

Bredal, Viktor Bruland
Børresen, Stian Zimmermann
Ystehede, Andreas Schei

Transportmiddelvalg for strekningen Trondheim- Oslo

April 2020

NTNU

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
Fakultet for økonomi
NTNU Handelshøyskolen



Bacheloroppgave

2020



Bredal, Viktor Bruland
Børresen, Stian Zimmermann
Ystehede, Andreas Schei

Transportmiddelvalg for strekningen Trondheim- Oslo

Bacheloroppgave
April 2020

NTNU

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
Fakultet for økonomi
NTNU Handelshøyskolen



Kunnskap for en bedre verden

Forord

Som business studenter som spesialiserer oss innenfor markedsføring og innovasjon burde vi egentlig skrevet om *“How influencers on social media use algorithms to increase exposure and grow their base of followers”*. Eller kanskje *“Digital Darwinism does not discriminate. How do businesses adapt to the evolution of consumer behaviour when society and technology evolves faster than ever?”*. Mulighetene synes uendelige, likevel ender vi altså opp med en bacheloroppgave som tar for seg innenriks transport mellom Trondheim og Oslo.

Fra spøk til alvor, arbeidet med denne oppgaven har vært spennende både faglig og sosialt. Få studentkull har måttet forholde seg til en verdensomspennende pandemi i samme periode som de har skrevet bacheloroppgave. Dette har naturligvis bydd på noen utfordringer, men stort sett har det løst seg fint. Pandemien satte naturligvis noen restriksjoner for datainnsamlingen, men dette ble reddet av snille mennesker på internettet som hjalp oss ved å delta i vår noe uvanlig lange spørreundersøkelse. Tusen takk. En annen konsekvens av denne pandemien var at vi ble nødt å forholde oss til hverandre gjennom videochat-tjenester. Etter x-antall timer med hverandres ansikt trykket opp i web-kamera håper vi på en sommer som kan by på nye utsikter.

Ellers vil vi rette en stor takk til vår veileder Jon Martin Denstadli. Du har fra første stund vist engasjement for temaet vi har skrevet om og kommet med gode og gjennomtenkte tilbakemeldinger underveis. Vi må innrømme at vi ble litt bekymret da du en uke før innleveringsfristen introduserte oss for faktoranalyse i SPSS, men med god veiledning fikk vi til og med dette i boks.

Vi er veldig fornøyde med arbeidet vi har lagt bak oss og er stolte av det endelige resultatet. Vi vil avslutningsvis takke for 3 fantastiske år ved NTNU Handelshøyskolen. Et solid faglig opplegg kombinert med Trondheims beste linjeforening vil gi oss en solid fremtidig avkastning både sosialt og karrieremessig.

God lesing!

Sammendrag

Formålet med denne oppgaven er å undersøke hvordan holdninger og egenskaper ved transporttilbudet påvirker evaluering av transportmidler. Oppgavens populasjon er studenter i Trondheim og vi har valgt å fokusere på strekningen Trondheim-Oslo. Vi har valgt et kvantitativt undersøkelsesdesign og brukt et digitalt spørreskjema for å hente inn data. Hoveddelen av undersøkelsen bestod av en conjoint-analyse der respondentene rangerte hypotetiske reisealternativer. Oppgavens utvalg utgjør totalt 191 respondenter.

Hovedfunnet for oppgaven var at utvalget gjennomsnittlig vektet pris tyngst for de hypotetiske reisealternativene. Vi fant også ut at det var positiv korrelasjon mellom vekting av CO₂-utslipp og miljøholdninger. Ved undersøkelse av faktiske reisevaner viste det seg at de fleste respondentene reiste mer med fly enn med tog. Respondenter med mer positive miljøholdninger reiste mindre med fly enn de med mer negative miljøholdninger, men de reiste likevel mer med fly enn med tog.

Abstract

The purpose of this thesis is to investigate how attitudes and characteristics of transport-services influence the evaluation of means of transport. The population of this thesis has been limited to students in Trondheim and we have focused on the distance Trondheim-Oslo. The thesis uses a quantitative research design with a digital questionnaire to collect data. The main part of the survey consisted of a conjoint analysis in which respondents rated hypothetical travel options. The sample size of this thesis consists of 191 respondents.

The main finding of the thesis was that the sample in average valued price strongest for the consideration of the hypothetical travel alternatives. We also found that there was a positive correlation between the valuation of CO₂ emissions and environmental attitudes. When examining actual traveling behaviour, it was found that most respondents traveled more by airplane than train. Respondents with more positive environmental attitudes traveled less by airplane than those with more negative environmental attitudes. Despite this finding, we found that this group also traveled more frequently by airplane than train.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Formål og problemstilling	2
1.3 Oppbygning	3
2. Teori	4
2.1 Kjøpsprosessen	4
2.2 Holdningsdannelse - ABC modellen	6
2.3 Multiattributtmodeller	9
2.4 Miljøholdninger	11
2.5 Vaner	14
3. Metode	16
3.2 Spørreinstrument	17
3.2.1 Conjoint-analyse	17
3.2.2 Miljøholdninger	21
3.2.4 Andre variabler	21
3.3 Datainnsamling	22
3.3.3 Frafall	23
3.4 Validitet og reliabilitet	24
3.4.2 Ekstern gyldighet	27
3.4.3 Reliabilitet	29
4. Analyse	30
4.1 Deskriptiv analyse	30
4.1.1 Reisevaner	30
4.1.2 Miljøholdning	31
4.1.3 Holdninger til tog og fly	32
4.2 Forskningsspørsmål	33
4.2.1 Forskningsspørsmål 1	33
4.2.1.1 Conjoint-analyse	33
4.2.1.3 Oppsummering forskningsspørsmål 1	35
4.2.2 Forskningsspørsmål 2	35
4.2.2.1 Holdninger tog/fly og vektlegging av attributter	36
4.2.2.2 Holdninger tog/fly og faktiske reisevaner	37
4.2.2.3 Oppsummering av forskningsspørsmål 2	40
4.2.3 Forskningsspørsmål 3	40
4.2.3.1 Miljøholdning og vektlegging av attributter	41
4.2.3.2 Miljøholdning og reisevaner	43
4.2.3.3 Oppsummering forskningsspørsmål 3	44

5. Diskusjon	46
5.1 <i>Egenskaper ved transporttilbudet</i>	46
5.2 <i>Holdninger</i>	47
5.3 <i>Metodediskusjon</i>	49
6. Konklusjon	50
7. Litteraturliste	52

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

Nordmenn flyr like mye innenriks som 50 millioner EU borgere sammenlagt. Målt i innenriks flyreiser per innbygger er Norge på topp blant Europeiske land med 2,9 flyvninger i gjennomsnitt hvert år (Kristiansen, 2017). Av de 25 mest trafikkerte flyrutene i Europa er fem av disse norske innenriksruter. Værnes-Gardermoen ender totalt som nummer seks på denne listen med nesten to millioner reisende hvert år (Kristiansen, 2017). Det er flere årsaker til at vi nordmenn flyr mye innenriks, blant annet geografiske forhold. Vi er et langstrakt land med lav befolkningstetthet. I tillegg er store deler av landet kupert som gjør det dyrt og komplekst å bygge vei og jernbane.

På samme tid er klimaendringer er en av vår tids største utfordringer og skaper stort engasjement i befolkningen. I følge Klimabarometeret 2019 er klima den saken norske velgere er mest opptatt av (Kantar, 2019). Stortinget har vedtatt at Norge i løpet av de neste ti årene skal kutte utslippet av klimagasser med 50 til 55 prosent (Klima- og miljødepartementet, 2020). Tall fra Statistisk Sentralbyrå viser at 30 prosent av Norges klimagassutslipp kommer fra transport. Innenfor transportsektoren utgjør luftfart 12,5 prosent av de totale utslippene (Statistisk Sentralbyrå, 2019). Det aktuelle begrepet “flyskam” har blitt diskutert hyppig i norsk offentlighet det siste året. Begrepet beskriver en følelse av skam noen opplever i forbindelse med flyreiser på grunn av stort utslipp av CO₂.

De fleste er enige om at noe må gjøres for å redusere nasjonale klimagassutslipp. Det er derimot stor uenighet rundt hvordan det skal gjennomføres, både nasjonalt og internasjonalt. Noen mener løsningen ligger i innovasjon og grønn teknologi mens andre mener vi må revurdere vår egen livsstil. Det vi vet er at vi begynner å få dårlig tid. Å redusere antall flyreiser kan være et av flere tiltak for å redusere klimagassutslipp.

Mange mener det er mye snakk og lite handling i miljøraken, både på politisk nivå, men også individnivå. Mange ungdomsorganisasjoner er sterkt kritiske til miljøpolitikken som føres av landets ledende partier (Nordhagen, 2018). Retorikken deres er ofte basert på *unge menneskers fremtid*, men hvor stort hensyn til sin egen fremtid tar egentlig unge mennesker? Ungdom og spesielt studenter, er en gruppe med lavere kjøpekraft enn andre deler av

befolkningen. Hva vekter de tyngst ved valg av transportmiddel for langdistanse, økonomi eller hensyn til miljøet?

To av tre forfattere av denne oppgaven er opprinnelig fra Østlandet, men studerer i Trondheim. Vi har derfor stor erfaring med valg av transportmiddel for strekningen Trondheim-Oslo. Ut i fra et konkurranseperspektiv oppleves ofte tilbudet på strekningen som svært ubalansert. Fly er stort sett et billigere og raskere alternativ enn tog. Vi opplever heller ingen stor forskjell på komfort, men dette er naturligvis subjektivt. Med tanke på situasjonen vi er i hva gjelder miljø burde man kanskje gjort mer for å gjøre tog som transportalternativ mer attraktivt.

1.2 Formål og problemstilling

Formålet med denne undersøkelsen er å lære mer om studenters valg av transportmiddel på reiser mellom Trondheim og Oslo. Kunnskap om valg av transportmiddel krever en forståelse av *hva* som har blitt valgt og *hvorfor*. For å få en forståelse av *hvorfor* undersøker vi studentenes vektlegging av attributter og deres holdninger til transportmidlene tog og fly samt holdninger til miljø. Hensikten med dette er å avdekke sammenhenger mellom holdning og intensjon. For å forstå *hva* som har blitt valgt kartlegger vi studentenes faktiske reisevaner. Dette gjør det mulig å sammenligne konsistensen mellom holdning og atferd.

Valgt problemstilling for rapporten er:

Hvordan påvirker holdninger og egenskaper ved transporttilbudet studenter i Trondheims evaluering av transportmidler for strekningen Trondheim-Oslo?

Problemstillingens populasjon er avgrenset til studenter i Trondheim. Årsaken til at vi har gjort denne avgrensningen er fordi mange individer i denne populasjon har stor erfaring med den aktuelle strekningen. I tillegg er det hensiktsmessig for datainnsamlingen grunnet vår lokalisering i Trondheim. Vi har valgt å fokusere på hvordan holdninger og egenskaper ved transporttilbudet påvirker populasjonens evaluering av transportmidler. Strekningen Trondheim-Oslo er valgt fordi den er svært trafikkert. Undersøkelsens fokus på tog og fly er hovedsakelig et resultat av det eksisterende tilbudet. For strekningen finnes det ingen busstilbud, kun tog og fly. Noen benytter seg naturligvis av andre transportmidler, men det er ikke hovedfokus i denne undersøkelsen fordi majoriteten av studenter som regel benytter seg av tog og fly.

Oppsummert ønsker vi i denne undersøkelsen å gi svar på følgende forskningsspørsmål:

1. *Hvilke egenskaper ved transporttilbudet veier tyngst for studenter på reiser mellom Trondheim og Oslo?*
2. *Hvilke holdninger uttrykker studenter til tog og fly?*
3. *Hvordan påvirker miljøholdninger vektleggingen av egenskaper ved transporttilbudet og den faktiske transportmiddelbruken?*

1.3 Oppbygning

Rapporten bygger på en trinnvis fremgangsmåte. I kapittel to presenterer vi teori som er egnet for å besvare vår problemstilling. Teorien vi har valgt knytter seg til forbrukerens kjøpsprosess med fokus på *steg 3 alternativ evaluering*. Vi redegjør for hva slags betydning holdninger og vaner har for forbrukerens kjøpsprosess. I tillegg presenterer vi multiattributtmodellen og det psykologiske fenomenet kognitiv dissonans.

Kapittel tre omhandler metoden som er brukt for denne rapporten. Vi presenterer forskningsdesign, utvalg og datainnsamling i tillegg til rapportens validitet og reliabilitet.

I kapittel fire bruker vi ulike analyseteknikker for å finne svar på de formulerte forskningsspørsmålene ut i fra vårt datasett. Vi har brukt teknikker innenfor univariat, bivariat og multivariat analyse.

I kapittel fem diskuterer vi forskningsspørsmål og problemstilling. Grunnlaget for diskusjonen er basert på utvalgt teori fra kapittel to og analyser vi har gjort i kapittel fire. Vi vurderer også hva slags betydning metodevalgene har hatt for resultatene.

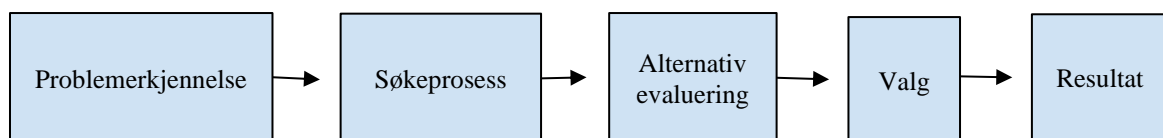
På bakgrunn av diskusjonen i kapittel fem, trekkes det i kapittel seks konklusjoner rundt oppgavens problemstilling. Vi fremstiller også forslag til videre forskning på temaet.

2. Teori

I dette kapittelet redegjør vi for relevant litteratur og sentrale begreper som gir oppgaven et teoretisk rammeverk. Teorien som blir presentert er relevant for undersøkelsen og hensiktsmessig for besvarelsen av oppgaven. Til å begynne med tar vi for oss forbrukerens kjøpsprosess trinn for trinn knyttet opp mot valg av transport Trondheim-Oslo. Deretter fokuserer vi ekstra på trinnet «evaluering av alternativer». Her redegjøres det for hva slags påvirkning vaner og holdninger har på kundens beslutningsprosess. Deretter fokuserer vi på attributter tilknyttet et valg og ser nærmere på kompenserende og ikke-kompenserende beslutningsregel. Avslutningsvis redegjør vi for det psykologiske fenomenet kognitiv dissonans.

2.1 Kjøpsprosessen

Kjøpsatferd omfatter alt det en forbruker gjør i forbindelse med anskaffelse av en vare eller tjeneste (Vikøren & Pihl, 2018). Det dekker tankeprosessering, vareprat, behovet, det faktiske kjøpet etc. Det er blitt laget både økonomiske, psykologiske og sosiologiske modeller for å få dypere innsikt i forbrukeres kjøpsatferd. Nedenfor ser du en forenklet modellering av kjøpsprosessen (figur 1), den innebærer at forbrukeren går gjennom ulike faser før kjøpet foreligger.



Figur 1: Modell for kjøpsatferd

Første trinnet i modellen for kjøpsatferd er problemerkjennelse. I denne fasen opplever forbrukeren en forskjell mellom ønsket tilstand og faktisk tilstand som skaper et ubehag. En annen måte å si dette på er at forbrukeren erkjenner et problem. Dette kan for eksempel være en student i Trondheim som ønsker å komme seg hjem til jul for å feire med familien sin.

Steg nummer to i modellen er informasjonssøking. Her har forbrukeren erkjent at han har et problem og går videre til å søke informasjon rundt hvordan best løse dette problemet. Informasjonssøkingen kan foregå på mange måter, men det skilles mellom den *interne søkeprosess* og den *eksterne søkeprosess*. I den interne søkeprosess går man gjennom sine egne allerede eksisterende kunnskaper rundt temaet. Dette er det første steget i søken etter

informasjon (Framnes, Thjømøe & Pettersen, 2011). Dersom den interne søkeprosessen ikke er tilstrekkelig, vil man begynne å lete etter informasjon utenfor seg selv. Her begynner den eksterne søkeprosessen.

Steg tre er evaluering av alternativer. Etter at forbruker har hentet inn nok informasjon vil han vurdere ulike alternativer opp mot hverandre. Hvordan alternativene vurderes mot hverandre avhenger av forbrukerens evalueringskriterier som for eksempel pris, design og funksjonalitet. Forbrukere vil vurdere ulike attributter og vektlegge hver attributt ulikt. Noen er mest opptatt av pris mens andre er opptatt av funksjonalitet. I tillegg til de konkrete attributtene er det også andre aspekter som holdninger og vaner vi må ta i betraktning. Disse er sentrale komponenter i en beslutningsprosess og blir utdypet senere i teorikapittelet.

Steg fire er selve valgsituasjonen forbrukeren står i. Her må han ta en beslutning om innkjøpstidspunkt, innkjøpssted og det beløp man vil bruke, i tillegg til valg av merke og modell, betalingsform osv (Framnes et al., 2011). Valget man foretar seg er basert på de tidligere stegene i modellen. For en respondent i vår undersøkelse vil valget stå mellom fly og tog. Ønsker du tog må du reise med Vy, mens hvis du ønsker å reise med fly kan du velge mellom SAS og Norwegian. Deretter må du ta stilling til reisetid, antall avganger, bagasje etc.

Steg fem kaller vi i modellen for resultat. Tilfredsstilte produktet eller tjenesten forventningen er man fornøyd, hvis ikke, er man ikke fornøyd (Framnes et al., 2011). Forbrukerens forventninger til produktet vil være et resultat av det som tidligere har blitt kommunisert. Om det står på nettsiden til Norwegian at flyturen tar fire timer og det er internett om bord vil det skape forventninger hos forbrukeren.

Hvordan forbrukere løser problemer avhenger av personlige faktorer og problemets kompleksitet. Teorien om den sentrale og den perifere vei til overbevisning illustrerer konseptet problemløsning for høy- og lav-involveringsprodukter. Opplever forbrukeren stor risiko knyttet til et valg vil involveringsgraden være høy (Framnes et al., 2011). I dette tilfellet vil forbrukeren gå den sentrale vei. Den sentrale vei legger kognitive prosesser til grunn for tolkningen av et budskap. Mottakeren er aktiv og forsøker å forstå budskapets innhold, dette kalles sentral prosessering. Denne veien stiller krav til at mottakeren både er motivert og kapabel til å forstå innholdet. Finner mottakeren budskapets innhold uinteressant vil han mangle motivasjon for sentral prosessering. Opplevs budskapet som vanskelig eller

uforståelig vil ikke mottakeren være kapabel for sentral prosessering (Petty & Cacioppo, 1986).

Opplever forbrukeren liten risiko tilknyttet et valg vil involveringsgraden være lav, også kalt “begrenset problemløsning”. I dette tilfellet vil forbrukeren gå den perifere vei. Den perifere vei legger ikke til grunn kognitive prosesser for tolkningen av et budskap, men heller følelser og vaner. Beslutninger tas på bakgrunn av simple beslutningsregler (Schiffman, Kanuk & Hansen, 2012). Hvorvidt en mottaker er enig eller uenig med et budskap kan for eksempel være basert på avsenders kredibilitet. Den perifere vei er et resultat av at mottakeren er uinteressert eller uvillig til å engasjere seg i budskapets innhold. Mottakeren er i dette tilfellet mer passiv i forhold til budskapet enn ved den sentrale vei (Petty & Cacioppo, 1986). Den opplevde risikoen er så lav at kognitive tankeprosesser fremstår som unødvendig. Den sentrale og den perifere vei er to motsetninger, mange beslutningssituasjoner vil være en kombinasjon av disse.

Som nevnt tidligere avhenger problemløsningen av personlige faktorer og problemets kompleksitet. Forbrukerens kunnskap innenfor en produktkategori er ofte korrelert med involveringsgrad. Tidligere forskning viser at eksperter innenfor et område er betydelig raskere til å finne den informasjonen de trenger i databaser eller søkemotorer enn personer med lav kunnskap (Barrick & Spilker, 2003). I hvilken grad dette kan generaliseres til en produktkategori som transport er noe usikkert, men mye tyder på at høy erfaring reduserer oppfattet risiko som gir lavere involvering og en mindre ekstensiv problemløsning. Studenter som skal velge transportmiddel mellom Trondheim-Oslo vil ha ulike tilnærminger for å løse problemet. Dette problemets kompleksitet kan diskuteres. Foruten private transportmidler er det få aktuelle transportmidler, kun tog og fly. Aktørene du må forholde deg til er Norwegian, SAS og Vy. Alle tre tilbyderne har flere avganger daglig så du trenger ikke planlegge lang tid i forveien. Etter hvert vil det også etableres en preferanse og holdninger rettet mot ulike alternativer. For vår oppgave er det derfor rimelig å tro at respondentenes problemløsning er ganske begrenset siden de har høy erfaring.

2.2 Holdningsdannelse - ABC modellen

Evaluering av alternativer innebærer at konsumenten danner seg en holdning mot et produkt eller en tjeneste. For å forstå forbrukerens kjøpsprosess må man ta innover seg betydningen av

holdninger. De legger et grunnlag for vår virkelighetsoppfatning og er av stor betydning for kjøp av produkter og tjenester. Holdning brukes for å beskrive noe vi ikke kan se, de lar seg ikke beskrive direkte, men kommer til syne gjennom adferd. Det eksisterer mange ulike definisjoner på hva en holdning er. Generelt kan man si at en holdning er noe som sitter dypere enn en mening. I sosialpsykologien defineres holdning som *en tendens til å tenke, føle og handle positivt eller negativt overfor noe, som bestemte objekter, verdier, ideer med mer* (Fishbein & Ajzen, 1980, s. 77). Hogg & Smith definerer holdning som *en positiv eller negativ evaluering av et objekt som påvirker menneskets adferd mot objektet* (Hogg & Smith 2007, s. 6). Objekt nevnes i begge definisjonene og med det menes mennesker, dyr, natur, institusjoner, politiske systemer, religion etc. Egentlig alt vi mennesker på en eller annen måte må forholde oss til. For å slippe å ta standpunkt i forhold til et objekt hver gang vi støter på det har vi holdninger. Det forenkler beslutningsprosessen litt på samme måte som vaner samtidig som det har en energibesparende funksjon (Samuelsen, Peretz & Olsen, 2010).

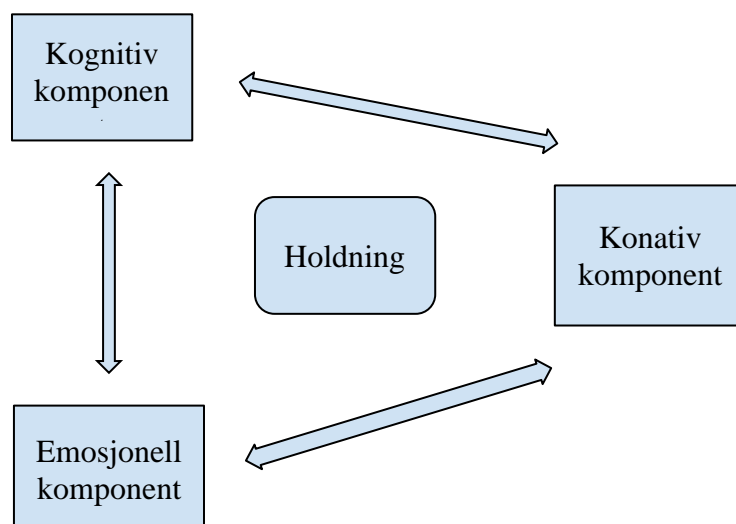
For å forstå sammenhengen mellom holdning og atferd har det blitt konstruert ulike modeller. Disse modellene forsøker å forklare de underliggende dimensjonene til en holdning, hvilke elementer de består av og hvordan de henger sammen. Den generelle oppfatningen er at menneskelig atferd er en kombinasjon av mentale, emosjonelle og fysiske dimensjoner. Dette utgjør grunnlaget for ABC-modellen som er en av de mest brukte modellene innen holdningsteori. Teorien forteller at en holdning kun kan endres indirekte, ved påvirkning av de tre elementene kognisjoner, emosjoner og konasjoner (Ikechukwu & Daubry, 2012).

Den kognitive komponenten inneholder kunnskap, tro og meninger knyttet til et objekt. Det er en persons objektive og subjektive kunnskap. Kognisjoner er et resultat av kognitive prosesser som tenkning, persepsjon og resonnering (Kjøll & Tranøy, 2018). Kognisjoner er tilegnet gjennom direkte erfaring med objektet, for eksempel bruk av en tjeneste eller et produkt. Kunnskapen kan også tilegnes indirekte via relaterte kilder gjennom vareprat eller markedskommunikasjon (Ikechukwu & Daubry, 2012). Basert på dette vil en person danne seg en mening om produktet, kanskje er designet fint og kvaliteten god, men prisen høy. Det kan være hva som helst relatert til et produkts attributter. Ved å bruke markedsføringens virkemidler forsøker man å skape positive kognisjoner tilknyttet sitt eget produkt, eventuelt negative kognisjoner tilknyttet konkurrenter (Berkman, Lindquist & Sirgy, 1996). Det kan for eksempel gjøres ved å styrke etablerte positive kognisjoner eller redusere negative

kognisjoner relatert til en attributt (Peter & Olsson, 1999). Flyselskaper forsøker for eksempel å redusere negative kognisjoner tilknyttet utslipp.

Den affektive, eller emosjonelle komponenten består av følelsene en person har overfor et holdningsobjekt. I motsetning til kognisjoner som er utviklet ved bevisste kognitive prosesser, er emosjoner utviklet gjennom underbevisste prosesser. Emosjonene sier noe om et individs helhetlige vurdering av et holdningsobjekt, ikke nødvendigvis viktigheten og rangeringen av attributter. Individets emosjoner kommer til uttrykk gjennom utsagn som *liker*, *liker ikke*, *bra* eller *dårlig* (Ikechukwu & Daubry, 2012). En strategi for å påvirke det emosjonelle elementet er gjennom klassisk betinging. Markedsførere kan for eksempel skape positive emosjoner til en merkevare gjennom å knytte seg til stimuli individet *liker*, som bilder eller musikk.

Den konative komponenten beskriver et individs atferdstendenser overfor et holdningsobjekt. Konasjoner sier noe om sannsynligheten for at individet utfører en spesifikk handling. Innen forbrukeratferd blir begrepet kjøpsintensjon brukt for å operasjonalisere konasjoner. Kjøpsintensjon blir brukt for å beskrive sannsynlighet for at en forbruker kjøper et produkt eller en tjeneste. Hvis vi ser bort fra kognitive og emosjonelle virkemidler er konative virkemidler primært basert på operant betinging (Ikechukwu & Daubry, 2012). Man stimulerer i forkant av en situasjon for å oppnå en bestemt konsekvens eller en handling, for eksempel ved å gi en rabatt.



Figur 2: ABC-modellen (Hawkins & Mothersbaugh, 2012).

For å forstå ABC-modellen må man se sammenhengen mellom kognisjoner, emosjoner og konasjoner. Disse elementene påvirker hverandre og totalen resulterer i holdninger knyttet til

et objekt (Boone & Kurtz, 2004). Markedskommunikasjon kan skape positive emosjoner og kognisjoner som igjen øker sannsynligheten for handling. Samtidig kan en reklame som vekker negative følelser bidra til å nedgradere troen på et produkt uten at det er basert på faktakunnskap. I følge prinsippet om kognitiv konsistens (Solomon, Bamossy, Askegaard & Hogg, 2002) verdsetter forbrukere en konsistens mellom de tre elementene. Hvis nødvendig vil tanker, følelser og tro justeres slik at de stemmer overens med erfaringer. Dette betyr at utformingen av nye holdninger til et objekt i stor grad vil være preget av etablerte holdninger til relaterte objekter.

2.3 Multiattributtmodeller

For å operasjonalisere holdningsbegrepet kan man benytte seg av ulike modeller. Det er utviklet en rekke såkalte *multiattributtmodeller* som alle har som formål å systematisere deler av holdningsaspektet. Modellene er bygget omkring hva forbrukerne mener om en bestemt egenskap for et produkt, og hvor viktig denne egenskapen er (Thjømmøe & Olson, 2011).

Modellene baserer seg på at forbrukeren skal vurdere flere alternativ. Hvert alternativ blir vurdert på bakgrunn av individuelle evalueringer av dets attributter. Summen av disse evalueringene resulterer i forbrukerens holdning til produktet/tjenesten. På denne måten kan man få en dypere forståelse for hvordan holdninger dannes rundt produkter/tjenester gjennom kognitive prosesser hos en forbruker. Multiattributtmodeller hjelper dermed å avdekke kognitive dimensjoner ved holdningsbegrepet gjennom at de kan brukes til å kartlegge forbrukernes vurderinger av mer sansbare egenskaper ved et produkt/tjeneste.

I forbindelse med multiattributtmodeller er det hensiktsmessig for oppgaven å se på faktorer som påvirker valg av transportmiddel ved langdistansereiser. Strekningen Madrid–Barcelona er sammen med strekningen Trondheim–Oslo en av de mest trafikkerte flyrutene i Europa (Kristiansen, 2017). En artikkel skrevet med fokus på høyhastighetstog versus fly for strekningen Madrid-Barcelona identifiserer at følgende faktorer kan være sentrale ved valg av reisemiddel: Reisetid presisert fra dør til dør, Reisekostnad, Hyppighet av avganger med tanke på fleksibilitet, Pålitelighet med tanke på punktlighet av avganger og komfort der mulighet for å gjøre tilleggsaktiviteter under reisen er sentralt (Pagliara, Vassallo & Román, 2012).

En undersøkelse fra Transport Research Laboratory publisert i 2003 tar for seg reisemiddelvalg ved middels og langdistanse-reiser i Storbritannia. Undersøkelsen fokuserer på valg av bil mot offentlig transport hovedsakelig i form av tog. Ved langdistansereiser viser

undersøkelsen at reisetid, pålitelighet og pris er de viktigste årsakene for valg av bil fremfor tog. Blant de som har benyttet seg av tog, viser undersøkelsen at faktorer knyttet til bekvemmelighet og pris var de viktigste faktorene for avgjørelsen (Balcombe, York & Webster, 2003). En artikkel ved Hasselt University i Belgia undersøker faktorer for valg av lettbaner ved mellom- og langdistansereiser. Forfatterne sammenligner litteratur og forskning for å se på hva som kan generelt karakteriseres som viktige faktorer ved reisemiddelvalg for offentlig transport. Forfatterne skriver at de fleste studier viser at pålitelige avgangstider er en viktig faktor. Videre nevnes reisetid og reisekostnad der reisetid blir delt opp i ventetid, reisetid inne i transportmiddel og på- og avstigningstid. Til slutt trekkes fram komfort delt opp i faktorer som luftkvalitet, benplass, tilgang på seter etc. (Creemers, Cools, Tormans, Lateur, Janssens, & Wets, 2012).

De ulike multiattributtmodellene er som regel basert på forutsetningen om at alle attributtene er like viktige i evalueringen av et produkt/tilbud eller på en forutsetning om at noen attributter kan vektes sterkere enn andre i evalueringen. I kontekst med denne oppgaven vil det være hensiktsmessig å presentere multiattributtmodeller som ikke forutsetter at alle attributtene er like viktige. Når man skal velge reisealternativ fra Trondheim til Oslo vil ulike personer legge forskjellig vekt på ulike attributter. Hos en person vil pris være en svært viktig faktor i forhold til de andre attributtene på bakgrunn av den personens personlige økonomi. En annen forbruker vil kunne legge lite vekt på pris, men ekstra vekt på reisetid og komfort med tanke på eventuelt tapt arbeidstid under reisen.

Framnes, Pettersen og Thjøme nevner to av de viktigste multiattributtmodellene, *kompensatoriske modeller* og *ikke-kompensatoriske modeller* (Framnes et al., 2011). Bettman, Luce & Payne beskriver kompensatoriske modeller som en strategi hvor en god verdi på en attributt, kan kompensere for en dårlig verdi på en annen. Kompensatoriske strategier krever dermed eksplisitte avveininger blant attributter. I en ikke-kompensatorisk strategi kan ikke en god verdi på en attributt gjøre opp for en dårlig verdi på en annen. Forbrukerne setter minstekrav til bestemte egenskaper ved alternativene eller krav til at en bestemt egenskap skal være til stede. Hvis kravene ikke er oppfylt vil ikke alternativet bli med videre i beslutningsprosessen. (Bettman, Luce & Payne, 1998)

Dette betyr at i en kompensatorisk modell vil en forbruker som vektet reisetid og bekvemmelighet tungt, kunne velge et alternativ med lang reisetid hvis prisen er lav nok til at

det kompenseres for reisetiden. I en ikke-kompensatorisk modell vil ikke samme alternativ bli vurdert ettersom det ikke oppfyller minstekravet for reisetid.

I ikke-kompenserende modeller snakker man om beslutnings heuristikker eller beslutningsregler. Når man bruker ikke kompensatoriske-modeller av forbrukervalg, stilles ikke nødvendigvis vurderingen av positive og negative attributter opp mot hverandre. Evalueringen av isolerte attributter gjør det lettere for forbrukere å ta en avgjørelse, men det øker samtidig sannsynligheten for at vedkommende hadde valgt annerledes hvis den hadde tenkt seg grundigere om (Kotler og Keller, 2016).

Thjømøe og Olson nevner to undergrupper for ikke-kompensatoriske modeller, *Konjunktive regler* og *Disjunktive regler*. Konjunktive regler stiller krav til et minimumsnivå for alle attributtene tilknyttet et produkt. Hvert produktalternativ blir vurdert opp mot disse minimumsgrensene. Det produktet som tilfredsstill alle minimumskrav, blir valgt. Mangler et krav, blir produktet avvist. Gjennom disjunktive regler fastlegger forbrukeren et minimumskrav for et begrenset utvalg av totalt antall attributter. De produkter som tilfredsstill minimumskravene for de valgte attributter vil bli med videre i beslutningsprosessen. Andre produkter kastes ut (Thjømøe & Olson, 2011).

Her kan man igjen dra frem eksempelet med forbrukeren som legger ekstra vekt på reisetid og komfort. Forbrukeren ønsker å ha god komfort under reisen slik at det er muligheter for å jobbe og at reisetiden er så lav slik at effektiviteten på arbeidet blir påvirket i så kort tid som mulig. For å forenkle vurderingen av alternativ starter forbrukeren kun med å se på alternativ som tilfredsstill minimumskravene for komfort og reisetid. Alle alternativ som ikke tilfredsstill kravene, blir utelukket. Videre vil de resterende alternativene bli vurdert på bakgrunn av alle attributtene og forbrukerens vektlegging av disse.

2.4 Miljøholdninger

En student som skal velge mellom fly og tog Trondheim-Oslo må forholde seg til to alternativer som har veldig ulik påvirkning på miljøet. Alternativet tog forbindes med lave utslipp, mens fly ses på som kanskje det verste man kan velge av hensyn til miljøet. På grunn av transportmidlenes ekstremitet i form av sin påvirkning på miljøet er det nærliggende å tenke at dette har en påvirkning på de totale holdningene til transportmiddelet. Vi finner det derfor interessant å inkludere teori rundt miljøholdninger.

I kapittel 2.2 *Holdningsdannelse - ABC modellen* definerte vi holdning som *en tendens til å tenke, føle og handle positivt eller negativt overfor noe, som bestemte objekter, verdier, ideer med mer* (Fishbein & Ajzen, 1980, s. 170). Derav kan vi definere miljøholdning som *en tendens til å tenke, føle og handle positivt overfor miljø*. I dagligtalen blir begreper som miljø, klima og natur brukt mye om hverandre, noe som kan gjøre det vanskelig å operasjonalisere miljøholdning på en god måte. En person kan være opptatt av å redusere klimaendringer, men ikke så opptatt av biologisk mangfold. En annen definisjon av miljøholdning er *en psykologisk tendens forklart ved evaluering av naturlige omgivelser med en viss grad av favor eller disfavor*” (Milfont & Duckitt, 2010, s. 80). *Naturlige omgivelser* forstås i denne definisjonen som en generell helhetsvurdering som inkluderer klima, biologisk mangfold og bevaring av natur.

Miljøholdninger er som sagt et vidt begrep som bør brytes ned i flere holdninger. Summerer man disse holdningene kan man kanskje uttale seg om en persons miljøholdninger. I kapitlet om holdninger tok vi for oss ABC-modellen, vi bruker nå den samme modellen for å forstå miljøholdninger.

Kognisjonene vil bestå av en persons subjektive og objektive miljøkunnskaper. Objektiv kunnskap er basert på fakta, mens subjektiv kunnskap kan være personlige tanker og tro uten vitenskapelig grunnlag. En undersøkelse gjennomført på studenter ved Kyoto Universitet så på sammenhengen mellom utdanning innen miljø og holdninger til offentlig transport. Det viste seg at sivilingeniørstudenter hadde betydelig mer fordelaktige holdninger rettet mot offentlig transport enn økonomistudenter. Kausaliteten rundt denne forskningen kan ikke fastslås. Det kan argumenteres for at studentenes holdninger var etablert før de begynte på universitetet og at det påvirket deres valg av studie. Et annet interessant funn ved denne forskningen ble gjort internt blant sivilingeniørstudenter. Det viste seg at antall fullførte emner som omhandlet miljø og bærekraftig transport korrelerte positivt med bevissthet rundt miljøproblemer (Kim, Schmöcker & Fujii, 2016). Disse funnene bygger opp under mye annen forskning som indikerer korrelasjon mellom objektiv kunnskap om miljø og miljøvennlig atferd (Levine & Strube, 2012; Kaiser & Fuhrer, 2003). Dette gir grobunn for argumentet om at høyere objektiv kunnskap gir sterkere fordelaktige holdninger rettet mot miljø.

Emosjonene eller affeksjonene består av følelsene en person har overfor miljøet. Disse uttrykker noe om personens vurdering av miljøet i forhold til seg selv og samfunnet. Det sier ikke nødvendigvis noe konkret om hva en person vektlegger ved miljøet, men indikerer heller en generell helhetsvurdering. Det er gjort mye forskning på emosjonenes rolle i dannelsen av miljøholdninger. En undersøkelse gjennomført i Australia år 2000 konkluderte med at emosjoner hadde en signifikant påvirkning på miljøholdninger (Pooley & O'Connor, 2000). Dette bygger opp under Iozzi sin forskning som konkluderer med at man i utdanning bør fokusere mer på det emosjonelle elementet for å skape miljøbevissthet (Iozza, 1989). Pooley & O'Connor (2000) presenterer samtidig høy korrelasjon mellom emosjoner og kognisjoner som indikerer en sterk synergi mellom de to elementene. Hvilket element som forklarer hva og hvor sterkt er vanskelig å uttale seg om, men det er rimelig å anta at de to elementene har vesentlig påvirkning på en persons holdninger til miljø.

Konasjoner tilknyttet miljøholdninger beskriver individets atferdstendenser, for eksempel grad av kildesortering, resirkulering og valg av transportmiddel. Et interessant aspekt ved miljøholdninger er sammenhengen mellom atferd og holdning. Bærekraftig atferd generelt og for valg av transportmiddel krever på mange områder ekstra motivasjon. Å velge bærekraftig er ofte upraktisk og økonomisk ugunstig. Det ble i 1993 gjennomført en undersøkelse i New Zealand som forsket på sammenhengen mellom miljøholdninger og atferd. De studerte atferden til medlemmer og -ikke medlemmer av miljøorganisasjoner. Forskningsgruppen så på hvor ofte respondentene hadde signert en miljøkampanje, gitt penger til et miljøformål og vært med på å protestere eller demonstrere. Funnene som ble gjort var ganske klare, miljøholdninger sin prediktive evne på atferd var maksimalt 30% og sannsynligvis ganske mye lavere (Hini, Gendall & Kearns, 1995). Det bør nevnes at målgruppen for undersøkelsen var hele befolkningen i New Zealand og at forskningen er snart 30 år gammel. I senere tid har det blitt gjennomført forskningsarbeid med motstridende funn. En undersøkelse gjennomført blant amerikanske studenter konkluderer med at miljøholdninger har en sterk predikativ evne på atferd (Levine & Strube, 2012). Årsaken til de motstridende funnene er antakeligvis undersøkelsenes respektive utvalg. Tidsrommet mellom undersøkelsene på 17 år kan også være en årsak til de motstridende funnene.

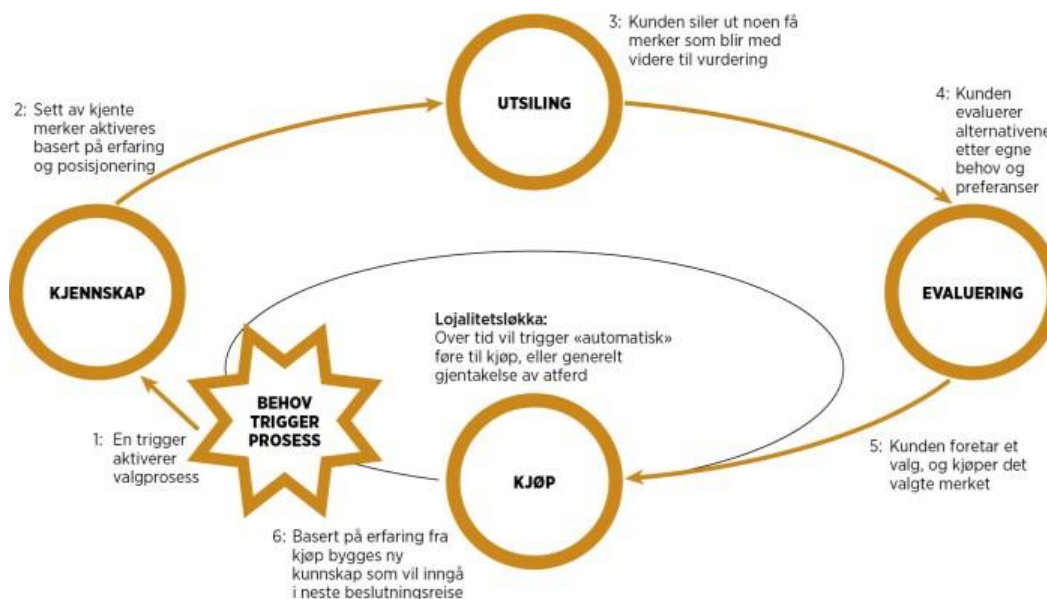
Avvik mellom holdninger og atferd blir beskrevet i teorien om kognitiv dissonans. Mennesker ønsker konsistens i forholdet mellom holdninger og atferd. Når disse kommer i konflikt med hverandre oppstår den ubehagelige tilstanden vi kaller kognitiv dissonans (Sharma, 2014).

Årsaken til at det føles ubehagelig er at vi ønsker å være helhetlige, vi ønsker å være noen som står for det vi sier. For å rettferdiggjøre egen atferd og redusere dissonans er det tre typiske strategier (McGrath, 2017).

Den første strategien handler om å **endre holdning**. I forbindelse med en flyreise vil denne strategien bety at man for eksempel benekter forskning som sier at CO2 varmer opp kloden. Den andre strategien går ut på å **legge til en tanke**. Det kan for eksempel være å ufarliggjøre sin egen flyreise med argumenter som at flyet uansett hadde gått, eller at man sjeldent flyr sammenlignet med andre. Å velge denne strategien betyr at vi slipper å endre atferd eller holdning, dette er den enkleste og vanligste strategien. Den tredje strategien handler om å **endre atferd**. Om du velger denne strategien ville du droppet flyturen, eventuelt tatt tog eller et annet mer miljøvennlig transportmiddel. Alle disse eksemplene er forutsatt at man i utgangspunktet har en positiv holdning til å bevare klima og miljø.

2.5 Vaner

I markedsføringsteori blir vi ofte presentert for en reflektert forbruker med utvidede og rasjonelle beslutningsprosesser. Forbrukeren veier fordeler og ulemper mot hverandre og velger det alternativet som løser hans problem på en best mulig måte. Den virkelige forbruker er i mye større grad styrt av vaner og beslutningsprosessen ligner sjelden teoretiske effekthierarkier. Forskning har faktisk vist at opptil 45 prosent av menneskets atferd repeteres daglig og faller inn i samme kontekst (Wood, Quinn & Kashy, 2002).



Beslutningsreisen blir presentert som et alternativ til tradisjonelle sekvensielle kjøpsmodeller. Hovedforskjellen er at denne modellen er dynamisk, mens de tradisjonelle ofte er mer statiske. Etterhvert som en forbruker opparbeider seg erfaring etableres det en lojalitetsløkke som forkorter hele prosessen. For å eksemplifisere, la oss forestille oss en student som skal reise fra Trondheim til Oslo for første gang. Studenten vil først kartlegge hvilke alternative transportmidler som eksisterer og kommer frem til at han enten kan ta tog, fly eller leie en bil. Han velger fly og er imponert over kundeservicen til Norwegian. Neste gang det samme behovet oppstår vet studenten hvilke transportmidler som eksisterer og informasjonssøkingen forkortes.

Det er gjort mye forskning på vaner sin betydning for valg av transportmiddel på kort-distanse reiser. Det eksisterer derimot begrenset forskning på betydningen for langdistansereiser. Hvis vi ser på vane og intensjon som to motpoler, vet vi at ny atferd i større grad er styrt av intensjon, mens etablert vellykket atferd skaper vaner (Verplanken, Aarts & Knippenberg, 1997). Det er fordi gjentakende atferd gir akkumulert kunnskap som reduserer opplevd risiko tilknyttet en situasjon. I ukjente situasjoner vil vi derfor ha en mer ekstensiv informasjonssøking og utvidet beslutningsprosess. For å forstå hvorvidt en students valg av transportmiddel mellom Trondheim-Oslo er vanestyrt eller ikke, må man derfor ta i betraktning studentens kunnskap. Er det slik at studenten har mye erfaring med denne situasjonen vil han trolig være mer vanestyrt. Nå er det slik at ingen situasjoner er identiske, enhver reise vil ha egne karakteristikk som påvirker beslutningsprosessen (Verplanken et al., 1997). Skal studenten flytte vil det stille andre behov for bagasje enn om man skal på en helgetur. I hvor stor grad en student generelt er preget av vaner for valg av transportmiddel mellom Trondheim-Oslo er vanskelig å fastslå basert på eksisterende forskning. Likevel er det naturlig å tro at valget er betydelig influert av vaner siden dette er en strekning målgruppen gjerne har erfaring med.

3. Metode

I metodedelen av denne oppgaven skal vi presentere vår samfunnsvitenskapelige tilnærming. Vi starter med å diskutere valg av metode og presenterer deretter undersøkelsesdesign, her ligger hovedfokus på utforming av spørreskjema. I tillegg blir det en teknisk gjennomgang av conjoint-analysen og hvorfor den er hensiktsmessig i vårt forskningsarbeid. Deretter drøfter vi populasjon, utvalg og frafall. Avslutningsvis diskuterer vi undersøkelsens validitet og reliabilitet.

3.1 Undersøkelsesdesign

I samfunnsvitenskapelig metode skiller man mellom de to hovedretningene kvalitativ og kvantitativ metode. Kjennetegn ved kvalitative metoder er at det er selve *fortolkningen* av innhentede data som vektlegges. Kvalitative studier er også mer intensive, hvilket innebærer å gå i dybden på færre enheter. Kvantitativ metode, ofte omtalt som ekstensive metoder, tar for seg mange enheter. Denne metoden er best egnet når man ønsker å vite omfang og hyppighet av et fenomen, og individuelle synspunkt som holdning og atferd (Jacobsen, 2018). Valgt fremgangsmåte blir i stor grad diktert av den valgte problemstillingen. I tillegg må man ta hensyn til andre faktorer som tid og gjennomførbarhet.

Med utgangspunkt i vår problemstilling har vi funnet det hensiktsmessig å anvende kvantitativ metode. Det eksisterer allerede mye forskning på områdene vi ønsker å undersøke, og derfor er et kvantitativt design bedre egnet enn et utforskende kvalitativt design. Kvantitativ metode gjør det enkelt å innhente og systematisere informasjon fra større grupper, noe som er nødvendig for å uttale oss om hyppighet og omfang. I tillegg stiller generalisering krav til kvantitativ metode siden den har større ekstern gyldighet enn kvalitativ metode. En annen fordel ved valg av kvantitativ metode er at vi får større avstand til respondenten som gir redusert *intervjuereffekt*. Samtidig kan denne avstanden føre til at vi ikke forstår begrunnelsen og motivasjonen bak respondentenes svar.

Undersøkellesdesign kan ses på som en plan på hvordan en problemstilling skal besvares. For innsamling av empiri gjennomførte vi en tverrsnittsundersøkelse, det vil si at man forsker på en populasjon på et bestemt tidspunkt (Jacobsen, 2018). Undersøkelsen ble foretatt ved bruk av et web-basert spørreskjema. Designet vårt stiller krav til mange respondenter og et web-basert spørreskjema gir gode muligheter for å nå mange respondenter med en lav-kostnad. I tillegg gjør det oss i stand til å kunne gjennomføre statistiske hypotesetester samt avdekke samvariasjon og regresjon (Jacobsen, 2018).

3.2 Spørreinstrument

Spørreskjemaet er delt inn i fire deler. I del én skulle respondentene svare på demografiske spørsmål. Del to består av en conjoint-analyse der respondenten rangerer ulike hypotetiske reisealternativer. I del tre spør vi om respondentens faktiske reisevaner de siste 12 månedene, og i del fire spør vi om holdninger til miljø, og holdninger til fly og tog. Når det gjelder undersøkelsens disposisjon var det viktig at sekvensen med reisemiddelvalg kom tidlig siden den krever høy konsentrasjon. I tillegg ønsket vi sekvensen om miljøholdninger ganske sent siden denne potensielt kunne påvirke respondentenes vurdering av de hypotetiske reisemiddelvalgene og rapportering av faktisk atferd.

3.2.1 Conjoint-analyse

Den underliggende teorien i conjoint-analyse er at forbrukere anser produkter som en sammensetning av ulike attributter, og ulike nivåer av disse attributtene. Forbrukere har en vurdering av nytteverdien for hver attributt, og vi kan beregne samlet nytteverdi for produktet ved summere nytteverdien av attributtene (Orme, 2006). I conjoint-undersøkelser blir respondentene bedt om å vurdere hvorvidt de liker hypotetiske produkter/tjenester avhengig av varierende attributtkombinasjoner. Ved å observere sammenhengen mellom respondentens vurdering av endring i de ulike attributtene kan vi beregne hvilken påvirkning hver attributt har på sammenlagt produktpreferanse (Orme, 2006). Den vanligste formen for forbrukerundersøkelse er å kartlegge individuelle preferanser ved å spørre respondenten direkte om vektlegging av ulike attributter, uten at det går på bekostning av en annen. Gjennom en conjoint-analyse får du indirekte avdekket det samme, men med en mer kontrollerbar setting og bedre intern validering. En mulig ulempe er at undersøkelsen blir mer kompleks for respondenten (Bjerke, 2006).

I vår undersøkelse gjennomførte vi en slik analyse for å avdekke respondentens vurdering av ulike attributter i forbindelse med valg av transportmiddel. Vi har valgt en «full-profile» tilnærming, hvor alle attributtene blir presentert for hvert alternativ. Denne er nyttig når det kun er noen få attributter, som f.eks. seks attributter eller færre (Green & Srinivasa4n, 1990). Det finnes også andre tilnærminger til conjoint-analyse, som f.eks. «Adaptive Conjoint Analysis». En av fordelene med denne typen conjoint-analyse er at man kan måle flere attributter fordi de ikke måler alle attributtene samtidig. På denne måten reduserer man informasjonen respondenten må forholde seg til (Orme, 2006). I virkeligheten bruker ofte forbrukere forenklingsstrategier ved komplekse situasjoner med mye informasjon, så det er ikke nødvendigvis en negativ ting (Orme, 2006).

Attributtene vi har valgt å inkludere i vår analyse er pris, reisetid CO2-utslipp, komfort og bagasje. Pris, reisetid, komfort og bagasje er valgt på bakgrunn av hva tilbyderne i markedet legger vekt på ved sitt tilbud og litteraturgjennomgangen rundt faktorer som påvirker reisemiddelvalg i avsnitt 2.3. Attributten CO2-utslipp er valgt ettersom vi ønsker å undersøke om dette er en attributt studenter i Trondheim legger vekt på ved valg av reisemiddel samt at vi ønsker å knytte evalueringen opp mot de miljøholdninger undersøkelsen kartlegger.

For å sørge for at respondenten har tilstrekkelig med kunnskap for å vurdere alternativene blir han satt inn i en spesifikk reisesituasjon, som blir beskrevet som en helgetur fra Trondheim til Oslo. Etter dette blir det gjort nødvendige presiseringer tilknyttet de ulike attributtene. Stimulusen er designet for å se ut som en billett uten å gi assosiasjoner til et spesifikt transportmiddel, og det blir gitt informasjon om alle attributtnivåene på denne billetten.

REISETID:	3 TIMER	
CO2-UTSLIPP:	30 KG	
BAGASJE:	MAX 8 KG	
KR:	700	ØKONOMI 1 STK

Figur 4: Stimulus med design som etterligner billett.

Vi presiserer at reisetid gjelder antall timer fra dør-til-dør og ikke antall timer ombord på transportmiddelet. Når det gjelder CO₂-utslipp blir det presentert gjennomsnittlig utslipp per person for reisen Trondheim-Oslo med bil, tog og fly. Til slutt presiserer vi også forskjellen på “økonomiklasse” og “komfortklasse”. Respondenten skal totalt rangere 16 ulike alternativ, og det er lagt inn sidebytte for hvert fjerde alternativ for å bryte det opp. Dette gjør det enklere for respondenten å holde oversikt over hvilke alternativer han har vurdert. Etter hvert sidebytte blir respondenten minnet på hva som er forskjellen mellom økonomiklasse og komfortklasse.

For attributten pris er nivåene 300, 700, 1100 og 1500. Dette er realistiske prisanslag basert på markedets eksisterende tilbud. Prisnivået starter på 300 som tilsvarer miniprisbillett fra Vy og ungdomsbillett fra Norwegian. Nivåene på reisetid er 3, 5, 7 og 9 timer. Som det ble presisert i undersøkelsen gjelder dette fra dør-til-dør. Personer som bor nært begge flyplasser kan forvente å bruke omtrent tre timer om man reiser med fly, mens flertallet vil bruke lenger tid medregnet transport til flyplassen. Gjennomsnittlig reisetid med tog er syv timer så en øvre grense på ni timer inkludert transport til/fra togstasjonen virker realistisk. Creemers et al. (2012) deler opp reisetid i ventetid, reisetid inne i transportmiddel og på- og avstigningstid. Artikkelen som ser på hurtigtog versus fly for strekningen Madrid – Barcelona, definerer reisetid som: (a) reisetid fra opprinnelse til flyplass eller stasjon, (b) innsjekkingstid og sikkerhetsprosedyrer, (c) ventetid på flyplass eller stasjon, (d) transporttid, (e) hentingstid for bagasje om nødvendig, og (f) tid fra flyplass eller stasjon til endelige destinasjon (Pagaliara et al., 2012) På bakgrunn av dette har vi valgt å presisere reisetid som den tiden det tar å komme seg fra dør til dør.

Nivåene for CO₂-utslipp er 3, 30, 57 og 84. Disse er basert på en rapport gjengitt på nettsiden til *Framtiden i våre hender* (Framtiden i våre hender, 2020). En togreise Trondheim-Oslo gir gjennomsnittlig CO₂-utslipp per person på tre kg, mens en flyreise gir utslipp på 84 kg CO₂ per person. De to mellomnivåene illustrerer personbiler med varierende utslipp. Når det gjelder bagasjeattributten er den gitt ved de tre nivåene ubegrenset, max. 28 kg og max. 8 kg. Det hender ved virkelige flyreiser at billetten kun er inkludert en håndbagasje på inntil åtte kg. Det er heller ikke uvanlig at en billett er inkludert innsjekket bagasje på opptil 20 kg som til sammen gir 28 kg. *Ubegrenset* er brukt for å beskrive tillatt bagasje på tog der det i teorien ikke er noen restriksjoner på bagasje.

Attributten komfort er delt opp i to nivåer, komfortklasse og økonomiklasse. Forskjellen på disse klassene blir beskrevet i undersøkelsen, komfort gir ekstra bein plass og tilgang på gratis internett. Denne måten å undersøke komfort på er gjort på bakgrunn av artikkelen til Pagaliara et al. (2012). Her knyttes komfort opp mot muligheten til å gjøre tilleggsaktiviteter under reisen. Forfatterne skriver at brukere oppfatter reise med hurtigtog som mer komfortabelt enn med fly ettersom hurtigtog har større bein plass og tilgang til internett under reisen. Dette gjenspeiler virkelighetens tilbud der man kan betale for ekstra komfort, noe som også nevnes for alternativene i artikkelen.

Alternativene respondenten måtte ta stilling til i undersøkelsen ble generert gjennom et ortogonalt design i SPSS. Det ortogonale designet er en «forenklet» gjengivelse av de mulige attributtkombinasjonene, og gir mulighet for god analyse uten å analysere alle mulige kombinasjoner av attributtene, som ville vært $4 \cdot 3 \cdot 2 = 384$ (Green & Srinivasan, 1990). For å generere et ortogonalt design i SPSS må du bestemme antall attributter og nivå for hver enkelt attributt. Antall attributter og nivåer legger grunnlaget for antall alternativer som blir generert. Av SPSS fikk vi 16 kombinasjoner av de ulike attributtnivåene.

Respondenten blir bedt om å rangere ulike alternativer på en Likert-skala fra 1-7 for hvor sannsynlig det er at de ville valgt den aktuelle reisen. én er lik lite sannsynlig, syv er lik svært sannsynlig, og fire er et nøytralt midtpunkt. I conjoint-analyser brukes det ulike metoder for vurderingen av ulike alternativer. For eksempel rangering av et sett alternativer fra mest ønskelig til minst ønskelig, eller en situasjon der man blir bedt om å velge et alternativ på bekostning av andre alternativer. Dette er f.eks. nyttig om man ønsker å forutse hvilke *valg* respondenter gjør mellom ulike produkter (Orme, 2007). Vi har til hensikt å måle *nytteverdi* og bruker derfor Likert-skala som måleskala. Med dataen vi får lager SPSS en «importance value», altså en vurdering av viktighet for hver attributt. Vi estimerer en multipl regressjonsmodell i SPSS for alle attributtene samlet og for hver enkelt respondent. Regressjonskoeffisientene illustrerer endringen i respondentens estimerte gjennomsnittlige vurdering fra 1–7, om man øker denne verdien i motsatt retning av det som er ønskelig med én enhet. F.eks. høyere pris eller mindre bagasje.

3.2.2 Miljøholdninger

Denne delen av undersøkelsen kartlegger respondentenes miljøholdninger. Her blir respondenten bedt om å vurdere i hvilken grad de er enig/uenig i ulike påstander. Svarene blir gitt gjennom en likert-skala fra 1-5, der én er lik helt uenig, fem er lik helt enig og tre er et nøytralt midtpunkt som tilsvarer “hverken eller”. Denne metoden er hensiktsmessig når man ønsker å avdekke holdninger og følelser om et tema (Jacobsen, 2018). Vi har bevisst variert “retningen” av påstandene. Retningen varieres ved å lade påstandene positivt og negativt. Dette er viktig for å unngå en “slagside” i besvarelsen (Jacobsen, 2018). Påstandene i denne delen er hentet fra en holdningsundersøkelse gjennomført av CICERO (Aasen, Klemetsen, Reed & Vatn, 2019). Vi plukket ut de spørsmålene og påstandene vi fant hensiktsmessig å inkludere i vår undersøkelse. Den siste påstanden «jeg får dårlig samvittighet når jeg reiser med fly» har vi selv valgt å inkludere fordi «flyskam» har blitt et aktuelt begrep som kan gi oss interessant informasjon i en diskusjon om holdning og atferd. Påstandene nummereres fra 1-9 for enkelhetsskyld. Spørsmål som er negativt ladd blir kodet motsatt.

3.2.3 Holdninger til tog og fly

I denne delen av undersøkelsen kartlegger vi respondentenes holdninger til fly og tog. Det er gjort ved å bruke semantiske differensialskalaer. En semantisk differensialskala er en målemetode hvor respondenten blir bedt om å vurdere transportmidlene i henhold til to ytterpunkter. Disse er dyrt/billig, ubehagelig/behagelig, dårlig/bra, lite fleksibelt/fleksibelt. Vi har valgt en skala fra 1-5, hvor én er retningen som er uønsket, f.eks. dyrt eller dårlig, og fem er ønsket som f.eks. billig eller bra.

3.2.4 Andre variabler

For å sikre oss at ingen utenfor målgruppen svarte på undersøkelsen valgte vi å begynne med å spørre “Er du student i Trondheim?”. Dette er en inkluderings/ekskluderingsvariabel som tar deg videre til neste del om du svarer “ja”. Dersom respondenten svarer “nei” avsluttes undersøkelsen. Neste del dreier seg om demografi. Her ber vi om respondentens kjønn, alder, campustilhørighet og antall fullførte semestre. Denne informasjonen gir oss mulighet til å undersøke om det finnes forskjeller ut ifra de demografiske faktorene. I tillegg er det viktig bakgrunnsinformasjon for å kunne diskutere utvalgets representativitet overfor populasjonen. Etter at respondenten har fullført delen om holdninger til tog og fly er undersøkelsen ferdig og

han blir tatt videre til en avsluttende side hvor respondenten blir takket for deltakelse i undersøkelsen.

I delen av undersøkelsen som omhandler tidligere reisevaner blir det stilt retrospektive spørsmål. Generelt husker de fleste ikke særlig langt tilbake i tid (Jacobsen, 2018) noe som kan skape reliabilitetsproblemer. Vi har derfor valgt å begrense oss til de siste 12 måneder. Før respondenten begynner å svare presiserer vi at vi er ute etter enkeltreiser, tur-retur Trondheim-Oslo blir altså to reiser. I første spørsmål ber vi respondenten oppgi hvor ofte han har reist strekningen Trondheim-Oslo de siste 12 månedene. Deretter spør vi om hvor mange av disse reisene som var med tog, fly, bil eller eventuelt annet reisemiddel.

3.3 Datainnsamling

Datainnsamlingen har foregått digitalt. Undersøkelsen har blitt utarbeidet ved hjelp av tjenesten “SurveyLegend” og distribuert gjennom sosiale medier hovedsakelig Facebook. Undersøkelsen ble gjort tilgjengelig fra 23.03.2020 til 13.04.2020. Det ble totalt innhentet svar fra 355 respondenter der 198 gjennomførte undersøkelsen i sin helhet.

3.3.1 Populasjon og utvalg

Med populasjon mener vi alle de undersøkelsesenheterne vi ønsker å uttale oss om (Jacobsen, 2018). I denne oppgaven er populasjonen begrenset til «Studenter i Trondheim». Dette inkluderer alle personer som tar høyere utdanning ved et universitet eller høyskole i byen Trondheim.

Ettersom vi ikke har mulighet til å nå samtlige studenter i Trondheim har vi foretatt et utvalg. Et *utvalg* kan defineres som en undergruppe av populasjonen, en mindre gruppe (Jacobsen, 2018). Jacobsen nevner at et tilfeldig utvalg er det som sikrer det mest representative utvalget. Dette kalles sannsynlighetsutvalg. Former for utvalg som avviker fra sannsynlighetsutvalgene kaller vi ofte for ikke-sannsynlighetsutvalg (Jacobsen, 2018).

I denne undersøkelsen er det foretatt et ikke-sannsynlighetsutvalg i form av *bekvemmelighetsutvalg*. Denne typen utvalg innebærer at man trekker ut respondenter fra populasjonen basert på hvem det er enklest å få tak i. Her har vi benyttet oss av vårt nettverk blant studentmassen i Trondheim for å skaffe respondenter. Undersøkelsen har blitt delt på Facebook og sendt direkte til bekjente. Disse bekjente har også delt undersøkelsen videre

blant deres nettverk. Ettersom vi har delt undersøkelsen på Facebook, er det også en dimensjon av *selvutvelgelse*. Et kjennetegn ved denne formen for utvalg er at enhetene i stor grad bestemmer selv om de vil være med eller ikke (Jacobsen, 2018). Respondentene som gjennomførte undersøkelsen som et resultat av innleggene på Facebook er ikke blitt personlig kontaktet. Respondentenes deltakelse er dermed basert på et eget ønske om å delta. Denne typen utvalg er benyttet av rent praktiske grunner. Vi har ikke tilgang på nok ressurser eller informasjon til å kunne foreta et sannsynlighetsutvalg blant populasjonen. Gitt våre forutsetninger har vi fokusert på å skaffe en så stor mengde respondenter som mulig blant populasjonen og dermed valgt å benytte oss av et bekvemmelighetsutvalg.

3.3.3 Frafall

Når vi mister enheter i utvalgsundersøkelser, kaller vi det *frafall av enheter*. I tillegg kan vi få *frafall av variabler* ved at vi mister svar på enkelte spørsmål (Jacobsen, 2018). Jacobsen deler frafall inn i fire steg. Frafall fra teoretisk populasjon til faktisk populasjon, frafall fra faktisk populasjon til teoretisk utvalg, frafall fra teoretisk utvalg til faktisk utvalg og frafall fra faktisk utvalg til endelige svar (Jacobsen 2018).

I første omgang oppstår det et frafall ettersom vi ikke har en fullstendig oversikt over samtlige studenter i Trondheim. Videre oppstår det et frafall av den grunn at vi har benyttet oss av et bekvemmelighetsutvalg med en grad av selvutvelgelse, og derfor har ikke alle som ble kontaktet ønsket å svare på undersøkelsen.

Vi har mottatt svar fra 355 respondenter. Av disse har 198 fullført hele undersøkelsen. Det betyr at vi har et frafall på 157 respondenter underveis, noe som tilsvarer rundt 44%. Det store frafallet av respondenter underveis kan skyldes at undersøkelsen er noe krevende. Vi ser at 141 av de 157 respondentene som ikke fullførte undersøkelsen hoppet av under conjoint delen av undersøkelsen. Denne delen kommer tidlig i undersøkelsen, noe som fører til at de fleste som ikke har fullført undersøkelsen kun har svart på spørsmål tilknyttet conjoint-analysen. Dette gjør at vi har valgt å diskvalifisere alle respondenter som ikke har fullført undersøkelsen slik at vi kun benytter oss av fulle svar i analysene. Vi har også syv respondenter som har svart ulogisk og matematisk feil på spørsmålene om reisevaner. Siden de svarte ulogisk valgte vi å fjerne disse respondentene helt fra videre analyse. Dermed står vi igjen med 191 respondenter og en total frafallsprosent på 44.2%.

3.4 Validitet og reliabilitet

Gjennom vår forskning ønsker vi å avdekke flere forhold. Vi vil måle respondentens vektlegging av ulike attributter ved valg av transportmiddel. I tillegg vil vi måle respondentens faktiske reisevaner. Vi vil også måle respondentens holdninger tilknyttet miljø, tog og fly. Undersøkelsens interne gyldighet sier noe om vi klarer å måle disse forholdene gjennom vårt web-baserte spørreskjema. Den eksterne gyldigheten sier noe om i hvilken grad resultatene kan *generaliseres* fra undersøkelsens utvalg til en større populasjon.

Undersøkelsens reliabilitet sier noe om innhentede data er til å stole på (Jacobsen, 2018).

Ville vi fått de samme svarene om vi gjennomførte undersøkelsen en gang til? Diskusjonen om validitet dreier seg om conjoint-analysen og holdninger til miljø, tog og fly. For å kontrollere operasjonaliseringen av miljøholdninger, og holdninger til tog og fly, har vi gjennomført en faktoranalyse. Teorien i faktoranalyse er at måleresultater for observerte variabler er en funksjon av underliggende latente faktorer (Ulleberg & Nordvik, 2000).

3.4.1 Intern gyldighet

For å måle respondentens vektlegging av ulike attributter gjennomførte vi en conjoint-analyse. Denne ble generert gjennom et ortogonalt-design i SPSS. Fordelen med denne teknikken er at vi kun taster inn attributter og nivåer. Deretter genererer SPSS tilstrekkelig antall alternativer for å måle respondentens vektlegging av attributtene. Dette gir god intern validering. Spørsmålet blir om vi har valgt riktige attributter og et tilstrekkelig antall for å etterligne et realistisk tilbud. Attributtnivåene er hentet fra nivåer i virkeligheten, og nivåene for CO₂-utslipp er basert på en rapport gjengitt på nettsiden til *Framtiden i våre hender* (Framtiden i våre hender, 2020). Tilbakemeldinger vi har fått fra pre-testing og faktiske respondenter tyder på at attributtene i stor grad dekker et realistisk tilbud.

Miljøholdninger og holdninger til tog og fly er mer komplekse begreper. For å måle dette på en god måte bør det operasjonaliseres i flere delspørsmål. En effektiv strategi her er å se hvordan andre har gått frem for å konkretisere begrepet (Jacobsen, 2018). I vår undersøkelse måtte respondenten ta stilling til ni ulike påstander tilknyttet miljø. Åtte av disse ble hentet fra en miljøholdningsundersøkelse gjennomført av CICERO (Aasen et al., 2019). Den siste påstanden omhandler begrepet “flyskam”. De fleste av påstandene dreier seg om utslipp av CO₂ og dets påvirkning på klimaet. Resten av påstandene omhandler personlig bekymring og ansvarsfølelse tilknyttet klima. For holdninger til tog og fly har vi brukt en semantisk differensialskala der respondenten blir bedt om å vurdere transportmidlene i henhold til to

ytterpunkter. Ytterpunktene vi har valgt er dyrt/billig, ubehagelig/behagelig, dårlig/bra og lite fleksibelt/fleksibelt. Ytterpunktet dyrt/billig måler en annen dimensjon ved holdningsobjektet enn de andre ytterpunktene og er inkludert for å analysere respondentenes prissensitivitet. Ytterpunktene er hentet fra andre forbrukerundersøkelser som måler holdninger.

3.4.1.1 Begrepsvaliditet

En av de største utfordringene vi står overfor når vi bruker spørreskjemaer med faste alternativer, er å sikre at spørsmålene måler de fenomenene vi faktisk ønsker å undersøke (Jacobsen, 2018). God begrepsmessig gyldighet gjør oss tryggere på at spørsmålene våre er operasjonalisert riktig. For å undersøke dette gjør vi en faktoranalyse i SPSS. Faktoranalyser er den vanligste måten å dokumentere testers begrepsvaliditet på, forutsatt at vi tror de ulike testledd og tester måler ulike faktorer (Ulleberg & Nordvik, 2000). Vi gjør også en analyse av Cronbach's Alpha, som er et måleverktøy for å måle intern konsistens i en testskala (Tavakol & Dennick, 2011).

Miljøholdning ble målt gjennom ni påstander. En eksplorerende faktoranalyse i SPSS ga oss tre faktorer ved første gjennomføring.¹ Påstand syv viste dobbeltlading og ble derfor utelatt i neste gjennomføring. Denne gangen fikk vi to faktorer, men påstand fem viste dobbeltlading.

Når vi kjørte faktoranalysen en tredje gang med denne utelatt fikk vi to faktorer hvor påstandene 1,2,3,4 lader på faktor én og 6,8,9 lader på faktor to (tabell 1). Vi kaller faktor én for "klimaendringer" og faktor to for "Bekymring". Faktor én forklarer 43.76% av variansen og faktor to forklarer 16.35%. Til sammen måler de to faktorene 60.1% av total varians. Påstand 1-4 sammen har også en Cronbach's alpha på 0.711. Påstand 6,8 og 9 har en alpha på 0.719. Begge disse tilfredsstillt kravet om at alpha bør være høyere enn 0.7 (Tavakol & Dennick, 2011).

For faktoranalysen tilknyttet holdninger til tog og fly bruker vi samme kriterier som ved miljøholdning, og vi får ved første gjennomføring tre faktorer. Den viser at begge påstandene om pris lader på samme faktor, og holdningsspørsmålene for tog og fly lader begge på en

¹ Vi bruker metoden «principal components» med oblik rotasjonsmetode. Kriteriene $\text{eigenvalue} > 1$, og $\text{faktorladning} > 0.4$.

egen faktor. For tog måler faktoren 62,4% av variansen og for fly måler den 51,6%. faktoren som måler holdning til pris måler 70.5% av variansen i variabelen. I videre analyse forholder vi oss kun til de to faktorene som måler holdninger, og ikke den som måler pris. Vi får en Cronbach's alpha for holdninger til tog på 0,694, og for holdninger til fly får vi en alpha på 0,527. Ingen av disse tilfredsstillt kravet $\alpha > 0,7$ og dette tyder på at de antagelig måler ganske forskjellige dimensjoner ved holdningsobjektet.

Tabell 1: Faktorladninger for miljøholdninger

Faktorladninger for Miljøholdninger		
	Faktor	
	1	2
Klimaendringer skjer	0.465	0.235
Utslipp av Co2 er hovedårsaken til klimaendringer	0.858	-0.059
Klimaendringer er ikke et resultat av menneskelig aktivitet	-0.846	0.152
Jeg har et ansvar for å støtte politikk som reduserer klimagassutslipp	0.597	0.268
Jeg tenker ikke på mine klimagassutslipp når jeg reiser	0.078	-0.820
I hvilken grad bekymrer du deg for klimaendringer?	0.304	0.648
Jeg får dårlig samvittighet når jeg reiser med fly	-0.03	0.832
Målt varians	43.76%	16.35%

Tabell 2: Faktorladninger for holdninger til tog og fly

Faktorladninger for holdninger til tog og fly			
	Faktor		
	1	2	3
Tog er (Dyrt/Billig)	0.079	-0.872	0.167
Tog er (Ubehagelig/behagelig)	0.853	0.102	0.062
Tog er (Dårlig/Bra)	0.863	-0.157	-0.015
Tog er (Lite fleksibelt/fleksibelt)	0.575	-0.01	-0.006
Fly er (Dyrt/Billig)	0.058	0.792	0.226
Fly er (Ubehagelig/Behagelig)	-0.043	0.031	0.769
Fly er (Dårlig/Bra)	-0.368	-0.058	0.455
Fly er (ufleksibelt/fleksibelt)	0.127	0.023	0.812
Målt varians	62.40%	70.50%	51.60%

3.4.2 Ekstern gyldighet

Ekstern gyldighet er knyttet til i hvor stor grad funnene i undersøkelsen kan *generaliseres* fra utvalget til populasjonen.. I kvantitative metoder generaliserer man som oftest fra et utvalg enheter som vi har studert, til en større populasjon som vi ikke har studert. (Jacobsen, 2018).

Første krav for å kunne generalisere er å trekke et representativt utvalg. Som nevnt, har vi benyttet oss av et ikke-sannsynlighetsutvalg i form av et bekvemmelighetsutvalg. Dette utvalget egner seg dårlig til å generalisere funn ettersom man ikke kan være sikker på om det har oppstått systematiske skjevheter i utvalget eller ikke. Vi har benyttet oss av vårt sosiale nettverk blant studenter i Trondheim for å samle inn respondenter. Dette gjennom å dele undersøkelsen på Facebook og ved å sende undersøkelsen direkte til bekjente.

Tabell 3: Utvalgets demografi.

Demografi	
Kjønnsfordeling	
Kvinner	47.6%
Menn	52.4%
Gjennomsnittsalder	22.29
Campustilhørighet	
NTNU Campus Elgeseter	39.3%
NTNU Campus Dragvoll	18.8%
NTNU Campus Gløshaugen	16.8%
NTNU Campus Tunga	11%
Handelshøyskolen BI	5.2%
Andre	8.9%

Hvis vi ser på den demografiske fordelingen ved utvalget er gjennomsnittsalderen 22.29 og kjønnsfordelingen vår er 52.4% menn og 47.6% kvinner. I 2019 var gjennomsnittsalderen på studenter i Norge 28 år (Statistisk Sentralbyrå, 2019). I tillegg var 46.6% av studenter menn og 53.4% kvinner (Trøndelag Fylkeskommune, 2018). Campus NTNU Dragvoll var nest størst med rundt 23% av studentene sammenlignet med vårt utvalg hvor de er 18.8%. 39.3% av respondentene er fra Campus Elgeseter, som utgjør omtrent 1400 studenter og dermed ca 3.4% av studentmassen i Trondheim (NTNU, 2020). I vårt utvalg er 39.3% av respondentene fra Campus elgeseter, som illustrerer en vesentlig skjevhet. Utvalget skiller seg fra populasjonen på demografiske kriterier, særlig rundt campus tilhørighet og gjennomsnittsalder. Det er vanskelig å argumentere for at utvalget som er gjennomført er representativt for populasjonen og man kan dermed ikke generalisere.

Jacobsen skriver at selv om utvalget er gjort på riktig måte kan man ikke være sikker på at utvalget vi analyserer og trekker konklusjoner fra, er 100% representativt for populasjonen. Dette på bakgrunn av to problematiske forhold: frafall av enheter og tilfeldige feil (Jacobsen, 2018). Som nevnt tidligere har et stort antall respondenter ikke fullført undersøkelsen. Dette skaper problemer både for analysen og generaliseringen. På grunn av undersøkelsens anonymitet har vi liten informasjon med unntak av veldig enkle demografiske kriterier om de respondentene som ikke har fullført undersøkelsen. Vi kan dermed ikke være sikre på om det er en spesiell gruppe som konsekvent unnlater å svare på undersøkelsen og skaper en systematisk skjevhet i utvalget.

3.4.3 Reliabilitet

Et grunnleggende problem med spørreskjemaundersøkelser er at det er lite forpliktende (Jacobsen, 2018). Vi har i tillegg blitt nødt til å distribuere spørreskjemaet digitalt noe som gjør det vanskelig å kontrollere respondentens kontekst. En del av respondentene har antakeligvis besvart undersøkelsen på mobiltelefon som ikke er gunstig i med tanke på konsentrasjon. Fordelen med en digital spørreskjema-løsning som SurveyLegend er at dataen automatisk lagres i en database og sannsynligheten for kodingsfeil er lav. Utformingen av selve spørreskjemaet kan også føre til at man skaper spesielle svar. Det er viktig å unngå ledende spørsmål og spørsmålskontekst (Jacobsen, 2018). I tillegg må man sørge for at spørsmålene er formulert på en enkel og presis måte slik at respondenten forstår spørsmålet. For å sikre utformingen av vårt spørreskjema pretestet vi det på seks personer. Vi var hovedsakelig ute etter en bekreftelse på om spørsmålene var forståelige, men vi var også åpne for andre innspill. Tilbakemeldingene vi fikk var at spørsmålene var enkle og forståelige, men at undersøkelsen var noe lang.

Conjoint-analyse er generelt komplekst sammenlignet med andre metoder og stille store krav til respondenten, derfor var ikke denne tilbakemeldingen noen stor overraskelse. Vi ser også at frafallet underveis i undersøkelsen er svært høyt. I forbindelse med conjoint-analysen skal også respondenten få med seg mye informasjon. Hvert alternativ skal vurderes basert på en kombinasjon av de fem utvalgte attributtene. Dette kombinert med presiseringene som ligger til grunn kan bli for komplekst og en potensiell feilkilde. Presiseringene tilknyttet reisetid og bagasje er enklere for respondenten å huske enn for eksempel CO₂-utslipp fordi det er enklere å relatere seg til. De færreste har et forhold til hvor mange kg CO₂ som er mye og lite. Vi forsøkte å illustrere utslippsmengden for ulike transportmidler i innføringsteksten, men det er usikkert hvor godt respondenten husket denne informasjonen.

Når det gjelder reisevaner for strekningen Trondheim-Oslo er det knyttet usikkerhet til hvor godt respondenten evner å svare på retrospektive spørsmål. Vi ber om antall reiser de siste 12 måneder og hvordan disse fordeles mellom ulike transportmidler. For studenter som reiser denne strekningen ofte vil det være spesielt krevende. Man kan alltid gå tilbake og sjekke kvitteringer og billetter, men det er lite trolig at mange av respondentene har gjort dette.

4. Analyse

Formålet med analyse er å skape oversikt i datamateriale og å sette innhentede data i system for å se sammenhenger. På bakgrunn av vårt kvantitative forskningsdesign vil vi bruke matematiske og statistiske teknikker for å analysere innhentede data. Vi benytter oss av deskriptive mål, t-tester og conjoint-analyse. All analyse er gjort i statistikkprogrammet SPSS. Dette kapittelet deles inn i to avsnitt. Første avsnitt består av deskriptive analyser som legger et generelt grunnlag for forståelse av utvalgets undersøkelse. I andre avsnitt gjør vi rede for analytiske funn med utgangspunkt i rapportens forskningsspørsmål. Analysekapittelet legger faktoranalysen fra kapittel 3. *Metode* til grunn for gruppering av påstander og spørsmål.

4.1 Deskriptiv analyse

Gjennom deskriptiv analyse beskriver vi enkeltstående variabler ved hjelp av forskjellige statistiske mål som gjennomsnitt, median, modus og standardavvik (Jacobsen, 2018). I dette avsnittet presenterer vi innhentet data om respondentenes reisevaner, miljøholdninger, og holdninger til tog og fly. For hvert avsnitt finnes tilhørende tabell med utvalgt deskriptiv statistikk. Diskusjonen i avsnittene fremhever funn fra tabellene som er viktige for videre analyse.

4.1.1 Reisevaner

Tabell 4 presenterer deskriptiv statistikk for reisevaner både for hele utvalget, og kun for de som har reist minst én gang. Venstre del av kolonnen viser hele utvalget og høyre del viser kun de som faktisk har reist strekningen Trondheim - Oslo de siste 12 månedene

Tabell 4: Reisevaner

	Reiser totalt		Reiser med fly		Reiser med tog		Reiser med bil	
	Hele utvalget	Av de reisende	Hele utvalget	Av de reisende	Hele utvalget	Av de reisende	Hele utvalget	Av de reisende
N	191	160	191	160	191	160	191	160
Gjennomsnitt	4.13	4.93	2.92	3.49	0.75	0.89	0.46	0.54
Modus	0	2	0	2	0	0	0	0
Median	3	4	2	3	0	0	0	0
Standardavvik	4.4	4.41	1.66	1.78	3.33	3.34	0.93	0.99
Totalt	789	789	558	558	143	143	88	88

Respondentene har sammenlagt reist strekningen Trondheim-Oslo 789 ganger de siste 12 månedene som gir et gjennomsnitt på 4,13 reiser per respondent. Modus for antall reiser er null, og denne gruppen som ikke har reist utgjør 31 respondenter. Standardavviket for antall reiser er 4,4. Denne er nokså høy og tyder på at det er ganske stor variasjon i hvor mye respondentene har reist. Av de 789 gjennomførte reisene er 558 reist med fly (71%), 143 reist med tog (18%) og 88 er reist med bil (11%). Gjennomsnittlig antall reiser for fly er 2,92, 0,75 for tog og 0,46 for bil. Om vi kun tar for oss de som har reist får vi gjennomsnittlig for antall reiser på 4,93 og modus på to. Av de reisende er gjennomsnittlig antall reiser med fly 3,49, tog 0,89 og bil 0,54. Fly er den desidert største gruppen reisende, og utgjør nesten fire ganger så mange reiser som med tog.

4.1.2 Miljøholdning

Tabell 5 viser deskriptiv statistikk for miljøholdninger. Alle påstandene er listet opp, og delt opp i faktorene “klimaendringer” og “bekymring”.

Tabell 5: miljøholdninger.

		Påstand	N	Gjennomsnitt	Median	Modus	Standardavvik		
Klimaendringer	1	Klimaendringer skjer	191	4.81	4.44	5	4.5	5	0.586
	2	Utslipp av CO2 er hovedårsaken til klimaendringer	191	4.21		4		4	0.726
	3	Klimaendringer er ikke et resultat av menneskelig aktivitet	191	4.59a		5a		5a	0.727
	4	Jeg har et ansvar for å støtte politikk som reduserer klimagassutslipp	191	4.14		4		4	0.816
Bekymring	6	Jeg tenker ikke på mine klimagassutslipp når jeg reiser	191	2.77a	2.86	2.67	3a	3a	1.141
	8	I hvilken grad bekymrer du deg for klimaendringer?	191	3.46			4	4	0.933
	9	Jeg får dårlig samvittighet når jeg reiser med fly	191	2.36			2	1	1.205

a: kodet om til samme retning som de øvrige påstandene

Resultatene fra miljøholdninger gjengir en gjennomsnittlig verdi på 4,44 (tabell 5) for “klimaendringer”. Det viser seg at de fleste respondentene er helt enig i påstanden “klimaendringer”. Gjennomsnitt for denne påstanden er 4,81 og medianen er fem. Når det gjelder påstand 2, 3 og 4 er gjennomsnittet noe lavere, men gjennomsnittet for disse påstandene er likevel godt over 4.

For “bekymring” får vi en gjennomsnittlig verdi på 2,86 (tabell 5). På spørsmålet «I hvilken grad bekymrer du deg for klimaendringer?» svarer de fleste av respondentene i noen grad eller i stor grad. Gjennomsnittet for dette spørsmålet er 3,46 og medianen er fire. For påstanden «Jeg får dårlig samvittighet når jeg reiser med fly» svarer de fleste av respondentene i liten grad/noen grad eller svært liten grad. Gjennomsnitt for denne påstanden er 2,36 og den har median på 2,7. Standardavviket til påstand 9 er nokså høyt og forteller oss at svarene på denne påstanden er mer spredt utover sammenliknet med de andre påstandene.

4.1.3 Holdninger til tog og fly

Tabell 6: Holdninger til tog og fly

	Ytterpunkter	N	Gjennomsnitt		Median		Modus	Standardavvik
	Dyrt - Billig	191	2.44		2		2	1.06
Holdninger til tog	Ubehagelig - Behagelig	191	3.65	3.47	4	3.37	4	1.03
	Dårlig - Bra	191	3.79		4		4	1.015
	Lite fleksibelt - Fleksibelt	191	2.97		3		3	0.986
	Dyrt - Billig	188	3.51		4		3	1.2
Holdninger til fly	Ubehagelig - Behagelig	191	3.54	3.56	4	3.67	4	1.11
	Dårlig - Bra	191	3.31		3		4	1.07
	Lite fleksibelt - Fleksibelt	191	3.81		4		4	1.02

Respondentene har vurdert transportmidlene tog og fly fra ytterpunktene dyrt/billig, ubehagelig/behagelig, dårlig/bra og lite fleksibelt/fleksibelt. Det minst ønskede ytterpunktet er 1 og det mest ønskede er 5. For måling av holdninger til transportmidlene utelukker vi variabelen med ytterpunktet dyrt/billig fordi disse ytterpunktet måler en annen dimensjon ved holdninger til tog og fly enn de øvrige ytterpunktene. Resultatene for holdninger til tog gjengir en gjennomsnittlig verdi på 3,47 mens gjennomsnittlig verdi for holdninger til fly er

3,56. For holdninger til både tog og fly er medianen 3,67 (tabell 6). Med utgangspunkt i ytterpunktet dyrt/billig er respondentenes gjennomsnittlige vurdering av tog 2,4 og for fly 3,5. Et interessant funn er at respondentene ser også ut til å oppleve at tog er vesentlig mindre fleksibelt enn fly. For vurdering av om tog eller fly er (dyrt/billig) er medianene henholdsvis 2 og 4. Dette tyder på at respondentene opplever at tog er signifikant dyrere enn fly. Vi gjør en t-test for å se om de som uttrykker mer positive holdninger om «klimaendringer» og «bekymring» synes tog eller fly eventuelt er dyrere eller billigere enn de som uttrykker mer negative verdier. Testen viser at det ikke er statistisk signifikans for å påstå dette. Hvis vi justerer signifikansnivået til 10% finner vi ut at de som uttrykker mer positive holdninger til fly ser ut til å mene fly er vesentlig billigere enn de som uttrykker mer negative holdninger.

4.2 Forskningsspørsmål

I innledningen presenterte vi tre forskningsspørsmål denne oppgaven har til hensikt å undersøke. Vi har delt inn utvalget ved bruk av mediansplitt for variablene som handler om holdning. Hensikten med dette er å undersøke om det er vesentlig forskjell i de to grupperes nytteverdi, og om det har sammenheng med f.eks. holdninger eller reisevaner. Denne måten å dele inn utvalget på gjør det mulig å benytte t-tester. T-testen sammenligner hvorvidt to ulike gjennomsnitt i utvalget også kan sies å gjelde populasjonen (Jacobsen, 2018).

4.2.1 Forskningsspørsmål 1

Hvilke egenskaper ved transporttilbudet veier tyngst for studenter på reiser mellom Trondheim og Oslo?

4.2.1.1 Conjoint-analyse

Tabellen illustrerer viktighet for de ulike attributtene. Når det gjelder nytteverdi for bagasje og klasse er alle alternativ listet opp fordi det ikke er lineær sammenheng mellom attributtnivåene. Pris, reisetid og CO₂-utslipp er lineære, som betyr at de har samme nytteverdi-økning for alle de fire nivåene og er derfor kun listet opp med én verdi.

Tabell 7: Conjoint analyse

Estimert nytteverdi				
		Viktighet	Nytteverdi	Standardfeil
Pris		40.32%	-0.8809	0.065
Reisetid		29.368%	-0.6416	0.065
CO2-utslipp		20.298%	-0.4435	0.065
Bagasje	Ubegrenset	7.539%	0.1928	0.097
	Max 28 kg		0.1084	0.114
	Max 8 kg		-0.3013	0.114
Klasse	Komfort	2.476%	0.0812	0.073
	Økonomi		-0.0812	0.073

Den attributten i conjoint-analysen som har høyest nytteverdi er attributten som er vektlagt tyngst når utvalget vurderte de 16 reisealternativene i spørreundersøkelsen. Tabellen viser at pris har høyest viktighet, etterfulgt av reisetid, CO2-utslipp, Bagasje og komfortklasse. I modellen har vi de tre lineære variablene Pris, reisetid og CO2-utslipp. Vi har også to kategoriske variabler hvor nytteøkningen ikke kan beregnes lineært. For å se hvor mye nytten øker for hvert steg må vi se på nytteverdi i tabell 7. F.eks. har attributten klasse en nytteøkning på 0.081 for komfortklasse og reduksjon på -0.081 ved økonomiklasse. Det betyr at om man oppgraderer fra økonomi til komfort vil nytteverdien øke med 0.162.

Bagasjeattributten har tre nivåer som har veldig ulik endring i nytteverdi. Fra “max 8 kg” til “max 28 kg” øker nytteverdien fra -0.301 til 0.108, men for neste steg til «ubegrenset» øker nytteverdien kun til 0,1928 med 0,0844. Dette betyr at 20 kg ekstra bagasje gir en nytteøkning på 0.409, som tilsvarer nesten et helt nivå for CO2-utslipp og et halvt nivå for pris. Brøken

$\frac{\text{nytteøkning}(8\text{kg til } 28\text{kg})}{\text{nytteverdi pris}} \cdot 400 \text{ kr}$ kan illustrere hvordan 20 kg ekstra bagasje gir nytteøkning som tilsvarer 186.037 kr når prisintervallene er 400 kr.

Vi estimerer også en regresjonsmodell i SPSS for de lineære attributtene.

Regresjonskoeffisientene sier hvor mye nytteverdien for respondenten reduseres dersom attributtnivået for de lineære attributtene øker med 1. For eksempel om prisen øker fra 700,- til 1100,-, så reduseres nytteverdien med -0,8809. Konstantleddet for regresjonen er 8,303, og har en standardfeil på 0,292. Standardfeilen forteller oss hvor stor spredningen er rundt regresjonslinjen (Midtbø, 2007). De målte verdiene, og de estimerte verdiene i regresjonsmodellen har en Pearsons $r = 0,987$, som betyr at det er høy samvariasjon mellom observerte verdier og estimerte verdier. Dette betyr at modellen kan brukes for å estimere verdier for de lineære attributtene for nivåer utenom 1, 2, 3 og 4.

4.2.1.3 Oppsummering forskningsspørsmål 1

Conjoint-analysen viser at pris er den viktigste attributten med høyest nytteverdi. Etter denne ser vi at rekkefølgen blir Reisetid, CO2-utslipp, bagasje og klasse. Regresjonsmodellen vi har estimert gjør det mulig å estimere samlet nytteverdi for hypotetiske produkter vi ikke har undersøkt i spørreundersøkelsen.

4.2.2 Forskningsspørsmål 2

Hvilke holdninger uttrykker studenter til tog og fly?

Resultater presentert i 4.1.3 Holdninger til tog og fly viste en gjennomsnittlig verdi for holdninger til tog på 3,47 og fly 3,56. Dette tyder på at utvalgets gjennomsnittlige holdning til tog og fly er omtrent like positive. For videre analyse av holdningsfaktorene for tog og fly har vi delt de i to med mediansplitt. Nedre "halvdel" for "Holdning til tog og Holdning til fly" er, for begge to, verdier til og med 3,33, og øvre "halvdel" omfatter de med verdier fra 3,67 til 5,0. Deretter sammenligner vi de to gruppene vektlegging av attributter og faktiske reisevaner. For sammenligning av holdningsgruppene og faktiske reisevaner er utvalget justert for å kun gjelde de som har reist, som vist i tabell 4.

4.2.2.1 Holdninger tog/fly og vektlegging av attributter

Tabellen viser at øvre halvdel vektlegger pris, CO2-utslipp, bagasje og klasse tyngre enn nedre halvdel. Nedre halvdel vektlegger reisetid tyngre enn øvre halvdel.

Tabell 8: Attributtenees nytteverdi for øvre og nedre median av “Holdning til tog” med t-verdi og p-verdi.

Holdning til tog						
		median	N	Gj. snittlig nytteverdi	t	Sig. (2-tailed)
Pris	Nedre		90	-0.831	1.459	0.146
	Øvre		101	-0,925		
Reisetid	Nedre		90	-0.701	-1.829	0.069**
	Øvre		101	-0.589		
CO2-utslipp	Nedre		90	-0.359	3.235	0.001*
	Øvre		101	-0.519		
Bagasje	Ubegrenset	Nedre	90	0.187	-0.187	0.852
		Øvre	101	0.198		
	Max 28 kg	Nedre	90	0.079	-0.949	0.344
		Øvre	101	0.135		
	Max 8 kg	Nedre	90	-0.266	0.969	0.334
		Øvre	101	-0.333		
Klasse	Komfort	Nedre	90	0.068	-0.677	0.499
		Øvre	101	0.093		
	Økonomi	Nedre	90	-0.068	0.677	0.499
		Øvre	101	-0.093		

*signifikant på 5% nivå ** signifikant på 10% nivå

For å undersøke om forskjellene mellom gruppene nytteverdier for attributtene er signifikante finner vi t-verdien. Grunnet vår utvalgsstørrelse setter vi et signifikansnivå på 5%.

T-verdien viser at forskjellene mellom de to gruppene nytteverdi for attributten CO2-utslipp er signifikant. Dette kan vi si fordi tallet i kolonnen “sig. (2-tailed)” viser p-verdien. P-verdien er sannsynligheten for at nullhypotesen “det er ikke sammenheng” er korrekt. Det er altså 95% sannsynlighet for at denne variasjonen også gjelder populasjonen og vi forkaster nullhypotesen. Legger vi til grunn et signifikansnivå på 10% er også forskjellen i nytteverdi mellom de to gruppene for attributten reisetid signifikant. Det er 90% sannsynlighet for at denne variasjonen også gjelder populasjonen. Forskjellen i de øvrige attributtene er ikke signifikante på hverken 5% eller 10% signifikansnivå.

Tabellen viser attributtens nytteverdi for øvre og nedre median av “Holdning til fly” med t-verdi og p-verdi.

Tabell 9: Attributtens nytteverdi for øvre og nedre median av “Holdning til tog” med t-verdi og p-verdi.

Holdning til fly						
	median	N	Gj. snittlig nytteverdi	t	Sig. (2-tailed)	
Pris	Nedre	88	-0.900	-0.546	0.586	
	Øvre	103	-0.865			
Reisetid	Nedre	88	-0.578	1.923	0.056**	
	Øvre	103	-0.696			
CO2-utslipp	Nedre	88	-0.498	-0.2021	0.045*	
	Øvre	103	-0.397			
Bagasje	Ubegrenset	Nedre	88	0.152	-1.309	0.192
		Øvre	103	0.228		
	Max 28 kg	Nedre	88	0.082	-0.829	0.408
		Øvre	103	0.131		
	Max 8 kg	Nedre	88	-0.233	1.823	0.07*
		Øvre	103	-0.359		
Klasse	Komfort	Nedre	88	0.107	1.289	0.199
		Øvre	103	0.059		
	Økonomi	Nedre	88	-0.107	-1.289	0.199
		Øvre	103	-0.059		

*signifikant på 5% nivå ** signifikant på 10% nivå

Vi ser at øvre halvdel vektlegger reisetid og bagasje tyngre enn nedre halvdel. Nedre halvdel vektlegger pris, CO2-utslipp og klasse tyngre enn øvre halvdel. For å undersøke om forskjellene mellom gruppens nytteverdier for attributtene er signifikante må vi undersøke t-verdiene. Disse viser at forskjellene mellom de to gruppens nytteverdi for attributten CO2-utslipp er signifikante. Legger vi til grunn et signifikansnivå på 10% er også forskjellen i nytteverdi mellom de to gruppene for attributtene reisetid og bagasje signifikant. Forskjellen i de øvrige attributtene er ikke signifikante på hverken 5% eller 10% signifikansnivå.

4.2.2.2 Holdninger tog/fly og faktiske reisevaner

Vi er interessert i å undersøke om det er sammenheng mellom holdning til tog og fly, og hvordan respondentene faktisk reiser.

Tabellen viser reisevaner de siste 12 måneder for øvre og nedre median for holdning til tog.

Tabell 10: Reisevaner for øvre og nedre median av “Holdning til tog” med t-verdi og p-verdi.

Holdning til tog					
	Median	N	Gj. Snitt antall reiser	t	Sig. (2- tailed)
Hvor ofte har du reist strekningen Trondheim-Oslo de siste 12 månedene?	Nedre	77	5.14	0.601	0.549
	Øvre	83	4.72		
Hvor mange av disse reisene var med tog?	Nedre	77	0.62	-1.867	0.064**
	Øvre	83	1.14		
Hvor mange av disse reisene var med fly?	Nedre	77	3.84	1.298	0.196
	Øvre	83	3.16		
Hvor mange av disse reisene var med bil? (også som passasjer)	Nedre	77	0.68	1.628	0.105
	Øvre	83	0.42		

*signifikant på 5% nivå ** signifikant på 10% nivå

Øvre halvdel har i gjennomsnitt 0,42 flere reiser enn nedre halvdel de siste 12 månedene. De har også 0,52 flere reiser med tog, men 0,68 færre reiser med fly. Når det gjelder antall reiser med bil har øvre halvdel gjennomsnittlig 0,26 færre reiser enn nedre halvdel. For å undersøke om forskjellen mellom de to gruppenes reisevaner er signifikante ser vi på t-verdien. Grunnet vår utvalgsstørrelse legger vi til grunn et signifikansnivå på 5%, og vi ser at sammenhengen derfor ikke er signifikant for noen av de utvalgte transportmidlene. Legger vi til grunn 10% signifikansnivå er forskjellen i antall reiser med tog for de to gruppene signifikant. Forskjellen i totalt antall reiser og antall reiser med øvrige transportmidler er ikke signifikante på hverken 5% eller 10% signifikansnivå. Dette kan tyde på at holdninger til de ulike transportmidlene ikke har vesentlig påvirkning for om de velger å reise med tog.

Vi undersøker også om holdning til fly har påvirkning på reisemiddelvalg. Forskjellen mellom øvre og nedre del av median er vist i tabell 10.

Tabellen viser reisevaner de siste 12 måneder for øvre og nedre median for holdning til fly.

Tabell 11: Reisevaner for øvre og nedre median av "Holdning til tog" med t-verdi og p-verdi.

Holdning til fly					
	Median	N	Gj. Snitt antall reiser	t	Sig. (2- tailed)
Hvor ofte har du reist strekningen Trondheim- Oslo de siste 12 månedene?	Nedre	68	5.38	1.129	0.260
	Øvre	92	4.59		
Hvor mange av disse reisene var med tog?	Nedre	68	1.34	2.768	0.006*
	Øvre	92	0.57		
Hvor mange av disse reisene var med fly?	Nedre	68	3.31	-0.578	0.564
	Øvre	92	3.62		
Hvor mange av disse reisene var med bil? (også som passasjer)	Nedre	68	0.74	2.128	0.035*
	Øvre	92	0.40		

*signifikant på 5% nivå ** signifikant på 10% nivå

Nedre halvdel har i gjennomsnitt 0,79 flere reiser enn øvre halvdel de siste 12 månedene. Nedre halvdel har 0,77 flere reiser med tog og 0,31 færre reiser med fly. Når det gjelder antall reiser med bil har nedre halvdel gjennomsnittlig 0,34 flere reiser enn øvre halvdel. For å undersøke om forskjellen mellom de to grupperes reisevaner er signifikante ser vi på t-verdien og setter et krav om 5% signifikansnivå. T-verdien viser at forskjellen mellom de to grupperes reisevaner for antall reiser med tog og med bil er signifikant med et signifikansnivå på 5%. Forskjellen i totalt antall reiser og antall reiser med øvrige transportmidler er ikke signifikante på hverken 5% eller 10% signifikansnivå. Dette indikerer at de som uttrykker negative holdninger til fly reiser dobbelt så mye med tog som de som uttrykker mer positive holdninger. Likevel ser vi at denne gruppe reiser nesten tre ganger så mye med fly som de reiser med tog.

4.2.2.3 Oppsummering forskningsspørsmål 2

På bakgrunn av gjennomsnittlig totalvurdering for respondentenes holdninger til tog og fly uttrykker studentene middels positive holdninger holdninger til transportmidlene. Holdninger til tog har en gjennomsnittlig totalvurdering på 3,47 og holdninger til fly har 3,56. Dette kan ikke sies å være mye mer enn middels, men fortsatt over midtpunktet av skalaen som er 3. Det var også en sammenheng mellom holdninger til transportmidlene og vektlegging av attributter. Respondentene fra øvre halvdel med utgangspunkt i holdninger til tog hadde signifikant høyere nyttevurdering for attributten CO₂-utslipp. Respondentene fra øvre halvdel med utgangspunkt i holdninger til fly hadde signifikant lavere nyttevurdering for attributten CO₂-utslipp. I tillegg viste det seg at respondenter fra øvre halvdel av holdninger til fly reiser halvparten så mye med tog som nedre halvdel

4.2.3 Forskningsspørsmål 3

Hvordan påvirker miljøholdninger vektleggingen av attributter ved transporttilbudet og den faktiske transportmiddelbruken?

Resultater presentert i 4.1.2 Miljøholdninger viste en gjennomsnittlig verdi for "Klimaendringer" på 4,44 og verdi for "Bekymring" på 2,86. For videre analyse av miljøholdningsfaktorene har vi delt de i to ved mediansplitt og undersøker nedre og øvre halvdel av medianen. Nedre gruppe for "Klimaendringer" er verdier til og med 4,5, og øvre gruppe omfatter de med verdi på 4,75 eller 5,0. For "bekymringer" utgjør nedre gruppe verdier til og med 2,67 og øvre gruppe 3,0 til og med 5,0. Vi sammenlikner de to gruppene ved å undersøke vektlegging av attributter og faktiske reisevaner.

4.2.3.1 Miljøholdning og vektlegging av attributter

For å undersøke sammenheng mellom miljøholdninger og vektleggingen av attributtene ser vi på t-verdiene for å se om forskjellen i attributtene gjennomsnittlige nytteverdi er signifikant forskjellig. Vi har delt inn utvalget i øvre og nedre halvdel ved bruk av mediansplitt for miljøholdningsfaktorene.

Tabellen viser hvordan øvre og nedre median av faktoren "Klimaendringer" vektlegger attributtene.

Tabell 12: Attributtene nytteverdi for øvre og nedre median av "Klimaendringer" med t-verdi og p-verdi.

Klimaendringer						
		median	N	Gj. snittlig nytteverdi	t	Sig. (2-tailed)
Pris	Nedre		103	-0.883	-0.079	0.937
	Øvre		88	-0.878		
Reisetid	Nedre		103	-0.662	-0.716	0.475
	Øvre		88	-0.618		
CO2-utslipp	Nedre		103	-0.384	2.572	0.011*
	Øvre		88	-0.513		
Bagasje	Ubegrenset	Nedre	103	0.180	-0.459	0.647
		Øvre	88	0.207		
	Max 28 kg	Nedre	103	0.095	-0.473	0.637
		Øvre	88	0.124		
	Max 8 kg	Nedre	103	-0.276	0.792	0.429
		Øvre	88	-0.331		
Klasse	Komfort	Nedre	103	0.096	0.909	0.365
		Øvre	88	0.063		
	Økonomi	Nedre	103	-0.096	0.909	0.365
		Øvre	88	-0.063		

*signifikant på 5% nivå ** signifikant på 10% nivå

Ved et signifikansnivå på 5% viser t-verdien viser at det er signifikant forskjell mellom nytteverdi for attributten CO2-utslipp mellom nedre og øvre halvdel av faktoren "Klimaendringer". Øvre halvdel har høyere nytteverdi for CO2-utslipp enn resten av utvalget.

Vi undersøker også "Bekymring" for å se om denne faktoren kan ha sammenheng med egenskaper ved transportmidlene.

Tabell 13 viser hvordan øvre og nedre median av faktoren "Bekymring" vektlegger attributtene

Tabell 13: Attributtene nytteverdi for øvre og nedre median av "Bekymring" med t-verdi og p-verdi.

Bekymring						
		median	N	Gj. snittlig nytteverdi	t	Sig. (2-tailed)
Pris	Nedre		90	-0.923	-1.225	0.222
	Øvre		101	-0.844		
Reisetid	Nedre		90	-0.715	-2.289	0.023*
	Øvre		101	-0.576		
CO2-utslipp	Nedre		90	-0.360	3.19	0.002*
	Øvre		101	-0.518		
Bagasje	Ubegrenset	Nedre	90	0.237	1.430	0.154
		Øvre	101	0.153		
	Max 28 kg	Nedre	90	0.051	-1.849	0.066**
		Øvre	101	0.160		
	Max 8 kg	Nedre	90	-0.288	0.362	0.718
		Øvre	101	-0.313		
Klasse	Komfort	Nedre	90	0.071	-0.533	0.595
		Øvre	101	0.090		
	Økonomi	Nedre	90	-0.071	0.533	0.595
		Øvre	101	-0.090		

*signifikant på 5% nivå ** signifikant på 10% nivå

For å undersøke dette sammenligner vi "Bekymring" med attributtene nytteverdi ved å se på t-verdien. Denne viser at både CO2-utslipp og reisetid har signifikant forskjellig nytteverdi mellom de to gruppene når vi velger et signifikansnivå på 5%. Øvre halvdel har høyere nytteverdi for CO2-utslipp og lavere nytteverdi for reisetid enn resten av utvalget. De har også lavere nytteverdi for reisetid. Ved 10% signifikansnivå ser vi også at øvre halvdel vektlegger attributtnivået "28 kg bagasje" vesentlig tyngre enn nedre halvdel.

4.2.3.2 Miljøholdning og reisevaner

Vi undersøker også respondentenes faktiske reisevaner. Som presentert i tabell 3 er utvalget redusert til å kun omfatte de 160 respondentene som faktisk har reist de siste 12 mnd. Vi tar først for oss miljøholdningsfaktoren "Klimaendringer".

Tabellen viser reisevanene og øvre og nedre halvdel av faktoren "Klimaendringer".

Tabell 14: Reisevaner for øvre og nedre median av "Klimaendringer" med t-verdi og p-verdi.

Klimaendringer					
	Median	N	Gj. Snitt antall reiser	t	Sig. (2- tailed)
Hvor ofte har du reist strekningen Trondheim-Oslo de siste 12 månedene?	Nedre	87	5.33	1.282	0.202
	Øvre	73	4.44		
Hvor mange av disse reisene var med tog?	Nedre	87	0.71	-1.407	0.161
	Øvre	73	1.11		
Hvor mange av disse reisene var med fly?	Nedre	87	3.93	1.839	0.068**
	Øvre	73	2.96		
Hvor mange av disse reisene var med bil? (også som passasjer)	Nedre	87	0.69	2.057	0.041*
	Øvre	73	0.37		

*signifikant på 5% nivå ** signifikant på 10% nivå

T-verdien viser at vi har statistisk signifikant resultat for antall reiser med bil. Det betyr at nedre halvdel reiser vesentlig mindre med bil enn øvre halvdel, men det er viktig å huske at det kun er gjennomført 88 reiser med bil (tabell 4), så disse tallene må tolkes som svært marginale. Reiser med fly er ikke signifikant ved 5% men hadde vi satt et krav på 10% ville vi kunne påstått at dette tilfellet også er statistisk signifikant, og at de som uttrykker mer negative holdninger in faktoren "Klimaendringer" har i gjennomsnitt 1 flere flyreiser de siste 12 månedene.

Videre undersøker vi om det er sammenheng mellom reisevaner og den andre miljøholdningsfaktoren "Bekymring".

Tabellen viser reisevaner for øvre og nedre median av faktoren "bekymring".

Tabell 15: Reisevaner for øvre og nedre median av "Bekymring" med t-verdi og p-verdi.

Bekymringer					
	Median	N	Gj. Snitt antall reiser	t	Sig. (2- tailed)
Hvor ofte har du reist strekningen Trondheim-Oslo de siste 12 månedene?	Nedre	78	5.59	1.875	0.063*
	Øvre	82	4.29		
Hvor mange av disse reisene var med tog?	Nedre	78	0.74	-1.040	0.300
	Øvre	82	1.04		
Hvor mange av disse reisene var med fly?	Nedre	78	4.13	2.390	0.018*
	Øvre	82	2.88		
Hvor mange av disse reisene var med bil? (også som passasjer)	Nedre	78	0.72	2.198	0.029*
	Øvre	82	0.38		

* *signifikant på 5% nivå ** signifikant på 10% nivå

T-verdien viser statistisk signifikant forskjell i antall flyreiser og antall bilreiser. Fra tabellen ser vi at nedre halvdel reiser i snitt 1,25 mer med fly enn øvre halvdel. Øvre halvdel reiser mindre med fly, men til tross for dette reiser de nesten tre ganger så mye med fly som de reiser med tog. T-testen viser også at øvre halvdel har 0.34 færre bilreiser. Disse tallene er, som også nevnt i forrige avsnitt, marginale. Dersom vi legger til grunnet signifikansnivå på 10% er også forskjellen i totale antall reiser signifikant. Vi ser at nedre halvdel i gjennomsnitt har 1,3 flere reiser de siste 12 måneder enn øvre halvdel.

4.2.3.3 Oppsummering forskningsspørsmål 3

Ved se på t-verdien har vi funnet signifikante forskjeller mellom den øvre og nedre halvdel av medianen for miljøholdningsfaktorene. Vi ser at øvre halvdel av begge miljøholdningsfaktorene vurderer attributten CO₂-utslipp høyere enn nedre halvdel. Øvre halvdel av "bekymring" har signifikant lavere vektlegging av attributten reisetid enn nedre halvdel, men samtidig ser det ikke ut til at denne gruppen reiser vesentlig mer med tog som er et mer tidkrevende transportmiddel sammenliknet med fly. De som har høy verdi på "klimaendringer" reiser marginalt mindre med bil enn de som har lav verdi. De som har høy verdi på både "Bekymring" og "klimaendringer" reiser vesentlig mindre med fly enn de som

har lav verdi. Til tross for dette reiser de i snitt nesten tre ganger mer med fly enn de reiser med tog. Prisen er uansett fortsatt den viktigste attributten for respondentene, selv om det er forskjell i gruppene.

5. Diskusjon

I denne delen av oppgaven diskuterer vi oppgavens problemstilling med utgangspunkt i teori og viktige funn fra analyser. Vi deler diskusjonen i tre deler. Første del omhandler egenskaper ved transporttilbudet og del to omhandler holdninger. I del tre diskuterer vi sterke og svake sider ved metoden som kan ha påvirket undersøkelsens resultater.

Rapportens problemstilling er:

Hvordan påvirker holdninger og egenskaper ved transporttilbudet studenter i Trondheims evaluering av transportmidler for strekningen Trondheim-Oslo?

5.1 Egenskaper ved transporttilbudet

Egenskapene ved transporttilbudet beskriver de mer sansbare egenskapene ved transportmidlene og sier noe om respondentenes kognitive holdningskomponent.

Vektleggingen av attributter påvirker derfor respondentens totale holdning og er en viktig faktor for evaluering av alternativer. For alle resultater tilknyttet conjoint gjøres det oppmerksom på at det er basert på hypotetiske reisealternativer uten reelle konsekvenser. Overførbarheten til virkelige valgsituasjoner er derfor begrenset, men det kan likevel gi et inntrykk av respondentens vektlegging av attributter.

Conjoint-analysen viser at respondentene vekter pris tyngst med en viktighet på 40,3% etterfulgt av reisetid med en viktighet på 29,4%. CO₂-utslipp er nummer tre med en vektning på 20,3%. Attributtene bagasje og klasse er vesentlig svakere vektet med henholdsvis 7,5% og 2,5%. Prosenttallene er relative i forhold til totalvurderingen. Respondentene vekter for eksempel pris omtrent to ganger tyngre enn CO₂-utslipp. Det vil si at en nivåreduksjon med to nivå av CO₂-utslipp, og en nivåøkning med én i pris fører til tilnærmet uendret nytte.

Studenter i Norge har lav gjennomsnittlig inntekt i forhold til resten av befolkningen. Tall fra Statistisk Sentralbyrå viser at hjemmeboende studenter har en medianinntekt på 11 000 kr i måneden og borteboende studenter har en medianinntekt på 13 000 kr (Statistisk Sentralbyrå, 2018). Dette er betraktelig mindre enn medianinntekt for den norske befolkning for som i 2018 var 45 600 kr (Statistisk Sentralbyrå, 2019). Det er derfor nærliggende å anta at studenters svake kjøpekraft påvirker deres tunge vektlegging av pris. Hvorvidt vektingen er tyngre for studenter sammenlignet med andre grupper har vi ikke dekning i data for å uttale oss om.

Et annet viktig funn er at studentene vektlegger klasse svakest av alle attributtene, og dette med relativt god margin. Øker vi nivået for attributten fra økonomi til komfort øker nytteverdien med 0,1624. Hvis vi sammenligner dette med nytteverdien for pris, ser vi at en økning fra økonomi til komfort tilfører like mye nytte som det en reduksjon av pris på 73 kr eller 0,18% av et prisintervall ville gitt. Dette tyder på at studenter vektlegger komfort og muligheter for å gjøre tilleggsaktiviteter i liten grad når de vurderte alternativene. Det kan også tenkes at det er lite sannsynlig at studentene ville betalt for en oppgradering til komfortklasse ved en reel reise. Her er det viktig å påpeke at vi ikke kan trekke noen konklusjoner rundt studenters betalingsvillighet basert på denne sammenligningen ettersom den kun baserer seg på forholdstall og vi ikke undersøker betalingsvillighet i undersøkelsen.

Nytteverdien for bagasje viser at en økning fra 8 kg til 28 kg gir en økning i nytteverdi på 0.409 mens en økning fra 28 kg til ubegrenset gir en økning i nytteverdi på 0.084. Vi kan også se at nytteverdien for kun håndbagasje 8 kg er på -0.301. Dette tyder på at ved evalueringen av alternativene vektet studentene kun 8 kg bagasje negativt for den helhetlige vurderingen. En økning fra 8 kg til 28 kg vil vekte positivt i relativt stor grad, men studentene skiller lite med tanke på nytte om bagasjen er på 28 kg eller om den er ubegrenset.

5.2 Holdninger

På en skala fra 1-5 er gjennomsnittlig verdi for utvalgets holdninger til tog 3,47 og gjennomsnittlig verdi for utvalgets holdning til fly 3,56. Generelt er holdningene overfor de to transportmidlene omtrent like sterke. Gjennomsnittene kan ikke sies å være veldig positive, men betraktelig sterkere enn midtpunktet 3.

Analyse av sammenhengen mellom holdninger til tog/fly og reisevaner viste at respondenter med mer negative holdninger til fly hadde signifikant flere reiser med tog enn respondentene med mer positive holdninger. Resultatene viser likevel at de med negative holdninger til fly reiser oftere med fly enn de gjør med tog. Disse respondentene har også i gjennomsnitt reist flere ganger Trondheim-Oslo enn de med mer positive holdninger til fly. For strekningen Trondheim-Oslo har du kun valget mellom tog og fly, med mindre du har mulighet til å reise med bil. Respondenter med negativ holdning til fly kan derfor oppleve at det er mer attraktivt å benytte seg av tog med mindre holdningen til tog er enda mer negativ. En forklaring av transportmiddelvalget for respondentene i nedre halvdel kan være at over tid har det blitt en vane. I utgangspunktet kan valget ha vært styrt av intensjon, men over tid blitt til en vane basert på tidligere vellykket atferd (Verplanken et al., 1997).

Når det gjelder miljøholdninger har vi tidligere delt opp disse i de to faktorene “klimaendringer” og “bekymring”. På en skala fra 1-5 har førstnevnte en gjennomsnittlig verdi på 4,4 og sistnevnte en gjennomsnittlig verdi på 2,86. Dette betyr at de fleste er enig i at klimaendringer skjer og at CO₂-utslipp er hovedårsaken. Respondentenes bekymring for klimaendringer er derimot middels. Når det gjelder gjennomsnittsverdi må vi være oppmerksomme på at de kan være preget av skjevfordelingen mellom campus i vårt utvalg. Forskningen til Kim et al., (2016) sier at sivilingeniørstudenter i Japan har betraktelig mer fordelaktige holdninger rettet mot offentlig transport enn økonomistudenter.

Analysen av sammenhengen mellom miljøholdninger og vektleggingen av attributter ga også noen interessante funn. Det var blant annet signifikant forskjell i vektleggingen av CO₂-utslipp mellom de som uttrykte positiv og negative holdninger overfor miljø. Respondentene med mer positiv verdi på “klimaendringer” og “bekymring” vektla CO₂-utslipp tyngre enn de med mer negativ verdi for vurdering av reisealternativene. Dette støtter opp under Levine & Strube (2012) sin forskning blant amerikanske studenter der de fant en sterk sammenheng mellom miljøholdninger og atferd. Et annet interessant funn var at respondenter med mer positiv verdi for “bekymring” hadde signifikant lavere vektlegging av attributten reisetid. Reisetid er negativt korrelert med utslipp av CO₂ noe som kan være årsaken til forskjellen i vektning. Respondentene som bekymrer seg for klimaendringer og føler ansvar foretrekker kanskje lavere utslipp på bekostning av lenger reisetid.

Analysen av sammenhengen mellom miljøholdninger og reisevaner viste at de med mer positiv verdi for “bekymring” reiste signifikant mindre med fly enn de med negativ verdi. Respondenter som er mer bekymret for klimaendringer reiser altså mindre med fly enn de som er mindre bekymret. Til tross for at disse respondentene er mer bekymret reiser de nesten tre ganger så mye med fly enn de gjør med tog. Tidligere funn for sammenhengen mellom miljøholdninger og atferd er noe usikre når det gjelder miljøholdningers predikative evne (Hini et al., 1995; Levine & Strube, 2012). Våre funn peker i retning av at den predikative evnen til miljøholdninger er begrenset.

På bakgrunn av våre funn tilknyttet miljøholdninger og atferd er det rimelig å tro at en stor del av utvalget opplever kognitiv dissonans rundt valg av transportmiddel (Sharma, 2014). Holdningene deres uttrykker at de i stor grad erkjenner klimaendringer og at CO₂-utslipp er hovedårsaken, likevel reiser de oftest med fly. Vi har ikke dekning i data for å uttale oss om hvilken strategi disse respondentene bruker for å rettferdiggjøre sin egen atferd (McGrath,

2017), men siden pris er attributten som vektlegges tyngst, både for de med positive og negative holdninger til miljø, kan en mulig rettferdiggjøring være basert på egen kjøpekraft.

5.3 Metodediskusjon

Sammenlignet med andre metoder er conjoint-analysen relativt virkelighetsnær, men den er likevel veldig forskjellig fra en virkelig valgsituasjon. Metoden er basert på multiattributtmodellen og hensikten er å avdekke respondentenes vektlegging av attributter. Dette fokuset fører til at respondenten blir mer involvert og legger til grunn større grad av sentral prosessering enn ved en virkelig valgsituasjon. Metoden presser respondenten inn i en “sentral vei” der emosjoner og vaner har lavere betydning (Petty & Cacioppo, 1986; Schiffman et al., 2012). Dette gjør conjoint-analyse til en god metode for å avdekke den kognitive komponenten, men ikke den emosjonelle og konative komponenten. En holdning er som sagt et resultat av de tre komponentene (Ikechukwu & Daubry, 2012). Vi kan derfor ikke uttale oss om respondentenes totale holdning basert på conjoint-analysen.

Andre trekk ved vår metode som kan ha skapt spesielle resultater er skjevheter i utvalget. For vårt utvalg er det blant annet stor skjevhet mellom campus. Sammenlignet med den virkelige populasjonen har vi veldig mange respondenter tilhørende NTNU Handelshøyskolen og få tilhørende NTNU Gløshaugen (Statistisk sentralbyrå, 2019). I følge forskningen til Kim et al., (2016) har sivilingeniørstudenter betydelig mer fordelaktige holdninger til offentlig transport enn økonomistudenter. I tillegg har sivilingeniørstudenter flere fag som omhandler miljø enn økonomistudentene som kan bety at de har høyere objektiv kunnskap (Levine & Strube, 2012; Kaiser & Fuhrer, 2003). Resultater tilknyttet holdninger i denne oppgaven kan derfor være noe spesielle.

Gjennomsnittlig alder for respondentene i vårt utvalg er 22,29 år mens gjennomsnittlig alder for studenter i Norge er 28 år (Statistisk Sentralbyrå, 2019). Vi har ikke nøyaktig gjennomsnittsalder på studenter i Trondheim men den er antakeligvis ganske mye høyere enn gjennomsnittet for vårt utvalg. I oppgaven har vi nevnt studenters svake kjøpekraft som en forklaring på utvalgets tunge vektlegging av pris. På bakgrunn av utvalgets lave gjennomsnittsalder er det mulig at de har enda lavere kjøpekraft enn den virkelige populasjonen vi ønsker å uttale oss om. Vi har ingen oversikt over respondentenes økonomi, men det bør tas i betraktning når man vurderer oppgavens resultater.

6. Konklusjon

Vi har benyttet oss av tidligere forskning på valg av reisemiddel og teori rundt kjøpsprosessen for å utforme en undersøkelse som kan gi et grunnlag for å besvare oppgavens problemstilling.

Hvordan påvirker holdninger og egenskaper ved transporttilbudet studenter i Trondheims evaluering av transportmidler for strekningen Trondheim-Oslo?

Resultatene viser at pris er den egenskapen ved transporttilbudet som vektet sterkest blant respondentene. Dette gjelder for alle respondentene uavhengig av holdninger til transportmidlene eller holdning til klima og miljø. Vi ser også at respondentene legger lite vekt på komfort ved evalueringen av transporttilbudet. Selv om pris er den egenskapen som vektlegges tyngst, tyder resultatene på at respondentene også mener reisetid og CO₂-utslipp er viktige egenskaper for evalueringen.

Den gjennomsnittlige holdningen til transportmidlene er relativt lik blant respondentene. Resultatene tyder på at det er en sammenheng mellom vektingen av CO₂-utslipp og holdningene til transportmidlene. De som har en mer positiv holdning til tog har en høyere nytteevaluering av CO₂-utslipp enn de med mindre positiv holdning, og de med en mer positiv holdning til fly vektet CO₂-utslipp lavere en gjennomsnittet.

De fleste av respondentene er enige i at klimaendringer skjer, men bekymringen for klimaendringer er middels. Med tanke på vurderingen av egenskaper ved transporttilbudet, viser resultatene at de med positiv holdning til miljø legger mer vekt på CO₂-utslipp enn de med mindre sterk holdning. Vi ser også at de som i størst grad er bekymret for klimaendringer reiser mindre med fly og vektlegger reisetid svakere enn resten av respondentene.

Hvis vi ser på alle respondentene som en helhet, blir fly klart mest benyttet når respondentene skal reise Trondheim-Oslo. Dette gjelder også de som har mer positive holdninger til miljø. Funnene viser faktisk at de med mer positive holdninger til miljø reiser nesten tre ganger så mye med fly som med tog. En mulig forklaring på det store avviket mellom holdning og atferd rettferdiggjøres kanskje med egen kjøpekraft. Det ser uansett ut til at miljøholdninger har en begrenset predikativ evne på atferd.

Det er viktig å presisere at respondentenes vektlegging av attributter er basert på hypotetiske reisealternativ. Utvalget kan heller ikke sies å være representativt for populasjonen og de konklusjonene vi har trukket kan dermed ikke sies å gjelde for alle studenter i Trondheim. Resultatene fra denne oppgaven kan likevel brukes som en pekepinn for videre forskning på temaet. Basert på våre funn ønsker vi å komme med noen forslag.

Vår forskning tyder på at en del studenter i Trondheim opplever kognitiv dissonans ved transportmiddelvalg. For videre forskning hadde det vært interessant å undersøke hva slags strategi (McGrath, 2017) personer med positive holdninger til miljø bruker for å rettferdiggjøre egne transportmiddelvalg. Vi har i denne oppgaven oppgitt studenters lave kjøpekraft som en mulig rettferdiggjøring. Et annet område vi mener det kan være spennende å forske videre på er sammenhengen mellom miljøkunnskap og valg av transportmiddel for langdistansereiser. Det finnes mye litteratur på sammenhengen mellom miljøkunnskap og kortdistansereiser, men forskningen på langdistansereiser er begrenset.

7. Litteraturliste

- Aasen, M. Klemetsen, M. E. Reed, E. U. & Vatn, A. (2019). *Folk og klima: Nordmenns holdninger til klimaendringer og eget ansvar*. (CICERO Rapport 2019:20) Oslo: CICERO Center for International Climate and Environmental Research.
- Asiegbu, I. F., Powei, D. M. & Iruka, C. H. (2012). Consumer attitude: Some reflections on its concept, trilogy, relationship with consumer behavior, and marketing implications. *European Journal of Business and Management*, 4(13), 38-50.
- Balcombe, R. J., York, I. O. & Webster, D. C. (2003). *Factors influencing trip mode choice* (TRL Rapport 568). London: The Future of Transport.
- Barrick, J. A., & Spilker, B. C. (2003). The relations between knowledge, search strategy, and performance in unaided and aided information search. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 90(1), 1-18.
- Berkman, H.W., Lindquist, J. D. & Sirgy, M. J. (1996). *Consumer behaviour*. Chicago: NTC Business Book
- Bettman, J.R. Luce, M.F. & Payne, J.W. (1998). Constructive consumer choice processes. *Journal of Consumer Research*, 25(3), 187-217. <https://doi.org/10.1086/209535>
- Bjerke, F. (2006). Hva er nytten av conjoint-analyse i forbrukerundersøkelser? *Magma*, 9(1), 103-107.
- Boone, I.E. and Kurtz, D.L. (2004). *Contemporary Marketing* (11. utg). Australia: Thomson South-Western.
- Creemers, L. Cools, M. Tormans, H. Lateur, P. Janssens, D. & Wets, G. (2012) Identifying the determinants of light rail mode choice for medium/long distance trips: results from stated preference stud. *Transportation Research Record*, 2275(1), 30-38. <https://doi.org/10.3141/2275-04>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Upper Saddle River: Prentice-Hall
- Framnes, R., Thjømøe, H.M. & Pettersen, A. (2011). *Markedsføringsledelse* (8. utg). Oslo: Universitetsforl.
- Framtiden i våre hender. (2020, 7. mars). Klimagassutslippet fra ulike reisemåter. Hentet fra <https://www.framtiden.no/gronne-tips/reise-og-transport/klimagassutslippet-fra-ulike-reisemater.html>

- Green, P. E., & Srinivasan, V. (1978). Conjoint analysis in consumer research: issues and outlook. *Journal of consumer research*, 5(2), 103-123. <https://doi.org/10.1086/208721>
- Hawkins, D. & Mothersbaugh, D. (2012). *Consumer behavior : Building marketing strategy* (11. utg). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Hini, D., Gendall, P, & Kearns, Z. (1995). The link between environmental attitudes and behaviour. *Marketing Bulletin*, 6(3), 22-31.
- Hogg, M. A., & Smith, J. R. (2007). Attitudes in social context: A social identity perspective. *European Review of Social Psychology*, 18(1), 89-131.
- Iozzi, L. A. (1989). What research says to the educator: part two: environmental education and the affective domain. *The Journal of Environmental Education*, 20(4), 6-13.
- Jacobsen, D. I. (2016). *Hvordan gjennomføre undersøkelser: Innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (3. utg). Oslo: Cappelen Damm
- Kaiser, F. G., & Fuhrer, U. (2003). Ecological behavior's dependency on different forms of knowledge. *Applied psychology*, 52(4), 598-613.
- Kantar. (2019, 27. november). Kantar Klimabarometer 2019. Hentet fra https://kantar.no/globalassets/fra-webnodes/ekspertiseomrader/politikk-og-samfunn/klimabarometer/2019/19100765-kantar-klimabarometer_presentasjon_for-publisering.pdf
- Kim, J., Schmöcker, J. D. & Fujii, S. (2016). Exploring the relationship between undergraduate education and sustainable transport attitudes. *International Journal of Sustainable Transportation*, 10(4), 385-392.
- Kjøll, G. & Tranøy, K.E. (2018, 20.februar). Kognitiv. Hentet 28. mars 2020 fra <https://snl.no/kognitiv>
- Klima- og miljødepartementet. (2020, 13. mars) *Klimaendringer og norsk klimapolitikk* Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/innsiktsartikler-klima-miljo/klimaendringer-og-norsk-klimapolitikk/id2636812/>
- Kotler, P. & Keller, K. L. (2016). *Markedsføringsledelse* (4. utg). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Kristiansen, T. (2017). *Norge på flytoppen* (Framtiden i våre hender-rapport 2017:3) Hentet fra <https://www.framtiden.no/aktuelle-rapporter/811-norge-pa-flytoppen-2/file.html>
- Levine, D. S., & Strube, M. J. (2012). Environmental attitudes, knowledge, intentions and behaviors among college students. *The Journal of social psychology*, 152(3), 308-326.

- McGrath, A. (2017). Dealing with dissonance: A review of cognitive dissonance reduction. *Social and Personality Psychology Compass*, 11(12), 1-17.
<https://doi.org/10.1111/spc3.12362>
- Midtbø, T. (2007). *Regresjonsanalyse for samfunnsvitere : Med eksempler i SPSS*. Oslo: Universitetsforl.
- Milfont, T. L. & Duckitt, J. (2010). The environmental attitudes inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Journal of environmental psychology*, 30(1), 80-94.
- Nordhagen, G. G. (2018, 19. oktober). Landets fremste ungdomspolitikere samler seg om klimakrav. Hentet fra <https://fagbladet.no/nyheter/landets-fremste-ungdomspolitikere-samler-seg-om-klimakrav-6.91.584662.f84e62b506>
- NTNU. (2019). NTNU Handelshøyskolen. Hentet fra <https://www.ntnu.no/hhs>
- Orme, B. (2006). Getting started with conjoint analysis: strategies for product design and pricing research second edition. *Madison: Research Publishers LLC*.
- Pagliara, F. Vassallo, J. M. & Román, C. (2012) High-Speed Rail versus Air Transportation: Case Study of Madrid–Barcelona, Spain. *Transportation Research Record*, 2289(1), 10-17.
<https://doi.org/10.3141/2289-02>
- Peter, P. J. & Olson, J. C. (1999). *Consumer Behavior and Marketing Strategy* (9. utg). Boston: Irwin McGraw-Hill.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). *Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change*. New York: Springer-Verlag.
- Pooley, J. A., & O'Connor, M. (2000). Environmental education and attitudes: Emotions and beliefs are what is needed. *Environment and behavior*, 32(5), 711-723.
- Samuelsen, B. (2016). Vaner spiser intensjoner til frokost ; myten om de gjennomtenkte valg. *Magma*, 19(8), 20-217.
- Samuelsen, B. M., Peretz, A. & Olsen, L. E. (2010). *Merkevareledelse på norsk 2.0*. Oslo: Cappelen Damm.
- Schiffman, L., Kanuk, L., & Hansen, H. (2012). *Consumer behaviour : A European outlook* (2. utg). Harlow: Financial Times Prentice Hall.
- Sharma, M. K. (2014). The impact on consumer buying behaviour: Cognitive dissonance. *Global Journal of Finance and Management*, 6(9), 833-840.
- Solomon, M., Bamossy, G., Askegaard, S. & Hogg, M. K. (2002), *Consumer Behavior: Buying Having, and Being, Fifth Edition*. New Jersey: Prentice Hall

Statistisk sentralbyrå. (2020, 23. mars). Studenter i høyere utdanning. Hentet 16. april 2020 fra <https://www.ssb.no/utdanning/statistikker/utuvh>

Statistisk Sentralbyrå (2019, 28. august) Transport står for 30 prosent av klimautslippene i Norge. Hentet fra <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/transport-star-for-30-prosent-av-klimautslippene-i-norge>

Statistisk Sentralbyrå (2018, 5. juni) Studielån og deltidsjobb lang vanligere i Norden enn i resten av Europa. Hentet fra <https://www.ssb.no/utdanning/artikler-og-publikasjoner/studielan-og-deltidsjobb-langt-vanligere-i-norden-enn-i-resten-av-europa>

Statistisk Sentralbyrå (2019, 5. februar) Lønnsveksten tar seg opp. Hentet fra <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/lonnsveksten-tar-seg-opp>

Tavakol, M. & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International journal of medical education*, 2, 53-55.

Thjømmøe, H. M. & Olson, E. (2011). *Forbrukeratferd : Kjøpsatferd og økonomisk psykologi i markedsføringen* (8. utg. ed.). Oslo: Universitetsforl.

Trøndelag fylkeskommune. (2018, 30. oktober). *Trøndelag i tall 2018*. Hentet fra <https://www.trondelagfylke.no/contentassets/e16be67854b24953b0c2918e12c6d060/trondelag-i-tall-2018--29okt.pdf>

Ulleberg, P., & Nordvik, H. (2000). Innføring i faktorteori og eksplorerende faktoranalyse. *Psykologisk institutt, NTNU. Trondheim: Tapir akademisk forlag*.

Verplanken, B., Aarts, H. & Knippenberg, A.D. (1997). Habit, information acquisition, and the process of making travel mode choices. *European Journal of Social Psychology, Volum* (27), 539-560.

Vikøren, B.M. og Pihl, R. (2018, 25. mars). Kjøpsprosessen. Hentet 20. mars 2020 fra <https://snl.no/kj%C3%B8psprosessen>

Wood, W., Quinn, J. M., & Kashy, D. A. (2002). Habits in everyday life: Thought, emotion, and action. *Journal of personality and social psychology*, 83(6), 1281. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.83.6.1281>