

Sammendrag:

Internett – en effektiv metode for å finne trafikantenes preferanser?

Bakgrunn

For å finne de ulike trafikantgruppenes preferanser for ikke-markedsgoder som f.eks. reisetid og komfort har man tradisjonelt brukt hypotetiske verdsettingsmetoder, som for eksempel Stated Preference-analyser (SP-analyser). Verdsettinger fra SP-analyser brukes i planleggings- og beslutningsprosessen i samferdselssektoren, for eksempel i nyttekostnadsanalyser. Korrekte verdsettinger er derfor viktig for å gjøre de riktige samfunnsøkonomiske beslutningene.

Ved gjennomføring av SP-undersøkelser ved hjelp av PC-basert hjemmeintervju ble kostnaden ved datainnsamling så høy at det var vanskelig å finansiere så store utvalg som ønskelig. Samtidig har vi opplevd at det er blitt vanskeligere å få folk til å svare på spørreundersøkelser. Små utvalg og lave svarprosenten kan gi data med stor usikkerhet og dermed dårligere kvalitet på analysene. Dette var noen av årsakene til at Transportøkonomisk institutt (TØI) valgte å satse på internettbaserte løsninger.

Her vil vi oppsummere noen av de erfaringene vi har med internettbaserte SP-analyser og gjøre rede for enkelte av de analysene som er gjort for å se på forskjellene mellom data samlet inn ved egenadministrert Internett i forhold til papir/hjemmeintervju. Analysene er begrenset til parvise valg der man ønsker å finne trafikantenes preferanser.

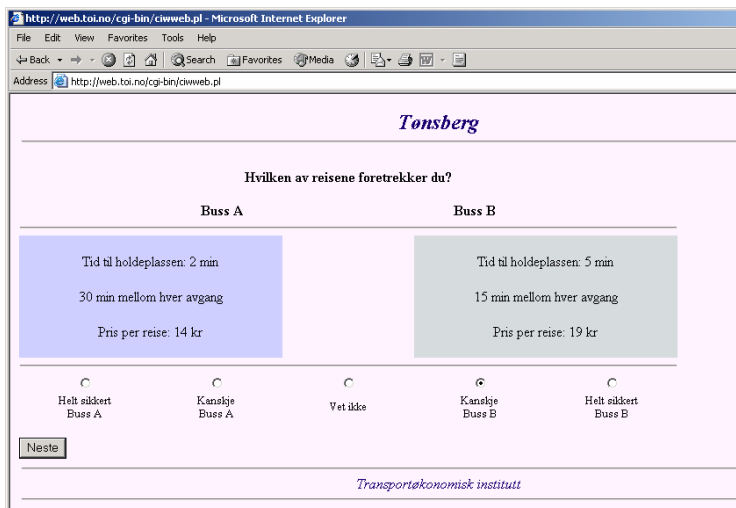
Kort om SP-metoden

SP-metoden baserer seg på at intervjupersonene foretar hypotetiske valg mellom ulike alternativer. Vi skiller mellom tre typer SP-metoder (Sælensminde 1995):

- Betinget verdsetting (contingent valuation method)
- Likeverdsprismetoden (transfer price method)
- Samvalganalyse (conjoint analysis)
 - parvise valg (choice)
 - rangering (ranking)
 - rating (rating)

Fordelen med samvalgmetoden (parvise valg) i forhold til likeverdsprisspørsmål er at man får verdsatt flere goder samtidig (Sælensminde 1995).

I de parvise valgene velger respondenten mellom ulike ”pakker”, hvor hver ”pakke” inneholder flere ulike egenskaper. Valget mellom ”pakkene” danner grunnlaget for kartleggingen av trafikantenes relative prioriteringer mellom ulike alternativer. For ytterligere beskrivelse av SP-metoden se Sælensminde 1995.



Figur S.1.: Eksempel på skjerm bilde med parvise valg, der respondenten velger mellom to ulike reiser med buss. Kilde: Samvalganalyse Tønsberg 2003 (Vibe et al, 2003)

Figuren viser et eksempel på et parvist valg fra en internettbasert SP-undersøkelse. Respondenten velger mellom to reiser med buss. Kjennetegnene ved reisen varierer og nivåene er skreddersydd hver respondent. Hver sekvens består av flere valg. For å gjøre valgene mest mulig realistiske tar man ofte utgangspunkt i en konkret reise som respondenten kjenner godt. Ut fra valgene beregner vi for eksempel hvor mye pris og tid til holdeplassen betyr for valg av transportmiddel.

Fordeler og ulemper med SP på Internett

Internettbaserte SP-undersøkelser har som andre metoder fordeler og ulemper, i dette kapitlet vil vi diskutere noen av dem.

Internett krever tilgang og kunnskap

Ikke alle har tilgang til Internett eller kan bruke Internett. Den delen av befolkningen i Norden som ikke har tilgang til Internett eller ikke bruker Internett er liten, men i de eldste aldersgruppene er brukerandelen og tilgangen fortsatt lav. Datainnsamling via Internett er derfor foreløpig ikke ett fullgodt alternativ for alle aldersgrupper. Den lave tilgangen i den eldste aldersgruppen er et forhold som må tas hensyn til både når man velger innsamlingsmetode, rekrutterer respondenter og analyserer data. Vi ser at både brukerandelen og tilgang til Internett er relativt stor og stigende for de andre aldersgruppene. Dette kan bety at Internett-undersøkelser er fremtidens verktøy, men at vi i en periode fremover ikke når frem til de helt eldste ved å bruke Internett.

Respondenten planlegger selv tiden

For dem som både behersker og har tilgang til Internett kan datainnsamling via Internett være en fordel. Spørreskjemaet kan fylles ut når respondentene selv har tid og lyst, og de kan bruke så lang tid som de selv ønsker. Den eldste aldersgruppen vil nok oppleve bistand fra en tilstedeværende intervjuer som noe positivt, mens de fleste andre foretrekker å gjøre jobben uten denne formen for bistand. Dette avhenger sannsynligvis av hvor ofte man vanligvis bruker Internett.

Visualisering

PC-baserte undersøkelser kan visualisere temaene på en langt bedre måte enn undersøkelser på papir. På Internett er det mulig å legge inn bilder, illustrasjoner og lenker til steder som gir ytterligere informasjon. Dette kan motivere respondenten til å svare og gjøre det enklere å forstå eventuelle vanskelige spørsmål.

Parvise valg er vanskelig å forklare til respondenter muntlig. Slike analyser er derfor avhengig av at valgene blir visualisert for at de skal være forståelige for respondentene. Internett er en slik mulighet å visualisere de parvise valgene, som samtidig tar hensyn til at designet bør være tilpasset hver enkelt respondent.

Respondenten betaler

Ved bruk av Internett kan det tenkes at respondenten må betale for den tiden han er koblet til Internett. Vi kan ikke utelukke at dette påvirker svarprosenten og respondentens innstilling til undersøkelsen. På den andre siden vet vi at det blir mer vanlig med abonnement der kostnaden ikke avhenger av bruken. Dette kommer sannsynligvis ikke til å være noe problem i fremtiden.

Mulig med skreddersydd design

En av fordelene ved PC-baserte undersøkelser er at spørreskjemaet kan tilpasses og ”skreddersys” den enkelte respondent. Vi kan velge hvilke spørsmål respondenten skal få presentert, og nye spørsmål kan konstrueres med utgangspunkt i tidligere svar. Respondenten slipper på den måten å forholde seg til spørsmål som ikke er relevante og man trenger ikke så generelle spørsmålsformuleringer siden hvert spørsmål kan tilpasses hver respondent eller grupper av respondenter. I tillegg kan respondenten få tilbakemelding hvis han svarer inkonsistent, og dermed få muligheten til å korrigere svarene.

Skreddersydd design gir muligheter til å utføre mer komplekse undersøkelser som igjen gir bedre kvalitet på data, sammenliknet med mer tradisjonelle metoder. Dette gir store muligheter for ny og avansert design, og er en av de viktigste fordelene ved PC-baserte undersøkelser generelt og SP-analyser spesielt.

Lavere kostnader ved egenadministrerte Internettundersøkelser

I tillegg til at preferanseundersøkelser på Internett gir store muligheter til å utvikle god design av skjema er kostnadseffektivitet også et argument for å benytte Internett til preferanseundersøkelser.

Tidligere har man hatt som tommelfingerregel at ett hjemmeintervju koster ca 1000 NOK 500 intervjuer koster dermed 500.000 NOK og det sier seg selv at det blir kostbart å gjennomføre slike undersøkelser på et stort utvalg. Hvis vi bare ser på selve intervjuet øker ikke kostnaden ved egenadministrerte internettundersøkelser med antall respondenter på samme måte som for hjemmeintervju. Det er derfor forholdsvis mer å spare på å gjennomføre egenadministrerte internettundersøkelser sammenliknet med hjemmeintervju jo større utvalget er. Selv om man må supplere de egenadministrerte intervjuene med hjemmeintervju vil det bli billigere enn om alle intervjuene skulle gjennomføres som hjemmeintervju.

Ingen intervjuer tilstede ved et egenadministrert Internett-intervju

Ved bruk av egenadministrerte undersøkelser på Internett i stedet for telefon- eller hjemmeintervju trenger man ingen intervjuere. På den måten reduseres kostnadene, og man unngår eventuelle problemer ved at respondenten blir påvirket av intervjueren (bekreftelseskjevheter). For å fange opp dem som ikke bruker eller har tilgang til Internett kan en kombinasjon av Internett og hjemmeintervju/papir likevel være en løsning. Ved å supplere med hjemmeintervju slipper man å kombinere ulike datasett. Denne løsningen ble brukt i *Samvalganalysen for Tønsberg 2003* og viste seg å fungere godt (Vibe et al. 2004).

Mindre databehandling ved undersøkelser på Internett

Alternativet til Internett kan være papirskjema. Når man bruker Internett registreres data rett inn i en database og man slipper ”omveien” om punching eller optisk lesing av data. Dette kan redusere sannsynligheten for punchefeil/innlesningsfeil. På samme måte som for selve intervjuet er kostnaden ved registrering av data fra Internett fast, mens kostnaden for optisk lesing og ”punching” av data øker med antall respondenter og kompleksitet. Internett blir altså mer lønnsomt jo større utvalget er.

Internett gir kontinuerlig oversikt over innsamlede data

Data som samles inn via Internett kan brukes umiddelbart. Dette gir en enkel håndtering av data og en kontinuerlig oversikt fra minutt til minutt. En kontinuerlig oversikt over innsamlende data åpner også for mulighetene til å kunne endre rekrutteringsstrategi og redigere spørreskjemaet underveis.

Det påløper kostnader ved å designe skjema uansett metode

Alle undersøkelser må designes og tilpasses den metoden som er valgt. Kostnadene ved å designe skjemaet varierer ikke mye fra metode til metode, men kostnadene knyttet til organisasjonen rundt et papirskjema eller et skjema på diskett/CD er større enn for et skjema på Internett, og vil sannsynligvis øke med økende utvalg. Dette henger ikke bare sammen med kostnader knyttet til trykking og utsending, men også kostnadene ved koordineringen av innsamlingen. Ved internettbaserte intervjuer skreddersys skjema automatisk, mens en ofte valgt løsning for papir er å lage flere varianter. Disse variantene skal sendes ut til ”riktige” personer, og mottas i riktige databaser noe som krever ryddighet og som blir mer komplisert å håndtere jo større utvalget er. I tillegg vil sannsynligvis kostnaden til trykking og databehandling øke jo lengre papirskjemaet er, men slike kostnader øker ikke ved en Internett-undersøkelse.

Rekruttering pr. post og telefon koster like mye for Internett og papir

Når respondentene rekrutteres ved å trekke ett tilfeldig utvalg fra for eksempel Folke-registeret, for så å sende et brev i posten med en internettadresse og ett papirskjema, vil ikke rekrutteringskostnaden avhenge av hvilken metode som er valgt (Internett eller papir). Denne rekrutteringsmetoden ble gjennomført i *Trygg kollektivtrafikk 2004* (Stangeby et al. 2004) og *Samvalgsanalyse for Osloregionen 2003* (Nossum 2003). I disse tilfellene koster det altså like mye å rekruttere en respondent på Internett som det koster å rekruttere en respondent på papir. På samme måte er kostnadene ved å rekruttere uavhengig av metode hvis man rekrutterer ved et telefonintervju. Dette ble gjort i prefe-

ranseundersøkelsen i Tønsberg, der man fikk valget mellom internettbasert hjemmeintervju eller egenadministrert internettintervju (Vibe et al. 2004). Kostnadene ved å rekrutteringen er lik, men hjemmeintervjuet er betraktelig dyrere enn det egenadministrerte intervjuet.

Rekruttering på e-post effektivt ved en avgrenset målgruppe

Ved andre rekrutteringsmåter er det selvfølgelig mye å spare ved å velge Internett, for eksempel ved å rekruttere direkte via e-post. Det ble ikke gjort i de tidligere nevnte undersøkelsene da vi ønsket et representativt utvalg av befolkningen, og vi mente at tilgangen til e-postadresser for et representativt utvalg av befolkningen ikke var god nok på det aktuelle tidspunktet. Dette henger sammen med at det ikke finnes noe nasjonalt oppdatert register over personlige e-postadresser slik som det gjør for postadresser og telefonnummer. En mulig løsning hadde vært å bruke et allerede eksisterende internettpanel slik som man har gjort i den danske tidsverdistudien (Paage 2005).

Å rekruttere via e-post er en billigere måte enn de som er nevnt tidligere siden man slipper utsendingskostnader og kostnader knyttet til et telefonintervju. I en preferansestudie om realtidinformasjon i Trondheim (Kjørstad 1995) sendte man e-post direkte til mottaker, på samme måte som man gjorde i en preferanseundersøkelse blant lokale beslutningstakere i Norge (Norheim og Nossum 2004). Dette ble funnet hensiktsmessig da målgruppen i begge undersøkelsene (testbrukere av SMS-varslingsystem, og lokale beslutningstakere i samferdselssektoren) er grupper som har tilgang til e-post i større grad enn hele befolkningen. Å sende påminnelser til de som ikke har svart er enkelt ved en slik rekruttering. Rekruttering på e-post er altså en hensiktsmessig og kostnadseffektiv rekrutteringsmåte, som gjør det enkelt å purre, men som også kan være heftet med skjevheter i utvalget da ikke alle har like god tilgang til e-post.

Rekruttering ved utdeling av kort direkte til målgruppen

I preferanseundersøkelsen om trafikkinformasjon (Killi og Samstad 2003) rekrutterte man ved å dele ut kort til bilister i morgenrushet. Det viste seg å være en effektiv metode for denne undersøkelsen, da man traff rett inn i målgruppen som var bilister som kjørte bil til arbeid og opplevde kø. Denne måten å rekruttere på krever en avgrenset målgruppe som er lett tilgjengelig. En slik rekrutteringsmetode gjør det umulig å sende påminnelser da man ikke vet hvem som har mottatt kort.

Oppsummering

En foreløpig konklusjon er at Internett er en effektiv metode:

- ved kompliserte studier som krever avansert eller skreddersydd design (for eksempel parvise valg)
- undersøkelser som krever store utvalg
- når store deler av målgruppen har muligheten til å gjennomføre et egenadministrert internettintervju
- når e-postadressene til målgruppen er lett tilgjengelig
- når man ønsker tilgang til data så raskt som mulig

Beskrivelse av noen SP-undersøkelser på Internett

Dette kapitlet gir en oppsummering av noen internettbaserte Stated Preference-undersøkelser. Det er mange som har gjennomført Internettbaserte preferanseundersøkelser, men her har vi valgt å begrense oss til internettbaserte undersøkelser gjennomført på TØI der formålet var å finne trafikantenes preferanser gjennom parvise valg. Etter å ha vært i kontakt med en del andre miljøer som også driver med denne typer analyser har vi funnet tre andre internettbaserte analyser spesielt interessante, Den Danske Tidsverdiundersøkelsen 2004 og to studier i Chile om ulykkesverdsetting blant bilister. Disse tre studiene er nærmere beskrevet i rapporten.

Formål med undersøkelsene

Trygg kollektivtrafikk

I 2003 gjennomførte TØI på oppdrag fra Vägverket en internettbasert SP-undersøkelse i Sverige. Internettundersøkelsen ble supplert med papirskjema. Formålet var å finne ut hva som er de mest utbredte årsaker til utrygghet blant kollektivtrafikanter, hva man kan gjøre for å redusere denne utryggheten og hvilke tiltak (åtgärder) som kan settes i verk for øke tryggheten og styrke kollektivtransportens tilgjengelighet (Stangeby og Nossum 2004). Denne undersøkelsen omtales som Trygg i den videre teksten.

Kollektivtilbudet i Osloregionen - Verdsetting av tid

Høsten 2002 gjennomførte TØI en SP-undersøkelse på Internett i Oslo og Akershus. Undersøkelsen ble supplert med papirskjemaer. Formålet med undersøkelsen var å analysere befolkningens preferanser og vurdering av kollektivtilbudet i Osloregionen (Nossum 2003). Denne undersøkelsen omtales som SP-Oslo i den videre teksten.

Kollektivalternativene i Tønsbergpakken

I 2003 gjennomført TØI en SP-undersøkelse på Internett i byen Tønsberg. Internettintervjuene var både egenadministrerte og hjemmeintervjuer. Formålet med undersøkelsen var å komme med konkrete forslag til endringer i kollektivtilbudet i Tønsberg. For å beskrive det optimale transporttilbudet ble det gjennomført en SP-analyse for å finne trafikantenes preferanser for ulike kvalitetsaspekter ved reiser med buss, bil og sykkel (Vibe et al. 2004). Denne undersøkelsen omtales som Tønsberg i den videre teksten.

Trafikanter verdsetting av informasjon med utgangspunkt i arbeidsreiser

I 2002 gjennomførte TØI en av sine første internettbaserte SP-undersøkelser (Killi og Samstad 2002). Den tok for seg trafikanters verdsetting av informasjon med utgangspunkt i arbeidsreiser. Formålet var å kartlegge hva slags type informasjon bilistene foretrekker, i hvilken form de ønsker informasjonen og på hvilken måte de vil utnytte bedret informasjon. Studien er konsentrert om informasjon som mottas før reisen starter og underveis. Denne studien omtales som Trafikantinformasjon i den videre teksten.

IBIS Logitrans

Formålet med IBIS Logitrans (Integrerte betalings- og informasjonssystemer) var å undersøke hvordan bruk av ny teknologi kan bidra til økt bruk av kollektive transportmidler både rent generelt og i situasjoner med særskilte behov. Vi skulle identifisere brukerbehov og preferanser, samt evaluere informasjonstiltakene i prosjektet sett fra et brukerperspektiv. Det ble bl.a. gjennomført en egenadministrert internettbasert undersøkelse blant brukere av SMS-varslingstjenesten (Kjørstad og Lodden 2003). Denne undersøkelsen omtales som IBIS i den videre teksten.

Utvalg og rekruttering

Rekruttering pr. post i Trygg og SP-Oslo

Både i Trygg og i SP-Oslo sendte vi ut papirskjemaer samtidig med internettadressen og individuelle brukernavn/passord. På den måten risikerte vi ikke å miste respondenter som ikke kunne/ønsket å svare på Internett. Et tilfeldig utvalg ble trukket fra folkeregisteret. I Trygg trakk man et tilfeldig utvalg på 3000 personer mellom 16 og 80 år bosatt i Göteborg og Jönköping. I SP-Oslo trakk vi et tilfeldig utvalg på 5700 personer som var over 13 år og hadde bostedsadresse i Oslo eller Akershus. Det ble sendt ut en purring i hver av undersøkelsene. Ved å rekruttere på denne måten får man god kontroll på frafallet.

Rekruttering pr. telefon i Tønsberg

I Tønsberg rekrutterte man pr. telefon. Hver respondent fikk tilbud om hjemmeintervju dersom de ikke kunne eller ønsket å svar selv på Internett. De som valgte egenadministrert Internett fikk tilsendt Internett-adressen og personlig passord/brukernavn på e-post. Hjemmeintervjuet ble gjennomført med bærbar PC tilkoblet Internett via mobiltelefon. På denne måten sikret vi representativiteten ved også å fange opp de som ikke kunne/ville svare på Internett uten hjelp. Samtidig ble alle data samlet inn på en og samme måte, og vi unngikk å kombinere ulike datasett. Utvalget omfattet husstander i Tønsbergområdet. Målgruppen var personer mellom 15 og 75 år.

Rekruttering ved å dele ut kort til bilister i kø i Trafikkinformasjon

I Trafikantinformasjon var målgruppen bilister på vei til arbeid som opplever køproblemer. Respondentene ble derfor rekruttert ved å dele ut kort på hovedinnfartsårene til Oslo sentrum i morgenschet. Kortet inneholdt internettadressen til undersøkelsen, og et unikt brukernavn og passord. Kortene var ferdig frankert og ved å sende inn kortet med en del opplysninger fikk de som ønsket det ett skreddersydd spørreskjema på papir i retur.

Denne måten å rekruttere på gir ingen mulighet til å sende påminnelser, da man ikke kjenner identiteten til de som har mottatt kort.

Rekruttering ved å sende e-post direkte til målgruppen i IBIS

I IBIS rekrutterte man respondenter ved å sende e-post med internettadressen til undersøkelsen og unike passord/brukernavn direkte til målgruppen, som var registrerte brukere av SMS-varslings-tjenesten.

Svarprosent og frafall

Svarprosent på 44 i Trygg

I Trygg ble det sendt ut 6000 skjema hvorav 1,8 % kom i retur på grunn av ukjent adresse. Det ga svar fra 2612 personer, hvorav henholdsvis 1406 svarte via Internett og 1206 svarte på papirskjema. Dette tilsvarer en samlet svarprosent på 44, herav 24 for Internett-undersøkelsen og 21 for papirskjemaene. Svarprosenten i Göteborg var 41, mens den var 44 i Jönköping. Fra-fallet er størst blant de aller eldste, de over 75 år.

Sendt ut 5700 brev i SP-Oslo

Av de 5700 brevene som ble sendt ut i SP-Oslo kom om lag 2 % i retur med meldingen ”adressat ukjent”. 13,6 % svarte på papir og 15,7 % på Internett, totalt en svarprosent på 29,4. Analysen bygger i utgangspunktet på 1640 svar. Svarene er relativt jevnt fordelt mellom Oslo og Akershus, og mellom kjønne.

Mister respondenter i mange ledd i Tønsberg

I Tønsberg ble det ringt opp 12.368 telefonnumre. 3506 rekrutteringsintervjuer ble gjennomført på telefon. Årsaken til frafallet på 72 % var i all hovedsak at man ikke kom i kontakt med noen på det aktuelle nummeret (67 %), tillegg til de som ikke ønsket å bli intervjuet (23 %).

Etter 3506 rekrutteringsintervjuer, sa 31 % seg villige til å svare uten hjelp fra en intervjuer, 17 % ønsket å bli intervjuet hjemme og 52 % ønsket ikke å gå videre i undersøkelsen.

Av de 1076 som sa ja til egenadministrert intervju har vi svar fra 58,9 % og av de som sa ja til hjemmeintervju har vi svar fra 59,6 %. Til sammen utgjør dette 990 svar. Etter noe rekruttering direkte på gata har vi til sammen 1105 intervjuer hvor av, 647 (59 %) er egenadministrerte og 458 (41 %) er hjemmeintervjuer. I motsetning til Trygg og SP-Oslo mister man ved denne type rekruttering respondenter i flere trinn.

Tabell S.1: Rekruttering – Svar og frafall. Antall personer og prosent.
Kilde: Samvalganalyse Tønsberg 2003.

	Antall	Prosent
Oppringte telefonnummer	12 368	100 %
Ikke rekrutteringsintervju	- 8 862	72 %
Rekrutteringsintervju på telefon	= 3 506	100 %
Ville ikke være med videre	- 1 833	52 %
Villige til å være med videre	= 1 673	48 %
Egenadministrert	1 076	64 %
Hjemmeintervju	597	36 %
Falt fra	- 683	
	= 990	
Lokal rekruttering i Tønsberg	+ 102+13	
Faktiske svar	= 1 105	
Egenadministrert	647	59 %
Hjemmeintervju	458	41 %

De fleste valgte Internett i Trafikantinformasjon

I Trafikantinformasjon ble det delt ut 1735 kort, noe som ga 278 fullførte svar på Internett. Dette gir en svarprosent på 17,5 %. Bare 23 respondenter ønsket å få tilsendt et papirskjema og blant disse var det 7 stykker som returnerte et ferdig utfylt skjema.

Det viste seg at $\frac{3}{4}$ av respondentene var menn og at det var noen færre som hadde svart i aldersgruppene ”20-29 år” og ”60 år og eldre” enn i de øvrige aldersgruppene. Målgruppen i denne undersøkelsen var bilister på vei til arbeid som opplever kjøproblemer. Når disse tallene ble sammenliknet med data fra Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2001 (RVU), og fordelingen på kjønn og alder for de som arbeider i Oslo og har bil som hovedtransportmiddel til arbeid, viste det seg at utvalget sammenfaller godt med tallene i RVUen, både med hensyn til kjønn og alder. Det er altså lite som tyder på at bruk av Internett har gitt skjevheter i utvalget med hensyn på kjønn og alder. Utvalget man fikk på Internett ga dermed et tilnærmet representativt utvalg med hensyn på kjønn og alder i forhold til målgruppen.

72 % svarte i IBIS

I IBIS lå svarprosenten på egenadministrerte internettbesvarelser på 72 %. Internettsvarene ble ikke supplert med andre metoder. Målgruppen er lett tilgjengelig på e-post og hadde god tilgang til Internett, noe som den høye svarprosenten også viser.

Svarprosenten varierer fra undersøkelse til undersøkelse

Svarprosenten avhenger sannsynligvis i stor grad av hvem som er målgruppe og hvor tilgjengelig den er for ulike rekrutteringsstrategier. Kombinasjon av ulike metoder kan bidra til økt svarprosent, men stiller store krav når ulike datasett skal kombineres. Hvis man vurderer om egenadministrert undersøkelse på Internett skal suppleres med andre metoder for å øke svarprosenten må man ta hensyn til hvem som er i målgruppen og hvor tilgjengelig den er.

Tabell S.2. Svarprosent i noen utvalgte SP-undersøkelser på Internett, fordelt på innsamlingsmetode.

	Internett egenadministrert	Internett hjemmeintervju	Papir	Sum
SP-Oslo	16%		14%	30 %
Trygg	23%		20%	43 %
Tønsberg*	18,5%	13%		31,5 %
IBIS	72%			72 %
Trafikkinfo	17,5%		0%	17,5 %

* Svarprosent av de som var med på telefonintervju
TØI-rapport 763a/2005

Design av undersøkelsene

To sekvenser med parvise valg i Trygg

I Trygg var spørreskjemaet delt inn i fem ulike deler:

1. Innledningsspørsmål om bruk av kollektivtransport
2. Spørsmål om opplevelse av utrygghet
3. Vurderinger av ulike tiltak for å styrke trygghetsopplevelsen
4. To sekvenser med parvise valg
 - tiltak som kan settes i verk på holdeplassen
 - tiltak som kan settes i verk på selve transportmidlet
5. Spørsmål om respondentens bakgrunn og vurdering av undersøkelsen

Hver sekvens hadde fire valg.

Egenskapene i den første sekvensen med parvise valg var sikkerhet, holdeplassutforming og pris. Den andre sekvensen inneholdt egenskapene informasjon, sikkerhet, kontakt med fører og pris.

Skjema på Internett var til en viss grad tilpasset hver enkelt respondent, og på papir hadde vi fem forskjellige varianter; fire varianter for dem som reiser kollektiv minst en gang i måneden og ett skjema for dem som sjelden eller aldri reiser kollektivt. Papirskjema gir ikke samme mulighet til skreddersøm og variert design, så de parvise valgene på papirskjemaene var noe enklere enn i Internett-skjemaene.

Skreddersydd design i SP-Oslo

I SP-Oslo var også undersøkelsen delt inn fem ulike deler:

1. Innledningsspørsmål
2. Spørsmål om en konkret reise
3. Fire sekvenser med parvise valg.
 - Kollektivvalg 1: Pris, tid til holdeplassen og frekvens
 - Kollektivvalg 2: Pris, reisetid på transportmidlet og bytte av transportmiddel
 - Kollektivvalg 3: Pris, reisetid på transportmidlet, komfort og forsinkelser
 - Bil - kollektivvalg: Pris, reisetid på transportmidlet og frekvens

4. Direkte verdsettingsspørsmål
5. Bakgrunnsspørsmål om respondenten

På Internett besto hver sekvens av 6 valg og på papir 4 valg.

For å gjøre valgene mest mulig realistiske fikk respondenten spørsmål som var knyttet til en konkret reise. På Internett lar dette seg gjøre ved å bruke svarene til respondenten i konstruksjonen av preferansespørsmålene. På papir har man ikke den muligheten og respondenten skulle derfor ta utgangspunkt i en tenkt gjennomsnittreise. Papirversjonen var tilpasset en gjennomsnittreise i hvert av de to fylkene. Til sammen var det seks ulike papirskjema, med ulike kombinasjoner av nivåene i de parvise valgene.

På Internett var flere av spørsmålene knyttet til den første reisen, den siste dagen de hadde reist kollektivt. Dette kan ha ført til en overrepresentasjon av reiser til arbeid/skole. Dette kan også gi utslag på fordelingen mellom de ulike transportmidlene, fordi vi konsentrerer oss om første transportmiddel på den aktuelle reisen. Det betyr at denne undersøkelsen ikke gir et representativt bilde av reisemønsteret blant kollektivtrafikantene i Osloregionen, både fordi det var den første reisen den dagen og fordi de bare skulle nevne en reise uansett hvor mange reiser de har foretatt den dagen. Det betyr at undersøkelsen i størst mulig grad har hatt som mål å være representativ på person og ikke på reiser.

Respondentene delt i tre grupper etter bruk av transportmiddel i Tønsberg

Undersøkelsen i Tønsberg var også delt inn i 5 trinn, etter mal fra SP-Oslo.

1. Innledning
2. Spørsmål om en konkret reise
3. Direkte verdsettingsspørsmål
4. Parvise valg
5. Litt om respondenten

Innledningsspørsmålene ble benyttet til å dele intervjuobjektene inn i tre grupper. Slik definerte vi tre unike grupper, hvor en person bare kunne være i en gruppe:

1. **Busspassasjerer:** De som bruker buss månedlig eller oftere. Spørsmålene i undersøkelsen ble knyttet til en konkret bussreise.
2. **Syklister:** De som sykler en gang i måneden eller oftere. Spørsmålene i undersøkelsen ble knyttet til en konkret sykkeltur.
3. **Bilister:** De som reiser med bil en gang i måneden eller oftere. Spørsmålene i undersøkelsen ble knyttet til en konkret bilreise.

Denne inndelingen ble gjort for å sikre en jevn fordeling på de tre ulike transportalternativene (buss, sykkel og bil). Det er i denne undersøkelsen fokusert på lik fordeling i disse tre målgruppene og ikke på et representativt utvalg av befolkningen.

Siden vi visste at Tønsberg har en relativ lav kollektivandel og en relativ høy bilandel var det viktig å fange opp de som hadde erfaring med å reise med buss først og så de som syklet ofte. Den gruppen som ble definert som bilister er dermed bilister med liten erfaring fra buss og sykkel. Den høye bilandelen i Tønsberg gjør at bilister med liten erfaring med buss er mer vanlig enn uvanlig. Etter at undersøkelsen var satt i gang så vi at en større andel enn ønsket ble definert som sykklister og dermed færre definert som bilister. For å rette på det endret vi definisjonen på sykklister underveis og sykklister ble definert som de som sykler daglig. De som sykler sjeldnere enn daglig og har førerkort fikk spørsmål om hvor ofte de reiser med bil.

I trinn 2 spurte vi om kjennetegn på den første reisen, den siste dagen de reiste med hhv buss, sykkel eller bil. På samme måte som i SP-Oslo kan det ha ført til en overrepresentasjon av reiser til arbeid/skole og undersøkelsen gir derfor ikke et representativt bilde av reisemønsteret i Tønsberg.

I Tønsberg fikk hver av de tre gruppene tilpassede parvise valg. Busspassasjerene fikk parvise valg der de skulle velge mellom ulike bussreiser. Syklistene fikk parvise valg der de skulle velge mellom ulike sykkelruter. Bilistene fikk parvise valg der de skulle velge mellom ulike bilreiser. I tillegg fikk alle et par sekvenser med valg der de skulle velge mellom ulike fremkomstmidler, for eksempel buss og bil. De parvise valgene omfattet bl.a. egenskaper som pris på reisen, reisetid, forsinkelser, bytte av transportmiddel, avstand til bussholdeplassen, parkering og atskilt sykkeltrasé. Hver sekvens besto av 6 valg.

Internett, både egenadministrert og hjemmeintervju, gir en mye større mulighet for skreddersydd design enn et papirskjema.

Ni valg i hver sekvens i Trafikantinformasjon

I Trafikantinformasjon var spørreskjemaet var delt inn i 4 deler:

1. Innledningsspørsmål og spørsmål om en konkret arbeidsreise og alternative transportmuligheter
2. Verdsetting ved likeverdsprisspørsmål og parvise valg
3. Kontrollspørsmål
4. Bakgrunnsspørsmål om intervjuobjektene

Skjemaet ble skreddersydd til hver enkelt respondent ut fra spørsmålene om respondentens vanlige arbeidsreise.

Det var tre sekvenser med parvise valg, med ni valg i hver sekvens. Sekvensene med parvise valg inneholdt egenskapene forventet reisetid, kostnad ved reisen, variasjon i ankomsttid målt ved forventet forsinkelse, tid i kø og type trafikkinformasjon.

Informasjon og forsinkelse egenskaper i de parvise valgene i IBIS

Undersøkelsen i IBIS inneholdt en sekvens med parvise valg. Sekvensen hadde egenskapene pris, informasjon og forsinkelse. Hver sekvens hadde seks valg.

Evaluering av de parvise valgene

En utfordring å balansere valgene for papirskjema

Design av balanserte parvise valg på papir er svært krevende og i de opprinnelige analysene av Trygg og SP-Oslo fant man at flere at sekvensene på papir ikke hadde fungert tilfredsstillende. Spesielt i Trygg fungerte ikke sekvensene på papirtilfredsstillende. Designet var ikke tilpasset formålet godt nok og kombinasjonen av ”tunge” og ”lette” egenskaper har sannsynligvis ført til generelt for høye verdsettinger av trygghet. Dette har vi også sett i andre undersøkelser tidligere (Kjørstad 1995).

Både bil- og sykkelvalg i Tønsberg

I Tønsberg-undersøkelsen fant man at de fleste sekvensene fungerte godt, med unntak av den frivillige sykkelsekvensen. Den sekvensen var bare inkludert i den egenadministrerte versjonen og inngår ikke i de videre analysene. Vi har ikke så lang erfaring med å designe parvise valg for sykkelruter og parvise valg for bilreiser sammenliknet med bussreiser. Designet av sykkel- og bilvalgene kunne vært balansert bedre.

Kompliserte valg i Trafikantinformasjon

I Trafikantinformasjon tyder analysene av de parvise valgene på at enkelte av valgene var for vanskelig for respondentene og at dette kan ha påvirket resultatene. For komplisert design er en mulig årsak til dette. Det er derimot lite som tyder på at det er valg av metode (egenadministrert Internett) som har ført til denne skjevheten.

Vanskelig design i IBIS

I IBIS fungerte sekvensen med parvise valg ikke tilfredsstillende og analysene er forkastet da man ikke fant signifikante sammenhenger. Det ser ikke ut til at det har vært ubalansert i designet, men det er en viss andel av leksikografiske svar og undersøkelsen kan ha blitt oppfattet som for komplisert. Fra tidligere undersøkelser (Kjørstad 1995) vet vi at både informasjon og forsinkelser er vanskelige egenskaper å forholde seg til i parvise valg. Målgruppen hadde erfaring med realtidsinformasjon og var brukere av kollektivtransport, så mangel på kunnskap skulle heller ikke være grunnen til at de parvise valgene ikke fungerte som de skulle. Andre spørsmål om det samme temaet fungerte tilfredsstillende og konklusjonen er at de parvise valgene har vært for kompliserte pga vanskelig design. Det er dermed lite som skulle tilsi at de parvise valgene ville fungert bedre med en annen metode enn en egenadministrert internettløsning.

Respondentens egen vurdering

Omfattende samvalgundersøkelser på Internett er relativt nytt og der er interessant å se hvordan respondentene mener undersøkelsen har fungert.

Respondentene opplevde det som lett å svare på Internett

Blant de som valgte egenadministrert Internett ser vi at:

- Nesten 80 % mener det var enkelt å lese spørsmålene på skjermen
- 62-72% mente det var lett å forstå spørsmålene
- 64-74% liker bedre å svare på Internett enn på papir

Under halvparten har gitt uttrykk for at spørsmålene var lette å skille fra hverandre. Flere relativt like spørsmål er noe som kjennetegner denne metoden og som man bør være bevisst på når denne typen undersøkelsen skal designes og analyseres.

Undersøkelsene fungert godt rent teknisk

I Trygg er det nesten ingen som mener det tok lang tid fra bilde til bilde (1 %) eller at det var vanskelig å logge seg på undersøkelsen (1,6 %). Selv om Trygg ble gjennomført i Sverige lå undersøkelsen på TØI sin server i Norge. Det er ingen ting som tyder på at dette har vært et problem, og det har ikke gitt lavere svarprosent enn forventet. Den gruppen som har prøvd å logge seg på, men ikke har fått det til vet vi ingenting om. De henvendelsene vi fikk gir imidlertid en indikasjon på at det har fungert rimelig godt rent teknisk.

En intervjuer gjør internettskjemaet enklere for de som ønsker hjemmeintervju

Sammenlikner vi egenadministrert Internett med hjemmeintervju på Internett ser vi at de som valgte hjemmeintervju i større grad mener at:

- det var lett å lese spørsmålene på skjermen
- lett å forstå spørsmålene
- lett å skille spørsmålene fra hverandre

Dette kan tolkes som at hjelp fra en intervjuer har en forenklingseffekt.

Hjemmeintervju erstatter papir

Blant de som valgte hjemmeintervju på Internett var det markant færre som mener at Internett skjema foretrekkes fremfor papirskjema (27,6 %), sammenliknet med egenadministrert Internett. Det kan være en indikasjon på at mange av de som valgte hjemmeintervju ville valgt papir hvis det var mulig. Ved å gjennomføre internettbaserte hjemmeintervju fanger man opp denne gruppen respondenter samtidig som man kan benytte seg av alle de gode egenskapene som internettbaserte preferanseundersøkelser har.

De som velger papirskjema har ikke tilgang til Internett hjemme

Om lag halvparten sa at de valgte papirskjema i stedet for Internett fordi de ikke har tilgang til Internett hjemme. Det var bare 6 % som oppga tekniske problemer som grunn, enten at det var feil på PC eller at de ikke kom inn. Men det kan selvfølgelig være en del som har hatt slike problemer og som ikke har sendt inn noe papirskjema. Det er ingenting i de henvendelsene vi fikk som tyder på at det er tilfelle.

Tabell S.3. Oversikt over noen internettbaserte undersøkelser i regi av TØI

	SP-Oslo	Trygg	IBIS	IKT	Tønsberg
Navn på prosjektet	Kollektivtilbudet i Osloregionen – Trafikantenes verdsetting av tid.	Trygg kollektivtrafikk. Samvalgsundersøkelse i Sverige 2003.	Integrerte betalings- og informasjonssystemer. Brukerevaluering av pilotprosjekt med sanntidsinformasjon.	Trafikanters verdsetting av informasjon med utgangspunkt i arbeidsreiser.	Tønsbergpakka: Samvalgsanalyse i Tønsberg 2003.
Rekrutteringsmetode	Trakk tilfeldig fra Folkeregisteret. Sendte brev med internettadresse, brukernavn og passord i posten.	Trakk tilfeldig fra Folkeregisteret. Sendte brev med internettadresse, brukernavn og passord i posten.	E-post med internettadresse, brukernavn og passord direkte til målgruppen.	Delte ut postkort til bilister på noen av innfartsårene til Oslo.	Rekrutterte pr. telefon.
Målgruppe	Alle innbyggere i Oslo og Akershus som var 14 år eller eldre.	Bosatte i Göteborg og Jönköping mellom 16-80 år.	Registrerte brukere av SMS-varslings-tjenesten.	Bilister på vei til arbeid som opplever kø.	Alle innbyggerer i Tønsberg mellom 15 og 75 år.
SP-design. Parvise valg	Fire samvalgsekvenser. Tre eller fire attributter. Seks valg i hver samvalgsekvens.	To samvalgsekvenser. Tre eller fire attributter. To til fire nivåer. Fire valg i hver samvalgsekvens.	En sekvens. Tre attributter (Pris, forsinkelse og informasjon). Tre nivåer. Seks valg i en sekvens.	Tre sekvenser. Tre attributter. Ni valg i hver sekvens.	Tre-fem sekvenser, ett ekstra som var frivillig. Tre til fem attributter. 3-4 nivåer. Seks valg i hver sekvens.
Skreddersøm	Skjema tilpasset hver enkelt respondent.	Skjema tilpasset til en viss grad hver enkelt respondent.	Skjema er i liten grad tilpasset hver enkelt respondent.	Skjema tilpasset hver enkelt respondent.	Skjema tilpasset hver enkelt respondent.
Supplert med papir	Ja, tilsendt papirskjema sammen med internettadressen.	Ja, tilsendt papirskjema sammen med internettadressen.	Nei.	Ja. Mottakeren kunne be om å få tilsendt papirversjonen.	Supplert med hjemmeintervju på Internett.
Purret	Purret en gang.	Purret en gang.	Purret.	Ikke mulig å purre.	Purret flere ganger.
Svarprosent totalt	30 %	43 %	72 %	17,5 %	31,5 % av de som var med på intervjuet på telefon
Svarprosent på Internett	16 %	23 %	72 %	17,5 %	18,5 % egenadm. 13 % hjemmeintervju
Svarprosent på papir	14 %	20 %	--	0	---
TØI-rapport nr	633/2003	704a/2004	638/2003	620/2002	698/2004

TØI-rapport 763a/2005

Kjennetegn ved de som velger egenadministrert Internett i forhold til hjemmeintervju/papirskjema

Siden det er to måter å samle inn datamaterialet, egenadministrert internettintervju og papirskjema/hjemmeintervju på Internett, er det av interesse å se hvilke respondenter som velger å svare selv på Internett og hvilke som velger å fylle ut det innsendte papirskjemaet eller svare på Internett med hjelp av en intervjuer. I dette kapitlet skal vi se om det er noen forskjeller mellom de respondentene som velger en metode fremfor en annen. Vi har begrenset analysene til de tre mest sentrale internettbaserte SP-undersøkelsene gjennomført på TØI de siste årene: Trygg, SP-Oslo og Tønsberg. Utvalget sammenliknes både med totalutvalget og populasjonen.

Signifikant flere kvinner som velger papir/hjemmeintervju

Andelen kvinner er signifikant større i utvalget som svarte på papir, sammenlignet med utvalget som svarte på Internett, både i SP-Oslo og Trygg. Andelen menn er tilsvarende lavere. I Tønsberg er andel kvinner signifikant større i utvalget som hadde hjemmeintervju, sammenlignet med utvalget som svarte via Internett. Andelen menn er tilsvarende lavere.

Denne forskjellen gjelder også hvis vi sammenlikner med populasjonen i Jönköping, Göteborg, Akershus og Tønsberg, men ikke for Oslo. I Oslo er ikke andelen menn og kvinner, verken i utvalget som besvarte undersøkelsen på papir eller i utvalget som svarte via Internett, signifikant forskjellig fra populasjonen.

Kvinner og menn har tilnærmet lik tilgang til Internett i Norge og Sverige, men tall fra Norge viser at menn bruker Internett i større grad enn kvinner (SSB og SCB). Dette stemmer godt med at kvinner også i større grad velger papirskjema enn menn. Tall fra SSB viser også at Internett brukes mest i de større byene, noe som kan være med å forklare at forskjellen mellom kjønnene ikke er signifikant i Oslo, men i Tønsberg og Akershus. I de nordiske landene er forskjellene mellom kvinner og menn små, men forskjellen øker jo lengre sør/øst man kommer i Europa.

Tabell S.4: Kjønnfordeling, fordelt på undersøkelse og innsamlingsmetode.

	Trygg		SP-Oslo		Tønsberg	
	Papir	Internett	Papir	Internett	Hjemme	Egenadm
Mann	40,8 %	52,4 %	45,9 %	53,8 %	41,8 %	53,3 %
Kvinne	59,3 %	47,6 %	54,1 %	46,2 %	58,2 %	46,7 %
n	1232	1406	593	561	352	582

TØI-rapport 763a/2005

Høyere gjennomsnittsalder blant de som velger papir/hjemmeintervju

Gjennomsnittsalderen blant de som svarte på papir/hjemmeintervju er signifikant høyere enn gjennomsnittsalderen blant de som valgte egenadministrert Internett i alle tre undersøkelsene. Effekten av valg av metode (papir vs. Internett) på alder i SP-Oslo og Trygg utgjør en samlet effekt som er klart signifikant og tilsvarer en forskjell på 14,74 år.

For både menn og kvinner i Tønsberg er gjennomsnittsalderen for de som valgte hjemmeintervju signifikant høyere enn gjennomsnittsalderen i populasjonen. Den gjennomsnittlige alder til kvinner som valgte å besvare undersøkelsen på egen hånd på Internett er signifikant lavere enn gjennomsnittsalderen til kvinner i populasjonen.

Tabell S.5. Gjennomsnittsalder, fordelt på undersøkelse og innsamlingsmetode.

	Trygg		SP-Oslo		Tønsberg	
	Papir	Internett	Papir	Internett	Hjemme	Egenadm
Gj.snitt	52,9	37,8	50,7	36,8	49,1	40,3
n	1204	1406	632	561	354	599

TØI-rapport 763a/2005

De yngste velger Internett og de eldste papir/hjemmeintervju

I alle de tre undersøkelsene ser vi at blant de over 60 år er begge kjønn underrepresentert i forhold til populasjonen på egenadministrert Internett og overrepresentert på papir/hjemmeintervju.

I Trygg og SP-Oslo ser vi at blant de i aldersgruppen 14-29 år er begge kjønn underrepresentert på papir og overrepresentert på Internett. Dette ser vi ikke så tydelig for den yngste aldersgruppen i Tønsberg, men den samme tendensen ser ut til å finnes i aldersgruppen 30-44 år. I Tønsberg rekrutterte man ved å ringe opp fasttelefonnummer. Det skulle vise seg vanskelig å få tak i unge, noe som ikke er uvanlig i markedsundersøkelser i Norge. En del unge ble derfor rekruttert direkte på gata. Deres intervju er registrert som et hjemmeintervju selv om de kanskje foretrakk å gjøre intervjuet selv.

Fra SCB/SSB sin statistikk ser vi at praktisk talt alle mellom 16 og 34 år bruker Internett og at den eldste aldersgruppen skiller seg ut ved å ha markert lavere tilgang og mindre bruk enn de andre aldersgruppene. Egenadministrert Internett bør derfor ikke benyttes alene som intervjuform uten at man er spesielt bevisst på problemstillinger knyttet til den eldste aldersgruppen.

De yrkesaktive velger egenadministrert Internett

Andel yrkesaktive er signifikant større i utvalget som svarte på Internett, sammenlignet med utvalget som svarte på papir, både i SP-Oslo og Trygg. Denne faktoren utgjør den største forskjellen mellom de to metodene.

I Tønsberg er andel yrkesaktive signifikant større i utvalget som svarte på Internett, sammenlignet med utvalget som hadde hjemmeintervju.

Tall fra SSB/SCB forteller at både bruk og tilgang til Internett henger sammen med utdanningsnivå, noe som igjen kan tenkes å henge sammen med yrkesaktivitet. Inntekt er ofte korrelert med både yrkesaktivitet og utdanningsnivå og man kan tenke seg at de med høy inntekt velger egenadministrert Internett i større grad enn de med lavere inntekt.

Tabell S.6. Yrkesaktivitet, fordelt på undersøkelse og innsamlingsmetode.

	Trygg		SP-Oslo		Tønsberg	
	Papir	Internett	Papir	Internett	Hjemme	Egenadm
Yrkesaktiv/student (inkl. deltidsarbeidende)	58,4 %	92,8 %	66,5 %	95,2 %	64,0 %	92,0 %
Arbeidsledig/trygdet/pensjonert	41,6 %	7,2 %	33,5 %	4,8 %	36,0 %	8,0 %
n	1243	1339	591	521	339	563

TØI-rapport 763a/2005

Mange med førerkort velger egenadministrert Internett

I Trygg er andelen personer med førerkort signifikant større i utvalget som svarte på Internett, sammenlignet med utvalget som svarte på papir.

I SP-Oslo er forskjellen ikke signifikant.

I Tønsberg er andelen personer med førerkort signifikant større i utvalget som svarte på Internett, sammenlignet med utvalget som hadde hjemmeintervju.

Tabell S.7. Andel respondenter med førerkort, fordelt på undersøkelse og innsamlingsmetode.

	Trygg		SP-Oslo		Tønsberg	
	Papir	Internett	Papir	Internett	Hjemmeintervju	Egenadm
Ja	78,9 %	82,7 %	76,8 %	78,3 %	82,8 %	93,5 %
Nei	21,1 %	17,3 %	23,2 %	21,8 %	17,2 %	6,5 %
n	1196	1373	624	561	354	602

TØI-rapport 763a/2005

Mange med bil velger egenadministrert Internett

I Trygg er andelen personer med bil signifikant større i utvalget som svarte på Internett, sammenlignet med utvalget som svarte på papir.

I SP-Oslo er forskjellen ikke signifikant.

I Tønsberg er andelen personer med bil er signifikant større i utvalget som svarte via Internett, sammenlignet med utvalget som hadde hjemmeintervju.

Tabell S.8. Bilhold blant respondentene, fordelt på undersøkelse og innsamlingsmetode.

	Trygg		SP-Oslo		Tønsberg	
	Papir	Internett	Papir	Internett	Hjemme	Egenadm
Ja	74,3 %	81,2 %	78,2 %	80,9 %	88,7 %	96,7 %
Nei	25,7 %	18,8 %	21,8 %	19,1 %	11,3 %	3,3 %
n	1191	1373	620	561	354	599

TØI-rapport 763a/2005

Bilhold og førerkort er noe som ofte hører sammen og det er ikke urimelig at de samme sammenhengene gjelder for disse to faktorene.

Bruk av kollektive transportmidler påvirker ikke valg av metode

I Trygg er andelen personer som reiser kollektivt ukentlig eller oftere signifikant større i utvalget som svarte via Internett, sammenlignet med utvalget som svarte på papir.

I SP-Oslo er forskjellen ikke signifikant.

I Tønsberg er andelen personer som reiser kollektivt ukentlig eller oftere signifikant større i utvalget som hadde hjemmeintervju, sammenlignet med utvalget som svarte via Internett.

Den lave andelen som reiser kollektivt ukentlig eller oftere i Tønsberg kan henge sammen med den lave kollektivandelen blant yrkesaktive i denne byen.

Tabell S.9. Bruk av kollektivtransport, fordelt på undersøkelse og innsamlingsmetode.

	Trygg		SP-Oslo		Tønsberg	
	Papir	Internett	Papir	Internett	Hjemme	Internett
Ukentlig eller oftere	42,4 %	48,2 %	53,9 %	57,0 %	27,1 %	12,5 %
Sjeldere eller aldri	57,6 %	51,8 %	46,1%	43,0 %	72,9 %	87,5 %
n	1197	1406	618	561	354	602

TØI-rapport 763a/2005

Kjønn, alder og yrkesaktivitet utgjør de største forskjellene

Forskjellene mellom de ulike utvalgene kan ha en sammenheng. For å identifisere isolerte effekter, dvs. effekten av hver enkelt faktor på valg av metode kontrollert for effekten av andre faktorer, har vi gjort en variansanalyse.

I både Trygg og SP-Oslo er kjønn og alder de eneste faktorene som har en signifikant effekt på metode når vi kontrollerer for effekten av yrkesaktivitet. Bruk av kollektivreiser, innehav av førerkort, og tilgang på bil kan ikke forklare valg av metode utover det som forklares av yrkesaktivitet. Hver av de tre faktorene yrkesaktivitet, kjønn, og alder har signifikante isolerte effekter på valg av metode (papir vs. Internett) både i SP-Oslo og Trygg.

I Tønsberg har alle de fem faktorene yrkesaktivitet, frekvens for kollektivreiser, innehav av førerkort, kjønn og alder signifikante isolerte effekter på valg av metode.

De konklusjonene vi finner for alder og kjønn, og til en viss grad for yrkesaktivitet reflekterer den generelle bruken og tilgang til Internett i de ulike gruppene.

Analyser av de parvise valgene

For å se om de som velger egenadministrert Internett har andre preferanser enn de som velger papir/hjemmeintervju, eller om det er innsamlingsmetoden på intervjuet som påvirker resultatene har vi først kjørt analyser som beregner separate estimater for hver metode. Disse estimatene er så sammenliknet for å se om de ulike metodene gir ulike estimater som igjen fører til ulike verdsetninger. Videre har vi gjort beregninger der vi tar hensyn til de påviste utvalgsskjevhetene ved alder, kjønn og yrkesaktivitet ved å vekte datamaterialet med hensyn på disse faktorene. Dette er gjort for å se om vi finner en isolert metodeeffekt.

Det er gjennomgående sammenliknet egenadministrert Internett i forhold til papir eller hjemmeintervju på Internett. Vi har konsentrert oss om de parvise valgene der man må velge mellom reiser med samme type kjøretøy.

Internett i forhold til papir gir større forskjeller enn Internett i forhold til hjemmeintervju

Av de 11 estimatene (24 %) som har signifikant forskjellig fortegn på papir og Internett har 9 av egenskapene signifikant større estimat for papir sammenliknet med Internett. De to egenskapene som ikke følger dette mønsteret, og har høyere internetteffekt enn papireffekt, er begge egenskaper i den første sekvensen i SP-Oslo. Designet av den første sekvensen på papir i SP-Oslo var ikke inkludert i de opprinnelige analysene, da den ikke fungerte tilfredsstillende (Nossum 2003).

En mulig konklusjon er dermed at hvis det er signifikante forskjeller mellom papir og Internett så gir papir størst effekt, men det er nærliggende å tro at årsaken til dette henger sammen med de store utfordringen det er å designe valg på papir og ikke nødvendigvis en svakhet ved Internett som metode. En annen mulig forklaring er at de som velger papir er eldre og i mindre grad yrkesaktive, denne gruppen kan ha andre preferanser og dermed blir estimatene ulike for de som velger Internett og de som velger papir.

Ved bare å se på forskjellene mellom estimatene for hjemmeintervju og egenadministrert intervju i Tønsberg ser det ut til at det er en tendens til at hjemmeintervju har større estimater enn egenadministrert, men det er altså ingen signifikant forskjell. Det ser dermed ut til at egenadministrert Internett og papir gir større forskjeller enn egenadministrert Internett i forhold til hjemmeintervju på Internett.

Lite som tyder på at Internett fører til andre fortegn på estimatene enn forventet

8 av 92 estimater har et annet fortegn enn det som opprinnelig var forventet, men bare to av de åtte har signifikant annet fortegn enn forventet.

Bare kontakt med fører og avlåst sykkelparkering har fortegn som er signifikant annerledes enn man i utgangspunktet kunne forvente. Når sekvensene med egenskapen ”kontakt med fører” ble designet tenkte man at det er positivt å ha kontakt med føreren. Det er ikke urimelig at respondentene kan ha tenkt fremkommelighet og ikke trygghet, og dermed tenkt at kontakt med fører gir lengre reisetid fordi fører skal selge billetter, svare på spørsmål etc. Dette i motsetning til transportmidler der man ikke har kontakt med føreren og som dermed har høyere hastighet og kortere reisetider. Dette kan være en årsak til at ”kontakt med fører” har et signifikant annet fortegn enn man forventet i utgangspunktet.

I sekvensen der avlåst sykkelparkering inngår ser det ut til at sykkeltrasé har dominert over de andre egenskapene. Designet har ført til at sekvensen ikke har fungert så godt som den kunne, og et bedre balansert design kunne sannsynligvis ha gitt bedre resultater.

Papir kan gi estimater som ikke er signifikant forskjellig fra null

Det er bare svar på papir som gir estimater som ikke er signifikant forskjellig fra null i SP-Oslo og i Trygg. Det kan skyldes at parvise valg på papir gir mindre muligheter for god design sammenliknet med Internett. En annen mulig årsak er at de som velger papir er eldre personer som i større grad ikke er yrkesaktive. Det kan tenkes at denne gruppen har en annen verdsetting av tid enn de i de yngre aldersgruppene. En tredje mulig årsak er at den eldste aldersgruppen ikke klarer å gjøre så avanserte avveininger som må til i en sekvens med parvise valg. Uten disse avveiningene fungerer ikke valgene godt nok.

I Tønsberg gir både hjemmeintervju og egenadministrerte undersøkelser estimater med fortegn som ikke er signifikant forskjellig fra null. For sykkelstativ skyldes det nok at sykkeltrasé har dominert over sykkelparkering og at designet av de parvise valgene for sykkel ikke har fungert så godt som det kunne. Både reisetid for buss og bil er ikke signifikant forskjellig fra null for hjemmeintervju. Det kan skyldes at denne gruppen likner mer på den gruppen som valgte papir i SP-Oslo og Trygg og dermed kan ha lavere verdsetting av tid. Denne gruppen har hatt hjelp av en intervjuer og foretatt valgene på Internett, så vanskelighetsgraden eller kombinasjon av to ulike datasett bør ikke spille noen stor rolle her.

Både i SP-Oslo og Tønsberg er estimatene for tid til holdeplassen i enkelte tilfeller ikke signifikant forskjellig fra null. Tid til holdeplassen kan sees på som et gode, både helsemessig ved at man får mosjon og frisk luft og framkommelighetsmessig ved at man får et mer høyfrekvent tilbud ved å gå litt lengre. Det er på papir at tid til holdeplassen ikke oppleves som en ulempe og det kan henge sammen med de som velger papir i større grad er eldre personer som kan ha andre preferanser for tid til holdeplassen enn yngre aldersgrupper.

Det er altså lite som tilsier at Internett som metode fører til at enkelte av estimatene har et annet fortegn enn man kunne forvente eller at enkelte av estimatene ikke er signifikant forskjellig fra null.

Fins det en isolert metodeeffekt?

For å finne ut om innsamlingsmetoden har en selvstendig effekt på estimatene har vi beregnet egne estimater for denne effekten. Metodeestimatet uttrykker den isolerte effekten valg av metode gir på de respektive egenskapene. Modellen er satt opp slik at den beregner effekten av å velge egenadministrert Internett.

Hvis det fins slike metodeeffekter kan det tenkes at de kan reduseres ved å veie opp for eventuelle utvalgskjevheter. Det er tidligere påvist enkelte utvalgskjevheter med hensyn på alder, kjønn og yrkesaktivitet. For å ta hensyn til disse skjevhetene har vi vektet data-materialet i flere omganger, med ulike vektorer i hver omgang. For hver omgang er det lagt til et nytt kjennetegn ved respondenten i vektene. Det er vektet med hensyn på kjønn, alder og yrkesaktivitet.

Flere signifikante metodeeffekter når man velger mellom Internett og papir

I de to undersøkelsene der man valgte mellom Internett og papir (Oslo og Trygg) er om lag halvparten av de beregnede metodeeffektene signifikant forskjellig fra null. Det å vekte datamaterialet ser ikke ut til å endre denne fordelingen nevneverdig.

I den undersøkelsen der man valgte mellom to internettløsninger (Tønsberg) er andelen signifikante metodeeffekter noe lavere, og det ser ut til at vektingen av datamaterialet med hensyn på kjønn og alder reduserer andelen signifikante metode effekter noe.

Ingen redusert metodeeffekt av å vekte for yrkesaktivitet

Ved å vekte for yrkesaktivitet i tillegg til kjønn og alder øker antall signifikante metodeeffekter i både SP-Oslo og Tønsberg. I Trygg er det nesten ingen endring.

I Tønsberg påvirker vektingen halvparten av metodeeffektene og det er ved vekting med hensyn på kjønn og alder at det blir færrest signifikante metodeeffekter.

Vekting har større effekt på undersøkelser der man velger mellom to internettmeter enn der man velger mellom papir og Internett. I tillegg ser vi at ingen av metodeeffektene endres signifikant ved vekting og at fravær av den eldste aldersgruppa ikke minsker metodeeffekten betydelig.

Mindre forskjeller når man kombinerer to internettløsninger

Designet for kollektivvalgene i Tønsberg er gjort på bakgrunn av designet i SP-Oslo, som igjen er basert på tidligere erfaringer (Norheim 1993). Flere av resultatene fra de to undersøkelsene kan derfor sammenliknes direkte. Funnene kan oppsummeres i disse punktene:

- Tønsberg har færre signifikante metodeeffekter enn SP-Oslo
- Effekten av å vekte ser ut til å være større i Tønsberg enn i SP-Oslo, dvs. at det blir færre signifikante metodeeffekter ved å vekte.
- Effekten av å vekte for yrkesaktivitet ser ikke ut til å redusere tallet på signifikante metodeeffekter
- Det ser ikke ut til å være noe mønster i hvilken retning metodeeffektene drar i de to undersøkelsene.