltak førar til redusert bilbruk på Nord-Jæren, men som igjen aukar etter ferdigstilling av Ryfast og Rogfast? At mindre byar, tettstadar, områder eller omlandskommunar til de større byane heller ikkje innfører bilrestriktive tiltak kan bidra negativ til mindre bilbruk, og igjen auke pendlingsstraumane inn til de større byane.

Universitetsområdet synar derimot på mange måtar å være fråskreven dette ansvaret, særleg sett opp imot vedtaket om å plassere det nye regionale sjukehuset på Ullandhaug, som svært sannsynleg kjem til å medføre meir personbiltransport enn kva tilfelle hadde vert om det hadde blitt plassert meir sentralt i byregionen. At området i stor grad er eigd av offentleg aktørar kunne også tenkast at området dermed har større potensiale for å innføre bilreducerande tiltak, enn kva tilfelle hadde vert med fleire små private aktørar, men for dette området vedkommande så synar det heller motsett, med ingen teikn på bilreducerande tiltak. Det kan dermed verke uavklart kven som har ansvaret for å redusere bilbruken til og frå Universitetsområdet.



Figur 4.2 - Teknologisk utvikling
(Andy Singer)

Når bør ein redusere bruken av personbilar?

Reduksjonen i bilbruken bør fyrst og fremst skje i tråd med overordna politiske avgjersler, som i dette tilfelle særleg gjelder nasjonale klimaavtalar og – transportplanar, samt regionale – og kommunale vedtak. Sentralt i denne samanhengen står også nullvekstmålet, jf. Nasjonal Transportplan 2014-2023, med mål om at veksten i persontransporten i storbyområda skal takast med kollektivtransport, sykling og gåing, som indirekte betyr redusert bruk av personbilar sett i samheng med ei forventa befolkningsvekst.

Det tar derimot lang tid før politiske vedtak gjennom byråkratiske prosessar blir implementert i samfunnet, slik at ein på mange måtar kan seie at det hastar å implementere bilreducerande tiltak, særleg sett opp imot nasjonale mål om nullvekst eller langsiktige mål om redusert klimagassutslepp i 2030 og 2050 jf. Klimalova. Sett opp i mot liberaliseringa av personbilen på 60-talet og fram til dagens bilavhengige byar, kan det dermed tenkast at det tek tilsvarende mange tiår før ein har realisert ein by der majoriteten av befolkninga finner det meir attraktivt å nytte kollektive transportmiddel, særleg om ingen bilrestriktive tiltak blir innført. Samtidig dukkar det også opp stadig nye verkemiddel og teknologi, samt anna disruptiv transportmiddel, som kan bidra til å redusere klimagassutslepp, men som samtidig også kan forlenge den bilavhengige byen eller bruk av andre individualistiske transportmiddel.

Det er derimot også ei spørsmål om det er riktig å innføre bilreducerande tiltak fyrst, eller vente på at tilstrekkelege alternativ er på plass, noko som kan verke meir rasjonelt, men som på den andre

sidan utfordrar overgangen og i enkelt tilfelle betyr redusert finansiering til utvikling av alternative transportmiddel til bilen, og føre til meir motstand mot innføringa. Dette gjelder særleg dagens byvekstavtalar, som har som formål å slå «to flogar i ein smekk», både fungere som eit bilreduserande tiltak samtidig som det fungerer som delfinansiering til andre transportmiddel.

Reduksjon av personbilar er dermed noko som det kontinuerleg bør arbeidast med, og på lik linje med at de bilavhengige byane har blitt utbygd på bilens premisser burde det likeins i mottatt betydning sjå på korleis det kan gjerast mindre attraktivt å køyre bil, samtidig som det blir meir attraktivt å bruke andre meir berekraftige transportmiddel. Altså ei byutvikling på berekraftige transportmiddelets premisser, i tråd med internasjonale og nasjonale mål, der ein for å nå kortsiktige mål kan styre tempoet med ei pisk- og gulrot strategi og langsiktig med å endre dagens byutvikling.

For byregionen på Nord-Jæren sitt vedkommande så gjelder det fyrst og fremst å oppnå ei nullvekst i personbiltransporten innan 2032, for å oppnå kravet i byvekstavtalen jf. Byvekstavtalen(2017-2023). Bomringane som blei innført 1.oktober 2018 har truleg bidratt til redusert bilbruk, men regionen er fortsatt spådd å vekse i årene som kjem, noko som igjen utfordrar ein elles bilavhengig region. Dette må også bli sett opp i mot ferdigstilling av bussveien i 2023 som kan auke bruken av kollektive løysningar, samtidig som de undersjøiske vegtunnelane Ryfast og Rogfast truleg bidrar til auke i personbiltransporten inn mot byregionen, med høvesvis ferdigstilling i 2019 og 2026.

På den andre sidan så hadde det dermed tatt betrakteleg lengre tid å redusere bilbruken om ein måtte vente på at bussveien eller andre kollektivsystem skulle stå klar, før implementering av bilreduserande tiltak. At innføring av nye bomringar også har ført til at folk i ulike grad tilpassar seg, med sterk auking i el-bilsal, auking i reisande med buss og sykkel bidrar positivt, sjølv om det utfordrar finansieringane av ny infrastruktur for disse transportmidla. Som igjen kan føre til at elbilar i større grad må bidra til finansieringa, som på den eine sidan kan stagnere elektrifiseringa av bilparken, men likeins føre til at fleire heller hopper over på andre transportmiddel.

Tidspunktet for tiltak som kan bidra til å redusere bruken av personbilar til og frå Universitetsområdet



Figur 4.3 - Bilavhengighet
(Andy Singer)

ytlegare burde særleg bli sett opp imot utviklinga av det nye sjukehuset, der det fyrste byggetrinnet skal stå ferdig i 2023, som betyr ei betydeleg større mengde reisande til område, inkludert reisande med bil. Å innføre bilrestriktive tiltak og auke kapasiteten på busstilbodet samt legge betre til rette for bruk av sykkel før sjukehuset på Ullandhaug blir tatt i bruk, synar derfor meir rasjonelt, slik at ein tar tak i utfordringane før de oppstår. Å få folk til å tilpassa seg å reise til eit nytt område ved oppstart verkar ut som meir oppnåeleg enn kva tilfelle er å endre reisevanar når de er blitt etablert, slik som tilfelle i dag er for mange tilsette eller eksisterande studentar ved UiS.

Kvar bør reduksjonen av personbilar skje?

Det kan på mange måtar sjå ut som at Newman & Kenworthy sine fire steg for å oppnå ei mindre bilavhengig by er i ferd å begynne å bli ein realitet. Gjenoppliving av de tradisjonelle bysentruma synar å få eit større fokus, frå biltrafikk gjennom bysentrum til oppretting av bilfrie bysentrum, der menneskjer i større grad er i sentrum. Dette same gjelder også fortetting av eksisterande jernbanesystem, forsøk på å stoppe byspreinga og utvikle kollektivsystem, sjølv om det samtidig finst eksempel på at det motsette fortsett skjer.

Det kan derfor tenkast at de tradisjonelle bysentruma er kvar reduksjonen av personbilar fyrst bør skje, i bakgrunn av at de er utvikla på andre transportmiddel enn bilens premisser, med meir konsentrert bygningsmasse, funksjonar, aktivitetar osv., i tillegg til at det også er der de største problema ser ut til å oppstå. Avhengigheita til personbilen synar også å auke i tråd med avstanden til bysentrum, slik at det for å oppnå ei størst mogleg effekt i reduksjon

av personbilar kan virke logisk å innføre tiltak i de mest bymessige områda, der tilgangen til andre transportmiddel også er best, og dermed viljen til endring større. Samtidig blir også bilrestriktive tiltak i bysentrum av ein bilavhengig by ofte møtt med ei frykt for at folk heller vel områder utan restriksjonar, særleg frå handelstanden, og bør dermed sjåast i samheng med restriktive tiltak i andre delar av byen, slik som større handelsområder utvikla på bilens premisser.

På denne måten kan ein seie at ein går i retning av byar der det i de mest bymessige område ikkje lengre er like nødvendig med ein personbil, slik at å bu i ein by i framtida er synonymt med ein bilfri livsstil, med attraktiv kollektive mobilitet. Og at reduksjonen av personbilar dermed i større grad bør skje i frå bykjernen og utover, og ikkje visa versa. På den andre sidan er dette for mange ei utopisk by, som vanskeleg kan realiserast når folk fyrst har fått smaken på individuell mobilitet, og at me som ein konsekvens av dette dermed forsett må utvikle bilbaserte byar.

Bysentruma på Nord-Jæren kan også sjå ut som går i eit retning av bilfrie område, frå biltrafikk gjennom bysentrum til einvegskøyrd vegar og vidare til gågater eller andre formar for gater som i større grad favoriserer andre transportmiddel enn bilen, slik at tilgangen til personbilar gradvis blir flytta ut frå de mest sentrale områda i byane. Dette møter naturlegvis også motstand blant enkelte, sjølv om det i motsett ende ser ut til at innbyggjarar i større grad trivast og ynskjer å opphalde seg i sentrumsområde utan biltrafikk. At bomringane på Nord-Jæren dermed blir plassert i større sentrum eller arbeidsområdet, der det er tilrettelagd for kollektive løysningar, kan derfor også bidra til at disse områda opplever redusert bilbruk, og at folk heller reiser med andre transportmiddel. Ei anna konsekvens av dette kan også være at disse område opplever færre reisande, og attraktiviteten til destinasjonen går ned.

Dette kan iallfall verke ut som ein effekt, etter innføring av bomringar på Nord-Jæren, på enkelte reisande til og frå Universitetsområdet på Ullandhaug, som oppgjer at de som følgje av bomringane nyttar området kunn når det er høgst nødvendig, som spesielt for studentar kunn gjeld ved krav om obligatorisk oppmøte. På denne måten kan bilredukerande tiltak føre til redusert personbiltransport, men samtidig også at eit området i mindre grad blir brukt, særleg for områder med mindre attraktive alternativ til bilen, og få andre funksjonar.

Universitetsområdet er også eit området som inngår i nullvekstmålet for Nord-Jæren, slik at viss det nye sjukehuset bidrar til at personbiltransporten til området aukar, betyr denne veksten at andre områder må kompensere for denne aukinga. Bilredukerande tiltak bli då aktuelt, slik at området også bidrar til redusert bruk av personbilar. Det kan også tenkast at område har størst effekt av å redusere tilgangen for personbilar i nærleiken av bygningsmassen, slik at det blir mindre attraktiv å bruke personbilar, og betre tilgang for reisande med buss og andre meir ynskjelege transportmiddel.

Kvifor redusere bilbruken?

Kvifor redusere bilbruken er eit spørsmål som synar å få fleire svar i tråd med at stadig fleire samfunnsproblem blir knytt til veksten av persontransport, samtidig som det for mange på eit individualistisk nivå og isolert sett ikkje blir sett på som eit problem, heller eit uvurderleg verktøy for individualistisk friheit og større mobilitet. Bilens rekkevidde tillitar oss dermed fleire alternativ enn andre transportmiddel, med tilgang til alle delar av byen på brokdelen av tida, så spørsmålet om kvifor ein skal redusere bilbruken er derfor for mange lite rasjonelt.

Samtidig som stadig fleire i samfunnet har fått tilgang til personbilar og byane i større grad spreia seg utover landskapet, veks også stadig mengda personbilar, infrastrukturen, avhengigheita og dermed også personbiltransporten saman med etterspørsel etter drivstoff, ny og større kapasitet på infrastruktur osv. I motsett ende utviklar bilindustrien stadig meir drivstoffeffektive transportmiddel, som baserer seg på andre energikjelder, er meir driftssikre, og me forsøker å effektivisere utbygginga av ny infra-



Figur 4.4- Bilfrie bysentrum
(Andy Singer)

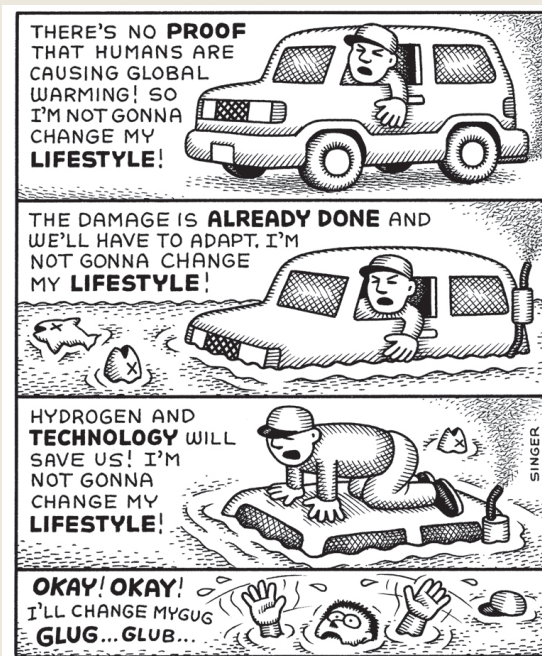
struktur. Noko som blant anna bidrar til redusert utslepp og færre ulykker, men likevel større behov for personbilen, og tydeleggjer forskjellen på «meir berekraftig transportmiddel» og eit berekraftig transportmiddel eller -samfunn.

I motsetning til reiser med sykkel eller som fotgjengar bidrar også personbilen til auke i inaktivitet i samfunnet, slik at bilen på mange måtar også bidrar negativt til folkehelsa, og det kan dermed tenkast at samfunn i bilavhengige byar har ei dårlegare helse enn kva tilfelle hadde vert i ein by basert på sykkel eller fotgjengarar. Sett frå ei anna side så transporterer bilen oss til treningssenteret, ut i naturområdet eller til sjukehuset, slik at den også kan bidra positivt til folkehelsa, samtidig som høg grad av mobilitet kan bety betre tilgang til ressursar.

Sjølv om personbilen har gitt fleire i samfunnet ei høgare grad av mobilitet, har det like fullt ført til att tempoet i bruk av ikkje-fornybare ressursar har auka, saman me nedbygging av natur- og landbruksareal, redusert artsmangfald, inaktivitet i befolkninga, global- og lokal forureining, samferdsel tar ein stadig større del av skatteinntektene osv. Samtidig er også bilindustrien ei av verdas største, som gjer mange uroleg for kva redusert bilbruk vil bety for sysselsettinga, inkludert bilens rolle i dagens forbrukarsamfunn. Det kan derfor tenkast at redusert bilbruk førar til behov for nye type arbeidsplassar og eit mindre forbruk, som sett frå ei anna side også er meir foreinleg med det nye berekraftsidealet.

Kvifor redusere dagens bilbruk handlar derfor i stor grad om at den tradisjonelle personbilen ikkje er eit berekraftige transportmiddel, slik at høgare bilbruk og mengde betyr høgare bruk av ikkje-fornybare ressursar, globale- og lokal forureining, og at bruken derfor bør reduserast til eit minimum. Samtidig er det viktig at redusert bilbruk i minst mogleg grad førar til mindre sosiale berekraft, ved at kunn enkelte i samfunnet har råd til den, til at heller de som har størst behov får tilgang. Dagens bilbruk bidrar dermed ikkje berre til klimagassutslepp, men fungerer også som ei barriere for overgangen til eit berekraftig samfunn, og høgare bruk av andre transportmiddel.

Nord-Jæren har fyrst og fremst forplikta seg gjennom byvekstavtale å bidra til ei nullvekst i personbiltransporten, og burde dermed redusere bilbruken for å bidra til nasjonale mål, så vel som å få tilgang til statleg finansiering til eigne framtidige prosjekt. Reduksjon i bilbruken på Nord-Jæren betyr også mindre opphoping i biltrafikken, som kan bety betre



Figur 4.5 - Klimaendringar (Andy Singer)

framkomeleg heit for andre transportmiddel. Samtidig kan byregionens utstrekning, sett opp imot andre byregionar i same størrelse orden, føre til at behovet for tiltak for å redusere bilbruken eller utvikle kollektive løysningar er større, samtidig som det også er meir utfordrande. På denne måten, tatt i betraktning spådomar om at framtidias mest attraktive byar er berekraftige byar (Banister, 2007), være med på å minske Nord-Jærens attraktivitet i åra som kjem, viss ikkje ein klarar å oppnå redusert bilbruk. Spesielt viss de urbane kvalitetane aukar med mindre grad av biltrafikk, og at personbilar går på kostnad av kvaliteten på byregionens områder. Regionens utbygging av store vegprosjekt som Ryfast, Rogfast og andre nye vegprosjekt kjem også truleg til å bidra til å auke presset på infrastrukturen inn til regionen, slik at det blir ennå viktigare å redusere bilbruken med andre verkemiddel.

At Universitetsområdet brukarar burde redusere bilbruken ytlegerare kan sett opp imot at reduksjonen fyrst og fremst bør skje i bysentrum syne mindre nødvendig, då området ligg i randsona av den samanhengande byregionen, i tillegg til at området ikkje er ein del av «rygggrada» til det kollektive systemet på Nord-Jæren. Redusert bilbruk kan også for Universitetsområdet bety at området blir mindre attraktiv å reise til, slik at ein ikkje brukar området med mindre det er nødvendig. Dette kan samtidig bidra til redusert personbiltransport, mindre utslepp og meir bruk av andre transportmiddel. Tatt i betraktning området posisjon i regionen, som kunnskapens arnested, understrekar også kvifor området i større grad burde redusere bilbruken, ved å gå vise veg som eit eksempel på eit berekraftig område, i motsetning til kva tilfelle er i dag.

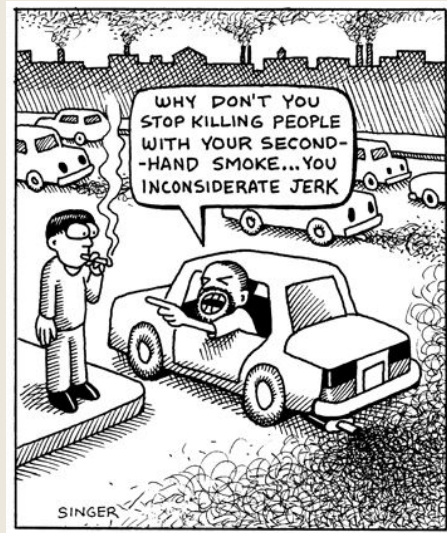
Korleis redusere bruken av personbilar?

Å oppnå redusert bilbruk kan realiserast med ulike metodar og framgangsmåtar, men i eit demokrati, i motsetning til eit tyranni, enklast realisert med å overtyde folket, altså landets vaksne innbyggjarar om kvifor redusert bilbruk er det beste for samfunnet. Korleis og med kva verkemiddel denne overtydinga bør skje er heller uklart, samtidig som de folkevalde må ta rasjonelle val for fellesskapet.

Eksempel på dette er innføring av påbod på bilbelte eller røykelova, som begge var svært upopulært ved innføring, men som seinare førte til betre folkehelse og etter kvart større aksept i befolkninga. Dette kan også på mange måtar sjåast i samheng med innføring av restriksjonar på bilbruk, men der personbilens røyk ikkje er like synleg saman med fordelar med ein mindre bilavhengig by, og det krevjar derfor modige og tydelege politiske avgjersler for å innføre slike upopulære tiltak.

På den eine sidan er det mogleg å forby all form for bilbruk og fjerne infrastruktur retta mot personbilen, og på den andre sidan kan ein gi alle i samfunnet lik tilgang til personbilar uavhengige av inntekt, kjønn, alder, helse o.s.v. og tilpasse kapasiteten på infrastruktur etter mengda, slik som de siste tiårs byplanlegging i større grad har lag til rette for. Denne liberaliseringa har i midlertidig vist seg å resultere i fleire utfordringar, og etter kvart eit ynskje om å redusere denne veksten. Det kan derfor tenkast at eit rasjonelt svar på korleis ein kan oppnå redusert bilbruk, ligg ein stad i mellom disse to ytterpunktene, som ein no forsøker å finne verkemiddel for å oppnå på ein effektiv og rettferdig måte.

Det tydlegaste problemet med auke i personbiltransporten oppstår når det skjer opphopingar i infrastrukturen, der det synar å være tre ulike alternativ som blir aktuelle: stoppe utviklinga, utvide vegkapasiteten eller få folk til å velje andre transportmiddel, der særleg de to siste alternativa har fått mest fokus de siste tiåra. Dette er samtidig to motsetningar, når utviding av vegkapasiteten førar til at personbilen igjen aukar sinn attraktivitet, og viljen til å endre transportmiddel dermed blir mindre. Det kan dermed tenkast at alternativet med å stoppe utviklinga av infrastruktur for personbilar dermed betre lar seg kombinere med å få folk over på andre transportmiddel, viss målet er å redusere personbiltransporten. Samtidig som målet de siste tiåra til stadigheit har vert å minske reisetida for bilen, mellom regionar, byar, tettstadar og områder, som igjen har ført til transporten aukar.



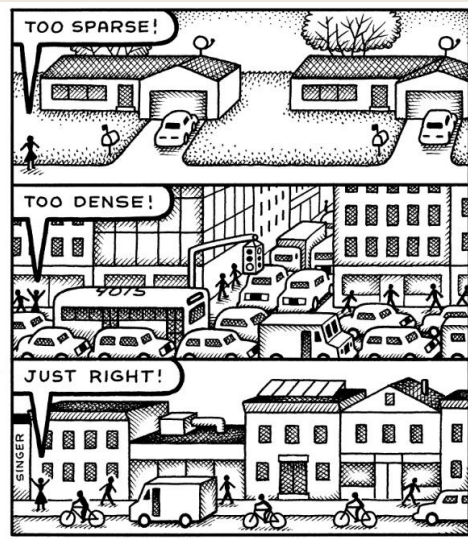
Figur 4.6 - Luftforureining
(Andy Singer)

Svaret på dette ser ut til å være byplanlegging med ei større grad av eit samhengande areal- og transport, som på lang sikt kan føre til mindre bilavhengige byar og dermed redusert bilbruk, og samtidig på kort sikt innføre bilrestriktive tiltak. Utfordringa er derimot at endring av det etablerte førar til motstand i befolkninga, særleg når det er mangel på andre gode alternativ.

Samtidig har det offentlege ordskifte tydeleggjort at å redusere bruken av personbilar i samfunnet er noko som vekker sterke følelsar hjå enkelte i samfunnet, i ein slik grad at det i enkelte samfunn kan være med på å påverke politiske vedtak framover, noko som kan føre til at ein også må bruke meir tid på å understreke kvifor ein må redusere veksten i bilbruken, framfor korleis ein reduserer den. Som igjen kan føre til at bilbruken fortsett, eller i verste fall forsett å auke. Redusere bilbruken synar derfor å i like stor grad å handle om det å argumentere for kvifor ein skal redusere bilbruken, som å innføre tiltak for å redusere den, iallfall om ein ynskjer mindre offentlig motstand og større politisk vilje.

For å redusere bruken av personbilar er eit effektiv verkemiddel dermed å innføre bilreducerande tiltak, heller ikkje like effektiv aleine, samt sørge for at disse er så effektiv og rettferdige som mogleg. Samtidig er det viktig å sørgje for tilstrekkeleg offentlig aksept ved å argumentere for kvifor tiltak blir innført, slik at også den politiske viljen er tilstrekkeleg sjølv etter at tiltaket er implementert.

Eit mykje brukt verktøy i transportplanlegginga i Noreg er bompengar, som fyrst blei innført for å betale for utvikling av spesifikk infrastruktur, slik at bilisten betalte for høgare mobilitet. Seinare blei dette også overført til å gjelde for eit heilt byområde, ved at ein bomring skulle betale for ulik infrastrukt-



Figur 4.7 - Byplanlegging
(Andy Singer)

tur for bilen, i tråd med at utfordringar oppstod når kapasiteten var sprengt eller infrastrukturen for dårlig. Seinare har der derimot skjedd ei endring, slik at bompengar i større grad har blitt til eit bilreduserande tiltak, der bilisten må betale for forureining og i større grad for utvikling av andre transportmiddel.

Bompengar gjekk dermed frå å utvikle den bilavhengige byen, til å virke som eit tiltak for å redusere bilbruken, og utvikle framtidens berekraftige by. Det tar derimot lang tid å endre eit samfunn, og ennå lengre å endre ein bys form, medan det tar kortare tid å utvikle ny teknologi. På denne måten kjem det truleg til å stadig dukke opp ny teknologi som skal løyse dagens utfordringar, samtidig som denne nye teknologien kan være med på å oppretthalde avhengigheita til personbilar i byane, eller skape nye utfordringar, slik som ny mikromobilitet, der byens infrastruktur ikkje er tilrettelagt. Samtidig kan dette også være med på å redusere bilbruken. Det er derfor like viktig med ei byplanlegging som legg til rette for aktivitetar, funksjonar, arbeidsplassar og liknande basert på avstandar og dermed reisetid som er akseptabel for bruk av andre transportmiddel, slik at folk ikkje berre vil, men også kan ta meir berekraftige val når det gjelder val av transportmiddel i framtida.

Å oppnå redusert bilbruk handlar derfor både om å planlegge byar som i mindre grad er avhengige av personbilar, samtidig som ein må gjere det mindre attraktivt å køyre bil, og ein gjer det meir attraktivt å nytte andre transportmiddel på kort sikt. I kva grad ein gjer dette, blir avhengig av når og om ulike byar klarer å oppnå at auken i persontransporten blir tatt med andre transportmiddel enn personbilen. Å fortsette utvikling på bilens premisser, og ikkje innføre restriktive tiltak, kan tenkast føre til aukt bilbruk og -avhengigheit.

Å redusere bruken av personbilar på Nord-Jæren betyr dermed også å i større grad legge til rette for andre transportmiddel, samtidig som ein gjer det mindre attraktivt å bruke personbil. Like viktig er det å stoppe byutviklinga i randsona, eller andre områder utan god tilgang til kollektive løysningar. Det er derimot ei stor utfordring i ein bilavhengig byregion som i stor grad har eit samanhengande pendlingsmønster med resten av regionens tettstadar, som dermed legg ansvaret over på regionale myndigheter å oppnå kommunal einigheit om regional utvikling, særleg med tanke på at redusert bilbruk kan bety redusert vekst i disse tettstadane. På denne måten kan maktas rasjonalitet dermed bli å motsette seg slike tiltak, då alle har eit mål om befolkningsvekst.

Samtidig kan ein konsekvens av de nye bomringane være at folk som bur i de mest bilavhengige delane av byen i større grad køyrar til området utan restriksjonar, slik at det blir mindre kapasitet på sideveggar og tilbod i disse område opplever større pågang. Dette understrekar også behovet for å innføre andre restriktive tiltak, der særleg ei ny parkeringspolitikk blir gjeldande. Det er også i denne regionen viktig å auke den offentlege aksepten for å redusere bilbruken, ved å i større grad rette fokuset mot kvifor tiltak blir innført, fordelar og legge til rette for bruk av andre transportmiddel. At reaksjonen fyrst kjem når bomringane blei innført kan også være eit teikn på at meir innsats må leggest inn for å informere innbyggjarar om kvifor slike tiltak blir innført, slik at folk forstår rasjonaliteten bak de upopulære tiltaka.



Figur 4.8 - Det tenkjande menneske
(Andy Singer)

4.2 Konklusjon

Begynninga på slutten for det bilavhengige Universitetsområdet på Ullandhaug?

Det er fleire indikasjonar på at byregionen på Nord-Jæren går i retning ei mindre bilavhengig utvikling framover, sjølv om dette blir utfordra av ny infrastruktur for personbilar inn til byregionen. Det same kan også seiast for Universitetsområdet på Ullandhaug, med redusert bilbruk som følgje av bomringar og eit stadig betre kollektivtilbod, sjølv om plassering av sjukehuset truleg var eit tilbakesteg i målet om å redusere personbiltransporten til området, som også inkluderar byregionen forøvrig.

Fysiske føresetnad og mobilitet

Universitetsområdet er fyrst og fremst eit bilbasert område, både med omsyn på tilrettelegging for personbilar og områdets plassering i regionen, og kjem truleg til å være det i mange år framover. Dette særleg i bakgrunn av at området forsett å legge til rette for bilbruk, slik at attraktiviteten for reiser med bil til og frå området blir oppretthaldt, og på denne måten fungerer dette også som ei barriere for meir bruk av andre transportmiddel. Eit godt eksempel på dette er oppretting av stadig fleire parkeringsplassar i tråd med at etterspørselen aukar, slik at de fysiske føresetnadane for bruk av bil i størst mogleg grad samsvarar med etterspørselen etter bilparkering. Dette gjelder i motsetning i mindre grad for reisande med buss, der busskur ikkje samsvarar med mengda reisande og gangforbindelsar til bygg osv., som kjem i tillegg til ytre faktorar som overbelastning av bussar i rushtider, klimaet, upåliteleg reisetider osv., sjølv om dette har blitt betrakteleg betre med årene. Det same gjelder også for tilrettelegging for bruk av sykkel, der området har eit stort potensiale for å legge betre til rette for eit attraktivt sykkeltilbod, med innomhus sykkelparkering og synlege garderobefasilitetar for fleire.

Undersøkingas reisevaneundersøking viser derfor ikkje overraskande at personbil fortsett er det mest brukte transportmiddelet blant tilsette og studentar ved UiS med 37 %, men likevel tett etterfylgt av reisande med buss med 35 %. Dette ser også ut til å henge nøye saman med faktor for val av transportmiddel, der reisetid og fleksibilitet blei hyppigast nemnt, der personbilen og buss tydeleg skårar

høgast. Samtidig er det også betydeleg forskjell på studentar og tilsette, der studentar i hovudsak tar buss (39 %) og bil (38%), medan tilsette bil (38 %), sykkel (27 %) og buss (21 %). At studentar med bil i tillegg oppgjer at de i betydeleg mindre grad reiser til området betyr også vesentleg mindre personbiltransport, enn kva tilfelle hadde vert om dei hadde hatt eit hyppigare oppmøte.

Kvar folk bur i forhold til området spelar også ei stor rolle i val av transportmiddel, eksempelvis at reisande med bustad i Stavanger kommune har ei fordeling på 41 % buss og 27 % bil, medan reisande med bustad i Randaberg kommune ei fordeling på 18 % buss og 70 % bil. Vedrørende årleg inntekt kan det også sjå ut ifrå undersøkinga at bruken av buss går opp med lågare inntekt, sykkelbruken aukar med høg inntekt, medan ein finner flest bilistar med inntekt mellom 200.000-400.000 NOK. Reisande med sykkel eller som fotgjengar er derimot mest relatert til glede eller å bu i nærleik til området.

Bomringanes effekt

De mest oppgitte effektane av de nye bomringane er endring i reisetid som følgje av rushtidsavgifta, sjeldnare bruk av området eller endring i transportmiddel eller -rute. På denne måten er tilpassing for å unngå bompengar ei større effekt blant bilistar, enn kva tilfelle er for å hoppe over til andre transportmiddel. Noko som også inkluderer folk som har oppgitt at de har endra transportmiddel frå fossilbil til elbil, som unngår utgifter med bompengar med dagens system.

Det var like fullt 13 % av undersøkingas respondentar som oppgav at de endra transportmiddel som fylgje av innføring av de nye bomringane på Nord-Jæren, som er ei betydeleg endring, der omtrent halvparten oppgjer at de har gått frå bil til buss, ein fjerdedel frå fossilbil til elbil, og ein sjettedel frå bil til sykkel. Like fullt at studentar i hovudsak går frå bil til buss, medan tilsette i omtrent like stor grad går frå fossilbil til elbil, bil til buss og bil til sykkel. Omtrent halvparten av alle respondentane svara også, uavhengig av transportmiddel, at de ved innføring av det nye bomringesystemet har opplevd private konsekvensar, der flest oppgjer dårlegare økonomi eller færre valmoglegheiter.

Bomringane har dermed både hatt ei betydeleg effekt og konsekvensar for tilsette og studentar ved

Problemstilling:

Korleis redusera bruken av personbilar til og frå Universitetsområdet på Ullandhaug?

UiS, ved å innskrenke eller endre mobiliteten til reisande, anten ved endring av reisetid- eller -rute, transportmiddel, økonomi osv. og kan på denne måten seiast å bidra til redusert bilbruk til og frå Universitetsområdet.

Andre bilreduserande tiltak

Å oppnå ytligare reduksjon i bilbruken til og frå Universitetsområdet, og med kva verkemiddel, er sett ut ifrå svara frå oppgåvas respondentane ikkje like tydeleg. Det er derimot tydeleg at bilreduserande tiltak er betydeleg mindre populært å innføre, og at flest meiner at det beste verkemiddelet for å redusere attraktiviteten for personbilar på områder er å innføre incentiv for bruk av buss, sykkel eller gange, eller å ikkje gjere det mindre attraktivt. Kunn 15,2 % oppgjer at parkeringsavgift for bil er det beste verkemiddelet for redusert bilbruk, som står i motsetning til bilistars oppgitte betalingsvilje for parkering.

Verkemiddel for å oppnå meir bruk av buss er i ifølgje reisande i størst grad fleire avgangar eller lågare takstar, for sykkel utlånstilbod av sykkel/el-sykkel og for gange fleire bustadar innanfor gangavstand. Sett ut ifrå respondentars kommentarar eller forslag til tiltak er de flest som er retta mot å auke kvaliteten på busstilbodet, der det som særleg går igjen er å endre aldersbestemming for studentar, fleire bussar i rushtidene, direktebussar eller garderobefasilitetar osv. Fleire utdjuar også utfordringar med reisetid og fleksibilitet ved reise med andre transportmiddel enn personbil, eller generell missnøye/frustrasjon over redusert individuell friheit som følgje av bomringane.

Gapet mellom haldningar til klimaendringar og transport åtferd synar også å samsvare med datagrunnlaget i oppgåva, der majoriteten er einige i at klimaendringane er menneskeskapte og like mange bekymra for framtidige klimaendringar, men delt i om bompengar er eit effektivt verkemiddel for å redusere bilbruken, samt om det er eit nødvendig tiltak, og flest ueinige i at det er eit rettferdig middel. På den andre sidan er det stor tiltru til at framtidig teknologi og haldningsendringar kjem til å redusere utslepp frå transportsektoren i framtida.

Avslutning

Korleis oppnå redusert bilbruk til og frå Universitetsområdet handlar dermed fyrst og fremst i like stor grad om ytre faktorar for å minske bilavhengigheita, slik som å auke den offentlege - og dermed politiske aksepten for å innføre bilreduserande tiltak eller andre tiltak i regionen, som det gjer å innføre tiltak på sjølve området. Altså gjere det mindre attraktivt for folk å velgje personbil frå der folk bur, passerar eller arbeidar. Men for at Universitetsområdet sjølv skal bidra til redusert bilbruk, må området i det minste stoppe utvikling av infrastruktur retta mot personbilar, eller meir effektivt fjerne deler av eksisterande eller gjere det mindre attraktivt for de som ikkje treng å køyre bil med bruk av tildømes behov basert bilparkeringsavgift. Samtidig som ein i betydeleg større grad enn i dag tilrettelegge og gjere det meir attraktivt for bruk av andre transportmiddel.

Redusert bilbruk krevjar dermed i like stor grad restriksjonar mot bilbruk som det gjer å innføre incentiv for bruk av andre ynskjelege transportmiddel, men at det i dag hovudsakeleg blir fokusert på incentiv og ikkje restriksjon mot bilbruk, samtidig som tilrettelegginga for bil fortsett, fungerer som ein barriere for å ytligare redusere bruken av personbilar til og frå Universitetsområdet på Ullandhaug. Innføring av bomringar på Nord-Jæren synar også å ha ei betydeleg effekt på området på Ullandhaug, som understrekar at regulering og auke kostnadar med bruk av bil er nødvendig for å dytte folk i retning meir bruk av andre transportmiddel, som ein del av dagens omstilling til meir berekraftig byar. At det er upopulært er truleg også med på å understreke at det verkar, men burde samtidig gjerast meir forståeleg, slik at den offentleg aksepten er med på å styre den politiske viljen i riktig retning, inkludert reisande og aktørar på Ullandhaug.

Mange kjem forsett til å være avhengig av personbilen for å komme seg til området, men bilreduserande tiltak er avgjerande for å redusere bruken til eit absolutt minimum, samtidig som reisande til kunnskapsområdet på Ullandhaug er med på å redusere kostnadar med utslepp som øvrig samfunn i Noreg og andre delar av verda i dag også må betale prisen for.

4.3 Perspektiv

By- og mobilitetsplanlegging

Denne oppgåva har hatt som mål å ved hjelp av ei kombinasjon av kvantitativ- og kvalitative metodar oppnå ei djupare forståelse for de utfordringane reisande står ovanfor ved val av transportmiddel, og særleg overgangen frå personbil til andre transportmiddel. Dette ved å også inkludere reisanes haldningar og utsagn. Samtidig har arbeidet med denne oppgåva avslørt kompleksiteten i det å redusere bilbruken, då reisesendes rasjonalitet og avhengigheit til personbil avhengar av mange faktorar. Sjølv om reisetid og pris synar å være svært viktig i val av transportmiddel, ser også grad av fleksibilitet, kultur, vane, ideologi, livsstil osv. å gjere seg gjeldane, slik at å redusere bilbruk visar seg å være meir komplisert å innehalde mange ulike barrierar.

Vidare arbeid

Undersøkinga som blei gjort ifm. denne oppgåva har innhenta primærdata som kan brukast til å belyse andre problemstillingar, så vel som danne grunnlag for oppfølgingsstudier der ein har eit større samlikningsgrunnlag enn kva som var tilfelle før gjennomføringa, særleg med tanke på studentars mobilitet.

Eksempelvis oppgav omtrent 130 personar at de var interessert i å stille opp til eit dybdeintervju ifm. denne undersøkinga. Sjølv om dette på grunn av tid måtte avgrensast og dermed velgast vekk, hadde det likevel vert interessant å gjennomført dybdeintervju med disse personane for å oppnå eit djupare innblikk i utfordringar de står ovanfor ved overgang frå personbil til andre transportmiddel.

Større fleksibilitet som studentar og akademisk tilsette i større grad har synar også å i stor grad bidra til redusert bilbruk/transport, med fleksible arbeidstider eller moglegheiter for heimekontor e.l., og om dette også hadde vert mogleg for resten av samfunnet kunne dermed bidrar til redusert bilbruk.

Arbeidet med denne oppgåva peikar også i retning av mangel på bilreducerande tiltak på Universitetsområdet på Ullandhaug, som ved mål om redusert bilbruk kunne hatt ei stor effekt. Ei studie som såg nærmare på innføring av parkeringsavgift eller behov basert bilparkering hadde dermed vert særst interessant. Dette også sett i samanheng med verkemiddel

for å auke attraktiviteten for andre transportmiddel, særleg retta mot buss og sykkel.

Andre tankar

Mange andre spørsmål dukkar også opp i arbeide med denne oppgåva, slik som kva skjer med bustadsmarkedet i de rurale område når det ikkje lengre er like attraktiv å bu i randsonen som følgje av det blir dyrare å bruke personbil, eller om incentivordningar for el-bil i Noreg bidrar negativ til redusert bilbruk, og går på kostnad av meir bruk av andre transportmiddel, noko som kan sjå ut som er tilfelle ved innføring av bomringar for reisande til studieområdet.

I motsett betydning også analysert effekten av ny infrastruktural for personbil, slik som Ryfast og Rogfast, for å understreke eller avkrefte om meir eller betre infrastruktur førar til meir personbiltransport. Korleis tette gapet mellom offentlege haldningar til klimaendringar og transport åtferd kunne også vært interessant å sett nærmare på, så vel som korleis oppnå høgare aksept ved innføring av bilreducerande tiltak.

Det er iallfall heilt sikkert at dette ikkje er den siste studiet som kjem til å omhandle berekraftig mobilitet, klimaendringar eller korleis oppnå redusert bilbruk.



Figur 4.9 - Bilfri søndag i New Mexico
(Dorothy Alexander/Alamy Stock Photo)

4.4 Referansar

Litteratur

- Anable, J.; Lane, B. og Kelay, T. (2006).** An evidence base review of public attitudes to climate change and transport behaviour.
- Banister, D. (2008).** The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15(2), 73-80.
<https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.005>
- Börjesson, M. & Kristoffersson, I. (2017).** The Swedish congestion charges: Ten years on. *Transportation Research, Part A* 107 (2018) 35-51. <http://doi.org/10.1016/j.tra.2017.11.001>
- Byvekstavtale mellom Rogaland Fylkeskommune, Stavanger, Sandnes, Sola og Randaberg kommune og Staten 2017-2023.** Henta frå: <https://www.regjeringen.no/contentassets/66644bf4b3e642acaf10bea324af42b8/byvekstavtale-nord-jaren-2017-2023.pdf>
- Det Kongelige Miljøverndepartement. (2011-2012).** Meld.St.21 Norsk Klimapolitikk. Det Kongelige Miljøverndepartement,. Henta frå <https://www.regjeringen.no/contentassets/aa70cfe177d2433192570893d72b117a/no/pdfs/stm201120120021000odddpdfs.pdf>
- Det Kongelige Samferdselsdepartement. (2012-2013).** Meld. St. 26 Nasjonal Transportplan 2014-2023. Oslo: Det Kongelige Samferdselsdepartement,. Henta frå <https://www.regjeringen.no/contentassets/e6e7684b5d54473dadeeb7c599ff68b8/no/pdfs/stm20122013002600odddpdfs.pdf>
- Fearnley, N. & Hauge, K. E. 2011.** Litteraturstudie om parkeringsavgifter og elastisiteter. Transportøkonomisk institutt, TØI.
- Jarslett, Yngve. (2017, 9. juni).** personbiler i Norge. I Store norske leksikon. Henta 21. mai 2019 frå https://snl.no/personbiler_i_Norge
- Knutsen, S. & Boge, K. (2005).** Norsk vegpolitikk etter 1960 - stykkevis og delt? Oslo, Cappelen Akademisk forlag.
- Meland, S., Tretvik, T. & Welde, M. (2010).** The effects of removing the Trondheim toll cordon. *Transport Policy*, 17(6), 475-485. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2010.05.001>
- Meld.St.21 Norsk Klimapolitikk. 2011-2012.** (19.05.2019). Henta frå: <https://www.regjeringen.no/contentassets/aa70cfe177d2433192570893d72b117a/no/pdfs/stm201120120021000odddpdfs.pdf>
- Meld. St. 26 (2012-2013) Nasjonal transportplan 2014-2023.** (19.05.2019). Henta frå: <https://www.regjeringen.no/contentassets/e6e7684b5d54473dadeeb7c599ff68b8/no/pdfs/stm20122013002600odddpdfs.pdf>
- Metz, . (2013).** Peak Car and Beyond: The Fourth Era of Travel. *Transport Reviews*, Vol.33, No.3, 255-270. <http://dx.doi.org/10.1080/01441647.2013.800615>
- Newman, P. & Kenworthy, J. R. (1999).** Sustainability and cities : overcoming automobile dependence. Washington, D.C: Island Press.
- Ole B. Jensen, S. W. D. B. L. (2015).** Mobilitetsforskning: By, bevegelse og planlægning *Byplan*, 67(4), 36-41.
- Oljedirektoratet. (2019. 22.mai)** Om oss. Henta frå: <https://www.npd.no/om-oss/>
- Richter, J., Friman, M., & Gärling, T. (2011).** Soft Transport Policy Measures: Gaps in Knowledge. *International Journal of Sustainable Transportation*, 5(4), 199-215. doi:10.1080/15568318.2010.490289
- Stavanger kommune (2017).** 16/00262 -Plan 2510 - Områderegulering for Universitetsområdet. Henta frå: <http://opengov.cloudapp.net/cases/stavanger/Case/Details/201698?q=plan%202510>
- Strand, A, Næss, P, Tennøy, A. & Steinsland, C. (2009).** Gir bedre veier mindre klimagassutslipp? TØI-rapport 1027/2009. Henta frå: <https://www.toi.no/publikasjoner/gir-bedre-veier-mindre-klimagassutslipp-article27877-8.html>
- Stopher, Peter R. (2003).** Reducing road congestion: a reality check. *Transport Policy* 11 (2004). 117-131. doi:10.1016/j.tranpol.2003.09.002
- St.meld. nr.34, 2006-2007. s.72 Norsk Klimapolitikk.** (19.05.2019). Henta frå: <https://www.regjeringen.no/contentassets/c215be6cd2314c7b9b64755d629ae5ff/no/pdfs/stm20062007003400odddpdfs.pdf>
- Tiltakskatalog for transport og miljø. (u.å).** Parkering. Henta 21.mai 2019 frå <https://www.tiltak.no/aktuelt/parkering/>
- Universitetet i Stavanger. (2019. 22.mai)** Om oss. Henta frå: <https://www.uis.no/om-uis/>

Figurar m.m.

Figurar, tabellar, kart og foto er eigenprodusert det anna ikkje er spesifisert.

Figur 0.0: Europavegar. Kilde: Statens Vegvesen (2019) Henta frå: <https://www.vegvesen.no/vegkart>
Inneholder data under norsk lisens for offentlige data (NLOD) tilgjengeliggjort av Statens vegvesen.

Figur 1.0: Opphopning av personbilar. Kilde: Urban Creators. (2019). Henta frå: <https://urbancreators.dk/portfolio/ny-trafikplan-for-region-hovedstaden/>

Figur 1.1: Byform og transportmiddel. Kilde: Gareth Doolan (2018, januar). The Regional plan. Presentasjon i møte med Rogaland Fylkeskommune, Stavanger.

Figur 1.2: Personbilar i Noreg 1899-2003. Kilde: www.snl.no (2019) Henta frå: <https://snl.no/bilisme>

Figur 1.3: Byutvikling sidan 1880. Kilde: Gareth Doolan (2018, januar). The Regional plan. Presentasjon i møte med Rogaland Fylkeskommune, Stavanger.

Figur 1.6: Personbilar i Noreg 2008-2017. Kilde: www.miljostatus.no (2019) Henta frå: <https://www.miljostatus.no/tema/klima/norske-klimagassutslipp/klimagassutslipp-fra-veitrafikk/>

Figur 3.25: Rutekart for Universitetsområdet. Kilde: Kolumbus. Hentet frå: <https://www.kolumbus.no/globalassets/kart/holdplass-og-linjekart/uis-rutekart.pdf> (04.06.2019)

Figur 3.30: Reisedata busshaldeplassar, mottatt på e-post av Kolumbus (12.02.2019)

Figur 3.54: El-bil andel tilsette UiS, 2016. Datakilde: HJH Reisevaneundersøkelse 2016

Figur 3.55: Transportmiddelfordeling tilsette UiS, 2016. Datakilde: HJH Reisevaneundersøkelse 2016

Figur 4.0: Andy Singer. Biltrafikk [Teikneserie]. Henta frå: <https://www.pinterest.co.uk/pin/434527064034836528/>

Figur 4.1: Andy Singer. Politikk [Teikneserie]. Henta frå: <https://no.pinterest.com/pin/434527064034836893/>

Figur 4.2: Andy Singer. Teknologisk utvikling [Teikneserie]. Henta frå: <https://peeling1.files.wordpress.com/2008/07/technology-history.gif>

Figur 4.3: Andy Singer. Bilavhengigheit [Teikneserie]. Henta frå: <https://www.pinterest.co.uk/pin/469781804852734631/>

Figur 4.4: Andy Singer. Bilfrie bysentrum [Teikneserie]. Henta frå: <https://www.citylab.com/transportation/2013/10/cartoonists-vision-car-free-future/7088/>

Figur 4.5: Andy Singer. Klimaendringar [Teikneserie]. Henta frå: <http://www.montpelierbridge.com/global-warming-im-not-going-to-change-my-lifestyle/>

Figur 4.6: Andy Singer. Luftforurening [Teikneserie]. Henta frå: <https://www.pinterest.co.uk/pin/470133648581184506/>

Figur 4.7: Andy Singer. Byplanlegging [Teikneserie]. Henta frå: <https://no.pinterest.com/pin/320248223502216880/>

Figur 4.8: Andy Singer. Det tenkjande menneske [Teikneserie]. Henta frå: <http://galleriesinspiration.blogspot.com/2012/01/andy-singer-cartoonist-satirist.html>

Figur 4.9: Dorothy Alexander/Alamy Stock Photo [Foto]. Henta frå: <https://www.newscientist.com/article/mg24032010-100-banning-cars-in-major-cities-would-rapidly-improve-millions-of-lives/>



Universitetet
i Stavanger

Patrick Langeland
Byplanleggar

T: 917 069 43

E: patricklangeland@gmail.com

I dag såg eg

I dag såg eg
tvo månar,
ein ny
og ein gamal.
Eg har stor tru på nymånen.
Men det er vel den gamle.

Olav H. Hauge frå "Dropar i austavind" (1966)



Universitetet
i Stavanger

MASTEROPPGÅVE / BYPLANLEGGING / PATRICK LANGELAND

Vedlegg

Vedlegg i samband med spørjeundersøkinga sendt ut til tilsette og studantar ved Universitetet i Stavanger våren 2019.



Vedlegg 1 - Svarprosent

Svarprosent

Svarprosent undersøkinga [N=1557]

	Respondentar RVU 2019	Tilsett/studentar NSD 2018	Svarprosent av utvalet
Tilsette totalt	356	1483	24,0 %
- Administrativ tilsette	181	522	34,7 %
- Akademisk tilsette	175	961	18,2 %
Studentar UiS	1201	11807	10,2 %
I alt	1557	13290	11,7 %

Språk

Språk totalt [N=1557]

	Respondentar RVU 2019	Svarprosent av utvalet
Norsk	1411	92,0 %
Engelsk	123	8,0 %
I alt	1557	100,0 %

Gjennomføring

Samla status

	Respondentar RVU 2019	Svarprosent av utvalet
Påbegynt/nokon svar	358	18,7 %
Gjennomført	1557	81,3 %
I alt	1915	100,0 %

Vedlegg 2 - Representativ utval

Undersøkinga har blitt analysert ved å sjå på representative data når det gjelder rolle, kjønn, alder samt om ein er student eller tilsett, og administrativ- eller akademisk tilsett på Universitetet i Stavanger. Generelt ser dataene ut til å samsvare med utvalet på UiS, med unntak av tilsette og administrativ tilsette som i mindre grad er overrepresentert i undersøkinga. NSD tall (2018-tall) er blitt brukt som samanlikningsdata.

Rolle

Representativ: tilsette/student [N=1557]

	Respondentar RVU 2019	RVU 2019	NSD 2018
Tilsette	356	22,9 %	11,0%
Studentar	1201	77,1 %	89,0 %
I alt	1557	100,0 %	100,0 %

Representativ: rolle administrativ/akademisk tilsette [N=356]

	Respondentar RVU 2019	RVU 2019	NSD 2018
Administrativ tilsette	181	50,8 %	35,0 %
Akademisk tilsette	175	49,2 %	65,0 %
I alt	356	100,0 %	100,0 %

Kjønn

Representativ: kjønn, totalt [N=1557]

	Respondentar RVU 2019	RVU 2019
Mengde kvinner	965	62,0 %
Mengde menn	584	37,5 %
Ikkje svar	8	0,5 %
I alt	1557	100,0 %

Representativ: kjønn, studentar [N=1201]

	Respondentar RVU 2019	RVU 2019	NSD 2018
Mengde kvinner	776	64,6 %	61,0 %
Mengde menn	419	34,9 %	39,0 %
Ikkje svar	6	0,5 %	-
I alt	1201	100,0 %	100,0 %

Representativ: kjønn, tilsette totalt [N=353]

	Respondentar RVU 2019	RVU 2019	NSD 2018
Mengde kvinner	189	53,1 %	55,0 %
Mengde menn	165	46,3 %	45,0 %
Ikkje svar	2	0,6 %	-
I alt	356	100,0 %	100,0 %

Representativ: kjønn, administrativ tilsette [N=181]

	Respondentar RVU 2019	RVU 2019	NSD 2018
Mengde kvinner	104	57,5 %	63,0 %
Mengde menn	76	42,0 %	37,0 %
Ikkje svar	1	0,5 %	-
I alt	181	100,0 %	100,0 %

Representativ: kjønn, akademisk tilsette [N=175]

	Respondentar RVU 2019	RVU 2019	NSD 2018
Mengde kvinner	85	48,6 %	51,0 %
Mengde menn	89	50,9 %	49,0 %
Ikkje svar	1	0,5 %	-
I alt	175	100,0 %	100,0 %

Alder

Representativ: alder, tilsette og studentar [N=1557]

	RVU 2019	NSD 2018
Studentar [gjennomsnitt år]	27 år	27 år
Tilsette [gjennomsnitt år]	44 år	47 år

Vedlegg 3 - Spørsmål og frekvensfordeling

Bakgrunn

Spørsmål til alle [N=1557]

Hva er din rolle på Universitet i Stavanger?

	Respondenter	Prosent
Student	1 201	77,1%
Administrativ ansatt	181	11,6%
Akademisk ansatt	175	11,2%
I alt	1 557	100,0%

Kjønn

	Respondenter	Prosent
Mann	584	37,5%
Kvinne	965	62,0%
Ønsker ikke å svare	8	0,5%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken kommune bor du i?

	Respondenter	Prosent
Stavanger	912	58,6%
Randaberg	33	2,1%
Sola	100	6,4%
Sandnes	244	15,7%
Annen. Spesifiser:	268	17,2%
I alt	1 557	100,0%

Hvor mange bor det i husstanden du bor i? (Eksempelvis i bolig, kollektiv, enebolig)

	Respondenter	Prosent
1	217	13,9%
2	518	33,3%
3	314	20,2%
4	270	17,3%
5 eller flere	238	15,3%
I alt	1 557	100,0%

Hva var din bruttoinntekt i 2018? (Med bruttoinntekt menes inntekt før fradrag og skatt er trukket fra. En student med fullt lån og stipend får utbetalt omtrent 110.000 kroner i året)

	Respondenter	Prosent
Under 100.000 NOK	264	17,0%
100.001 - 200.000 NOK	484	31,1%
200.001 - 400.000 NOK	227	14,6%
400.001 - 600.000 NOK	294	18,9%
600.001 - 800.000 NOK	116	7,5%
800.001 - 1.000.000 NOK	36	2,3%
Over 1.000.000 NOK	31	2,0%
Vet ikke/Ønsker ikke å svare	105	6,7%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad er du enig/uenig i følgende påstander: - Klimaendringene er menneskeskapte

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	28	1,8%
Uenig	96	6,2%
Enig	582	37,4%
Svært enig	801	51,4%
Ikke relevant	50	3,2%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad er du enig/uenig i følgende påstander: - Å kjøre bil er en menneskerett

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	370	23,8%
Uenig	614	39,4%
Enig	314	20,2%
Svært enig	152	9,8%
Ikke relevant	107	6,9%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad er du enig/uenig i følgende påstander: - Jeg er bekymret for fremtidige klimaendringer

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	36	2,3%
Uenig	143	9,2%
Enig	610	39,2%
Svært enig	742	47,7%
Ikke relevant	26	1,7%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad er du enig/uenig i følgende påstander: - Bompenger er et rettferdig avgiftssystem

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	419	26,9%
Uenig	494	31,7%
Enig	484	31,1%
Svært enig	130	8,3%
Ikke relevant	30	1,9%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad er du enig/uenig i følgende påstander: - Bompenger er et nødvendig tiltak for å redusere veksten av privatbiler

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	329	21,1%
Uenig	429	27,6%
Enig	526	33,8%
Svært enig	238	15,3%
Ikke relevant	35	2,2%
I alt	1 557	100,0%

Reisevanar

Hvilke transportmiddel bruker du oftest til/fra Universitetsområdet denne våren? (Dersom du bruker flere transportmidler på reisen, merk av det transportmidlet du reiste lengst med)

	Respondenter	Prosent
--	--------------	---------

	Respondenter	Prosent
Jeg går	140	9,0%
Jeg sykler	151	9,7%
Jeg reiser med buss	544	34,9%
Jeg kjører bil	582	37,4%
Jeg er passasjer i bil	36	2,3%
Jeg kjører motorsykkkel eller moped	6	0,4%
Annet	98	6,3%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad påvirker de ulike faktorene under ditt valg av transportmiddel? - Pris

	Respondenter	Prosent
5 - I svært høy grad	512	32,9%
4	317	20,4%
3	316	20,3%
2	169	10,9%
1 - I svært lav grad	231	14,8%
Vet ikke	12	0,8%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad påvirker de ulike faktorene under ditt valg av transportmiddel? - Komfort

	Respondenter	Prosent
5 - I svært høy grad	368	23,6%
4	327	21,0%
3	391	25,1%
2	235	15,1%
1 - I svært lav grad	222	14,3%
Vet ikke	14	0,9%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad påvirker de ulike faktorene under ditt valg av transportmiddel? - Reisetid

	Respondenter	Prosent
5 - I svært høy grad	845	54,3%
4	333	21,4%
3	191	12,3%
2	85	5,5%
1 - I svært lav grad	98	6,3%
Vet ikke	5	0,3%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad påvirker de ulike faktorene under ditt valg av transportmiddel? - Miljø

	Respondenter	Prosent
5 - I svært høy grad	235	15,1%
4	312	20,0%
3	415	26,7%
2	245	15,7%
1 - I svært lav grad	330	21,2%
Vet ikke	20	1,3%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad påvirker de ulike faktorene under ditt valg av transportmiddel? - Fysisk aktivitet

	Respondenter	Prosent
5 - I svært høy grad	170	10,9%
4	195	12,5%
3	349	22,4%
2	273	17,5%
1 - I svært lav grad	520	33,4%
Vet ikke	50	3,2%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad påvirker de ulike faktorene under ditt valg av transportmiddel? - Fleksibilitet

	Respondenter	Prosent
5 - I svært høy grad	772	49,6%
4	332	21,3%
3	247	15,9%
2	89	5,7%
1 - I svært lav grad	96	6,2%
Vet ikke	21	1,3%
I alt	1 557	100,0%

Hvor mange ganger i uken møter du opp fysisk på Universitetsområdet denne våren?

	Respondenter	Prosent
5 dager i uken eller mer	508	32,6%
4 dager i uken	307	19,7%
3 dager i uken	277	17,8%
2 dager i uken	141	9,1%
1 dag i uken	93	6,0%
Mindre enn 1 dag i uken	156	10,0%
Aldri/sjeldent	64	4,1%
Vet ikke	11	0,7%
I alt	1 557	100,0%

Spørsmål til de som har oppgjeve at de oftest kjører bil [N=582]

Du har oppgitt at du som oftest velger bil til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: - Jeg har ikke andre alternativer enn å kjøre bil. Å reise kollektiv, med sykkel eller gå tar for lang tid og/eller er for plundrete for meg

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	48	8,2%
Uenig	101	17,4%
Enig	125	21,5%
Svært enig	303	52,1%
Ikke relevant	5	0,9%
I alt	582	100,0%

Du har oppgitt at du som oftest velger bil til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: - Jeg utfører ofte ærender (handle, besøk, trening, hente og levere barn) på veien, og dette krever at jeg benytter bil

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	44	7,6%
Uenig	111	19,1%
Enig	190	32,6%

	Respondenter	Prosent
Svært enig	210	36,1%
Ikke relevant	27	4,6%
I alt	582	100,0%

**Du har oppgitt at du som oftest velger bil til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: -
Kun bil gir den fleksibiliteten jeg har behov for**

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	11	1,9%
Uenig	52	8,9%
Enig	194	33,3%
Svært enig	311	53,4%
Ikke relevant	14	2,4%
I alt	582	100,0%

**Du har oppgitt at du som oftest velger bil til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: -
Jeg har ofte behov for å benytte bilen i forbindelse med jobb eller skole**

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	69	11,9%
Uenig	126	21,6%
Enig	119	20,4%
Svært enig	245	42,1%
Ikke relevant	23	4,0%
I alt	582	100,0%

**Du har oppgitt at du som oftest velger bil til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: -
Bil er det raskeste og mest effektive transportmiddelet for meg**

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	8	1,4%
Uenig	4	0,7%
Enig	75	12,9%
Svært enig	490	84,2%
Ikke relevant	5	0,9%
I alt	582	100,0%

**Du har oppgitt at du som oftest velger bil til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: -
Jeg liker best å kjøre bil**

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	32	5,5%
Uenig	88	15,1%
Enig	161	27,7%
Svært enig	256	44,0%
Ikke relevant	45	7,7%
I alt	582	100,0%

Hva er den viktigste grunnen til at du som oftest ikke reiser med buss til Universitetsområdet?

	Respondenter	Prosent
For langt å gå til holdeplassen	29	5,0%
For få avganger	34	5,8%
Forsinkelser	14	2,4%
Tar for lang tid	196	33,7%
Må bytte buss (eller tog/buss) underveis	100	17,2%

	Respondenter	Prosent
Er ubekvemt (får ikke sitteplass, for varmt, for kaldt etc.)	13	2,2%
Tungvint	55	9,5%
Trenger bilen i arbeid/studie	15	2,6%
Skal ofte ærend før eller etter jobb	36	6,2%
For dyrt	10	1,7%
Har ikke oversikt over rutetider for buss/tog	2	0,3%
Andre grunner. Spesifiser:	78	13,4%
I alt	582	100,0%

Hva type drivstoff/energibærer bruker den bilen du benytter til og fra Universitetsområdet?

	Respondenter	Prosent
Bensin	229	39,3%
Diesel	219	37,6%
Elektrisk	98	16,8%
Hybrid-bil	32	5,5%
Bio-diesel	1	0,2%
Gass	0	0,0%
Vet ikke	1	0,2%
Annet	2	0,3%
I alt	582	100,0%

Hvor mange dager i uken reiser du med bil til og fra Universitetsområdet?

	Respondenter	Prosent
5 dager eller mer	148	25,4%
4 dager	105	18,0%
3 dager	109	18,7%
1-2 dager	106	18,2%
Mindre enn en dag	108	18,6%
Vet ikke	6	1,0%
I alt	582	100,0%

Hvordan parkerer du bilen din på Universitetsområdet på Ullandhaug?

	Respondenter	Prosent
Jeg parkerer gratis på parkeringsplass	493	84,7%
Jeg parkerer gratis på parkeringsplass med særskilt tillatelse	75	12,9%
Jeg betaler for parkering	1	0,2%
Jeg parkerer på vei, gate eller plass uten avgift	9	1,5%
Jeg parkerer på vei, gate eller plass med avgift som jeg betaler selv	1	0,2%
Annet	3	0,5%
I alt	582	100,0%

Ville du fortsatt kjørt bil til og fra Universitetsområdet om du måtte betale parkeringsavgift, dersom parkeringsavgiften kostet: - 25 kr/dag

	Respondenter	Prosent
Ja	433	74,4%
Nei	149	25,6%
I alt	582	100,0%

Ville du fortsatt kjørt bil til og fra Universitetsområdet om du måtte betale parkeringsavgift, dersom parkeringsavgiften kostet: - 50 kr/dag

	Respondenter	Prosent
Ja	223	38,3%
Nei	359	61,7%
I alt	582	100,0%

Ville du fortsatt kjørt bil til og fra Universitetsområdet om du måtte betale parkeringsavgift, dersom parkeringsavgiften kostet: - 75 kr/dag

	Respondenter	Prosent
Ja	123	21,1%
Nei	459	78,9%
I alt	582	100,0%

Ville du fortsatt kjørt bil til og fra Universitetsområdet om du måtte betale parkeringsavgift, dersom parkeringsavgiften kostet: - 100 kr/dag

	Respondenter	Prosent
Ja	115	19,8%
Nei	467	80,2%
I alt	582	100,0%

Spørsmål til de som har oppgjeve at de oftest tar buss [N=544]

Du har oppgitt at du som oftest tar buss til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: - Jeg har ingen andre alternativ enn reise med buss

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	94	17,3%
Uenig	175	32,2%
Enig	128	23,5%
Svært enig	142	26,1%
Ikke relevant	5	0,9%
I alt	544	100,0%

Du har oppgitt at du som oftest tar buss til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: - Å reise med bil er for kostbart for meg

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	28	5,1%
Uenig	81	14,9%
Enig	133	24,4%
Svært enig	219	40,3%
Ikke relevant	83	15,3%
I alt	544	100,0%

Du har oppgitt at du som oftest tar buss til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: - Jeg har ingen behov for bil

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	83	15,3%
Uenig	150	27,6%
Enig	154	28,3%
Svært enig	120	22,1%
Ikke relevant	37	6,8%
I alt	544	100,0%

Du har oppgitt at du som oftest tar buss til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: - Jeg rekker alle mine ærender ved å reise med buss

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	75	13,8%
Uenig	131	24,1%
Enig	217	39,9%
Svært enig	117	21,5%
Ikke relevant	4	0,7%
I alt	544	100,0%

Du har oppgitt at du som oftest tar buss til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: - Det er bra for miljøet å reise med buss

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	11	2,0%
Uenig	15	2,8%
Enig	256	47,1%
Svært enig	243	44,7%
Ikke relevant	19	3,5%
I alt	544	100,0%

Du har oppgitt at du som oftest tar buss til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: - Jeg liker best reise med buss

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	121	22,2%
Uenig	194	35,7%
Enig	154	28,3%
Svært enig	47	8,6%
Ikke relevant	28	5,1%
I alt	544	100,0%

Spørsmål til de som har oppgitt at de oftest går [N=140]

Du har oppgitt at du som oftest går til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: - Jeg har ingen andre alternativ enn å gå

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	48	34,3%
Uenig	45	32,1%
Enig	14	10,0%
Svært enig	22	15,7%
Ikke relevant	11	7,9%
I alt	140	100,0%

Du har oppgitt at du som oftest går til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: - Å reise med bil er for kostbart for meg

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	21	15,0%
Uenig	22	15,7%
Enig	28	20,0%
Svært enig	41	29,3%
Ikke relevant	28	20,0%
I alt	140	100,0%

Du har oppgitt at du som oftest går til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: - Jeg har ingen behov for bil

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	14	10,0%
Uenig	11	7,9%
Enig	45	32,1%
Svært enig	63	45,0%
Ikke relevant	7	5,0%
I alt	140	100,0%

Du har oppgitt at du som oftest går til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: - Jeg rekker alle mine ærender ved å gå

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	14	10,0%
Uenig	33	23,6%
Enig	45	32,1%
Svært enig	43	30,7%
Ikke relevant	5	3,6%
I alt	140	100,0%

Du har oppgitt at du som oftest går til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: - Det er bra for miljøet å gå

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	3	2,1%
Uenig	4	2,9%
Enig	51	36,4%
Svært enig	77	55,0%
Ikke relevant	5	3,6%
I alt	140	100,0%

Du har oppgitt at du som oftest går til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: - Jeg liker best gå

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	3	2,1%
Uenig	19	13,6%
Enig	61	43,6%
Svært enig	46	32,9%
Ikke relevant	11	7,9%
I alt	140	100,0%

I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: - Jeg får god mosjon av å gå

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	1	0,7%
Uenig	7	5,0%
Enig	51	36,4%
Svært enig	78	55,7%
Ikke relevant	3	2,1%
I alt	140	100,0%

I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn: - Jeg har en relativ kort vei til Universitetsområdet

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	3	2,1%

	Respondenter	Prosent
Uenig	5	3,6%
Enig	29	20,7%
Svært enig	102	72,9%
Ikke relevant	1	0,7%
I alt	140	100,0%

Spørsmål til de som har oppgjeve at de oftast sykler [N=151]

Du har oppgitt at du som oftast sykler til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn - Jeg har ingen andre alternativ enn å sykle

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	83	55,0%
Uenig	51	33,8%
Enig	7	4,6%
Svært enig	9	6,0%
Ikke relevant	1	0,7%
I alt	151	100,0%

Du har oppgitt at du som oftast sykler til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn - Å reise med bil er for kostbart for meg

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	34	22,5%
Uenig	49	32,5%
Enig	34	22,5%
Svært enig	25	16,6%
Ikke relevant	9	6,0%
I alt	151	100,0%

Du har oppgitt at du som oftast sykler til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn - Jeg har ingen behov for bil

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	17	11,3%
Uenig	48	31,8%
Enig	35	23,2%
Svært enig	45	29,8%
Ikke relevant	6	4,0%
I alt	151	100,0%

Du har oppgitt at du som oftast sykler til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn - Jeg rekker alle mine ærender ved å sykle

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	15	9,9%
Uenig	44	29,1%
Enig	47	31,1%
Svært enig	40	26,5%
Ikke relevant	5	3,3%
I alt	151	100,0%

Du har oppgitt at du som oftast sykler til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn - Det er bra for miljøet å sykle

	Respondenter	Prosent
--	--------------	---------

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	8	5,3%
Uenig	2	1,3%
Enig	28	18,5%
Svært enig	109	72,2%
Ikke relevant	4	2,6%
I alt	151	100,0%

Du har oppgitt at du som oftest sykler til Universitetsområdet. I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn - Jeg liker best sykle

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	6	4,0%
Uenig	13	8,6%
Enig	49	32,5%
Svært enig	82	54,3%
Ikke relevant	1	0,7%
I alt	151	100,0%

Hvilken type sykkel benytter du deg av?

	Respondenter	Prosent
Vanlig sykkel	90	59,6%
El-sykkel	56	37,1%
Sparkesykkel	0	0,0%
Annet. Spesifiser:	5	3,3%
I alt	151	100,0%

Hvordan er parkeringsforholdene for sykkel for deg på Universitetsområdet?

	Respondenter	Prosent
Det er tilrettelagt for sykkelparkering inne	47	31,1%
Det er tilrettelagt for sykkelparkering ute	100	66,2%
Vet ikke	4	2,6%
I alt	151	100,0%

Spørsmål til alle [N=1557]

Har du tilgang til garderobefasiliteter på Universitetsområdet? (Uavhengig av hvilke transportmiddel du bruker)

	Respondenter	Prosent
Ja	552	35,5%
Nei	459	29,5%
Vet ikke	546	35,1%
I alt	1 557	100,0%

Det nye bomringesystemet innført 1.oktober 2018

Dersom du kjører fossilbil mellom ditt bosted og Universitetsområdet, vil denne turen innebære bompenger?

	Respondenter	Prosent
Nei, jeg passerer ingen bomstasjoner på denne strekningen	518	33,3%
Ja, jeg må betale bompenger på vei til Universitetsområdet	128	8,2%
Ja, jeg må betale bompenger på vei fra Universitetsområdet	199	12,8%
Ja, jeg må betale bompenger både på vei til og fra Universitetsområdet	467	30,0%

	Respondenter	Prosent
Vet ikke	245	15,7%
I alt	1 557	100,0%

Har du gjort tilpasninger som følger av innføring av de nye bomringene på Nord-Jæren? (Mulighet for flere svaralternativ)

	Respondenter	Prosent
Endret transportmiddel	195	12,5%
Endret transportrute	156	10,0%
Endret reisetid som følge av rushtidsavgiften	214	13,7%
Oftere hjemmekontor	89	5,7%
Er sjeldnere på Universitetsområdet	202	13,0%
Ingen endring	1 007	64,7%
Annet. Spesifiser:	88	5,7%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn? - Bomringene er et effektivt tiltak for å redusere bilandelen på Nord-Jæren

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	247	15,9%
Uenig	415	26,7%
Enig	575	36,9%
Svært enig	228	14,6%
Ikke relevant	92	5,9%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn? - Bomringene er et effektivt tiltak for å redusere bilandelen til og fra Universitetsområdet

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	233	15,0%
Uenig	451	29,0%
Enig	569	36,5%
Svært enig	163	10,5%
Ikke relevant	141	9,1%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn? - Jeg er tilfreds med busstilbudet til og fra Universitetsområdet

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	338	21,7%
Uenig	361	23,2%
Enig	520	33,4%
Svært enig	201	12,9%
Ikke relevant	137	8,8%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn? - Jeg opplever færre utfordringer med parkering på Universitetsområdet etter at bomringene kom

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	151	9,7%
Uenig	300	19,3%
Enig	262	16,8%
Svært enig	100	6,4%

	Respondenter	Prosent
Ikke relevant	744	47,8%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad er du enig/uenig i følgende utsagn? - Jeg opplever mindre rushtrafikk til og fra Universitetsområdet etter at bomringene kom

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	221	14,2%
Uenig	414	26,6%
Enig	319	20,5%
Svært enig	78	5,0%
Ikke relevant	525	33,7%
I alt	1 557	100,0%

Spørsmål til de som har oppgitt at de har endra transportmiddel [N=195]

Du har oppgitt at du har endret transportmiddel. Fra og til hvilke transportmiddel har du endret?

	Respondenter	Prosent
Fra bil til sykkel	30	15,4%
Fra bil til buss	95	48,7%
Fra bil til gange	5	2,6%
Fra bil til motorsykkel/moped	11	5,6%
Fra bil til bilpassasjer	1	0,5%
Fra buss, sykkel eller gange til bil	6	3,1%
Annet. Spesifiser:	47	24,1%
I alt	195	100,0%

Spørsmål til alle [N=1557]

I hvilken grad har følgende tiltak påvirket dine reisevaner til og fra Universitetsområdet de siste 5 årene? - Hjem-Jobb-Hjem

	Respondenter	Prosent
5 - I svært høy grad	137	8,8%
4	96	6,2%
3	106	6,8%
2	57	3,7%
1 - I svært lav grad	713	45,8%
Vet ikke	448	28,8%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad har følgende tiltak påvirket dine reisevaner til og fra Universitetsområdet de siste 5 årene? - Bompenger

	Respondenter	Prosent
5 - I svært høy grad	148	9,5%
4	120	7,7%
3	134	8,6%
2	138	8,9%
1 - I svært lav grad	802	51,5%
Vet ikke	215	13,8%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad har følgende tiltak påvirket dine reisevaner til og fra Universitetsområdet de siste 5 årene? - Garderobefasiliteter

	Respondenter	Prosent
5 - I svært høy grad	29	1,9%
4	33	2,1%
3	67	4,3%
2	92	5,9%
1 - I svært lav grad	921	59,2%
Vet ikke	415	26,7%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad har følgende tiltak påvirket dine reisevaner til og fra Universitetsområdet de siste 5 årene? - Økte avgifter på drivstoff(bensin/diesel)

	Respondenter	Prosent
5 - I svært høy grad	52	3,3%
4	94	6,0%
3	124	8,0%
2	137	8,8%
1 - I svært lav grad	885	56,8%
Vet ikke	265	17,0%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad har følgende tiltak påvirket dine reisevaner til og fra Universitetsområdet de siste 5 årene? - Holdningskampanjer rettet mot klimautfordringer

	Respondenter	Prosent
5 - I svært høy grad	62	4,0%
4	100	6,4%
3	177	11,4%
2	175	11,2%
1 - I svært lav grad	792	50,9%
Vet ikke	251	16,1%
I alt	1 557	100,0%

Har innføring av det nye bomringesystemet på Nord-Jæren hatt innvirkning for deg privat?

	Respondenter	Prosent
Ja	657	42,2%
Vet ikke	142	9,1%
Nei	758	48,7%
I alt	1 557	100,0%

Spørsmål til de som har oppgitt at det nye bomringesystemet har hatt innvirkning for seg privat [N=657]

Du har svaret at innføring av det nye bomringesystemet har hatt innvirkning for deg privat. Hvilken innvirkning? (Mulighet for flere svaralternativ)

	Respondenter	Prosent
Endret bostedsadresse	30	4,6%
Dårligere økonomi	401	61,0%
Mindre fritid	149	22,7%
Færre valgmuligheter	301	45,8%
Mer aktiv	55	8,4%

	Respondenter	Prosent
Annet. Spesifiser:	128	19,5%
I alt	657	100,0%

Spørsmål til alle [N=1557]

Hvor mye betaler du i bompenger per måned? (Gjelder kun etter 1.oktober 2018)

	Respondenter	Prosent
Under 2.000 NOK	574	36,9%
2.000-4000 NOK	125	8,0%
4.001-6.000 NOK	7	0,4%
Over 6000 NOK	5	0,3%
Vet ikke	270	17,3%
Betaler ikke bompenger	576	37,0%
I alt	1 557	100,0%

Framtidig endring i reisevaner

Hva mener du er det viktigste virkemiddelet for å gjøre det mindre attraktivt å kjøre bil til og fra Universitetsområdet?

	Respondenter	Prosent
Parkeringsavgift for bil på Universitetsområdet	236	15,2%
Incentiver for bruk av miljøvennlige transportmiddel (buss, sykkel eller gange)	521	33,5%
Færre parkeringsplasser på Universitetsområdet	51	3,3%
Vesentlig mer kostbart drivstoff (bensin/diesel)	32	2,1%
Jeg ønsker ikke at det skal bli mindre attraktivt å kjøre bil til/fra Universitetsområdet	501	32,2%
Annet. Spesifiser:	135	8,7%
Vet ikke	81	5,2%
I alt	1 557	100,0%

Hva mener du er det viktigste virkemiddelet for å gjøre det mer attraktivt å reise med buss til og fra Universitetsområdet?

	Respondenter	Prosent
Holdeplasser nærmere der folk bor	212	13,6%
Flere avganger	547	35,1%
Lavere takster	275	17,7%
Bedre komfort	31	2,0%
Færre forsinkelser	172	11,0%
Flere sitteplasser	53	3,4%
Annet. Spesifiser:	205	13,2%
Vet ikke	62	4,0%
I alt	1 557	100,0%

Hva mener du er det viktigste virkemiddelet for å gjøre det mer attraktivt å sykle til og fra Universitetsområdet?

	Respondenter	Prosent
Flere sykkelstier	162	10,4%
Bedre sykkelstier	206	13,2%
Flere sykkelparkeringer	40	2,6%
Utlånstilbud av sykkel/el-sykkel	421	27,0%
Bedre og flere servicefasiliteter på campus (dusjer, garderober, pumper m.m.)	290	18,6%

	Respondenter	Prosent
Annet. Spesifiser:	78	5,0%
Vet ikke	360	23,1%
I alt	1 557	100,0%

Hva mener du er det viktigste virkemiddelet for at det skal bli mer attraktivt å gå til og fra Universitetsområdet?

	Respondenter	Prosent
Flere gangstier	123	7,9%
Bedre gangstier	137	8,8%
Flere benker	22	1,4%
Bedre og flere servicefasiliteter på campus (dusjer, garderober m.m.)	148	9,5%
Flere boliger innenfor gangavstand	514	33,0%
Annet. Spesifiser:	76	4,9%
Vet ikke	537	34,5%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad er du enig/uenig i følgende påstander - Teknologisk innovasjon kommer til å redusere utslipp fra transportsektoren

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	31	2,0%
Uenig	81	5,2%
Enig	736	47,3%
Svært enig	546	35,1%
Ikke relevant	163	10,5%
I alt	1 557	100,0%

I hvilken grad er du enig/uenig i følgende påstander - Holdningsendringer kan bidra til å redusere utslipp fra transportsektoren

	Respondenter	Prosent
Svært uenig	65	4,2%
Uenig	134	8,6%
Enig	743	47,7%
Svært enig	502	32,2%
Ikke relevant	113	7,3%
I alt	1 557	100,0%