

PUST - en konkurranse om å reise miljøvennlig til jobb



PUST – en konkurranse om å reise miljøvennlig til jobb

Randi Hjorthol, Liva Vågane, Jon Martin Denstadli, Rolf Hagman

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

Tittel: PUST - en konkurranse om å reise miljøvennlig til jobb

Forfattere: Randi Hjorthol
Liva Vågane
Jon Martin Denstadli
Rolf Hagman

Dato: 08.2013

TØI rapport: 1275/2013

Sider 42

ISBN Elektronisk: 978-82-480-1451-5

ISSN 0808-1190

Finansieringskilde: GreeNudge
Hordaland fylkeskommune
Skyss
Transnova

Prosjekt: 3889 - Følgestudie til PUST

Prosjektleder: Jon Martin Denstadli

Kvalitetsansvarlig: Frode Longva

Emneord: Arbeidsreiser
Bedrifter
Bergen
Konkurranse
Miljøvennlig

Sammendrag:

Bergens Tidende arrangerte en konkurranse, PUST, mellom bedrifter i Bergensområdet for å få de ansatte til å reise mest mulig miljøvennlig. De som deltok i konkurransen, kjørte i mye mindre grad bil til jobb enn den jevne bergenser i utgangspunktet. Bare 17 prosent av PUST-deltakerne var bilførere på arbeidsreisen to uker før konkurransen startet og 44 prosent av dem reiste kollektivt. Til sammenlikning kjørte mer enn halvparten av kontrollgruppen bil til og fra jobb, mens 22 prosent reiste kollektivt. I løpet av konkurranseperioden var det sju prosent av PUST-deltakerne som klarte å gå over fra bil til kollektivt, gåing eller sykkel, og belegget i bilene økte noe. Samlet ga dette en reduksjon i utslipp av CO2 på ca 15 prosent.

Title: PUST - a competition for environmentally friendly commuting

Author(s): Randi Hjorthol
Liva Vågane
Jon Martin Denstadli
Rolf Hagman

Date: 08.2013

TØI report: 1275/2013

Pages 42

ISBN Electronic: 978-82-480-1451-5

ISSN 0808-1190

Financed by: GreeNudge
Hordaland County Council
Skyss
Transnova

Project: 3889 - Følgestudie til PUST

Project manager: Jon Martin Denstadli

Quality manager: Frode Longva

Key words: Bergen
Commuting
Companies
Competition
Environmentally friendly

Summary:

PUST, a competition for environmentally friendly commuting between companies arranged by Bergens Tidende showed that the participants initially used the car less than a control group representing the working population in Bergen. They were also more environmentally conscious than the control group. While only 17 percent of the participants of PUST drove to work, more than half of the control group did so. During the competition period seven percent of the PUST participants changed from car to public transport, walking or cycling, and the number of passengers increased. Overall, this resulted in a emission reduction of CO2 of about 15 percent.

Language of report: Norwegian

Rapporten utgis kun i elektronisk utgave.

This report is available only in electronic version.

Transportøkonomisk Institutt
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Institute of Transport Economics
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, Norway
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Forord

Denne rapporten er en dokumentasjon av prosjektet - *Effekt av konkurranse mellom bedrifter om mest mulig klima-/ miljøvennlig arbeidsreiser blant ansatte* – som er en undersøkelse av en konkurranse, PUST; som ble iverksatt av Bergens Tidende. Bergens Tidende inviterte ansatte i bedrifter i Hordaland til å være med på en konkurranse for å spare byluften i Bergen ved å reise miljøvennlig til og fra jobb. I forbindelse med konkurransen gjennomførte Transportøkonomisk institutt (TØI) en undersøkelse blant deltakerne. Prosjektet er finansiert av Transnova, GreeNudge og Skyss, Hordaland fylkeskommune.

Ved gjennomføring av undersøkelsen har vi hatt et nært samarbeid med Bergens Tidende, og vi takker Henrik Hylland Uhlving og Sturle Rasmussen for godt samarbeid. Vi takker også Torbjørn Arstein i Skyss for gode kommentarer til rapporten.

Rapporten er skrevet av Liva Vågane, Randi Hjorthol, Rolf Hagman og Jon Martin Denstadli, med sistnevnte som prosjektleder. Sekretær Tove Ekstrøm har stått for den endelige utformingen av rapporten. Avdelingsleder Frode Longva har kvalitetssikret arbeidet.

Oslo, august 2013
Transportøkonomisk institutt

Gunnar Lindberg
direktør

Frode Longva
avdelingsleder

Innhold

Sammendrag

Summary

1	Bakgrunn og problemstilling	1
1.1	Bakgrunn.....	1
1.2	Ulike kampanjer som virkemiddel	2
1.3	Problemstilling	2
1.4	Innholdet i rapporten.....	4
1.5	Kort om PUST	4
2	Metode og data	5
2.1	Undersøkelsesopplegg	5
2.2	Sammenligning av PUST-deltakerne og kontrollgruppen.....	5
3	Forventninger til Pust	9
3.1	Forankring i bedriften.....	9
3.2	Deltakernes egne forventninger til PUST.....	12
4	Transportmiddelbruk	16
4.1	Utgangspunktet.....	16
4.2	Hva skjedde?	18
4.3	Utslipp.....	20
5	Erkjennelse, holdninger og normer	21
5.1	PUST-deltakerne har andre holdninger enn den jevne bergenser.....	21
5.2	Variasjoner i holdninger innenfor PUST-gruppen	24
5.3	Hva skjedde med holdningene i konkurranseperioden?	27
6	Sammenheng mellom holdning til trafikk- og miljøspørsmål og reisemåte til jobb	31
6.1	Ulike faktorer påvirker valg av reisemåter	31
6.2	Sammenheng mellom holdninger og valg av transportmiddel	31
6.3	Hva bestemmer valg av bil/miljøvennlig reisemåte?	34
7	Hva kan vi si om PUST?	38
7.1	En konkurranse for dem som allerede reiser miljøvennlig?.....	38
	Referanser	40
	Tabellvedlegg	41

Sammendrag:

Pust – en konkurranse om å reise miljøvennlig til jobb

TOI rapport 1275/2013

Forfatter(e): Randi Hjortbol, Liva Vågane, Jon Martin Denstadli, Rolf Hagman
Oslo 2013, 42 sider

Konkurransen mellom bedrifter for å få de ansatte til å reise miljøvennlig til jobben rekrutterte først og fremst de som allerede reiste kollektivt, gikk eller syklet. Bergens Tidende inviterte ansatte i bedrifter i Hordaland til å være med på konkurransen PUST for å spare bylufta i Bergen ved å reise miljøvennlig til og fra jobb. Konkurransen foregikk mellom 4. februar og 22. mars i år. De som deltok i undersøkelsen knyttet til konkurransen kjørte i utgangspunktet mye mindre bil til jobb enn den jevne bergenser. Likevel var det sju prosent av konkurrentene som klarte å gå over fra bil til å reise kollektivt, gå eller sykle, noe mer enn i kontrollgruppen. I løpet av konkurranseperioden økte også belegget i bilene noe, dvs at flere reiste sammen. Samlet ga det en reduksjon i utslipp av CO2 på ca 15 prosent, samt reduksjon i avgasspartikler, nitrogenoksider og nitrogendioksid. Deltakerne i PUST har også mer miljøvennlige verdier og holdninger enn hva den jevne bergenser har.

Kan en konkurranse stimulere til endring i reisevaner?

I hvilken grad vil konkurranse mellom bedrifter få de ansatte til å endre sin reisemåte til arbeid? Hva er de klimamessige virkninger av endringen? I fall de ansatte endrer reisemåten, vil dette ha effekt over lengre tid? Disse spørsmålene ble reist innledningsvis i prosjektet som er dokumentert i denne rapporten.

En ytterligere problemstilling som vokste fram etter som konkurransen gikk, er spørsmålet om hvem som rekrutteres til å delta, og motivene disse har: Er det de som ser at de lett kan tjene på å være med, fordi de allerede er i en slik situasjon at de enkelt kan oppfylle kravene om å reise miljøvennlig? Er det de som tror at de kan "vinne" noe selv på å delta, for eksempel at dette er en anledning til å endre vaner, samtidig som de gjør noe sammen med kollegaer?

Konkurranseperioden strakk seg fra 4. februar til 22. mars 2013. Forespørsel gikk til en rekke bedrifter i Bergen og omegn, og de ansatte ble invitert til å registrere sine arbeidsreiser i denne perioden. Deltakerne opprettet en egen profil på avisens nettside hvor reisene kunne registreres. Deltakelse kostet kr 99 per person.

I løpet av de ukene som konkurransen pågikk, var det om å gjøre å reise flest mulig "grønne kilometer" til og fra jobb. Disse reisene ble registrert på den enkeltes profil for å oppnå poeng. Det som ble regnet som grønne jobbreiser var gange, sykkel, buss, tog, bybane, samkjøring (minimum to personer), el-bil og andre el-kjøretøy, ferge og båt.

Resultatene av registreringen ble oppdatert daglig, slik at de ansatte kunne følge med hvordan deres bedrift lå an i konkurransen om klima- og miljøvennlig arbeidsreiser.

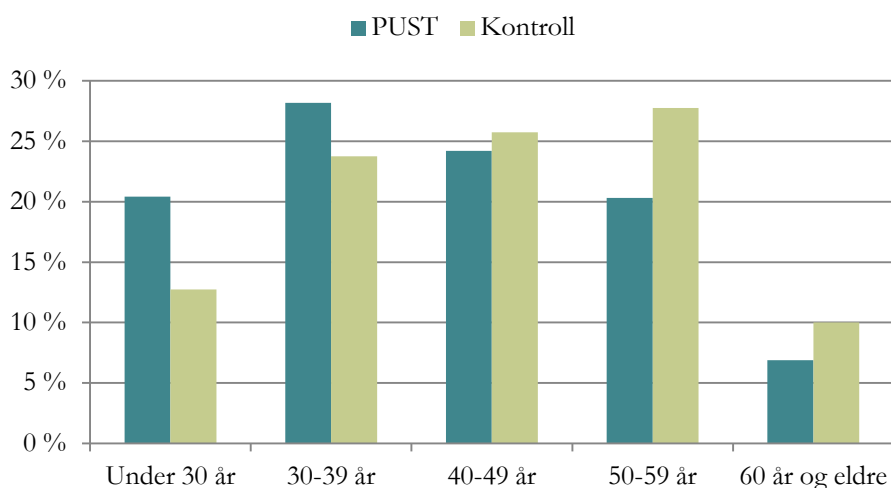
Bedriftenes poengsum/ranking ble regnet ut fra gjennomsnittlig antall grønne kilometer reist per deltaker fra bedriften.

Det var altså ikke endring i reisemåte, men ”miljøriktig” reisemåte som ble premiært. Det betyr at de som allerede reiste miljøvennlig til arbeidet, hadde et forsprang på de som måtte gjøre forandringer i sin reisemåte.

I forbindelse med konkurransen gjennomførte Transportøkonomisk institutt (TØI) en undersøkelse blant konkurrentene ved starten av konkurransen (førundersøkelsen) og mot slutten av konkurransen. For å ha et sammenlikningsgrunnlag ble det i tillegg trukket en kontrollgruppe som fikk noen av de samme spørsmålene.

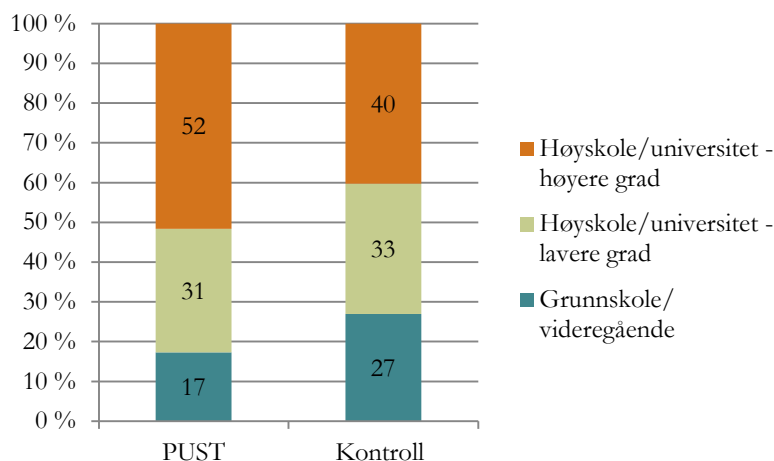
Pust-deltakerne er ikke helt som den jevne bergenser

PUST-deltakerne er i gjennomsnitt 41 år, mens kontrollgruppen har en gjennomsnittsalder som er tre år høyere. Figur S.1 viser aldersfordelingen i de to gruppene for førundersøkelsen. Aldersfordelingen blant PUST-deltakerne er omtrent den samme for dem som deltok i før-undersøkelsen som blant dem som deltok i begge undersøkelsene, mens i kontrollgruppen er det blitt enda færre under 30 år i etterundersøkelsen.



Figur S.1 Aldersfordeling på deltakerne i førundersøkelsen. Prosent

Blant PUST-deltakerne er 51 prosent kvinner, i kontrollgruppen 43 prosent. PUST-deltakerne har gjennomgående høyere utdanning enn kontrollgruppen. Omtrent halvparten av dem har høyere universitets- eller høyskoleutdanning, blant kontrollgruppen gjelder dette 40 prosent, figur S.2.



Figur S.1: Utdanning for deltakerne i forundersøkelsen. Prosent

PUST-deltakerne har i større grad enn kontrollgruppen arbeidsplassene sine konsentrert til sentrum og Ytrebygda (Sandslø/Kokstad). Fordeling av bosted er mer lik, men noen flere PUST-deltakere bor i Årstad bydel, en sentralt lokalisert bydel.

PUST-deltakerne har andre holdninger enn den jevne bergenser

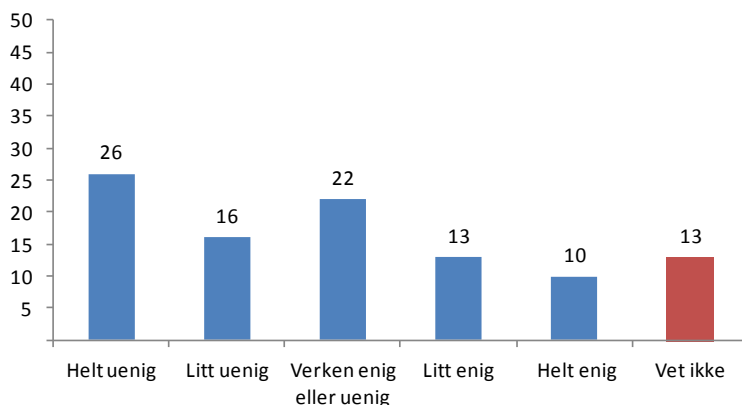
I tillegg til lokalisering av bolig og arbeidsplass, tilgang til kollektivtransport, avstand til arbeid og egne ressurser vil også normer og holdninger være med på å bestemme hvilke transportmidler som velges på arbeidsreisen. I undersøkelsen er derfor også slike faktorer kartlagt.

Sammenlikningen mellom PUST-deltakerne og kontrollgruppen viser med klar tydelighet at PUST-deltakerne er annerledes også når det gjelder holdninger og normer. PUST-deltakerne mener at miljø- og helseproblemene knyttet til bilbruk og biltrafikk er mer alvorlige enn hva kontrollgruppen gjør. De er i mindre grad enn kontrollgruppen vanebilister, og bilen inngår ikke som en del av den daglige rutinen på samme måte som for de andre. De har en positiv holdning til å gå, sykle og å reise kollektivt, og de har intensjoner om å reise mer miljøvennlig enn det de allerede gjør. De sosiale og personlige normene knyttet til begrensninger i bilbruk er sterkere blant PUST-deltakerne enn i kontrollgruppen.

Ingen sterk forankring av PUST i bedriftene

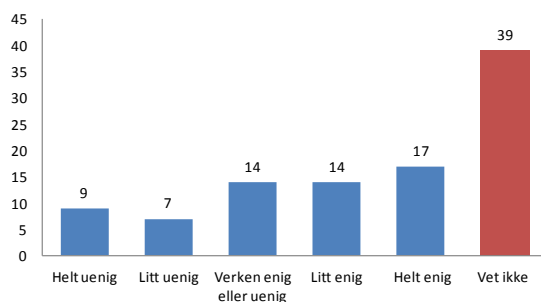
Man kan anta at jo mer oppmerksomhet konkurransen får internt i bedriftene som deltar, både fra ledelsens side og mellom kollegaer, dess større deltakelse og bedre forankring av konkurransen vil man oppnå.

Det er bare 10 prosent som er helt enig i at ”PUST er et samtaletema blant de ansatte”, og så mange som 42 prosent som er litt eller helt uenig, figur S.3.



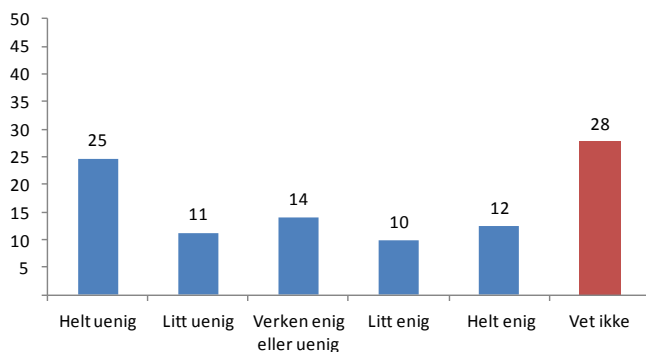
Figur S.3 Grad av enighet om utsagnet – PUST er et samtaletema blant de ansatte. Prosent N=1028

At mange på samme arbeidsplass deltar i en slik konkurranse kan virke ansporende og motiverende på den enkeltes ønske om å være med, og på innsatsen gjennom konkurranseperioden. Resultatene i figur S.4 kan tyde på at deltakelsen ikke er så høy, 17 prosent sier at de er helt enige i påstanden om at mange av kollegaene deltar i PUST. Nærmere 40 prosent svarer at de ikke vet om det er mange som er med i konkurransen.



Figur S.4 Grad av enighet om utsagnet – Mange av mine kollegaer deltar i PUST. Prosent N=1028

Ledelsens innstilling til en slik konkurranse vil også kunne ha betydning for deltakelse og innsats. Figur S.5 viser svar på utsagnet – ”Ledelsen forventer at de ansatte deltar i PUST”. Resultatet tyder på at forventningene fra ledelsen er relativt svake, bare 12 prosent er helt enig i at man opplever at ledelsen forventer at de ansatte deltar i PUST. Nesten en tredel kjenner ikke til om det finnes noen forventninger fra ledelsen.

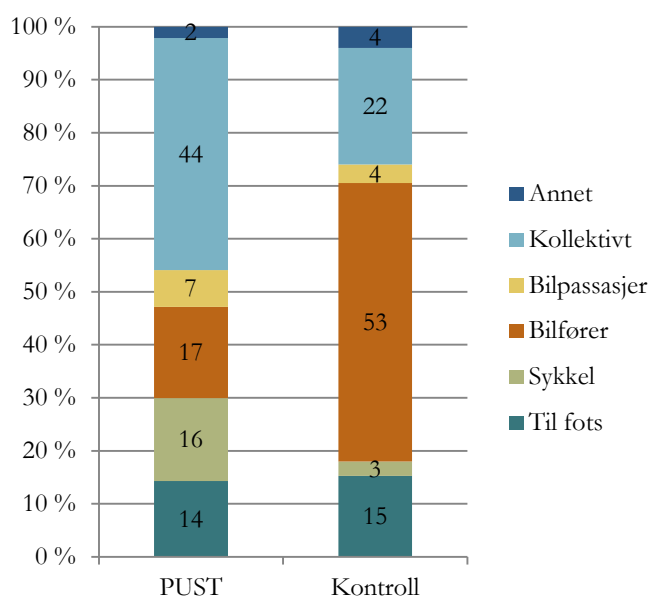


Figur S.5 Grad av enighet om utsagnet – Ledelsen forventer at de ansatte deltar i PUST. Prosent N=1028

Svarene over gir ikke inntrykk av at PUST er godt forankret i bedriften, verken på ledelsesnivå eller på kollegialt nivå. Relativt høye andeler som ikke kjenner til hva slags forventninger bedriften/ledelsen har og dårlig kjennskap til om kollegaene deltar, samt at det ikke er noe stort samtaletema blant de ansatte, tyder på at det er en mer individualisert konkurransesituasjon enn hva som kunne forventes. Rundt 60 prosent sier de selv tok initiativ til å delta i konkurransen.

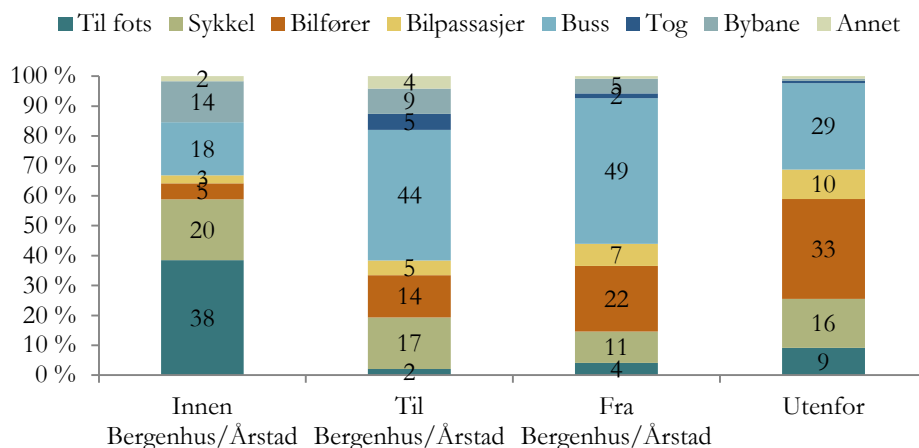
Godt utgangspunkt – beskjeden endring

Bare 17 prosent av PUST-deltakerne kjørte selv bil til og fra jobben da konkurransen startet, figur S.6. Til sammenlikning var mer enn halvparten av kontrollgruppen bilførere. Hele 44 prosent av PUST-deltakerne reiste kollektivt før konkurransen startet, dobbelt så stor andel som i kontrollgruppen.



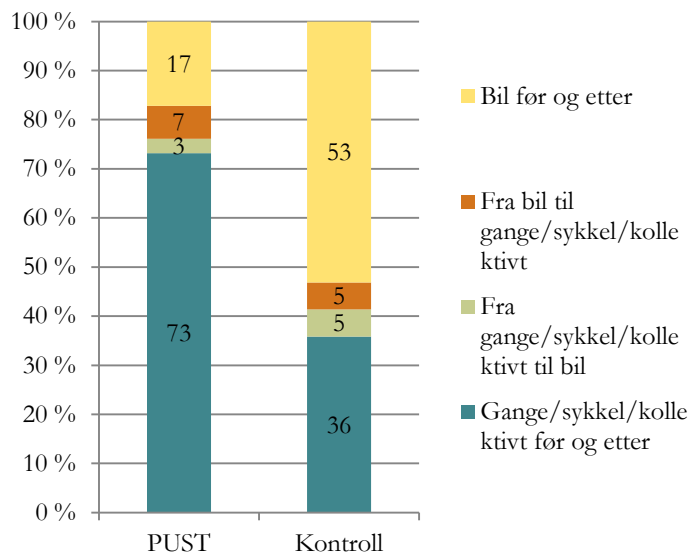
Figur S.6: Vanligste hovedtransportmiddel de siste to ukene før PUST startet. Alle som var med i forundersøkelsen. Prosent

Hvor man bor og hvor man jobber vil selvsagt spille en rolle for hvilket transportmiddel man velger. Mer enn halvparten av de som bor og arbeider i sentrale områder går og sykler, figur S.7. Bilandelen øker når arbeidsplassen er lokalisert lengre fra sentrum.



Figur S.7 Vanligste hovedtransportmiddel for PUST-deltakerne de siste to ukene før PUST startet etter retning på arbeidsreisen. Prosent

Hva har så skjedd i perioden? Figur S.8 viser endringer i transportmiddelbruken i løpet av konkurranseperioden for PUST-deltakerne og kontrollgruppen. Vi ser at 73 prosent av PUST-deltakerne har gått, syklet eller reist kollektiv både før konkurransen startet og ved slutten av konkurranseperioden. For kontrollgruppen er samme andel 36 prosent. I PUST-gruppa har 7 prosent gått over fra bil til mer miljøvennlige transportmidler, mens 5 prosent i kontrollgruppa har gjort det samme.



Figur S.8: Endringer i transportmiddelbruken fra de to ukene før PUST startet til de siste ukene i PUST. Prosent.

Vi har beregnet utslipp for bilbrukere i løpet av en arbeidsuke for vanligste hovedtransportmiddel de siste to ukene. Utslippet er fordelt på alle som var i bilen, og vi har tatt hensyn til hvilken type bil (årsmodell og type drivstoff) som er brukt. Økt belegg i bilen i tillegg til den relativt beskjedne nedgangen i andelen bilførere er den viktigste grunnen til at vi ser at PUST-deltakerne har redusert sitt utslipp med 15-20 prosent, tabell S.1. For kontrollgruppen er endringen liten, og de har som nevnt et helt annet utgangspunkt enn PUST-deltakerne.

Tabell S.1 Utslipp fra bil pr. arbeidsuke fordelt på alle respondentene.

	CO ₂ (kg) Karbon- dioksid	Klima- påvirkning ¹ CO ₂ (kg)	PM (g) Avgass- partikler	NO _x (g) Nitrogen- oksider	NO ₂ (g) Nitrogen- dioksid
PUST – før	3,6	4,0	0,3	7,7	1,9
PUST – etter	3,0	3,2	0,2	6,7	1,6
Endring	-18,0 %	-18,0 %	-21,0 %	-13,1 %	-15,3 %
Kontroll – før	11,0	12,0	0,4	22,4	7,0
Kontroll – etter	11,0	11,9	0,4	22,1	6,9
Endring	-0,2 %	-0,2 %	1,8 %	-1,2 %	-0,7 %

En konkurranse for dem som allerede reiser miljøvennlig?

Resultatene som er presentert i denne rapporten viser at deltakerne som deltok i PUST var annerledes enn kontrollgruppen. I motsetning til den jevne bergenser reiser en liten andel av PUST-deltakerne med bil. Mens mer enn halvparten av bergensere flest selv kjører bil til jobben, var det mindre enn hver femte av deltakerne i PUST-undersøkelsen som hadde dette som utgangspunkt da konkurransen startet.

Konkurransereglene var slik at man skulle registrere antall ”miljøvennlige” reisekilometer på arbeidsreisen, og da hadde de som allerede reiste miljøvennlig et særlig godt utgangspunkt og høy motivasjon for å delta i konkurransen. Kjører man derimot bil, har lang vei til jobben og det ikke er et spesielt godt kollektivtilbud, vil motivasjonen for å delta være betydelig lavere. Det vil kreve en vesentlig innsats for å la bilen stå hjemme og finne fram sykkelen eller ta bussen, alternativt sitte på med en kollega. I utgangspunktet ble altså rekrutteringen til konkurransen skjev. De som meldte seg på var de som allerede reiste miljøvennlig. For de fleste var det ikke nødvendig å endre reisemåten til jobben for å oppnå poeng i konkurransen.

På tross av det ble det likevel en miljøforbedring blant deltakerne, i første rekke fordi belegget i bilene økte i tillegg til at sju prosent gikk over fra å bruke bil til å gå, sykle eller reise kollektivt mot fem prosent i kontrollgruppen. PUST-deltakerne var også godt motivert gjennom en miljøbevissthet som var sterkere enn hva kontrollgruppen ga uttrykk for.

¹ CO₂-utslipp i livsløpsperspektiv

Summary:

PUST – a competition for environmentally friendly commuting

TOI Report 1275/2013

*Author(s): Randi Hjorthol, Liva Vågane, Jon Martin Denstadli, Rolf Hagman
Oslo 2013, 42 pages Norwegian language*

PUST was a competition arranged by Bergens Tidende for environmentally friendly commuting between the employees of different companies. The number of participants in the competition who drove to work was less than among a control group representing the working population in Bergen. PUST participants were also more environmentally conscious than the control group. While only 17 percent of the participants of PUST drove to work, more than half of the control group did so. During the competition period seven percent of the PUST participants changed from car to public transport, walking or cycling, and the number of passengers in the cars increased. The result was an overall reduction in CO₂ emission of about 15 percent.

Can a competition stimulate a change in travel behaviour?

The extent to which competition between companies encourages employees to change their mode of transport to work and the climatic effects of any change were the main questions in the project documented in this report. As the competition developed, further questions concerned who was recruited to this type of competition and what their motives were for participation.

Bergens Tidende, a daily newspaper in Bergen, initiated the competition in the period 4 February to 22 March 2013. Requests were made to a number of companies in and around the city with an invitation to employees to register their commuting during the period. Participants in PUST created their own profile on the newspaper's website to register their travel to and from work.

During the weeks of the contest, the point was that as much of the route as possible to and from work comprised "green kilometres". This was recorded on individual profiles and points were gained. Going on foot or by bicycle, bus, train, light rail, carpool (minimum two people), electric car or other electric vehicle, ferry and boat were all considered "green".

Point tallies registered were updated daily, so that employees could follow how their company was doing in the competition, and businesses were ranked by the average number of green kilometres travelled per participant.

There was thus not necessarily a change in mode of travel, but an "environmentally correct" way awarded points, which meant that those who were already commuting in an environmentally friendly manner had an edge over those who had to make changes in their mode of travel.

The Institute of Transport Economics (TØI) conducted a survey from beginning to end of the competition, the basis for comparison being a control group established to answer most of the questions put to the PUST participants.

PUST participants differ from the average commuter in Bergen

The PUST participants were on average 41 years of age, while the average control group member was three years older. Fifty-one percent were women and in the control group 43 percent. Half of the PUST participants and 40 percent of the control group had university education at high level.

The workplaces of PUST participants were for the most part located in central areas and at Ytrebygd (Sandstli/Kokstad). The distribution of residents was similar between the two groups, except for a small majority of PUST participants who live in Årstad.

In addition to locations of work and abode, access to public transport and to other resources, the norms and attitudes of people have a bearing on the mode of transport they choose when commuting. The survey elicited this type of information for the two groups. Comparing between the groups indicated that the PUST participants differed from the control group in norms and attitudes to traffic and the environment. The PUST participants treated environmental and health problems related to car use and traffic more seriously than the control group did. They are less habitual car users, and the car is not part of the daily routine in the same manner as among the control group. The PUST participants had a positive attitude to walking, cycling and use of public transport, and intended to travel by more environmentally friendly means during the competition period. Social and personal norms relating to restrictions on car use were also stronger among PUST participants than among the control group.

No strong foundation of PUST in the companies

It can be assumed that the more attention the competition receives internally in participating firms, from both management and others, the greater the participation and the better the anchoring.

Only 10 percent strongly agree that "*PUST is a topic of conversation among colleagues*", while 42 percent disagree to varying extents (Figure 1).

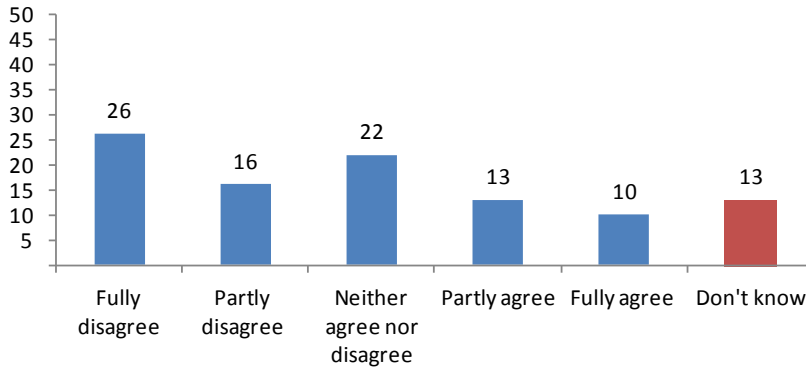


Figure 1 Degree of agreement with the statement – PUST is a topic of conversation among colleagues. Percent. N=1028

The greater the number of employees of a firm taking part in this type of competition, the greater the stimulation and motivation to cooperate enthusiastically during the competition period. However, a rather low level of participation in companies is indicated (Figure 2). While only 17 percent fully agree with the statement that many of their colleagues take part in PUST, nearly 40 percent don't know this.

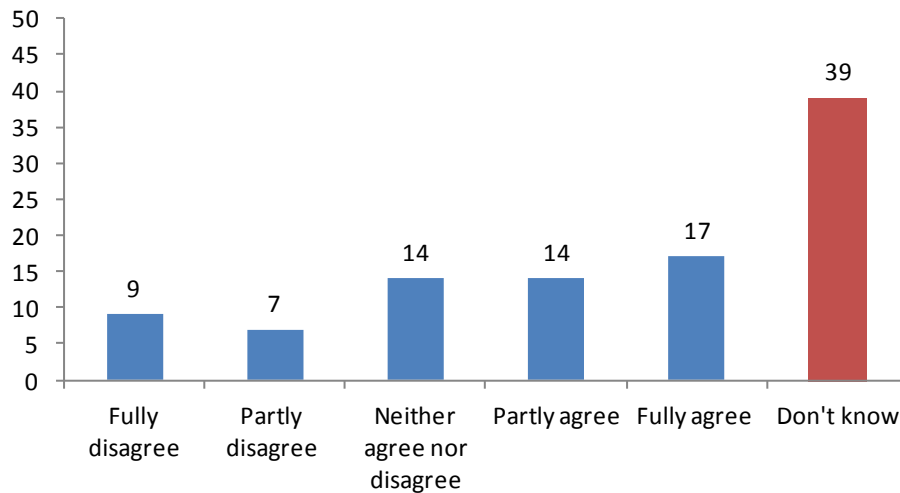


Figure 2 Degree of agreement with the statement – Many of my colleagues participate in PUST. Percent. N=1028

The attitude of management to this type of competition can have an impact on participation and effort. Figure 3 shows the response to the statement "The management expects employees to participate in PUST". The results indicate that expectations of management are relatively low, with only 12 percent strongly agreeing that it is expected of them to participate in PUST. Nearly one-third do not know what the management's expectations are.

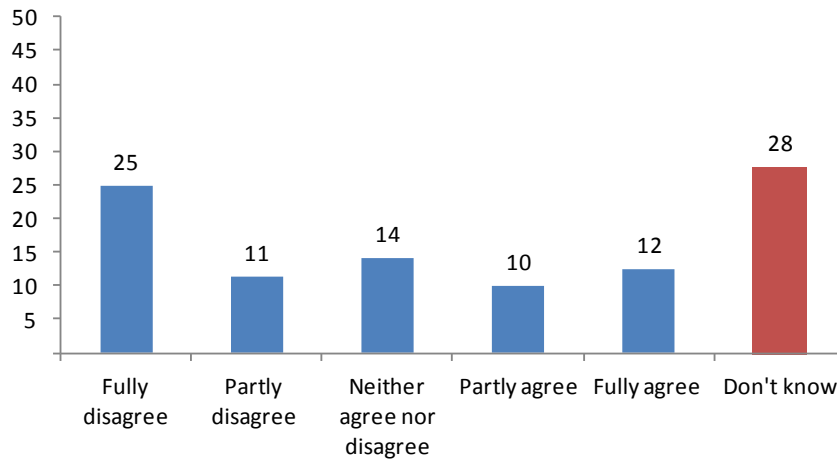


Figure 3 Degree of agreement with the statement – The management expects employees to participate in PUST. Percent. N=1028

The responses given in Figure 3 do not convey the impression that PUST is firmly anchored in companies at either management or collegiate level. Relatively high proportions who do not know what the expectations of the management are, and their knowledge about whether their colleagues are involved or not, is poor. It is not a big topic of conversation among employees, which suggests that it is a more individualized competitive situation than one might think. About 60 percent say they took the initiative to participate in the competition themselves.

Good starting point – modest change

Only 17 percent of the PUST participants drove to and from work when the competition started (Figure 4), while more than half of the control group did. Forty-four percent of the PUST participants travelled by public transport and only 22 percent of the control group did.

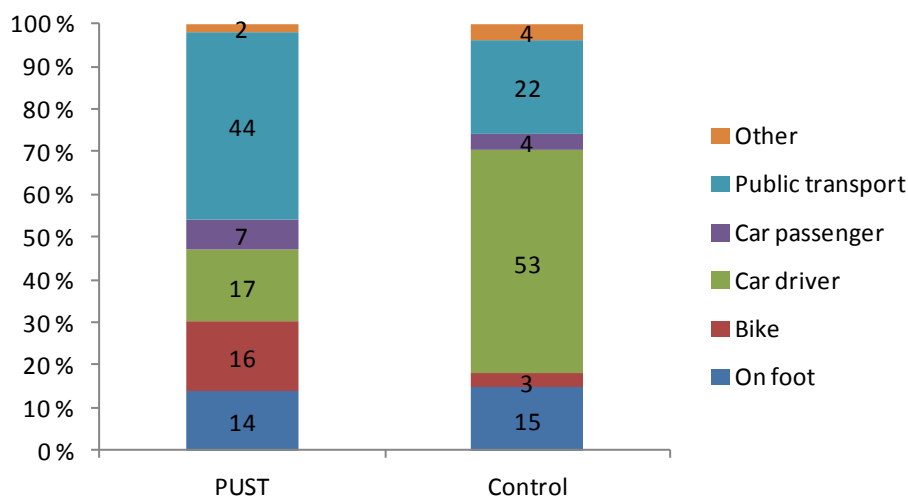


Figure 4 Most frequently used transport mode in the two weeks before PUST started. N=1028. Percent

What has happened in the period? Figure 5 indicates the changes in transport use during the competition period of both PUST participants and the control group. We can see that 73 percent of the PUST participants went on foot, cycled or travelled by public transport before the competition started and at the end of the contest period. For the control group this is 36 percent. In the PUST group, 7 percent changed from car to more environmentally friendly modes of transport, and 5 percent in the control group. As we can see, the changes were not dramatic.

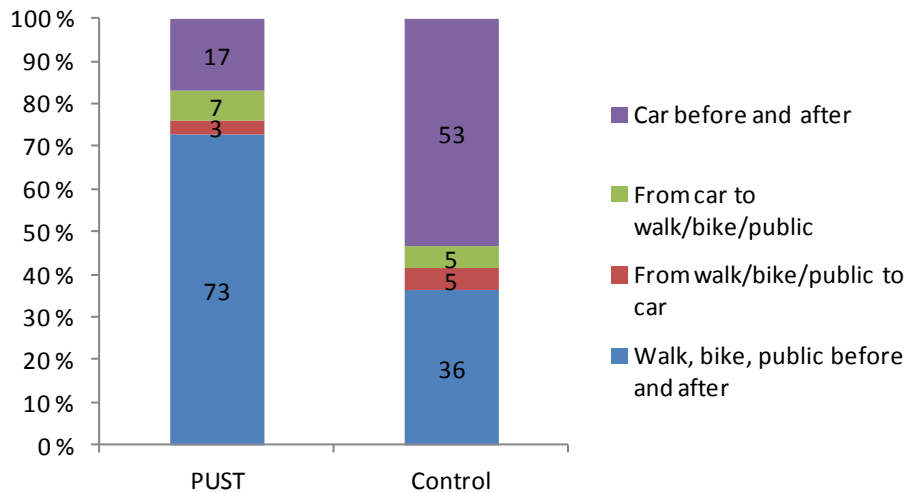


Figure 5 Changes in transport mode during the competition period in PUST. Percent.

To determine the climatic and environmental effects of the competition, the emissions of CO₂, PM, NO_x and NO₂ were calculated for car users during the course of one week (the most used transport mode). Emissions were allocated to all in the car, and the type of car (year and type of fuel) was taken into account. Increased occupancy in the car, in addition to the relatively modest decline in the proportion of drivers, is the main reason for PUST participants showing 15-20 percent reduced emissions (Table 1). For the control group the change is very small, but the emission much higher due to the high level of car use both before and after.

Table 1 Emission from cars per working week calculated (distributed) on the basis of all respondents.

	CO ₂ (kg) Carbon dioxide	Climate impact ¹ CO ₂ (kg)	PM (g) Exhaust particles	NO _x (g) Nitrogen oxides	NO ₂ (g) Nitrogen dioxide
PUST – before	3.6	4.0	0.3	7.7	1.9
PUST – after	3.0	3.2	0.2	6.7	1.6
Change	-18.0 %	-18.0 %	-21.0 %	-13.1 %	-15.3 %
Control – before	11.0	12.0	0.4	22.4	7.0
Control – after	11.0	11.9	0.4	22.1	6.9
Change	-0.2 %	-0.2 %	1.8 %	-1.2 %	-0.7 %

¹ CO₂-emission in a life-cycle perspective

A competition for those already travelling green?

The results presented in this report show that the PUST participants differed, in different ways, from the average employee (the control groups). Contrary to the control group, PUST participants drove to work much less when the competition started and were more positive to environmental issues.

The competition rules required participants to record the number of "green" kilometres travelled while commuting. Those who were already travelling by environmentally friendly means had a particularly good starting point and high motivation to participate in the competition. However, for a car driver with a long way to work and not a particularly good public transport supply available, the motivation to participate was probably significantly lower. It would take substantial willpower to leave the car at home and instead cycle, take the bus, or alternatively a lift from a colleague. Basically, recruitment to the competition was skewed. Those who signed up were those who were already travelling by environmentally friendly means. For many it was not necessary to change their mode of travel to work to earn points in the competition. They could merely continue in the same manner and at the same time gain points in the competition. No big change was necessary for the vast majority.

Despite this, there was still an environmental improvement among participants, primarily because the number of people in the car increased in addition to 7 percent who switched from car to going on foot, cycling or by public transport. PUST participants were also well motivated by their environmental conscience, which was stronger than among the control group.

1 Bakgrunn og problemstilling

1.1 Bakgrunn

En stor utfordring for de norske storbyene er hvordan man kan få redusert bilbruken og få flere til å reise kollektivt, gå eller sykle. I stortingsmeldingen om den nasjonale transportplanen er nettopp målet å ta veksten i persontransporten i de store byene med disse transportmidlene (St. meld nr 26).

Et viktig reiseformål i storbysammenheng er arbeidsreisene. Arbeidsreiser er en av de mest ”forutsigbare” reiseformålene. De foregår på omtrent samme tidspunkt og mellom de samme stedene nesten hver dag. Det betyr at arbeidsreisen er dimensjonerende både for kollektivtransporten og for veisystemet. Den utgjør om lag en femtedel av alle de daglige reisene og reiselengden er økende. I 2009 var den gjennomsnittlige arbeidsreisen ca 15 km (Vågane mfl. 2011) i 2005 13,8 km (Denstadli m fl 2006). Transportmiddelvalg på arbeidsreisen vil derfor ha stor klima- og miljømessig betydning, særlig i de større byene.

Den vanligste reisemåten til arbeid er bil (som fører). Andelen bilførere er 61 prosent på landsbasis (2009), noe lavere i de større byene, 55 prosent i Bergen, Trondheim og Stavanger (Vågane mfl. 2011). På arbeidsreisene er belegget i bilene lavt, ca 1,1 person per bil (Vågane 2009). Å få til en reduksjon i bilbruk, og især ”enmannsbruken” av bil, er derfor et viktig med tanke både på klima, miljø og transportinvesteringer. Hvordan man skal få til dette krever innsats på ulike fronter, og en rekke virkemidler kan være aktuelle. I denne rapporten skal vi se nærmere på hva slags effekt en konkurranse innenfor og mellom bedrifter om å reise mer miljøvennlig til og fra jobben vil kunne ha.

Bakgrunnen for undersøkelsen, som vi skal dokumentere i denne rapporten, var at Bergens Tidende ville gjennomføre en konkurranse mellom bedrifter i Bergen for å få de ansatte til å redusere bilbruken på arbeidsreisen fra januar og ut mars 2013. Forespørsel gikk til en rekke bedrifter i Bergen, og de ansatte ble invitert til å registrere sine arbeidsreiser i en periode på åtte uker. Konkurransen ble kalt PUST., og vi gir flere detaljer i slutten av dette kapitlet.

Interessen for å undersøke motivene for å delta i en slik konkurranse, hvilken effekt den kunne ha på deltakernes arbeidsreise og de klimamessige virkningene, fikk Transportøkonomisk institutt til å inngå et samarbeid med Bergens Tidende, og det lyktes å skaffe finansiering fra Transnova, GreeNudge og Skyss, Hordaland fylkeskommune til å gjennomføre og analysere undersøkelsen i tilknytning til konkurransen PUST.

1.2 Ulike kampanjer som virkemiddel

En slik konkurranse har likheter med kampanjer, men kampanjer kan utformes på forskjellige måter, hvor konkurranse kan være ett aspekt.

Kampanjer for å redusere bilbruk er godt beskrevet i Tiltakskatalog.no (Ross 2011). I Bergenskonkurransen ble muligheten for samkjøring annonsert i avisen mens konkurransen foregikk. I Tiltakskatalogen.no er også Samkjøring beskrevet (Amundsen 2011), og det er et virkemiddel som også er gjennomgått i andre publikasjoner (Vågane 2009). Disse litteraturgjennomgangene viser at de ulike kampanjene og tiltakene har varierende effekt både når det gjelder umiddelbar og langsiktig virkning. Det er altså ingen klare konklusjoner når det gjelder kampanjer.

Så langt vi kan se, både når det gjelder beskrivelsene i Tiltakskatalogen og gjennom en rask litteraturgjennomgang, er virkningen av å konkurrere med andre, det være seg kollegaer eller ansatte i andre bedrifter lite studert i denne sammenhengen. Et interessant spørsmål er i hvilken grad konkurranseaspektet motiverer for å endre atferd når det gjelder valg av reisemåte til jobb, og på hvilken måte dette skjer. En undersøkelse fra USA av ”grønt konsum” fant at konkurrerende status var viktig for kjøp av miljøvennlige varer (Griskevicius mfl. 2010). For eksempel kan det tenkes at folk kjøper en bil som Prius (en hybridbil som kombinerer elektrisitet og bensin/diesel) ikke av miljømessige eller økonomiske grunner, men av sosiale årsaker, at det er med på å bidra til et godt omdømme når det gjelder miljøvennlighet. Veblens (2007) begrep om iøynefallende konsum (conspicuous consumption) passer godt også på synlig eller iøynefallende miljøvennlig forbruk (”going green to be seen” er tittel på en artikkel (Griskevicius mfl. 2010)).

Identitet har blitt knyttet til valg av reisemåter (Murtagh mfl. 2012a, Murtagh mfl. 2012b), selv om valg av et miljøvennlig transportmiddel (f eks kollektivtransport) er mindre knyttet til miljøidentitet enn andre miljørelaterte handlinger, som for eksempel sortering av avfall (Whitmash og O’Neill 2010). Valg av transportmiddel er i mye større grad avhengig av kontekstuelle forhold enn andre miljørelaterte handlinger (Lindén 1996). Identitet kan imidlertid også koples til bedriften vedkommende er ansatt i, slik at identitet på bedriftsnivå blir en konkurransefaktor sett i forhold til en annen (konkurrerende) bedrift.

1.3 Problemstilling

Konkurransen som Bergens Tidende iverksatte ga mulighet til å undersøke noen av disse aspektene i tillegg til andre holdningsmessige og strukturelle variabler som vil påvirke valg av reisemåte til jobben.

Problemstillingene som ble reist i utgangspunktet for dette prosjektet var: I hvilken grad vil konkurranse mellom bedrifter få de ansatte til å endre sin reisemåte til arbeid? Hva er de klimamessige virkninger av endringen? I fall de ansatte endrer reisemåten, vil dette ha effekt over lengre tid?

En ytterligere problemstilling som har vokst fram etter som konkurransen gikk, er spørsmålet om hvem som rekrutteres til å delta, og motivene disse har:

Er det de som lett ser at de kan tjene på å være med, fordi de allerede er i en slik situasjon at de lett kan oppfylle kravene om å reise miljøvennlig?

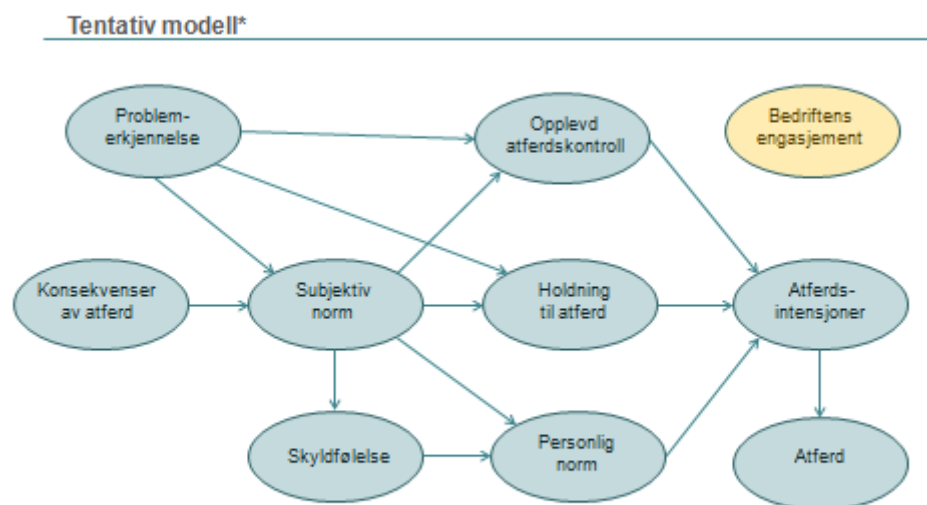
Er det de som tror at de kan ”vinne” noe selv på å delta, for eksempel at dette er en anledning til å endre vaner, samtidig som man gjør noe sammen med kollegaer?

Figuren under illustrerer antatte sammenhenger mellom ulike holdningsvariabler og faktisk atferd. Modellen er inspirert av Bamberg m fl (2007), der sammenhengen mellom disse ulike holdningsvariablene og bruk av kollektivtransport er undersøkt.

Bamberg er igjen inspirert både av Theory of Planned Behaviour (TPB Ajzen, 1991), og the norm-activation modell (NAM – Schwartz 1977 i Bamberg m fl.2007). De som ser på miljøatferd som en pro-sosial handling bruker ofte NAM. Betraktes miljøadferd som noe som er basert på rasjonell valg, er det ofte TPB som brukes.

De normative aspektene er sentrale i modellen. Normer kan defineres som intersubjektive, allment delte og ofte innforståtte regler og forventninger om oppførsel som gjelder i et sosialt fellesskap. Normer kan variere etter hvor internaliserte de er. I psykologien skiller man ofte mellom subjektive (individualiserte sosiale normer) og personlige normer, som uttrykker ens egne oppfatninger. De sosiale normene uttrykker at det er knyttet samfunnsmessige forventninger til en atferd, og at det er knyttet belønning og straff til oppfyllelse eller ikke av normen (Thøgersen 2006). Skyldfølelse, defineres av Thøgersen 2006 (s 249) som en introjerted norm, en norm som bare er overflattisk internalisert.

Denne modellen har ligget til grunn for utvikling av spørreskjemaet som har blitt brukt i undersøkelsen.



*Bamberg et al. 2007: Social context, personal norms and the use of public transportation

Side 8

tøi Transportøkonomisk institutt
Sjetteens Norsk senter for samferdselsforskning

Modellen over tar utgangspunkt i personens erkjennelse, holdninger, intensjon og normer for å sannsynliggjøre en atferd. I dette tilfelle er det valg av reisemåte til arbeid. I tillegg til disse mer ”tradisjonelle” psykologiske variablene er konkurranseaspektene som eget og kolleger engasjement i tillegg til bedriftens motivasjon en del av bakgrunn for atferd/handling.

I tillegg til de psykologiske variablene, vil kontekstuelle forhold som bosted, lokalisering av arbeidsplass, reiselengde og tilbud på kollektivtransport være viktig med tanke på valg av reisemåte til arbeid (Hjorthol og Bjørnskau 2003).

1.4 Innholdet i rapporten

I kapittel 2 presenteres metode og data. Kapittel 3 viser hvilke forventninger deltakerne hadde til PUST, og i hvilken grad konkurransen var forankret i bedriften. I kapittel 4 ser vi på reisemåtene før, under og etter konkurransen, og sammenlikner resultatene med reisemåtene i en kontrollgruppe. Kapittel 5 ser nærmere på holdningene til PUST-deltakerne og undersøker i hvilken grad de adskiller seg fra de kontrollgruppen har og om de har endret seg gjennom konkurranseperioden. Kapittel 6 ser på sammenhenger mellom de holdningene PUST-deltakerne gir uttrykk for og hvordan de reiser i forhold til kontekstuelle variabler. Er det samsvar mellom holdninger og handlinger når det også er kontrollert for forhold som for eksempel lokalisering av bolig og arbeidsplass? I det siste kapitlet diskuterer og konkluderer vi.

1.5 Kort om PUST

Bergens Tidende tok som sagt initiativ til en konkurranse mellom bedrifter i Bergen for å få de ansatte til å redusere bilbruken på arbeidsreisen, PUST.

Konkurranseperioden strakk seg fra 4. februar til 22. mars 2013. Forespørsel gikk til en rekke bedrifter i Bergen og omegn, og de ansatte ble invitert til å registrere sine arbeidsreiser i denne perioden. Deltakerne opprettet en egen profil på avisens nettside hvor reisene kunne registreres. Deltakelse kostet kr 99 per person.

I løpet av de ukene som konkurransen pågikk, var det om å gjøre å reise flest mulig ”grønne kilometer” til og fra jobb. Disse reisene ble registrert på den enkeltes profil for å oppnå poeng. Det som ble regnet som grønne jobbreiser var gange, sykkel, buss, tog, bybane, samkjøring (minimum to personer), el-bil og andre el-kjøretøy, ferge og båt.

Resultatene av registreringen ble oppdatert daglig, slik at de ansatte kunne følge med hvordan deres bedrift lå an i konkurransen om klima- og miljøvennlig arbeidsreiser. Bedriftenes poengsum/ranking ble regnet ut fra gjennomsnittlig antall grønne kilometer reist per deltaker fra bedriften.

Det var altså ikke endring i reisemåte, men ”miljøriktig” reisemåte som ble premiert. Det betyr at de som allerede reiste miljøvennlig til arbeidet, hadde et forsprang på de som måtte gjøre forandringer i sin reisemåte.

Deltakerne ble premiert underveis og det ble kåret vinnerbedrifter, en i hver av de tre bedriftsligaene (etter størrelse på bedriftene).

I forbindelse med hjemmesiden for PUST ble det gitt informasjon om og lenke til Skyss sin reiseplanlegger, Bildeleringen, Spontan samkjøring og samkjørings-apper. I tillegg ble det gitt lenker til luftkvalitetsmåler for Smart-telefoner.

2 Metode og data

2.1 Undersøkelsesopplegg

Målgruppen for undersøkelsen var PUST-deltakere, og hovedmålet var å undersøke deres forventninger, holdninger og atferd, og om dette endret seg underveis i konkurranseperioden. For å undersøke om PUST-deltakerne var annerledes enn den jevne bergenser, ble det også besluttet å ha med en kontrollgruppe i undersøkelsen.

Undersøkelsen foregikk som en nettundersøkelse. Til PUST-deltakerne ble det sendt ut en lenke til et elektronisk spørreskjema i MIPro (et softwareprogram for datainnsamling). Kontrollgruppen ble rekruttert fra Norstats web-panel, blant yrkesaktive bosatt i Bergen.

For å undersøke om det skjedde endringer i holdninger eller atferd i løpet av konkurranseperioden, ble det sendt ut to undersøkelser. Førundersøkelsen ble sendt ut 5. februar. Til PUST-deltakerne ble det sendt ut en purring/påminnelse 8. februar. For etteranmeldte PUST-deltakere ble det sendt ut en ny runde 28. februar. Totalt ble det sendt ut 2276 skjema til unike epostadresser som var oppgitt i PUST (samme person kan i en del tilfeller ha vært oppført med flere epostadresser). Etterundersøkelsen ble sendt ut 21. mars til alle som hadde svart, både til PUST-deltakerne og kontrollgruppen.

Tabell 2.1 viser at andelen av dem som svarte på førundersøkelsen som også svarte på etterundersøkelsen var en del høyere i kontrollgruppen. Kontrollgruppen deltok ikke i PUST der man skulle registrere reisene sine, og den består av personer som er rekruttert til å svare på slike undersøkelser, så det er som forventet at andelen som deltar i etterundersøkelsen er høyere.

Tabell 2.1: Antall deltakere i undersøkelsene.

	Utsendinger	Førundersøkelsen	Etterundersøkelsen
PUST-deltakere	2 276	1 029	450 (44 %)
Kontrollgruppen		400	244 (61 %)

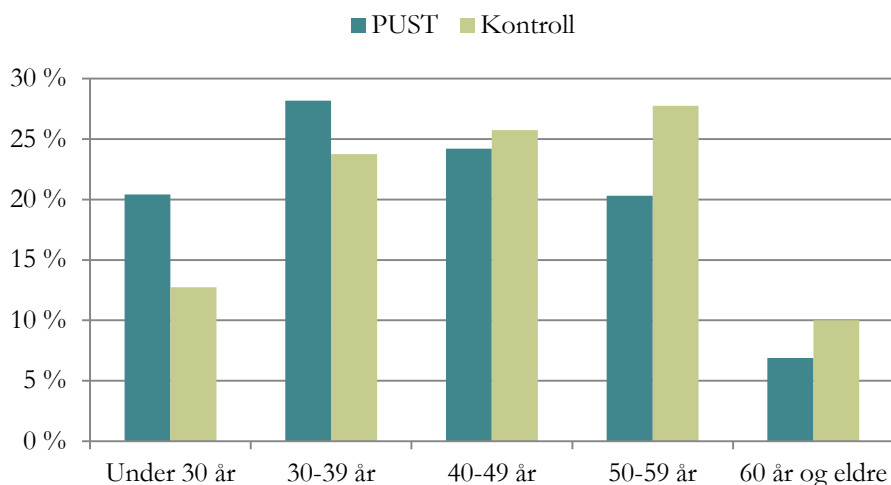
2.2 Sammenligning av PUST-deltakerne og kontrollgruppen

Når det i det videre refereres til PUST-deltakerne gjelder det ikke deltakerne i PUST generelt, men PUST-deltakere som deltok i denne undersøkelsen.

2.2.1 Kjønn, alder og utdanning

PUST-deltakerne er i gjennomsnitt 41 år, mens kontrollgruppen har en gjennomsnittsalder som er tre år høyere. Figur 2.1 viser aldersfordelingen i de to gruppene for førundersøkelsen. Aldersfordelingen blant PUST-deltakerne er omtrent

den samme for dem som deltok i før-undersøkelsen som blant dem som deltok i begge undersøkelsene, mens i kontrollgruppen er det blitt enda færre under 30 år i etterundersøkelsen.

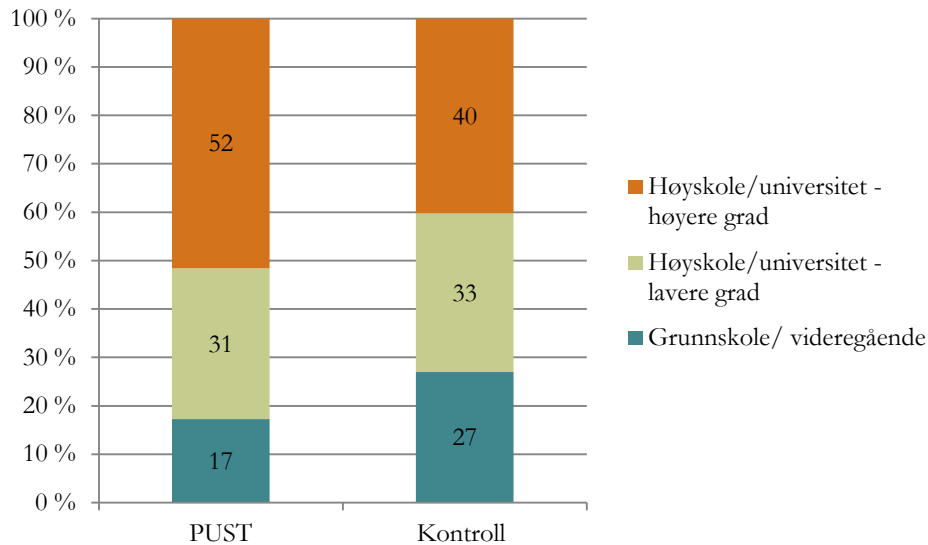


Figur 2.1: Aldersfordeling på deltakerne i førundersøkelsen. Prosent. N PUST=1029, Kontrollgruppe=400.

Blant PUST-deltakerne er 51 prosent kvinner. Kun blant dem over 60 er det betydelig flere menn enn kvinner. Bare 43 prosent av kontrollgruppen er kvinner, og det er kun i de yngste aldersklassene at kvinnene er i flertall. Frafallet til etterundersøkelsen gjør at forskjellen mellom PUST-deltakene og kontrollgruppa øker noe.

PUST-deltakerne har gjennomgående høyere utdanning enn kontrollgruppen. Over halvparten (52 prosent) av dem har høyere universitets- eller høyskoleutdanning, blant kontrollgruppen gjelder dette 40 prosent, figur 2.2. Det er i denne gruppen frafallet er lavest, både blant PUST-deltakerne og i kontrollgruppen.

Sammenligner vi med yrkesaktive bosatt i Bergen fra reisevaneundersøkelsen (RVU) 2009 (egne kjøring), viser det seg at andelen med høyere høyskole- og universitetsutdanning er 28 prosent, dvs. at kontrollgruppen er bedre utdannet enn den jevne bergenser. Samme kilde tyder på at kontrollgruppen jevnt over har en høyere alder og at den består av noe flere menn enn yrkesaktive bergensere generelt. Analysen fra RVU baserer seg imidlertid på et relativt lite datamateriale. Reisemiddelfordelingen på arbeidsreisen i kontrollgruppen er den samme som i data fra RVU 2009 (se også fotnote 1 i kapittel 4).



Figur 2.2: Utdanning for deltakerne i førundersøkelsen. Prosent. N PUST=1029, Kontrollgruppe=400.

2.2.2 Hvor de bor og jobber

PUST-deltakerne har i større grad enn kontrollgruppen arbeidsplassene konsentrert til sentrum og Ytrebygda (Sandslø/Kokstad), tabell 2.2. Fordeling av bosted er mer lik, men flere PUST-deltakere bor i Årstad bydel. Det gjelder også når vi holder dem som bor utenfor Bergen utenfor.

Tabell 2.2: Fordeling av arbeidssted og bosted for deltakerne i førundersøkelsen. Prosent

	Arbeidssted		Bosted	
	PUST	Kontroll	PUST	Kontroll
Antall	1029	400	1029	400
Arna	1	3	3	4
Bergenhus	50	37	21	18
Fana	3	9	11	14
Fyllingsdalen	4	7	10	13
Laksevåg	2	8	9	15
Ytrebygda	17	10	7	7
Årstad	13	12	21	17
Åsane	1	7	7	10
Utenfor Bergen	9	9	13	2
	100	100	100	100

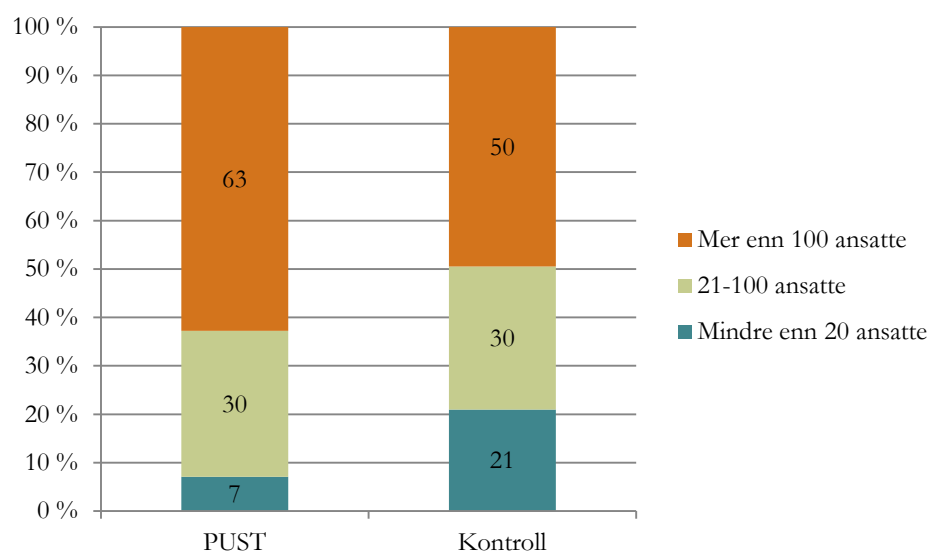
Det er ikke store variasjoner mellom de to gruppene når det gjelder bo- og arbeidssted. Det tyder på at PUST har rekruttert forholdsvis bredt mht. arbeidsplasslokalisering. Ser vi på hvor lang arbeidsreise de har, ser vi samme tendensen, og at de i gjennomsnitt har ca én mil til arbeid, tabell 2.3 Det er like stor andel, 29 prosent, blant PUST-deltakerne og i kontrollgruppen som har under fem km til arbeidet.

Det er med andre ord ganske små forskjeller i de lokaliseringmessige betingelsene for valg av reisemåte til jobben for henholdsvis PUST-deltakerne og kontrollgruppen.

Tabell 2.3: Avstand til arbeidssted for deltakerne i forundersøkelsen som bor og arbeider i Bergen. Prosent

	PUST	Kontroll
Antall	1029	400
Under 5 km	29	29
5-9 km	27	23
10-19 km	35	33
20 km og mer	9	16
	100	100
Gjennomsnitt	9,7 km	10,4 km

PUST-deltakerne arbeider i større bedrifter enn kontrollgruppen, Figur 3. Det bør ikke ha noe å si for reisevanene, bortsett fra at det er lettere å finne kollegaer å samkjøre med. Tendens til størst frafall finner vi blant ansatte i de minste bedriftene.



Figur 3 Bedriftsstørrelse for deltakerne i forundersøkelsen. Prosent. N PUST=1029, Kontrollgruppe=400.

Nesten halvparten, 46 prosent, av PUST-deltakerne arbeider i kommunal, fylkeskommunal eller statlig virksomhet. Denne gruppen utgjør 37 prosent av kontrollgruppen, men ulikt frafall gjør at forskjellen mellom PUST og kontrollgruppen reduseres i etterundersøkelsen.

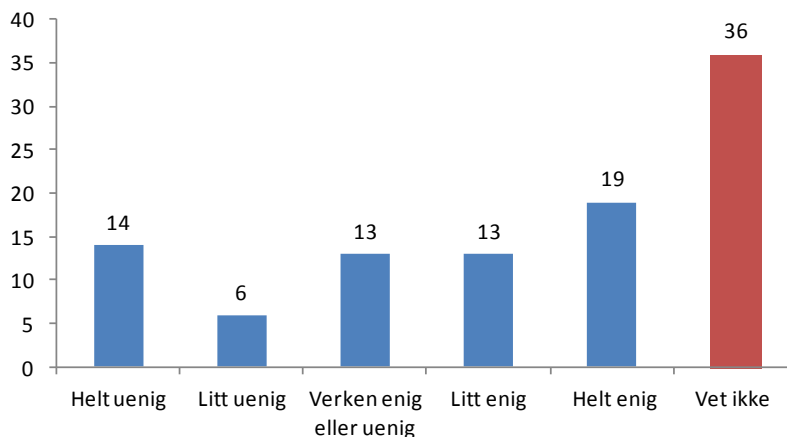
Det kan tyde på at kontrollgruppen, som skal være representativ for yrkesaktive i Bergen, er noe skjev i retning av flere med høy utdanning enn hva den virkelige sammensetningen er. I forhold til PUST-deltakerne har de en del fellestrekk når det gjelder arbeidsplass- og bostedslokalisering, selv om det er flere blant PUST-deltakerne som arbeider sentralt. PUST-deltakerne er imidlertid yngre, har høyere utdanning og består av flere kvinner enn hva kontrollutvalget gjør. Dette kan ha betydning både for hva slags holdninger de har og hvordan de velger å reise.

3 Forventninger til Pust

3.1 Forankring i bedriften

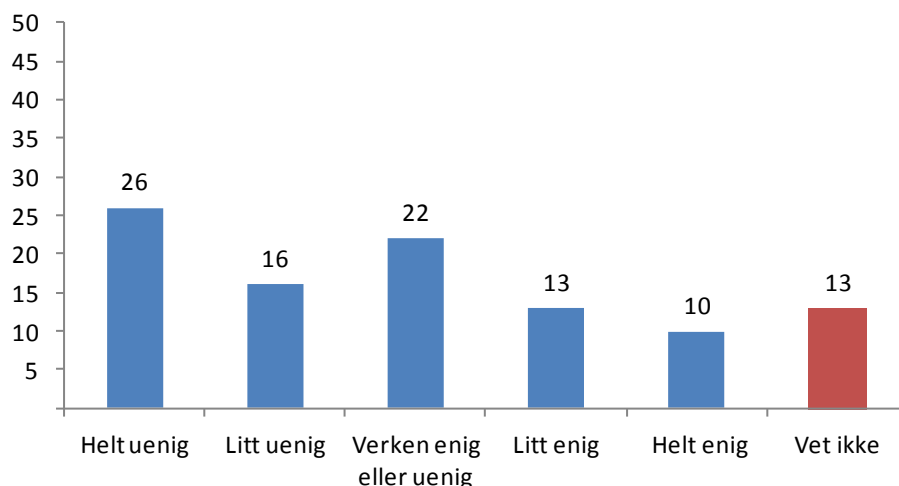
Man kan anta at jo mer oppmerksomhet konkurransen får internt i bedriftene som deltar, både fra ledelsens side og mellom kollegaer, dess større deltakelse og bedre forankring av konkurransen vil man oppnå. Det ble stilt fem spørsmål i undersøkelsen som *skulle gi inntrykk av* hvilken oppmerksomhet PUST fikk internt i bedriftene.

Figur 3.1 viser svar på spørsmålet – ”Vår bedrift/virksomhet forventer å komme høyt opp i PUST”. Oppimot hver femte er helt enig i dette utsagnet, men det er nesten dobbelt så mange som ikke vet om det finnes en slik forventning. Ser vi nærmere på variasjonene i svar etter størrelse på bedriften, viser det seg at ansatte i de største bedriftene (mer enn 500 ansatte) er mer optimistiske med tanke på bedriftens plassering i konkurransen, 24 prosent helt enig, mot 17 prosent for de mellomstore (50-500 ansatte) og 14 prosent for ansatte i de minste bedriftene (opp til 50 ansatte).



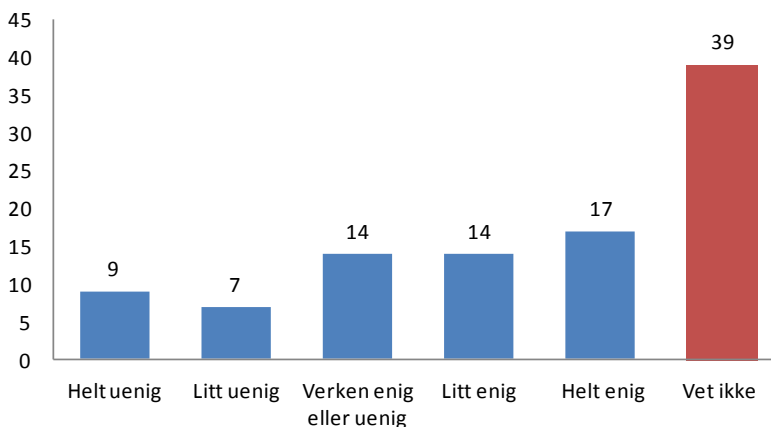
Figur 3.1 Grad av enighet om utsagnet - Vår bedrift/virksomhet forventer å komme høyt opp i PUST. Prosent N=1028

Det er bare 10 prosent som er helt enig i at ”PUST er et samtaletema blant de ansatte”, og så mange som 42 prosent som er litt eller helt uenig, figur 3.2. Disse spørsmålene ble stilt rett etter at konkurransen hadde startet, så det er mulig at interessen økte etter hvert som resultatene mellom bedriftene ble presentert. Det var ingen forskjell mellom bedriftene etter størrelse når det gjaldt PUST som samtaletema blant de ansatte.



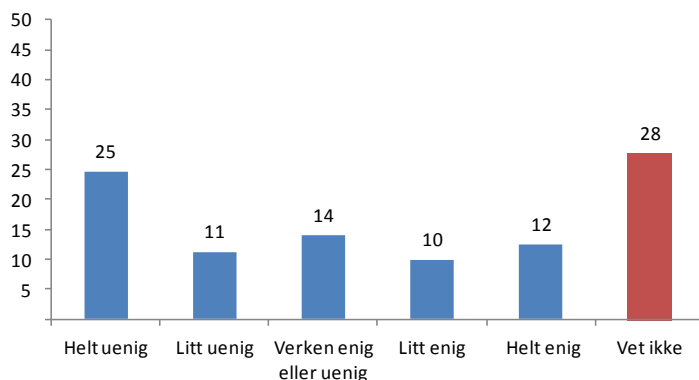
Figur 3.2 Grad av enighet om utsagnet – PUST er et samtaletema blant de ansatte. Prosent N=1028

At mange på samme arbeidsplass deltar i en slik konkurranse kan virke ansporende og motiverende på den enkeltes ønske om å være med, og på innsatsen gjennom konkurranseperioden. Resultatene i figur 3.3 kan tyde på at deltakelsen ikke er så høy, 17 prosent sier at de er helt enige i påstanden om at mange av kollegaene deltar i PUST. Nærmere 40 prosent svarer at de ikke vet om det er mange som er med i konkurransen. Dette kan også ha noe med registreringen av de daglige reisene, at de gjøres individuelt, uten synlighet for de andre. Det blir først synlig når svarene aggregeres. Andelen som ikke vet er høyere i de største bedriftene enn i de mindre, noe som kanskje henger sammen med at det er vanskeligere å holde oversikt over kollegaene på en stor arbeidsplass enn på en mindre.



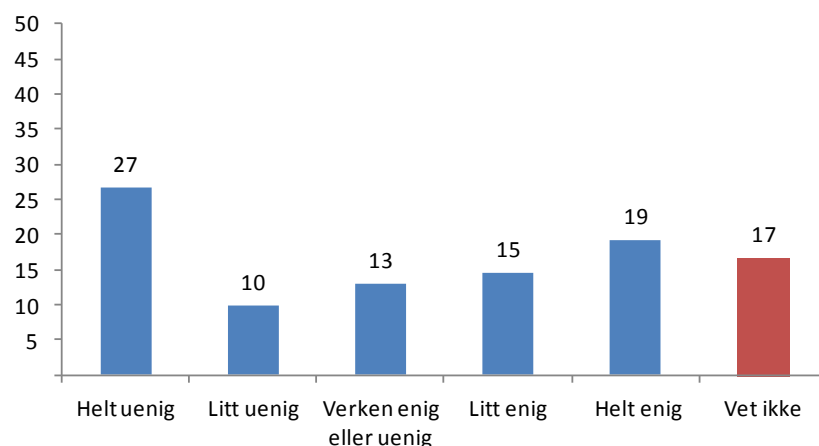
Figur 3.3 Grad av enighet om utsagnet – Mange av mine kollegaer deltar i PUST. Prosent N=1028

Ledelsens innstilling til en slik konkurranse vil også kunne ha betydning for deltakelse og innsats. Figur 3.4 viser svar på utsagnet – ”Ledelsen forventer at de ansatte deltar i PUST?”. Resultatet tyder på at forventningene fra ledelsen er relativt svake, bare 12 prosent er helt enig i at man opplever at ledelsen forventer at de ansatte deltar i PUST. Nesten en tredel kjenner ikke til om det finnes noen forventninger fra ledelsen. Det er en tendens til at ansatte i de største bedriftene oftere opplever at ledelsen forventer deltakelse enn ansatte i de mindre bedriftene.



Figur 3.4 Grad av enighet om utsagnet – Ledelsen forventer at de ansatte deltar i PUST. Prosent N=1028

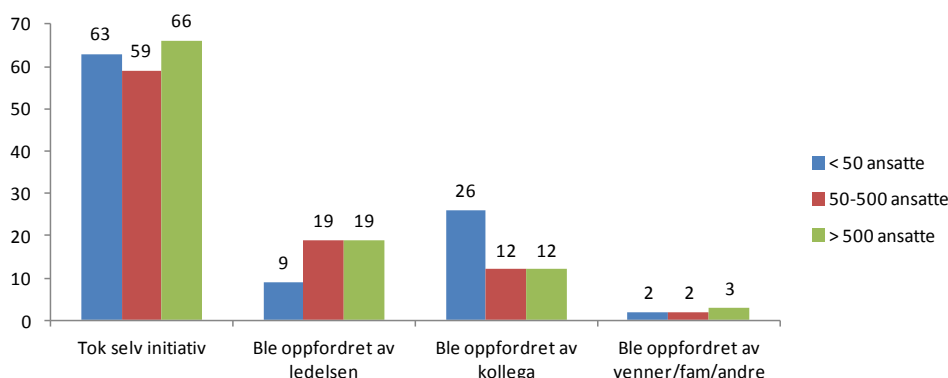
Hva så med motivering fra ledelsen? Figur 3.5 gir svar på utsagnet – ”Ledelsen motiverer de ansatte til å delta”. Omtrent en tredel er litt eller helt enige i at ledelsen motiverer, men det er også så mange som 27 prosent som er helt uenige. En større andel ansatte i de mindre bedriftene er uenige i dette utsagnet enn de som jobber i de større bedriftene, så det tyder på at ledelsen i de større bedriftene er mer bevisste på betydning av motivasjon ovenfra enn i de mindre bedriftene. .



Figur 3.5 Grad av enighet om utsagnet – Ledelsen motiverer de ansatte til å delta. Prosent N=1028

Svarene på disse fem påstandene gir ikke inntrykk av at PUST er godt forankret i bedriften, verken på ledelsesnivå eller på kollegialt nivå. Relativt høye andeler som ikke kjenner til hva slags forventninger bedriften/ledelsen har og dårlig kjennskap til om kollegaene deltar, samt at det ikke er noe stort samtaletema blant de ansatte, tyder på at det er en mer individualisert konkurransesituasjon enn hva som kunne forventes. Noe av forklaring finner vi i figur 3.6.

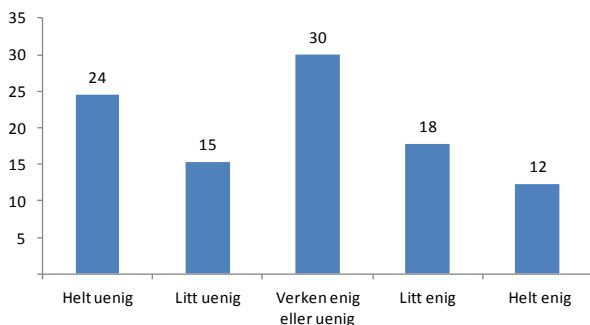
Figur 3.6 forteller at de aller fleste selv tok initiativ til å delta i PUST. I bedrifter med mindre enn 50 ansatte ble omtrent en firedel oppfordret av kollegaer, mens omtrent hver femte ble oppfordret av ledelsen i de mellomstore og store bedriftene.



Figur 3.6 Hvor kom initiativet til å delta fra etter bedriftens størrelse? Prosent N=1028

3.2 Deltakernes egne forventninger til PUST

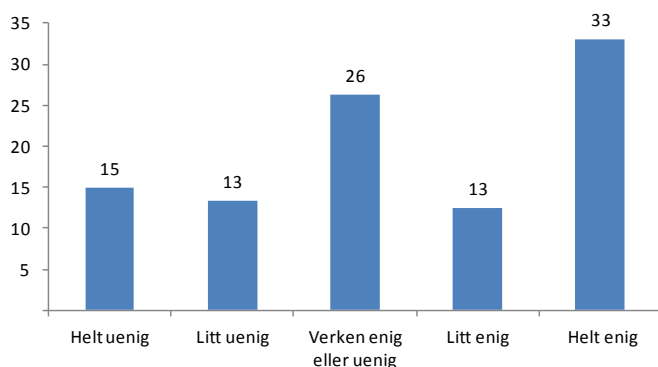
Når man deltar i en slik konkurranse kan motivene være forskjellig. Noen tenker at det er morsomt å konkurrere der og da, både mot andre bedrifter og mot kollegaer, men reflekterer ikke over om det kan ha noen virkninger utover konkurranseperioden. Andre tenker at det kan være anledning til starten på noe nytt, en endring av reisemåte som de tidligere hadde tenkt på. Ytterligere andre oppdager at det skjer noe underveis som de ikke hadde tenkt på forhånd, de har blitt seg bevisst egen atferd gjennom deltakelsen.



Figur 3.7 Svar på utsagnet – PUST gjør at jeg vil endre reisevanene mine til arbeid i mer miljøvennlig retning. Stilt til dem som bruker bil minst én gang per mnd. Prosent N=364.

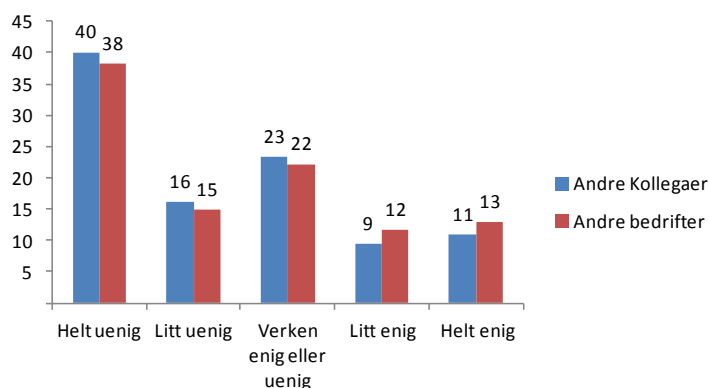
Av de som bruker bil til jobb daglig eller sjeldnere er det 30 prosent som er litt eller helt enig i at deltakelsen i PUST vil bety at de vil endre reisemåten til arbeidet i en mer miljøvennlig retning, mens omtrent 40 prosent ikke har noen tro på det, figur 3.7. De resterende 30 prosentene er verken enig eller uenig.

Hele utvalget fikk spørsmål om de mente at Pust ville ha noen varig virkning på reisemåten til jobb, figur 3.8. Nesten halvparten var litt eller helt enige i at PUST *ikke* ville ha noen varig effekt, men det var nesten 30 prosent som var uenige i påstanden om at det ikke ville ha noen varig virkning. Det vil si at konkurransen i seg selv har skapt en oppmerksomhet og økt bevisstheten om hvordan man reiser til og fra arbeidet.



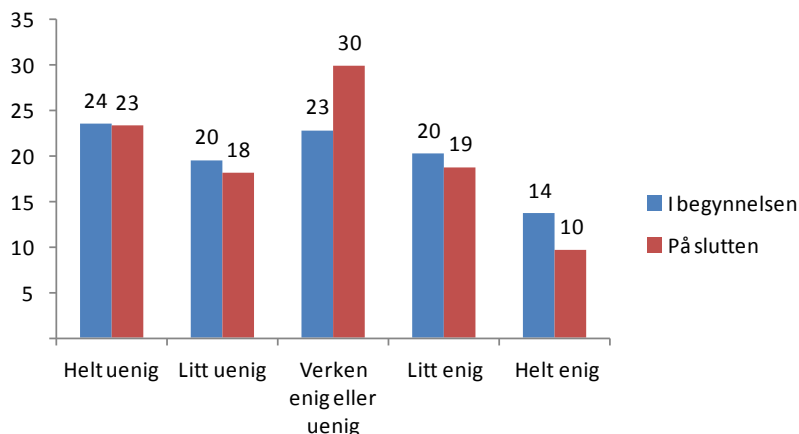
Figur 3.8 Svar på utsagnet – PUST vil ikke ha noen varig effekt på min transportmiddelbruk. Prosent N=1028

Hva betyr konkurransen med kollegaene eller mot andre bedrifter for motivasjonen til å reise miljøvennlig? Resultatet i figur 3.9 kan tyde på at dette aspektet ved konkurransen ikke har så stor betydning som man kanskje skulle anta. Konkurransen mot andre bedrifter ser ut til å være noe mer motiverende enn mot kollegaene, 25 prosent mot 20 prosent, er litt eller helt enig i dette aspektet ved konkurransen. Som vi så i figur 3.6, hadde mesteparten av deltakerne selv tatt initiativ til å delta i konkurransen. Motivasjonen lå kanskje derfor i større grad hos den enkelte, ved å forbedre egen ”miljøprofil” enn det å slå andre?



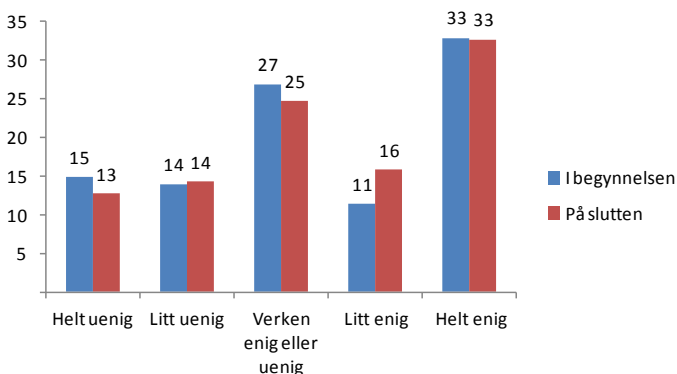
Figur 3.9 Svar på utsagnet – Konkurransen mot andre kollegaer/bedrifter motiverer meg til å reise miljøvennlig. Prosent N=1028

Har det skjedd endringer i holdningene til om reisevanene vil endres gjennom konkurransen? Figur 3.10 viser at forventningene til endring i mer miljøvennlig retning er noe redusert, og usikkerheten om at det vil skje har økt i løpet av perioden. Konkurransperioden har kanskje vist at optimismen som var til stede i starten ble litt mindre i møtet med de daglige utfordringene knyttet til arbeidsreisen. De gode forsettene holdt ikke. Det er likevel nesten 30 prosent av de som bruker bil av og til som i slutten av konkurransperioden har tro på at PUST vil ha en varig virkning i mer miljøvennlig retning.



Figur 3.10 Svar på utsagnet – PUST gjør at jeg vil endre reisevanene mine til arbeid i mer miljøvennlig retning. Stilt til dem som bruker bil minst én gang per mnd og som svarte på undersøkelsen på begge tidspunkt. Prosent N=154.

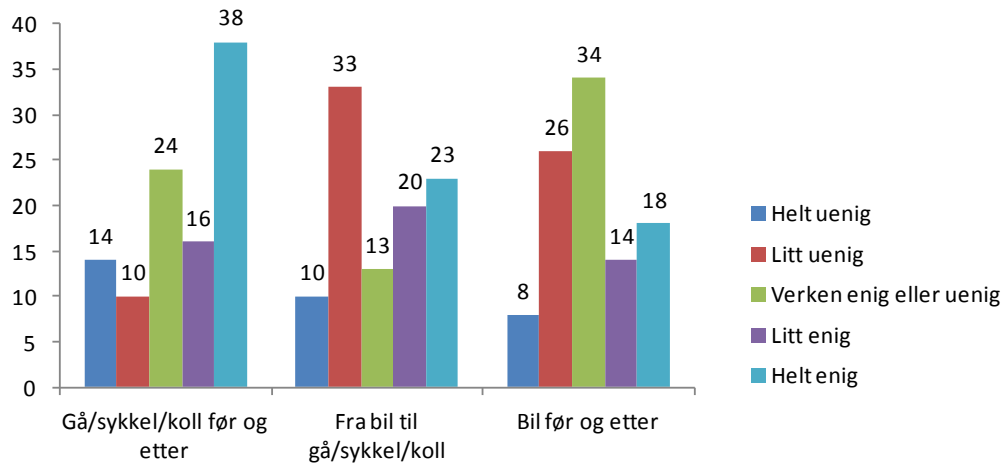
Det er svært liten endring i holdningen som gjelder troen på at PUST vil ha en varig effekt på reisemåte til jobb, figur 3.11. I den grad man kan registrere noen endring, forsterkes troen på at PUST ikke vil ha noen varig effekt, men det er nesten 30 prosent som har tro på det.



Figur 3.11 Svar på utsagnet – PUST vil ikke ha noen varig effekt på min transportmiddelbruk. De som var med på begge tidspunkt. Prosent N=450

Svarene på disse to siste spørsmålene indikerer at konkurransen kan ha hatt en bevisstgjørende effekt på de som deltar.

Figur 3.12 viser sammenhengen mellom troen på en varig effekt av PUST og hva som har skjedd med reisevanene i konkurranseperioden. De som har gått over til bil fra gåing, sykling eller kollektivtransport er tatt ut av analysen fordi de er så få. Resultatet viser at de som har gått over til mer miljøvennlig reisemåter, fra bil til gåing, sykling eller kollektivtransport også har tro på at PUST vil ha en varig virkning enn de to andre gruppene. I kapittel 4 ser vi at denne gruppen utgjør sju prosent av deltakerne.



Figur 3.12 Svar på utsagnet – PUST vil ikke ha noen varig effekt på min transportmiddelbruk fordelt på grad av endring i transportmiddelbruk gjennom konkurranseperioden. Prosent. N=448. $p < .001$

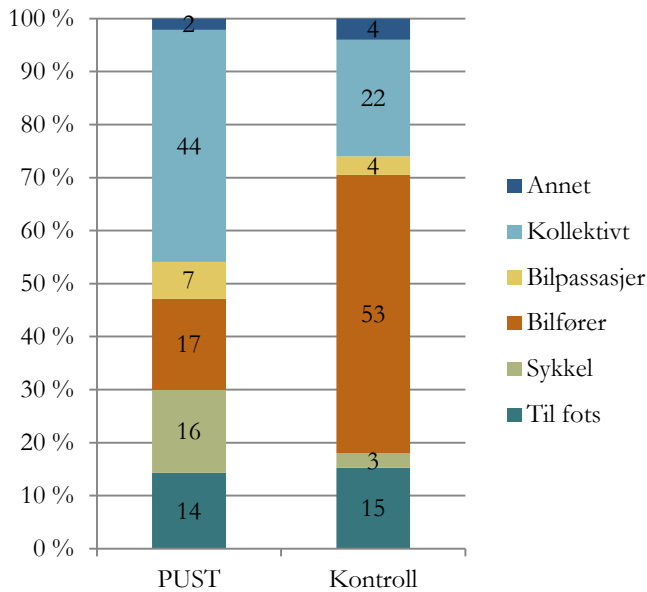
4 Transportmiddelbruk

Deltakerne i undersøkelsen er blitt spurt om hvordan de reiste til jobb i dag, og om det var samme reisemåte man brukte de foregående to ukene. For førundersøkelsen refereres det da til den dagen PUST startet, og de to ukene før, og for etterundersøkelsen refereres det til slutten av PUST.

4.1 Utgangspunktet

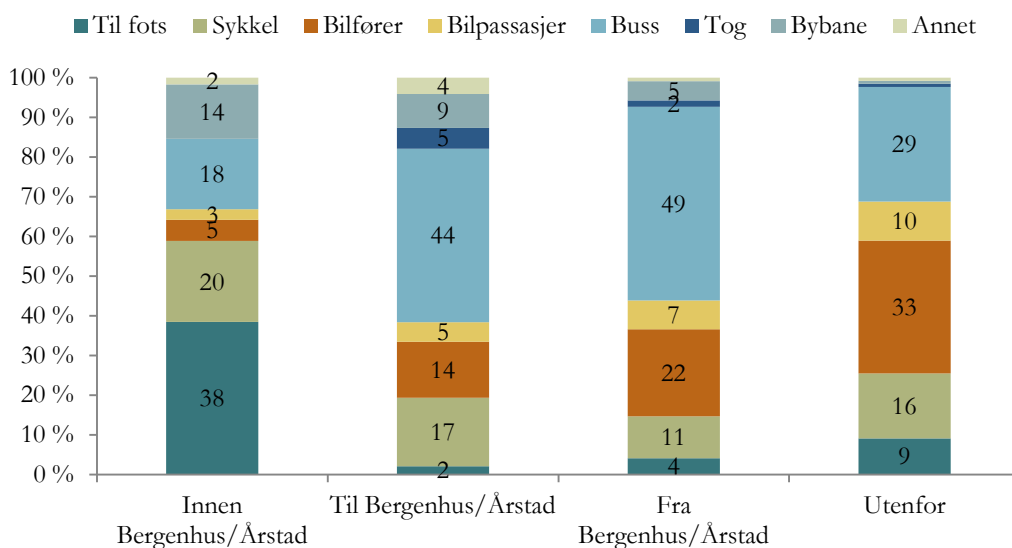
I kapittel 2 så vi at det ikke er store forskjeller mellom PUST-deltakerne og kontrollgruppen. PUST-deltakerne er noe yngre, noen flere er kvinner og de har litt høyere utdanningsnivå. Ved starten av PUST konkurransen er det imidlertid tydelig at PUST-deltakerne skiller seg fra kontrollgruppen i et sentralt aspekt i denne sammenhengen: Hvordan de reiser til arbeid. Mer enn halvparten i kontrollgruppen var bilførere de siste to ukene før PUST startet, mens kun 17 prosent av PUST-deltakerne var det da konkurransen startet, figur 4.4. Hele 44 prosent av PUST-deltakerne reiste kollektivt før konkurransen startet, dobbelt så stor andel som i kontrollgruppen.¹ Målet med PUST var først og fremst å oppnå så mange kilometer med miljøvennlig transport som mulig, ikke nødvendigvis endre transportmåte, og det hjelper i konkurransen om man har miljøvennlige reisevaner i utgangspunktet.

¹ Det er grunn til å tro at kontrollgruppen ikke skiller seg ut fra den jevne bergenser når det gjelder reisemåte til arbeid. Ser vi på de heltidssysselsatte bosatt i Bergen, viser egne analyser av resultater fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen fra 2009 (RVU 2009) at transportmiddelvalget ikke er ulikt kontrollgruppen. På forrige arbeidsreise valgte 20 prosent å gå eller sykle, mens 54 prosent var bilfører. Som i kontrollgruppen var det 22 prosent som reiste kollektivt.

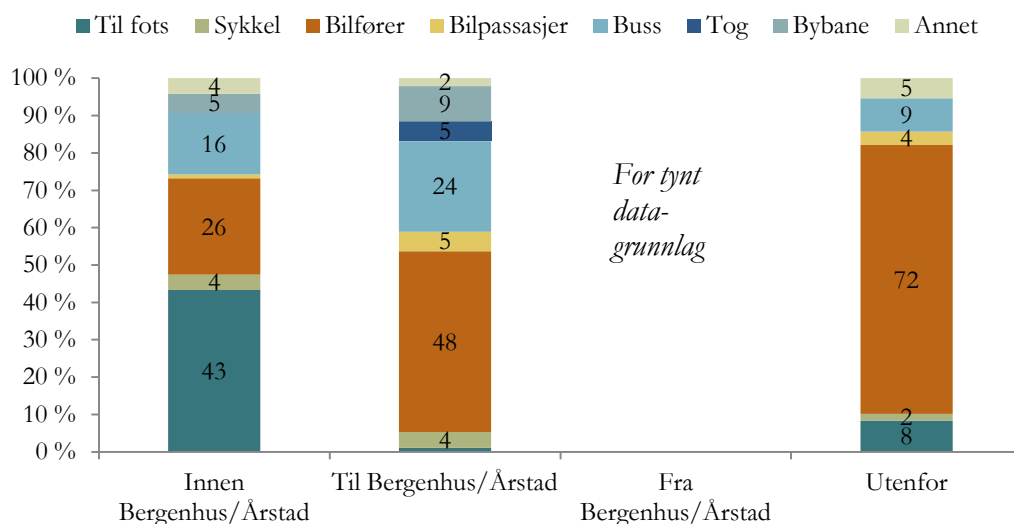


Figur 4.1: Vanligste hovedtransportmiddel de siste to ukene før PUST startet. Alle som var med i førundersøkelsen. Prosent. N PUST=1029, Kontrollgruppe=400.

Hvor man bor og hvor man jobber vil selvsagt spille en rolle for hvilket transportmiddel man velger. Avstander og kollektivtilbud er blant de viktigste faktorer i så henseende. Vi ser av figur 4.2 og figur 4.3 at de som bor og jobber innenfor grensene av Bergenhus og Årstad går mest. Vi ser også at den store forskjellen mellom PUST-deltakerne og kontrollgruppen er at andelen syklist er mye høyere blant PUST-deltakerne, mens andelen bilførere er høy i kontrollgruppen. En av tre PUST-deltakere som både bor og arbeider utenfor sentrum kjører bil, mens tre av fire i kontrollgruppen gjør det samme. Den gjennomsnittlige avstanden til arbeid er på rundt 15 kilometer for dem som bor og arbeider utenfor sentrum, både blant PUST-deltakerne og kontrollgruppen.



Figur 4.2: Vanligste hovedtransportmiddel for PUST-deltakerne de siste to ukene før PUST startet etter retning på arbeidsreisen. Prosent. N=450.



Figur 4.3: Vanligste hovedtransportmiddel for kontrollgruppen de siste to ukene før PUST startet etter retning på arbeidsreisen. Prosent. N=244.

4.2 Hva skjedde?

Ser vi på situasjonen syv uker senere når konkurranseperioden er over, er det små endringer i transportmiddelbruken, tabell 4.1 og tabell 4.5. Det er kanskje ikke overraskende siden vi snakker om en periode på bare syv uker. Flertallet av PUST-deltakerne har i utgangspunktet miljøvennlige reisevaner og det er derfor ingen grunn til å endre dem i konkurranseperioden. Det er kun en liten andel av PUST-deltakerne som kjører bil, og det er grunn til å tro at mange av disse ikke har et reelt alternativ til bil. Den største forskjellen blant PUST-deltakerne er at bilbelegget har gått opp i konkurranseperioden, og andelen som var bilfører alene (som vanligste transportmiddel) de siste to ukene har gått ned fra 12 til 8 prosent. Samtidig er andelen som er bilpassasjer ikke endret. Det kan tolkes dit hen at de som har svart på undersøkelsen har hatt med seg passasjerer som ikke har svart på undersøkelsen. At andelen som kjører med kolleger er liten, støtter denne tolkningen.

Tabell 4.1: Transportmiddelbruk blant PUST-deltakere som var med i før- og etterundersøkelsen. N=450.

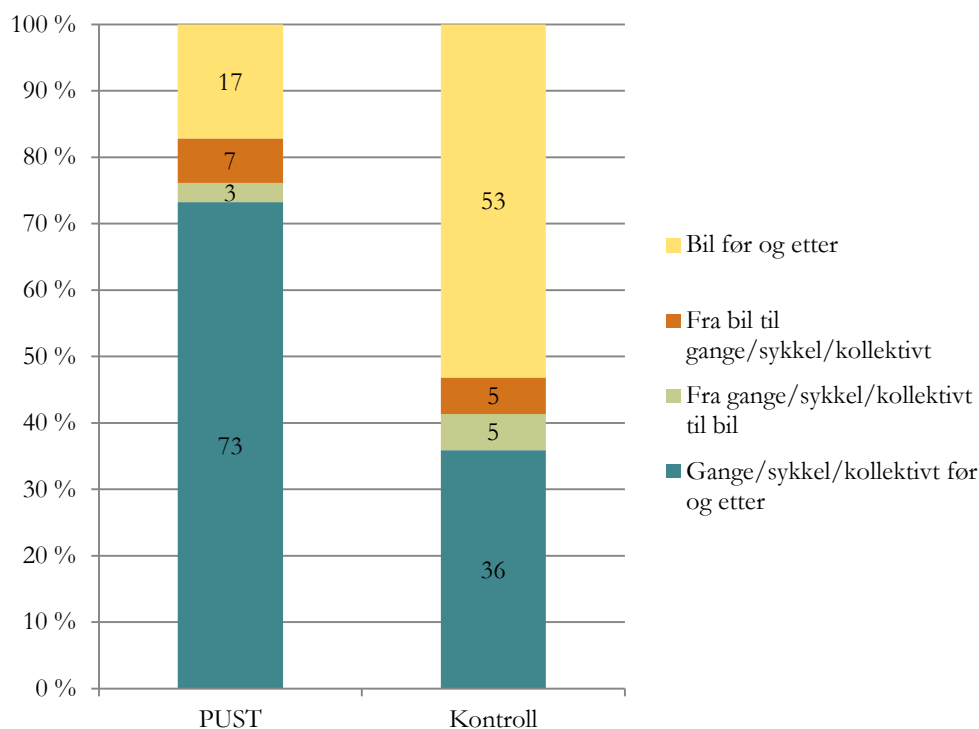
	Førundersøkelse		Etterundersøkelse	
	I dag	Siste to uker	I dag	Siste to uker
Til fots	12	12	13	13
Sykkel	18	20	18	22
Bilfører alene	12	12	13	8
Bilfører m/kolleger	2	2	3	3
Bilfører m/andre passasjerer	2	2	2	2
Bilpassasjer m/kolleger	3	2	3	2
Bilpassasjer m/andre	4	4	3	4
Kollektivt	45	45	43	45
Annet	2	2	2	1
	100	100	100	100
Belegg som bilfører	1,27	1,24	1,40	1,41

I kontrollgruppen er det skjedd lite, bortsett fra at andelen som har reist kollektivt har gått ned og andelen som kjører bil alene har økt, tabell 4.5. Som følge av det har belegget gått ned blant bilførerne.

Tabell 4.2: Transportmiddelbruk blant kontrollgruppen som var med i før- og etterundersøkelsen. N=244.

	Førundersøkelse		Etterundersøkelse	
	I dag	Siste to uker	I dag	Siste to uker
Til fots	17	16	17	17
Sykkel	2	3	3	3
Bilfører alene	40	39	43	41
Bilfører m/kolleger	2	3	2	2
Bilfører m/andre passasjerer	10	10	9	10
Bilpassasjer m/kolleger	2	1	-	-
Bilpassasjer m/andre	2	2	3	3
Kollektivt	22	23	19	20
Annet	4	3	4	4
	100	100	100	100
Belegg som bilfører	1,26	1,28	1,19	1,18

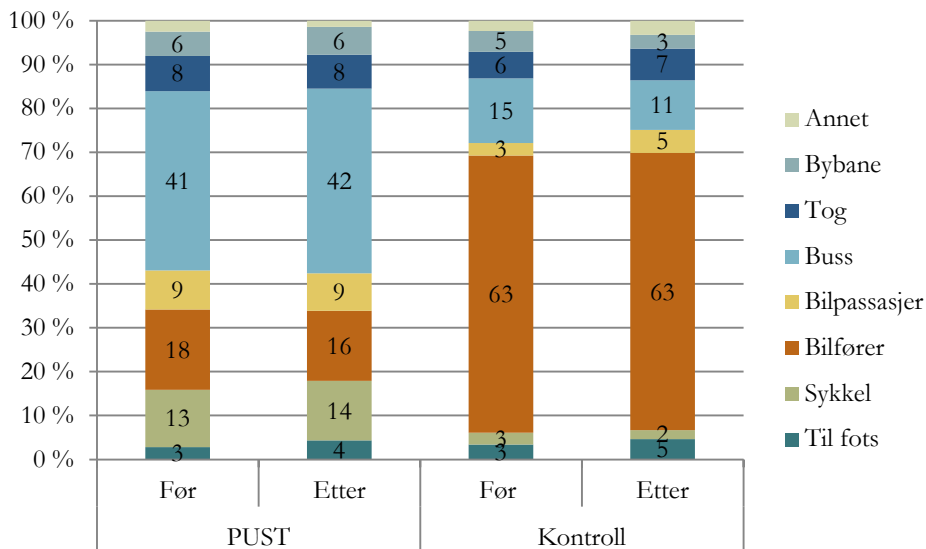
Av figur 4.4 ser vi at 73 prosent av PUST-deltakerne har gått, syklet eller reist kollektiv både før konkurransen startet og ved slutten av konkurranseperioden. For kontrollgruppen er samme andel 36 prosent. I PUST-gruppa har 7 prosent gått over fra bil til mer miljøvennlige transportmidler, mens 5 prosent i kontrollgruppa har gjort det samme. Det er også en del som har gått motsatt vei.



Figur 4.4: Endringer i transportmiddelbruken fra de to ukene før PUST startet til de to siste ukene i PUST. Prosent. N PUST=450, Kontrollgruppe=244.

4.3 Utslipp

Den totale reiselengden i løpet av en arbeidsuke, korrigert for antall arbeidsdager, viser at deltakerne reiser i overkant av ti mil. To tredeler av kilometrene kontrollgruppen tilbakelegger frem og tilbake til arbeid i løpet av en arbeidsuke er med bil figur 4.5. For PUST-deltakerne er det rundt en firedel. Dette får store konsekvenser for utslipp.



Figur 4.5: Fordeling av kilometer pr. arbeidsuke. Vanligste hovedtransportmiddel de siste to ukene. Prosent. N PUST=450, Kontrollgruppe=244.

Vi har beregnet utslipp for bilbrukere i løpet av en arbeidsuke for vanligste hovedtransportmiddel de siste to ukene. Utslipet er fordelt på alle som var i bilen, og vi har tatt hensyn til hvilken type bil (årsmodell og type drivstoff) som er brukt. Økt belegg i bilen i tillegg til den relativt beskjedne nedgangen i andelen bilførere er den viktigste grunnen til at vi ser at PUST-deltakerne har redusert sitt utslipp med 15-20 prosent, tabell 4.3. For kontrollgruppen er endringen liten, og de har som nevnt et helt annet utgangspunkt enn PUST-deltakerne.

Tabell 4.3 Utslipp fra bil pr. arbeidsuke fordelt på alle respondentene.

	CO ₂ (kg) Karbon- dioksid	Klima- påvirkning ² CO ₂ (kg)	PM (g) Avgass- partikler	NO _x (g) Nitrogen- oksider	NO ₂ (g) Nitrogen- dioksid
PUST – før	3,6	4,0	0,3	7,7	1,9
PUST – etter	3,0	3,2	0,2	6,7	1,6
Endring	-18,0 %	-18,0 %	-21,0 %	-13,1 %	-15,3 %
Kontroll – før	11,0	12,0	0,4	22,4	7,0
Kontroll – etter	11,0	11,9	0,4	22,1	6,9
Endring	-0,2 %	-0,2 %	1,8 %	-1,2 %	-0,7 %

² CO₂-utslipp i livsløpsperspektiv

5 Erkjennelse, holdninger og normer

5.1 PUST-deltakerne har andre holdninger enn den jevne bergenser

I innledningskapitlet presenterte vi en modell som lå til grunn for konstruksjonen av undersøkelsens spørreskjema. I modellen viser man at en generell erkjennelse av problemer knyttet til trafikk og miljø kan lede til oppfatninger om hvordan man skal handle som kan forsterkes av hva slags normer ”viktige andre” uttrykker. Sosiale normer påvirker også de personlige normene, som igjen kan skape planer om å utføre en handling (atferdsintensjoner). Samlet er dette med på å påvirke valg av reisemåte, i dette tilfellet gjelder det arbeidsreisen.

I undersøkelsen er det stilt spørsmål som er ment å måle disse ulike aspektene. Utsagnene ble presentert for respondentene i to omganger, ved starten av undersøkelsen og ved avslutningen.

Vi viste i kapittel 2 at PUST-deltakerne har litt andre kjennetegn enn hva kontrollgruppen har. De bor og arbeider mer sentralt i byen, det er noen flere kvinner i PUST-gruppen og en større andel har lengre universitets- og høyskoleutdanning. I tillegg reiser de på en helt annen måte til jobben enn hva kontrollgruppen gjør. Mens over halvparten av kontrollgruppen kjører bil (som sjåfør) til jobb, gjør færre enn hver femte av PUST-deltakerne det (de siste to ukene før konkurransen startet).

Før vi går inn og ser nærmere på variasjoner og mulige endringer i holdninger blant PUST-deltakerne, skal vi gi en oversikt over svarene på disse holdningsspørsmålene for begge gruppene ved starten av konkurransen. Vi ser på erkjennelse av problemet, vaner knyttet til bilbruk, holdning til reisemåter, intensjoner om bruk av transportmidler og normer.

Erkjennelse av problemet

Tabell 5.1 *Erkjennelse og vaner knyttet til bilbruk. PUST-deltakere og kontrollgruppe på første undersøkelsestidspunkt. Gjennomsnitt på en skala fra 1-5 (helt uenig=1, helt enig=5).*

Erkjennelse og vaner	PUST-deltakere	Kontrollgruppe
Antall	1026	400
<i>Erkjennelse av problemet</i>		
Forurensning fra bilbruk er ikke så alvorlig som mange hevder **	1,84	2,37
Det er nødvendig å gjøre noe med forurensningen fra biltrafikk **	4,47	3,87
Om jeg kjører bil har det negative konsekvenser for miljøet **	4,34	3,67
Om jeg kjører bil bidrar det til økte helseplager for mange **	4,06	3,39
<i>Vane</i>		
Å kjøre bil er typisk for meg **	2,06	2,86
Bruk av bil er en del av min daglige rutine **	2,11	3,12
Jeg liker tanken på å kjøre alene på jobb **	1,97	2,51

** $P < 0,01$, T-test

Når det gjelder erkjennelse av problemet er det helt tydelig at deltakerne i PUST oppfatter forurensning fra bilbruk som mer alvorlig enn hva kontrollgruppen gjør, tabell 5.1. Dette gjelder både vurderingen av at man må gjøre noe med forurensningen fra biltrafikken og oppfatningen om at egen bilkjøring har negative konsekvenser, hvor gjennomsnittsverdiene er betydelig høyere for PUST-deltakerne enn for kontrollgruppen.

Vaner

Kontrollgruppen har tydeligere bilvaner enn hva PUST-deltakerne har, tabell 5.1. Men heller ikke i kontrollgruppen er det mer enn halvparten som sier at bruk av bil er en del av deres daglige rutine. Ingen av gruppene skårer særlig høyt på enighet om at han/hun liker å kjøre alene på jobb, men forskjellen mellom dem er signifikant. Blant PUST-deltakerne er dette uvanlig, her er det en skåre på under to, noe som forteller at de er sterkt uenige i utsagnet.

Holdning til reisemåter

Tabell 5.2 Holdning til reisemåter. PUST-deltakere og kontrollgruppe på første undersøkelsestidspunkt. Gjennomsnitt på en skala fra 1-5 (dårlig løsning=1, god løsning=5).

Holdning til reisemåter	PUST-deltakere	Kontrollgruppe
Antall	1026	400
Å kjøre bil alene til jobb er for meg **	2,52	3,42
Å gå til jobben er for meg **	3,54	3,30
Å reise kollektivt til jobben er for meg **	3,28	2,45
Å kjøre sammen med andre til jobb er for meg	2,98	2,95
Å sykle til jobb er for meg **	3,33	2,45

** P < 0.01, T-test

Forskjell mellom gruppene når det gjelder holdning til bruk av transportmiddel til jobb er store når det gjelder bruk av bil, reise kollektivt, gå og å sykle. PUST-deltakerne er mindre positive til bilbruk, mer positive til å reise kollektivt og å sykle og gå enn hva kontrollgruppen er. I dette tilfellet er gjenspeiler holdningen de faktiske reisemåtene. Når det gjelder holdningen til å kjøre sammen med andre/kollegaer er det den samme for begge grupper.

Intensjoner om bruk av transportmiddel

Tabell 5.3 Intensjoner. PUST-deltakere og kontrollgruppe på første undersøkelsestidspunkt. Gjennomsnitt på en skala fra 1-5 (helt uenig=1, helt enig=5).

Intensjoner	PUST-deltakere	Kontrollgruppe
Antall	1026	400
Min plan er å kjøre minst mulig alene til jobb de neste ukene **	3,98	2,69
Min plan er å gå/sykle mest mulig de neste ukene **	3,11	2,18
Min plan er å kjøre sammen med kollegaer/andre til jobb de neste ukene **	2,03	1,80
Min plan er å reise mest mulig kollektivt til jobb de neste ukene **	3,20	2,05

** P < 0.01, T-test

Holdningene til reisemåtene gjenspeiles i intensjoner om å reise med de forskjellige transportmidlene. PUST-deltakerne skårer høyere på disse intensjonene om å endre reisemåte i mer miljøvennlig retning enn kontrollgruppen, tabell 5.3. Det er også forventet siden de deltar aktivt i konkurransen. I hvilken grad konkurransen også påvirket andre som ikke deltok, har vi ikke gått inn på her, men det var neste n 60 prosent av kontrollgruppen som kjente til PUST, og som dermed indirekte ble påvirket. Tabell 5.3 viser at det først og fremst er å redusere bilbruken som er den sterkeste intensjonen, samkjøring kommer på bunn, selv om det ble annonsert samkjøringsordninger i Bergens Tidende. Dette gjelder for begge gruppene. Som vi så i kapittel 3 økte likevel belegget i PUST-deltakernes biler gjennom konkurranseperioden.

Normer og samvittighet

Normene knyttet til bilbruk, både de sosiale og de personlige, er sterkere/mer restriktive blant PUST-deltakerne enn i kontrollgruppen, tabell 5.4. Det samme gjelder for de introjektive normene, i denne sammenhengen skyldfølelsene. Introjeksjon, eller ”forstadiet” til den personlige normen kommer her til uttrykk ved at man får dårlig samvittighet av å kjøre bil, henholdsvis pga helseplager biltrafikken medfører andre, dels pga miljøbelastningen generelt.

Tabell 5.4 Normer og samvittighet. PUST-deltakere og kontrollgruppe på første undersøkelsestidspunkt. Gjennomsnitt på en skala fra 1-5 (helt uenig=1, helt enig=5).

Normer og samvittighet	PUST-deltakere	Kontrollgruppe
Antall	1026	400
<i>Normer</i>		
Mine nærmeste arbeidskollegaer synes jeg bør unngå å kjøre bil alene til jobb **	2,89	2,11
Andre personer som er viktige for meg synes jeg bør unngå å kjøre bil alene til jobb **	3,04	2,17
Ut fra mine verdier føler jeg en plikt til å la være å kjøre alene til jobb **	3,83	2,64
Uansett hva andre mener og gjør, føler jeg meg forpliktet til å ikke kjøre bil alene til jobb **	3,51	2,41
<i>Samvittighet/skyld</i>		
Hvis jeg kjører alene til jobben får jeg dårlig samvittighet pga miljøbelastningen det medfører **	3,56	2,61
Hvis jeg kjører alene til jobben får jeg dårlig samvittighet pga helseplagene som biltrafikken medfører **	3,44	2,53

** P< 0.01, T-test

Sammenlikningen mellom PUST-deltakerne og kontrollgruppen, som skal representere den jevne bergenser, viser med klar tydelighet at PUST-deltakerne er annerledes også når det gjelder holdninger. PUST-deltakerne mener at miljø- og helseproblemer knyttet til bilbruk og biltrafikk er mer alvorlige enn hva kontrollgruppen gjør. De er i mindre grad enn kontrollgruppen vanebilister, og bilen inngår ikke som en del av den daglige rutinen på samme måte som for de andre. De har en positiv holdning til å gå, sykle og å reise kollektivt, og de har intensjoner om å reise mer miljøvennlig enn det de allerede gjør. De sosiale og personlige normene

knyttet til begrensninger i bilbruk er sterkere blant PUST-deltakerne enn i kontrollgruppen.

Vi ser altså at de som er rekruttert til konkurransen som Bergens Tidende initierte var i utgangspunktet en spesielt miljøbevisst eller miljøinteressert gruppe. Som vi så i kapittel 4 er dette en gruppe som i mye mindre utstrekning bruker bil til jobb enn hva kontrollgruppen gjør, og de har også noen andre sosiodemografiske kjennetegn enn den jevne bergenser (kapittel 2).

5.2 Variasjoner i holdninger innenfor PUST-gruppen

Resultater fra tidligere undersøkelser om holdninger til trafikk- og miljøspørsmål viser at kvinner svarer mer miljøvennlig enn hva menn gjør, og at utdanning også har betydning for hva man svarer på slike undersøkelser (for eksempel Austgulen og Stø 2013). Når vi senere skal undersøke virkningen av ulike variabler for valg av reisemåter, er det viktig å ta hensyn til både holdningsvariabler, strukturelle og sosiodeomografiske variabler. I dette avsnittet skal vi derfor se nærmere på hvilke variasjoner vi finner blant PUST-deltakerne når det gjelder bakgrunnsvariabler som kjønn og utdanning³.

Vi tar utgangspunkt i de utsagnene som fikk høyest skåre i hver av holdningsgruppene og undersøker variasjonene etter kjønn og utdanning. Analysene er gjort med grunnlag i de respondentene som har svart på begge undersøkelsestidspunktene. Det betyr at resultatene ikke vil være nøyaktig de samme som i forrige avsnitt. Gruppen som deltok i begge rundene er kanskje en enda mer miljøbevisst gruppe enn de som startet i utgangspunktet.

Tabell 5.5 Holdning til utsagn etter utdanning og kjønn. Deltakere som har svart på begge undersøkelsene. Holdning fra første undersøkelsestidspunkt. Gjennomsnittlig skåre på skala 1-5 (belt uenig=1, helt enig=5).

"Det er nødvendig å gjøre noe med forurensningen fra biltrafikk"	Gjennomsnitt PUST
<i>Utdanning</i>	*
Til og med videregående skole	4,38
Høyskole, universitet, lavere grad	4,41
Høyskole, universitet, høyere grad	4,63
<i>Kjønn</i>	**
Kvinne	4,66
Mann	4,38
Alle	4,52
Antall	450

*p<0,05, **p<0,01, F-test

Erkjennelsen om at det er nødvendig å gjøre noe med forurensningen fra biltrafikk varierer både etter utdanning og kjønn, tabell 5.5. Deltakerne med høyest utdanning er oftere enige i dette utsagnet enn de med lavere utdanning, og kvinner mer enige enn menn, men vi ser at forskjellene ikke er store.

Tabell 5.6 Holdning til utsagn etter utdanning og kjønn. Deltakere som har svart på begge undersøkelsene. Holdning fra første undersøkelsestidspunkt. Gjennomsnittlig skåre på skala 1-5 (belt uenig=1, helt enig=5).

"Bruk av bil er en del av min daglige rutine"	Gjennomsnitt PUST
<i>Utdanning</i>	**
Til og med videregående skole	2,10
Høyskole, universitet, lavere grad	2,37
Høyskole universitet, høyere grad	1,90
<i>Kjønn</i>	*
Kvinne	1,94
Mann	2,21
Alle	2,07
Antall	450

*p<0,05, **p<0,01, F-test

Når det gjelder spørsmålet om bilvane, at bilen representerer en del av den daglige rutinen, er det de med høy utdanning og kvinner som er minst enige, tabell 5.6. Dette er i tråd med tidligere forskning som viser at kvinner vanligvis bruker bil sjeldnere enn menn (Vågane m fl 2011, Hjorthol, 2008).

Det er imidlertid ingen signifikante forskjeller når det gjelder utsagnet om det å gå til jobben er god eller dårlig løsning. Verken utdanning eller kjønn ser ut til å ha noen betydning, tabell 5.7. Det tyder på at strukturelle faktorer som avstand til jobb, og forhold ved gangveien er det som teller mest.

Tabell 5.7 Holdning til utsagn etter utdanning og kjønn. Deltakere som har svart på begge undersøkelsene. Holdning fra første undersøkelsestidspunkt. Gjennomsnittlig skåre på skala 1-5. (1=dårlig løsning 5=god løsning)

"Å gå til jobben er en dårlig-god løsning"	Gjennomsnitt PUST
<i>Utdanning</i>	
Til og med videregående skole	3,04
Høyskole, universitet, lavere grad	3,44
Høyskole universitet, høyere grad	3,58
<i>Kjønn</i>	
Kvinne	3,54
Mann	3,39
Alle	3,48
Antall	450

*p<0,05, **p<0,01, F-test

Intensjonen om å endre atferd – om å ha en plan om å kjøre minst mulig alene til jobb de neste ukene er godt forankret i alle utdanningskategoriene, tabell 5.8. Det er en liten forskjell mellom kvinner og menn, kvinnene har en noe sterkere intensjon enn menn. De små forskjellene kan antakelig tilskrives deltakelsen i konkurransen. Det å endre reisemåte i mer miljøvennlig retning er kjernen i konkurransen.

Tabell 5.8 Holdning til utsagn etter utdanning og kjønn. Deltakere som har svart på begge undersøkelsene. Holdning fra første undersøkelsestidspunkt. Gjennomsnittlig skåre på skala 1-5.

"Min plan er å kjøre minst mulig alene til jobb neste ukene"	Gjennomsnitt PUST
<i>Utdanning</i>	
Til og med videregående skole	4,14
Høyskole, universitet, lavere grad	3,87
Høyskole universitet, høyere grad	4,07
<i>Kjønn</i>	
Kvinne	4,19
Mann	3,85
Alle	4,03
Antall	450

*p<0,05, **p<0,01, F-test

Det pliktetiske standpunktet som kommer til uttrykk i utsagnet – ut fra mine verdier føler jeg en plikt til å la være å kjøre alene til jobb – er tydeligere blant kvinner enn blant menn, tabell 5.9. Om det har sammenheng med at kvinner bruker bil sjeldnere enn menn eller om pliktetikken er uttrykk for mer feminine enn maskuline verdier, er vanskelig å si ut fra denne undersøkelsen.

Tabell 5.9 Holdning til utsagn etter utdanning og kjønn. Deltakere som har svart på begge undersøkelsene. Holdning fra første undersøkelsestidspunkt. Gjennomsnittlig skåre på skala 1-5 (belt enig=1, helt enig=5).

"Ut fra mine verdier føler jeg en plikt til å la være å kjøre alene til jobb"	Gjennomsnitt PUST
<i>Utdanning</i>	
Til og med videregående skole	3,71
Høyskole, universitet, lavere grad	3,87
Høyskole universitet, høyere grad	4,01
<i>Kjønn</i>	
Kvinne	4,11
Mann	3,71
Alle	3,92
Antall	450

*p<0,05, **p<0,01, F-test

Den tilsvarende forskjellen på kvinner og menn finner vi også i tabell 5.10. Kvinner uttrykker i større utstrekning enn menn at de får dårlig samvittighet av å kjøre bil alene til jobb pga de miljøbelastninger det medfører. Når det gjelder utdanning, finner vi ikke signifikante forskjeller når det gjelder samvittighet knyttet til bilbruk.

Tabell 5.10 Holdning til utsagn etter utdanning og kjønn. Deltakere som har svart på begge undersøkelsene. Holdning fra første undersøkelsestidspunkt. Gjennomsnittlig skåre på skala 1-5.

"Hvis jeg kjører bil alene til jobben får jeg dårlig samvittighet pga miljøbelastningen det medfører"	Gjennomsnitt PUST
<i>Utdanning</i>	
Til og med videregående skole	3,65
Høyskole, universitet, lavere grad	3,36
Høyskole universitet, høyere grad	3,71
<i>Kjønn</i>	
Kvinne	3,95
Mann	3,22
Alle	3,60
Antall	450

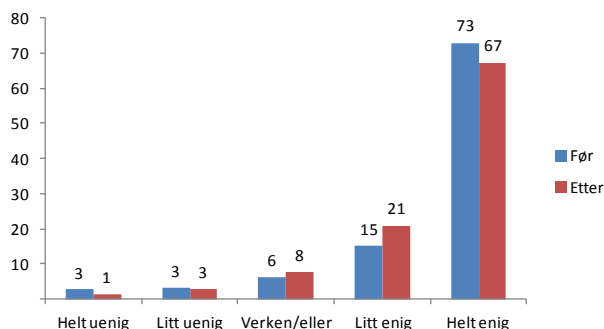
*p<0,05, **p<0,01, F-test

I neste avsnitt skal vi følge de samme PUST-deltakerne og undersøke i hvilken grad disse oppfatningene endres i løpet av konkurranseperioden, eller om dette er stabile holdninger. En arbeidshypotese kunne være at en del av disse utsagnene ville forsterkes ved at man får bekreftelse gjennom egenpraksis, for eksempel at de klarte å redusere bilbruken så mye de hadde tenkt. Det motsatte kan være tilfelle dersom man ikke klarer å oppfylle de intensjonene man hadde.

5.3 Hva skjedde med holdningene i konkurranseperioden?

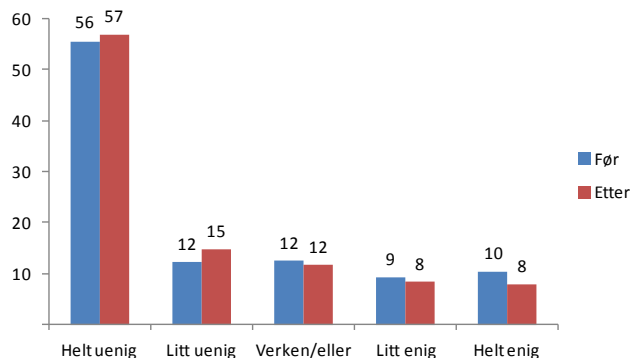
Med utgangspunkt i holdningsspørsmålene som ble presentert i forrige avsnitt skal vi se på holdningene til dem som deltok både i den første og den andre undersøkelsen. Vi har i hovedsak valgt de utsagnene der skårene var høyest innenfor hver av holdningsgruppene.

"Det er nødvendig å gjøre noe med forurensningen fra biltrafikk" fikk en høy skåre både fra PUST-deltakerne og kontrollgruppen. I figur 5.1 viser vi hva som har skjedd i løpet av konkurranseperioden. Erkjennelsen av at det er nødvendig å gjøre noe med forurensning fra biltrafikken er omtrent like sterk på begge tidspunktene, selv om kategorien helt enig er noe lavere i etterundersøkelsen. Slår man sammen enig og litt enig er det nøyaktig det samme resultatet.



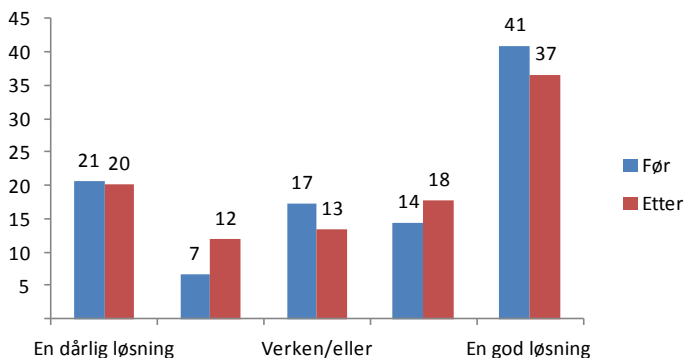
Figur 5.1 Grad av enighet om utsagnet – ”Det er nødvendig å gjøre noe med forurensningen fra biltrafikk” PUST-deltakere på to undersøkelsestidspunkter. N=450.

Som eksempel på bilvane presenterer vi resultat av utsagnet – Bruk av bil er en del av min daglige rutine. PUST-deltakerne er lite enige i dette, og andelen som er uenig er økt noe i løpet av konkurranseperioden, figur 5.2.



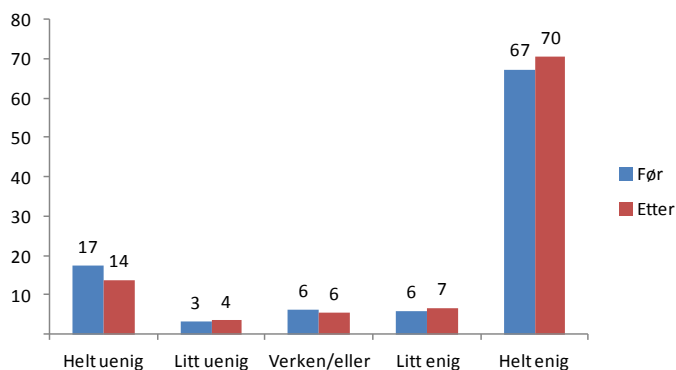
Figur 5.2 Grad av enighet om utsagnet – ”Bruk av bil er en del av min daglige rutine” PUST-deltakere på to undersøkelsestidspunkter. N=450.

At det å gå til jobben er en god løsning representerer holdning til reisemåter. Figur 5.3 viser at heller ikke her er det endringer av betydning. Det er en liten reduksjon i andelen som sier at det er en (helt) god løsning. Men summen av de to svarkategoriene på den positive siden er det samme før og etter.



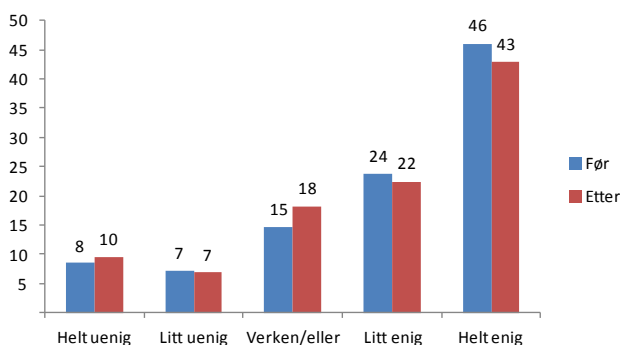
Figur 5.3 Å gå til jobben er en god/dårlig løsning. PUST-deltakere på to undersøkelsestidspunkter. N=450.

Når det gjelder intensjoner har vi tatt ut utsagnet – ”Min plan er å kjøre minst mulig alene til jobb de neste ukene”. Enigheten i dette utsagnet er nesten unisont, figur 5.4. Andel som er litt eller helt enig har økt noe i konkurranseperioden. Er dette et uttrykk for at man har sett at det går an å redusere bilbruken noe, selv om dette er en gruppe som allerede i utgangspunktet har svært lav bilbruk, eller har de klart å fylle opp bilen litt bedre? Økningen i bilbelegget, som vi så i kapittel 5, kan tyde på det.



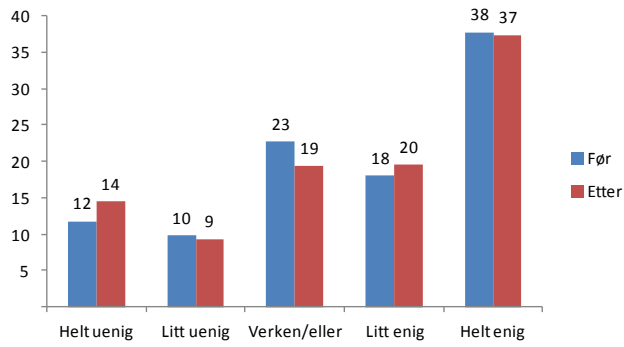
Figur 5.4 Grad av enighet om utsagnet – ”Min plan er å kjøre minst mulig alene til jobb de neste ukene” PUST-deltakere på to undersøkelsestidspunkter. N=450.

Pliktfølelse når det gjelder å la være å kjøre bil også sterk blant PUST-deltakerne, figur 5.5. Det er imidlertid en viss tendens til svekkelse av denne pliktfølelsen i løpet av konkurranseperioden, uten at vi kan gi noen forklaring på det.



Figur 5.5 Grad av enighet om utsagnet – ”Ut fra mine verdier føler jeg en plikt til å la være å kjøre alene til jobb”. PUST-deltakere på to undersøkelsestidspunkter. N=450.

Den dårlige samvittigheten alenekjøring med bil til jobben skaper er stort sett den samme før som etter, figur 5.6.



Figur 5.6 Grad av enighet om utsagnet – ”Hvis jeg kjører alene til jobben får jeg dårlig samvittighet pga miljøbelastningen det medfører”. PUST-deltakere på to undersøkelsestidspunkter. N=450.

Analysene i dette avsnittet viser at de holdningene og normene PUST-deltakerne har holdt svært stabile gjennom konkurranseperioden. Vi kan vanskelig si at det har skjedd noe med dem i løpet av disse sju ukene.

6 Sammenheng mellom holdning til trafikk- og miljøspørsmål og reisemåte til jobb

6.1 Ulike faktorer påvirker valg av reisemåter

I de foregående kapitlene har vi sett at valg av transportmiddel på arbeidsreisen varierer etter hvor folk bor og arbeider og at holdninger knyttet til miljøspekter knyttet til trafikk blant annet har sammenheng med utdanning og kjønn. I dette kapitlet skal vi først undersøke hvilken sammenheng det er mellom verdier, normer og holdninger og valg av reisemåter. Deretter vil vi sammenstille variabler som måler holdninger med sosiodemografiske og strukturelle variabler for å undersøke hvordan de ulike variablene påvirker valg av reisemåte til jobben.

De holdningsmessige utsagnene som er presentert gjennom denne spørreundersøkelsen er nært knyttet til den aktuelle handlingen, som er reisemåte til jobb. I denne sammenhengen er det flere dimensjoner ved holdningen som kommer fram; den sosiale normen, den personlige normen og intensjon om handling. Samlet gir dette en større mulighet til å si noe om handlingen enn om det bare hadde vært en av dimensjonene. Vi tar utgangspunkt i de sammen utsagnene som ble analysert i forrige kapittel.

6.2 Sammenheng mellom holdninger og valg av transportmiddel

Hvilken sammenheng er det mellom erkjennelse av problemene knyttet til biltrafikken og faktisk reisemåte til arbeidet?

Tabell 6.1 Holdning til utsagn etter reisemåte til arbeidet to uker før konkurransen startet (I) og de siste to ukene av konkurransen (II). Gjennomsnittlig skåre på skala 1-5, helt uenig – helt enig. (N=450)

Erkjennelse av problemet	Til fots	Sykkel	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektivt
Det er nødvendig å gjøre noe med forurensningen fra biltrafikk I **	4,81 i.s..	4,58 i.s	4,39 **	3,89 **	4,56 i.s.
Det er nødvendig å gjøre noe med forurensningen fra biltrafikk, II **	4,76	4,53	4,10	4,56	4,52
Om jeg kjører bil har det negative konsekvenser for miljøet I, **	4,65 **	4,48 i.s.	4,09 *	3,96 **	4,46 *
Om jeg kjører bil har det negative konsekvenser for miljøet, II, **	4,50	4,51	3,94	4,36	4,32

* p<0,05, **p<0,01, F-test (t-test mellom tidspunktene), i.s. =ikke signifikant

Tabell 6.1 omfatter utsagn som dreier seg om erkjennelse av miljøproblemene knyttet til bilbruk. Vi presenterer holdning til utsagnene ved første del av undersøkelsen og andre del. Transportmiddelbruken er i første del knyttet til den vanligste reisemåten respondentene hadde de to ukene før konkurransen startet opp, i andre del den vanligste reisemåten de to siste ukene av konkurransen. Dette gir mulighet til å undersøke hvor stabile disse holdningene er i forhold til reisemåten. De som svarer her har vært med på begge undersøkelsestidspunktene og dermed vært med gjennom hele konkurranseperioden. En alternativ analyse kunne vært å undersøke endring i holdningene til dem som skriftet transportmiddel. Datagrunnlaget ble imidlertid for lite fordi det var såvidt få som endret reisemåte, se figur 4.7.

Selv om det er høy skåre på utsagnet om at det er nødvendig å gjøre noe med forurensning fra biltrafikken, er det likevel signifikant lavere skåre blant bilbrukerne, både førere og passasjerer, i den første perioden. Fotgjengerne er de som er mest enige, både i første og andre runde. I andre del har bilpassasjerene blitt mer enige i utsagnet, men dette er få personer (27) Bilførerne skårer signifikant lavere i andre runde, men de har fremdeles en relativt høy skåre på den generelle erkjennelsen av forurensningsproblemet knyttet til bil .

Vi har også tatt med et utsagn der bilkjøringens negative konsekvenser knyttes direkte til den enkeltes atferd. Her er forskjellene mellom bilistene og de andre, særlig fotgjengerne, større. Det er enklere å være enige i generelle utsagn om at noe må gjøres, som det første utsagnet, enn å erkjenne at ens egne handlinger har direkte negative konsekvenser. Da blir det ikke samsvar mellom hva man faktisk gjør og hva man mener, og man vil forsøke å tilpasse handlingen til holdningen eller omvent for å redusere den kognitive dissonansen (Festinger 1957). Teorien om kognitiv dissonans sier at dersom det er uoverensstemmelse mellom holdninger eller mellom holdning og handling, vil personen forsøke å skape en overensstemmelse enten ved å tilpasse holdningene eller endre handlingen. Er man en svoren bilist vil man forsøke å redusere betydningen av kunnskapen om miljøulempene fra bilbruk, eller si at kunnskapen er feil eller sammenhengen mellom bilbruk og miljøproblemer er overdrevet. I andre runde har bilførerne redusert sin skåre ytterligere, mens bilpassasjerene er oppe på linje med de som reiser kollektivt, går eller sykler i holdningen til å kjøre bil. Å være passasjer og flere i bilen er bedre enn å kjøre alene, og gir dermed grunnlag til å være enig med utsagnet.

Tabell 6.2 Holdning til utsagn etter reisemåte til arbeidet to uker før konkurransen startet (I) og de siste to ukene av konkurransen (II). Gjennomsnittlig skåre på skala 1-5, helt uenig – helt enig .

Bilvaner	Til fots	Sykkel	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektivt
Bruk av bil er en del av min daglige rutine, I ***	1,31 *	1,46 **	4,00 **	3,04 **	1,73 i.s.
Bruk av bil er en del av min daglige rutine, II ***	1,41	1,33	3,73	3,32	1,71

* p<0,05, **p<0,01, *** p<0,001 F-test (t-test mellom tidspunktene), i.s. =ikke signifikant

Tabell 6.2 viser, ikke overraskende, en sterk sammenheng mellom transportmiddelbruk og utsagnet om at bilbruk er en del av den daglige rutinen. Vaner uttrykkes gjerne gjennom handlinger som det ikke reflekteres noe særlig over, det er atferd som repeteres. De forklares med at en bestemt type atferd eller et handlingsmønster er gjentatt så ofte at det har dannet seg en vane. Vaner er ofte mer automatiske enn rutiner, og dermed i mindre grad utenfor den enkeltes

kontroll, eksempler er neglebiting eller røyking. Rutiner er handlinger som gjøres med jevne mellomrom, men som man kan ha større kontroll over og dermed endre. Både for bilførerne og syklistene er det nedgang i løpet av perioden, noe som kan være tegn på et brudd i rutinene. Dette gjelder også bilpassasjerene, men i motsatt retning.

Intensjon om å redusere matpakkekjøringen og reise mest mulig miljøvennlig er det sentrale i PUST-konkurransen. I runde én er det bilpassasjerene og de som reiser kollektivt som oftest sier at de har planer om å redusere bilkjøringen, tabell 6.3. Når det gjelder intensjonen om å redusere bilbruken i runde to sier syklistene at de har større planer om det enn de hadde i runde én. Det kan ha sammenheng med overgang fra vinter til vår. Det kan også bety at syklistene varierer transportmiddelbruken en del. Bilpassasjerene reduserer sin bilintensjon noe i løpet av perioden, men de har også en høy skåre i runde to.

Tabell 6.3 Holdning til utsagn etter reisemåte til arbeidet to uker før konkurransen startet (I) og de siste to ukene av konkurransen (II). Gjennomsnittlig skåre på skala 1-5, helt uenig – helt enig.

Intensjon	Til fots	Sykkel	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektivt
Min plan er å kjøre minst mulig alene til jobb de neste ukene, I ***	3,73	3,60	3,74	4,57	4,32
	i.s.	**	i.s.	**	i.s
Min plan er å kjøre minst mulig alene til jobb de neste ukene, II *	3,90	4,24	3,69	4,20	4,34

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$, *** $p < 0,001$, F-test (t-test mellom tidspunktene), i.s. = ikke signifikant

Normer knyttet til bilbruk har klare sammenhenger med reisemåter til arbeid, tabell 6.4. Bilførere er signifikant mindre enige i det pliktetiske utsagnet om bilbruk enn de som reiser til arbeid på annen måte. Her foregår det altså en justering av holdning til atferd. Hva som kommer først er det ikke mulig å si med utgangspunkt i denne undersøkelsen.

Også når det gjelder dårlig samvittighet knyttet til miljøproblemene bilbruken skaper er denne mindre blant de som kjører selv til jobben enn det er blant de andre transportmiddelbrukerne.

For begge utsagnene svarer bilførerne at de er noe mindre enige i utsagnene i runde to enn i runde en. Det kan være et tegn på at dette er en gruppe som ikke har skiftet eller hatt mulighet til å skifte reisemåte og som derfor justerer holdningene sine til atferden.

Tabell 6.4 Holdning til utsagn etter reisemåte til arbeidet to uker før konkurransen startet (I) og de siste to ukene av konkurransen (II). Gjennomsnittlig skåre på skala 1-5, 1=helt uenig – 5= helt enig.

Normer og samvittighet	Til fots	Sykkel	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektivt
<i>Normer</i>					
Ut fra mine verdier føler jeg en plikt til å la være å kjøre alene til jobb, I ***	4,40	3,94	3,30	3,89	4,02
	**	i.s	**	i.s	i.s
Ut fra mine verdier føler jeg en plikt til å la være å kjøre alene til jobb II ***	4,09	3,79	3,06	3,96	3,97
<i>Samvittighet/skyld</i>					
Hvis jeg kjører alene til jobben får jeg dårlig samvittighet pga miljøbelastningen det medfører, I**	3,96	3,65	3,13	3,25	3,69
	*	i.s	**	i.s	i.s
Hvis jeg kjører alene til jobben får jeg dårlig samvittighet pga miljøbelastningen det medfører, II **	3,83	3,56	2,89	3,32	3,72

*p<0,05, **p<0,001, ***p<0,001, F-test (t-test mellom tidspunktene), i.s. =ikke signifikant

Analysene i dette avsnittet har vist at det er sammenhenger mellom ulike typer av holdninger knyttet til trafikk- og miljøproblemer og reisemåte til arbeidet. Det betyr ikke at de som bruker bil ikke har normer som dreier seg om reduksjon av ulempene fra biltrafikken, men i forhold til de som reiser på mer miljøvennlige måter er tilslutningen til de utsagnene som er analysert over signifikant lavere. Det er imidlertid ikke noe en-til-en forhold mellom holdninger og atferd. Andre forhold enn normer og verdier har også betydning for atferden på transportområdet (Lindén 1996). Analysene viser også at holdningene og normene knyttet til reisemåte på arbeidsreisen holder seg relativt stabile gjennom konkurranseperioden, men at det skjer noen justeringer som kan ha sammenheng med endring i betingelser for å bruke forskjellige transportmidler eller at man ikke klarte å følge opp de intensjonene man hadde.

6.3 Hva bestemmer valg av bil/miljøvennlig reisemåte?

Holdninger og reisemåte til arbeid henger altså sammen, men det er andre forhold som også vil ha betydning for valg av transportmiddel, forhold og kjennetegn ved den enkelte som kanskje vil være vel så viktig.

Blant deltakerne i PUST er det en lav andel som kjører bil til arbeid sammenliknet med kontrollgruppen og andre tilgjengelige data om reisevaner fra Bergen (jf kapittel 4). Men det er store variasjoner i bilbruk etter hvor deltakerne bor og arbeider, om de er kvinne eller mann og hvilken utdanning de har, tabell 6.5.

Tabell 6.5 Kjører bil som sjåfør til arbeidet etter bosted, arbeidssted, kjønn og utdanning. PUST-deltakere som svarte på begge tidspunkt. Prosent

Bosted, arbeidssted, kjønn, utdanning	Andel som kjører bil til jobb de siste to uker før konkurransen startet (svarte på begge tidspunkt) N=448 (2=missing på transportmiddel)	Andel som kjører bil de to siste ukene av konkurransen (svarte på begge tidspunkt) N=450
<i>Alle</i>	16	14
<i>Bosted</i>		
Bergenhus	10	5
Årstad	9	11
Resten av Bergen/utenfor Bergen	20	17
<i>Arbeidsplassens lokalisering</i>		
Bergenhus	9	5
Årstad	13	13
Resten av Bergen/utenfor Bergen	25	25
<i>Kjønn</i>		
Kvinne	12	12
Mann	19	15
<i>Utdanning</i>		
Grunnskole/videregående	16	14
Høyskole, universitet, lavere grad	23	21
Høyskole, universitet, høyere grad	12	10

Tabell 6.5 viser for det første at det er store forskjeller i bilbruk etter hvor folk bor og etter hvor de jobber. Bergenhus og Årstad, begge sentrale områder i byen har lav bilbruk, både når det gjelder de bosatte og de som jobber innenfor områdene. Menn kjører mer bil enn kvinner. De med høyest utdanning bruker bilen minst.

Tabell 6.5 viser også at det har vært en liten nedgang i bilkjøring i løpet av konkurranseperioden. De som har redusert bilbruken mer enn andre er de som bor i Bergenhus, de som jobber i dette området og menn.

I dette og i de foregående kapitlene har vi sett at det er flere ulike faktorer som påvirker valg av reisemåte til arbeid. Det er interessant å undersøke hvordan disse virker sammen, og hvilke av dem som ser ut til å størst betydning. Hvordan virker normene og intensjonene på valg av transportmiddel når man også tar hensyn til viktige kontekstuelle variabler som hvor arbeidsplassen er lokalisert og hvor i byen man bor. Man kan også snu spørsmålet når det gjelder holdninger – hvordan virker reisemåtene inn på holdningene?

Tabell 6.6 Reisemåte til arbeid de to foregående ukene før konkurransen startet. Logistisk regresjon

Variabler i analysen	Bilfører		Kollektivt, gå, sykle	
	Koeffisient	Signifikansnivå	Koeffisient	Signifikansnivå
<i>Bydel arbeidsplass 1)</i>		.000		.007
Bergenhus	-.953	.000	.561	.002
Årstad	-.734	.024	.507	i.s.
Bydel bolig 1)		.000		.001
Bergenhus	-.986	.000	.866	.000
Årstad	-.593	.025	.401	i.s.
<i>Kvinne</i>	-.489	.010		
<i>Utdanning2)</i>				
Grunnskole/videregående	.129	i.s.	.185	i.s.
Høyskole, universitet, lavere grad	-.264	i.s.	-.286	i.s.
<i>Erkjennelse av problemet</i>				
Om jeg kjører bil har det negative konsekvenser for miljøet	-.264	.007	.128	i.s.
Det er nødvendig å gjøre noe med forurensningen fra bilkjøring	.331	.003	-.158	i.s.
<i>Personlig norm</i>				
Ut fra mine verdier føler jeg en plikt til å la være å kjøre bil alene til jobb	-.290	.000	.161	.034
<i>Intensjoner om reisemåte</i>				
Min plan er å kjøre sammen med kollegaer/andre til jobb de neste ukene	.364	.000		
Min plan er å gå eller sykle mest mulig til jobb de neste ukene			.611	.000
Min plan er å reise mest mulig kollektivt til jobb de neste ukene			.675	.000
<i>Samvittighet/introjekted norm</i>				
Hvis jeg kjører bil alene til jobben får jeg dårlig samvittighet på grunn av miljøbelastningen det medfører	-.154	.063	-.007	i.s.

1) Referansekategori Bydel = Resten av Bergen/utenfor Bergen

2) Referansekategori Utdanning= Høyskole, universitet, høyere grad

I tabell 6.6 viser vi et forenklet resultat av en multivariat analyse av henholdsvis de som kjørte bil til jobb og de som har reist kollektivt, gått eller syklet (fullstendige tabellutskrifters fins i vedlegg). De som har oppgitt moped/motorsykel, bilpassasjer og ”andre” transportmidler inngår i sammenlikningsgruppen i begge analyser.

Analysene av de som bruker bil henholdsvis miljøvennlige reisemåter (kollektivtransport/gange/sykling) viser for det første at både arbeidsplassens lokalisering og bosted har stor betydning for om man kjører bil eller bruke et miljøvennlig transportmiddel. Bor og arbeider man utenfor Bergenhus og Årstad er sannsynligheten for å kjøre bil mye større enn dersom man bor i disse områdene. Bor

eller arbeider man i Bergenhus er derimot sannsynligheten for at man reiser miljøvennlig stor.

Selv når effekten av de andre variablene som er tatt inn i analysen er kontrollert for er det vanligere at menn kjører bil til jobb enn kvinner, noe som kan ha sammenheng med at kvinner har dårligere tilgang til bil enn menn. Utdanning har ingen signifikant betydning for valg av reisemåte når det er kontrollert av effekten av de andre variablene. Som vi viste i kapittel 5, uttrykker de med høy utdanning oftere miljøvennlige holdninger enn de med lavere utdanning, noe som kan forklare at effekten av utdanning reduseres når holdningene trekkes inn i analysen.

Når det gjelder erkjennelse av problemer knyttet til bilbruk er det slik at de som sier det må gjøres noe med forurensningen fra biltrafikk er bilførere, men de som er uenige i at egen bilbruk har negative konsekvenser for miljøet er også bilførerne. Det generelle utsagnet om bilproblemene kan aksepteres for bilføreren, men ikke et utsagn som karakteriserer egen atferd negativt. Da blir det dårlig samsvar mellom holdning og handling. De som kjører bil, og som opplever at det er vanskelig å endre på det av forskjellige grunner, vil ha behov for å redusere betydningen av de negative virkningene egen bilbruk har for å unngå kognitiv dissonans.

Disse to utsagnene har ingen signifikant sammenheng med miljøvennlige reisemåter først og fremst fordi dette er mindre aktuelt for dem enn for bilførerne.

Verdistandpunktet knyttet til at man føler en plikt til å la være å kjøre bil alene til arbeidet har også påvirkning på reisemåte. En sterk uenighet henger peker mot bilkjøring, en enighet i utsagnet mot miljøvennlige reisemåter.

Intensjonen om å reise sammen med andre de neste to ukene er tydelig for bilførerne. Intensjonen om å reise miljøvennlig slår positivt ut for de som allerede gjør det. Gode intensjoner kan påvirke reisevalg, men i dette tilfellet er det nesten omvendt. Reiser man miljøvennlig i utgangspunktet, er det lett å ha gode intensjon og planer for oppfølging.

Effekten av dårlig samvittighet knyttet til bilbruk har ikke signifikant betydning for reisemåte til arbeid i denne analysen. Innledningsvis ble skyldfølelse betegnet som en introjerted norm, en norm som ikke er godt internalisert. Om det er grunnen til at den dårlige samvittigheten ikke har noen signifikant effekt, er det vanskelig å ha noen formening om.

Disse to analysene som er presentert i tabell 6.6 viser at kontekstuelle variabler som lokalisering av bosted og arbeidsplass (og med det indikasjon på en rekke andre forhold som transporttilbud, parkeringsforhold, avstand etc) har stor betydning for valg av reisemåte. Analysen viser imidlertid at holdninger også har betydning. Men når det gjelder holdninger og de normative utsagnene kan det være et spørsmål om hva som kommer først, handlingen eller holdningen.

7 Hva kan vi si om PUST?

7.1 En konkurranse for dem som allerede reiser miljøvennlig?

Innledningsvis stilte vi spørsmålene om i hvilken grad konkurranse mellom bedrifter få de ansatte til å endre sin reisemåte til arbeid. Hva er de klimamessige virkninger av endringen? I fall de ansatte endrer reisemåten, vil dette ha effekt over lengre tid?

En ytterligere problemstilling som har vokst fram etter som konkurransen gikk, er spørsmålet om hvem som rekrutteres til å delta, og motivene disse har:

Resultatene som er presentert i de foregående kapitlene viste først av alt at deltakerne som deltok i PUST (hvert fall i denne undersøkelsen) var annerledes enn kontrollgruppen, som vi kan kalle den jevne bergenser. I motsetning til den jevne bergenser reiser en liten andel PUST-deltakerne med bil. Mens mer enn halvparten av bergensere flest kjørte bil selv til jobben, var det mindre enn hver femte av deltakerne i PUST-undersøkelsen som hadde dette som utgangspunkt da konkurransen startet.

Konkurransereglene var slik at man skulle registrere antall ”miljøvennlige” reisekilometer på arbeidsreisen, og da hadde de som allerede reiste miljøvennlig et særlig godt utgangspunkt og høy motivasjon for å delta i konkurransen. Kjører man derimot bil, har lang vei til jobben og det ikke er et spesielt godt kollektivtilbud, vil motivasjonen for å delta være betydelig lavere. Det vil kreve en vesentlig innsats for å la bilen stå hjemme og finne fram sykkelen eller ta bussen, alternativt sitte på med en kollega. I utgangspunktet var altså rekrutteringen til konkurransen skjev. De som meldte seg på var de som allerede reiste miljøvennlig. For de fleste var det ikke nødvendig å endre reisemåten til jobben for å oppnå poeng i konkurransen. Man kunne fortsette på samme måte og samtidig få poeng i konkurransen, ingen vanskelig endring var nødvendig for det store flertallet.

På tross av det ble det likevel en miljøforbedring blant deltakerne, i første rekke fordi belegget i bilene økte i tillegg til at sju prosent gikk over fra å bruke bil til å gå, sykle eller reise kollektivt. Omtrent hver femte sa at arbeidsgiveren hadde tatt initiativ til samkjøring i forbindelse med PUST, men hver tredje visste ikke om det var tatt noe slikt initiativ. På spørsmål om de ville vurdert å benytte et organisert samkjøringsopplegg (mellom bostedet og arbeidsplassen) svarte omtrent halvparten av bilpassasjerene og en tredel av bilførerne ja. De andre trafikantene, kollektivreisende, syklistene og fotgjengere, var relativt lite interessert. Selv om en del i utgangspunktet kunne tenke seg å kjøre sammen, var det likevel relativt få som gjorde det. Om det hadde sammenheng med at de viste seg vanskeligere enn hva de trodde eller om det var for dårlig organisert, gir undersøkelsen ikke svar på.

PUST-deltakerne skiller seg også fra den jevne bergenser når det gjelder verdier, holdninger og normer som er knyttet til trafikk- og miljø. Sammenliknet med kontrollgruppen er de mer miljøvennlige og opptatt av å handle deretter. Den

multivariate analysen som ble gjort i forrige kapittel viser at holdninger og normer har en selvstendig betydning når det gjelder valg av transportmiddel på arbeidsreisen.

Ville en annen type konkurranse kunne rekruttert deltakere som var mer lik den jevne bergenser? Kunne man tenke seg at man bare satset på dem som kjørte bil – de som reiser kollektivt, gå eller sykler er ikke så viktige å ha som deltakere - for å motivere bilbrukere til å endre reisemåte. I stedet for å registrere km miljøvennlig reiseavstand, kunne man måle endringer i reisemåte fra matpakkebilist til samkjøring, sykling, gåing eller kollektive reisemåter.

Hva skulle være motivasjonen for å delta og hvordan kunne man tilrettelegge for en slik konkurranse? Det fins ingen enkle svar på. Tidligere forskning om miljøatferd viser at endring i reisemåter er mer krevende å få til enn andre miljøtiltak, som for eksempel resirkulering og sortering av avfall (Lidén 1996). Informasjon om konkurransen presentert på den best mulige måten og en god forankring i de deltakende bedriftene er viktige utgangspunkt. Godt organisert samkjøringsopplegg, informasjon om alternative reisetilbud og goder for de som klarer å endre reisemåte enten på individ- eller bedriftsnivå, er videre elementer som bør med. PUST hadde en relativt svak forankring i bedriftene, og motivasjonen var først og fremst egeninitiert. En sterkere forankring med motivasjon til deltakelse fra ledelse ville kanskje ha rekruttert flere. Det er viktig å få med mange – å få opp en masse, som drar flere med seg. Den multivariate analysen i kapittel 6 viser at å etablere konkrete planer for hvordan man vil reise har stor betydning for hva man faktisk gjør. Å arbeide med slike ”reiseplaner” på bedriftsnivå kan være både til hjelp og motiverende for den enkelte. Den samme analysen viser imidlertid at de strukturelle betingelsene for arbeidsreisen, lokalisering av bosted og arbeidsplass, er viktig også i en konkurransesituasjon.

Referanser

- Amundsen, A. (2011) Samkjøring med bil. www.Tiltakskatalog.no.
- Austgulen, M. H., Stø, E. (2013) Norsk skepsis og usikkerhet om klimaendringer. *Tidsskrift for samfunnsforskning*, vol. 54, 2, 123-152-
- Bamberg, S., Hunecke, M., Blöbaum, A. (2007) Social context, personal norms and the use of public transportation: Two fields studies. *Journal of Environmental Psychology*, 27, 190-203.
- Denstadli, J. M., Engebretsen, Ø., Hjorthol, R., Vågane, L. (2006) Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005 – nøkkelrapport. TØI-rapport 844/2006. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Festinger, L. (1957) *A theory of cognitive dissonance*. Evanston, Ill. : Row, Peterson and Company.
- Griskevicius, V., Tybur, J.M., Van den Bergh, B. (2010) Going Green to be Seen: Status, Reputation, and Conspicuous Conservation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3, 392-404.
- Hjorthol, R. (2008). Daily mobility of men and women – a barometer of gender equality? In Priya Uteng, T. and Cresswell (eds) *Gendered Mobilities*. Aldershot: Ashgate, 193-210.
- Hjorthol, R., Bjørnskau, T. (2003) Byutvikling og arbeidsreiser – gentrifisering og reurbanisering som miljøfaktorer. TØI rapport 642/2003. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Lindén, A-L. (1996) Från ord til handling. Individuella möjligheter och samhälleliga restriktioner. I Lundgren, L J (red) *Livsstil och miljö. Fråga, forska, förändra*. Stockholm, Naturvårdverkets förlag.
- Murtagh, N., Gatersleben, B., Uzzell, D. (2012a) Multiple identities and travel mode choice for regular journeys. *Transportation Research Part F – Traffic Psychology and Behaviour*, 15, 5, 514-524.
- Murtagh, N., Gatersleben, B., Uzzell, D. (2012b) Self-identity and resistance to change: Evidence from regular travel behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 32, 4, 318-326.
- Ross, P. (2011) Kampanjer for å begrense bilbruk. www.Tiltakskatalog.no.
- Schwartz, S. H. (1977) Normative influence on altruism. In L. Berkowitz (ed.) *Advances in experimental social psychology*, vol 10, 221-279. New York: Academic Press.
- Stortingsmelding nr 26 (2012–2013) Nasjonal transportplan 2014–2023. Oslo: Samferdselsdepartementet.
- Terwiesch, C. and Ulrich, K.T. (2009) *Innovation Tournaments – Creating and Selecting Exceptional Opportunities*. Boston: Harvard Business Press.
- Veblen, T. (2007) *The theory of the leisure class*. Oxford : Oxford University Press Inc.
- Vågane, L. (2009) Flere i hver bil? Status og potensial for endring av bilbelegget i Norge. TØI rapport 1050/2009. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Vågane, L., Brechan, I., Hjorthol, R. (2011) Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2009 – nøkkelrapport. TØI-rapport 1130/2011. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Whitmash, L., O'Neill, S. (2010) Green identity, green living? The role of pro-environmental self-identity in determining consistency across diverse pro-environmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 305-314.

Tabellvedlegg

Vedleggstabell 1 Bilfører på arbeidsreisen. Logistisk regresjon

		Variables in the Equation					
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	jobb_bydel			22.431	2	.000	
	jobb_bydel(1)	-.953	.207	21.137	1	.000	.386
	jobb_bydel(2)	-.734	.326	5.069	1	.024	.480
	bo_bydel			15.250	2	.000	
	bo_bydel(1)	-.986	.279	12.458	1	.000	.373
	bo_bydel(2)	-.593	.264	5.051	1	.025	.553
	AKjonn(1)	-.489	.191	6.581	1	.010	.613
	AUtdannelse			2.984	2	.225	
	AUtdannelse(1)	-.325	.262	1.539	1	.215	.722
	AUtdannelse(2)	.129	.208	.383	1	.536	1.138
	Abamberg1N3	-.264	.097	7.395	1	.007	.768
	Abamberg1N2	.331	.112	8.735	1	.003	1.392
	Abamberg4N3	-.290	.078	13.867	1	.000	.748
	Abamberg5N3	.364	.059	38.113	1	.000	1.439
	Abamberg6N1	-.154	.083	3.449	1	.063	.858
	Constant	-.251	.496	.257	1	.612	.778

a. Variable(s) entered on step 1: jobb_bydel, bo_bydel, AKjonn, AUtdannelse, Abamberg1N3, Abamberg1N2, Abamberg4N3, Abamberg5N3, Abamberg6N1.

Model Summary		
Step	Cox & Snell R	Nagelkerke R
	-2 Log likelihood	Square
		Square
1	772.955 ^a	.159
		.263

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Vedleggstabell 2 Kollektivt, gang, sykkel på arbeidsreisen. Logistisk regresjon

Variables in the Equation						
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a			9.937	2	.007	
jobb_bydel						
jobb_bydel(1)	.561	.185	9.216	1	.002	1.753
jobb_bydel(2)	.507	.294	2.982	1	.084	1.660
bo_bydel			13.424	2	.001	
bo_bydel(1)	.866	.246	12.431	1	.000	2.377
bo_bydel(2)	.401	.239	2.821	1	.093	1.493
AKjonn(1)	-.070	.179	.155	1	.694	.932
AUtdannelse			4.135	2	.126	
AUtdannelse(1)	.185	.249	.554	1	.457	1.204
AUtdannelse(2)	-.286	.192	2.232	1	.135	.751
Abamberg1N3	.128	.101	1.597	1	.206	1.136
Abamberg1N2	-.158	.104	2.311	1	.128	.854
Abamberg4N3	.161	.076	4.494	1	.034	1.175
Abamberg5N2	.611	.067	83.811	1	.000	1.842
Abamberg5N4	.675	.069	96.369	1	.000	1.964
Abamberg6N1	-.007	.080	.008	1	.930	.993
Constant	-3.572	.528	45.839	1	.000	.028

a. Variable(s) entered on step 1: jobb_bydel, bo_bydel, AKjonn, AUtdannelse, Abamberg1N3, Abamberg1N2, Abamberg4N3, Abamberg5N2, Abamberg5N4, Abamberg6N1.

Model Summary		
Step	Cox & Snell R	Nagelkerke R
	-2 Log likelihood	Square
		Square
1	883.981^a	.244
		.359

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Transportøkonomisk institutt (TØI)

Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

TØI er et anvendt forskningsinstitutt, som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 70 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet utgir tidsskriftet Samferdsel med 10 nummer i året og driver også forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

TØI er partner i CIENS Forskningscenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se www.ciens.no). Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forsknings-samarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transport og generell transportøkonomi.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Gautstadalléen 21
NO-0349 Oslo

22 57 38 00
toi@toi.no
www.toi.no