

Bybanen i Bergen

Førundersøkelse av arbeidspending og reisevaner

Bybanen i Bergen

Førundersøkelse av arbeidspendling og reisevaner

Petter Christiansen
Øystein Engebretsen
Arvid Strand

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: Bybanen i Bergen - Førundersøkelse av arbeidspendling og reisevaner

Forfattere: Arvid Strand
Petter Christiansen
Øystein Engebretsen

Dato: 10.2010

TØI rapport: 1102/2010

Sider 69

ISBN Elektronisk: 978-82-480-1150-7

ISSN 0808-1190

Finansieringskilde: Hordaland fylkeskommune

Prosjekt: 3545 - Før- og etterundersøkelse Bybanen i Bergen

Prosjektleder: Arvid Strand

Kvalitetsansvarlig: Randi Hjorthol

Emneord: Bybane
Reisevaner

Title: Bergen Light Rail. Ex ante study of commuting and travel habits

Author(s): Arvid Strand
Petter Christiansen
Øystein Engebretsen

Date: 10.2010

TØI report: 1102/2010

Pages 61

ISBN Electronic: 978-82-480-1150-7

ISSN 0808-1190

Financed by: Hordaland County Council

Project: 3545 – Before and after investigation of Bergen Light Rail

Project manager: Arvid Strand

Quality manager: Randi Hjorthol

Key words: Light rail
Travel behaviour

Sammendrag:

Rapporten dokumenterer en førundersøkelse blant innbyggerne i influensområdet til de tre første utbyggingsetappene av Bybanen i Bergen. Førundersøkelsen skal legge et grunnlag for på senere tidspunkter å kunne si noe mer grunnfestet om de reisemessige effektene av å etablere Bybanen. 21 prosent av de yrkesaktive i Bergen kommune bor mindre enn en km fra bybanestasjonene i Bergen sør (strekningen fra Bergen sentrum til Flesland flyplass). 17 prosent av de yrkesaktive i Bergen vil teoretisk kunne benytte Bybanen på hele arbeidsreisen. Et mindretall (35 prosent) av innbyggerne i Bergen sør – Bybanekorridoren – gir uttrykk for at etableringen av Bybanen vil gi et bedre kollektivtransporttilbud, at de vil reise mer kollektivt (27 prosent) og bruke sentrum mer (18 prosent).

Summary:

A before-and-after study is under way concerning the Bergen Light Rail service, which opened in 2010. The ex ante part will establish a foundation for the ex post assessment. 21 per cent of the labour force participants in Bergen live less than one km away from the light rail stations south of Bergen (along the rail line towards the airport). 17 percent of the commuters in Bergen will, theoretically, be able to go by light rail. A minority (35 per cent) of residents in the southern Bergen light rail corridor state that the introduction of light rail will mean better public transport services. They expect to travel more by public transport (27 per cent) and visit downtown Bergen more often (18 per cent).

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

Bybanen i Bergen representerer den store satsingen i øyeblikket innenfor kollektivtransporten i Bergensregionen. Siktemålet er at med denne utbyggingen skal det skje endringer i så vel reisemiddelfordeling som den framtidige lokaliseringen av boliger og arbeidsplasser.

Bergensprogrammet vil legge grunnlaget for å kunne følge utviklingen i reisemønstrene etter som Bybanens ulike deler kommer på plass. Derfor ble en førundersøkelse utlyst høsten 2009. Transportøkonomisk institutt ble tildelt oppdraget og har utarbeidet denne undersøkelsen for Bergensprogrammet¹. Formålet er å danne grunnlaget for å dokumentere effekten av Bybanen på den trafikale situasjonen i sørkorridoren, samt dokumentere befolkningens reisevaner og holdinger til og tilfredshet med kollektivtransport generelt, og Bybanen spesielt. En oppfølgende etterundersøkelse vil kunne påvise hvorvidt Bybanen har bidratt til å endre den trafikale situasjonen og befolkningens holdninger til kollektivtransporten.

Ved TØI har Petter Christiansen gjennomført analysene og skrevet rapporten. Øystein Engebretsen har tilrettelagt pendlingsdata, reisevanedata og utarbeidet kartpresentasjonene. Arvid Strand har vært prosjektleder og har bidratt i alle deler av arbeidet. Telefonintervjuene med 3000 respondenter ble gjennomført i mars/april i år av intervjubyrået Norstat. Oppdragsgivers kontaktperson er Torbjørn Arstein, Skyss/Hordaland fylkeskommune. Arbeidet er kvalitetssikret av Randi Hjorthol.

Oslo, november 2010
Transportøkonomisk institutt

Lasse Fridstrøm
instituttssjef

Frode Longva
assisterende avdelingsleder

¹ Bergensprogrammet for transport, byutvikling og miljø er vedtatt av Stortinget. I perioden 2002 – 2025 skal det investeres for 12,7 milliarder kroner i samferdselsprosjekter i Bergen. Programmet omfatter kollektivtiltak, gang- og sykkelveger, miljøprosjekter, tiltak på gatenettet i sentrum, trafikksikkerhetstiltak og nye vegprosjekter. Programmet er utformet i samarbeid mellom Bergen kommune, Hordaland fylkeskommune og Statens vegvesen.

Innhold

Sammendrag

1	Introduksjon	1
1.1	Bybaneutbygging i Bergen	1
1.2	Befolkningstetthet langs Bybanen	1
1.3	Rapportens oppbygning	3
2	Arbeidsreisemønster i Bergen	4
2.1	Arbeidsplasser og yrkesaktives bosted etter bydel	5
2.2	Pendling mellom bydeler	7
2.3	Pendling i banekorridoren	9
3	Reisevaneundersøkelsen	17
3.1	Kjennetegn ved intervjupersonene	18
3.2	Utvalget av respondenter	19
3.3	Rammebetingelser for reiseaktivitet	19
3.4	Kollektivtilbudets kvalitet – og dets bruk	21
3.5	Reiseformål	23
3.6	Når foretas reisene?	24
3.7	Geografisk reisemønster	25
3.8	Reiser foretatt av alderspensjonister	26
3.9	Reiser foretatt av yrkesaktive	27
3.10	Transportmiddelvalg ved de ulike reiseformål	27
3.11	Transportmiddelbruk vanligvis til arbeid	29
3.12	Transportmiddelbruk til arbeid etter bosted	30
3.13	Transportmiddelbruk til arbeid etter alder	31
3.14	Ærend i forbindelse med arbeid/skole	31
3.15	Parkering og transportmiddelbruk til arbeid	32
3.16	Hvorfor benyttes ikke buss til ulike gjøremål?	33
3.17	Synspunkter på og tilfredshet med kollektivsystemet	35
3.18	Bybanens betydning for det framtidige kollektivtilbudet	37
3.19	Bybanens betydning for å reise kollektivt	42
3.20	Bybanens betydning for mer bruk av sentrum	45
4	Passasjer- og vegtrafikktellinger	47
4.1	Passasjertellinger	47
4.2	Trafikktellinger	49
5	Oppsummering	51
6	Plan for før- og etterundersøkelse	53
6.1	Førundersøkelser	53
6.2	Etterundersøkelse	54
7	Referanser	56
	Vedlegg: Spørreskjema- Førundersøkelse Bybanen Bergen 2010	57

Sammendrag:

Bybanen i Bergen

Førundersøkelse av arbeidspendling og reisevaner

TØI har på oppdrag fra Hordaland fylkeskommune, med Bergensprogrammet som viktig finansieringskilde, gjennomført en førundersøkelse blant innbyggerne i influensområdet til de tre første utbyggingsetappene av Bybanen i Bergen. Førundersøkelsen skal legge et grunnlag for på senere tidspunkter å kunne si noe mer grunnfestet om de reisemessige effektene av å etablere Bybanen. 21 prosent av yrkesaktive i Bergen kommune bor mindre enn en kilometer i luftlinje fra bybanestasjonene i Bergen sør (strekningen fra sentrum til Flesland flyplass). 17 prosent av de yrkesaktive i Bergen vil teoretisk kunne benytte Bybanen på hele arbeidsreisen. Et mindretall (35 prosent) av innbyggerne i Bergen sør – Bybanekorridoren – gir uttrykk for at etableringen av Bybanen vil gi et bedre kollektivtransporttilbud, at de vil reise mer kollektivt (27 prosent) eller bruke sentrum mer (18 prosent).

Bybanen – en nyvinning

Bybanen representerer en nyvinning i trafikktilbudet i Bergensregionen, og ansvarlige myndigheter har ønsket å dokumentere betydningen av banen for reisemønsteret i regionen. Derfor har vi dokumentert bosettingsmønster, lokalisering av arbeidsplasser og pendlingsstrømmer internt i Bergen kommune, samt foretatt en reisevaneundersøkelse blant motoriserte reisende i influensområdet til banens tre første utbyggingsetapper. Datagrunnlaget er pendlingsstrømmer mellom grunnkretser i siste kvartal 2008. Pendlingsstrømmene i Bergen kjennetegnes blant annet av at i bybanekorridorens bydeler arbeider nærmere 87 prosent av de yrkesaktive i egen eller i andre av bydelene i korridoren. Til sammen utgjør reiser i og mellom bydelene tilknyttet Bybanens tre utbygginger i sørkorridoren 47 prosent av alle arbeidsreisene i og mellom bydelene i Bergen. Sentrum er det sentrale attraksjonspunktet. I gjennomsnitt avgir alle bydeler 34 prosent av de yrkesaktive til sentrumsbydelen Bergenhus.

Omfanget av aktivitet som befinner seg innenfor Bybanens influensområde er avgjørende for at Bybanen skal fungere som bærebjelken i Bergens kollektivsystem. Vi har derfor tatt utgangspunkt i yrkesaktive som er bosatt innenfor 1 kilometers omkrets fra Bybanens stasjoner. Den første delstrekningen, fra Kaigaten til Nesttun, omfatter omtrent 18 prosent av de yrkesaktive, mens delstrekning 2 fra Nesttun til Lagunen vil utgjøre ytterligere 2 prosent. Siste utbygging mot Flesland vil medføre at omtrent 21 prosent bor innenfor en kilometers omkrets fra Bybanens stasjoner. I disse beregningene er det dagens bosetting som er lagt til grunn. En grov beregning viser i tillegg at 17 prosent av

dagens yrkesaktive kan benytte Bybanen sammenhengende på arbeidsreisen når alle tre utbyggingene er ferdig.

Reisevaneundersøkelsen

Spørreundersøkelsen om reisevaner ble gjennomført blant 3000 innbyggere i Bergen sør (sørkorridoren) i mars/april 2010. Viktigste utvalgsriterium var at de intervjuede skulle ha foretatt en motorisert reise dagen før intervjuet. Denne avgrensningen ble gjort fordi vi ønsket fokus på utvekslingen mellom bil og kollektivt reisende. Vi har dermed ikke alle transportformer representert i utvalget.

Valget av transportmiddel avhenger selvfølgelig av hvor en bor i bystrukturen – og hvilke reiserelasjoner en har. Reiser innenfor samme bydel eller utenfor Bergenhus har vesentlig lavere kollektivandel (12-20 prosent) enn reiser inn til Bergenhus (40-45 prosent) – noe høyere kollektivandel ved arbeidsreise enn det en finner samlet for alle reiser.

Bybanens betydning for reisemønsteret kan vi ikke si noe om, men vi kan si noe om hva de spurte gir uttrykk for på spørsmålet *Hvilke transportmidler bruker du oftest fra bostedet til arbeidssted/skole/studiested?* Det er bilførere som dominerer i forhold til andre transportmidler. Knappt 58 prosent benytter oftest bil (som fører) til arbeid. Den nest vanligste transportformen til arbeid er kollektiv (knappt 21 prosent), etterfulgt av de som går eller sykler.

Befolkningen har god kunnskap om dagens kollektivtilbud og er rimelig fornøyd med tilbudet. Bosatte innenfor den første delstrekningen er de som er mest fornøyd med kollektivtilbudet. En viktig årsak til at befolkningen ikke reiser med buss, er at den bruker for lang tid. Tidsaspektet kan dermed være et sentralt element for at Bybanen bidrar til å overføre bilførere til kollektivtransport. Bytte av buss er et annet viktig negativt argument, og da spesielt for personer bosatt utenfor strekningen sentrum-Nesttun. I den sammenheng er det interessant i etterundersøkelsen å kartlegge effekter som følge av omleggingen av rutenettet. Færre busser vil trafikere i Bybanekorridoren og mange ruter vil kanaliseres mot Nesttun for å overføre passasjerer til Bybanen.

Det er knyttet forventninger til Bybanen blant innbyggerne i sørlige bydeler. Det er flere som tror kollektivtilbudet vil bli bedre enn de som mener det vil bli dårligere. Kortere reisetid, holde rutetidene bedre og høyere frekvens er de tre viktigste forklaringene blant dem som mener Bybanen vil medføre et bedre tilbud. Hovedtyngden (65 prosent) av de intervjuede mener likevel at Bybanen ikke vil ha noen betydning for omfanget av kollektivreiser. Hver fjerde mener at banen vil bidra til mer bruk av kollektive transportmidler. En noe større andel av bilførere enn hva tilfellet er for andre trafikantgrupper, sier de vil reise mer kollektivt. Drøyt en av fem mener de også i større grad vil benytte seg av sentrum til handel og kultur. Bybanen kan derfor medføre positive ringvirkninger som ikke kun er begrenset til kollektivtransporten.

Det er gode rammevilkår for å benytte bil i Bergen. Eksempelvis har 70 prosent av vårt utvalg av respondenter tilgang til gratis parkeringsplass på jobb. Det er godt dokumentert at god tilgang til gratis parkeringsplasser er en faktor som er sterkt medvirkende til at befolkningen bruker bil til arbeid. Slike rammevilkår har derfor direkte innflytelse på hvordan innbyggerne reiser. Dermed vil det også ha betydning for Bybanens muligheter til å overføre passasjerer fra bil til kollektivt. Det er sannsynlig at effekten av Bybanen vil bli større hvis kollektivtilbudet forbedres, samtidig som rammevilkårene for bil blir redusert. Restriksjoner på bilbruk og en helhetlig arealplanlegging vil bidra til å styrke konkurranseforholdet mellom det kollektive systemet og bil. Kommunen kan forsterke effekten av Bybanen gjennom å føre en helhetlig og langsiktig politikk som reduserer bilbruken.

Selv om bosatte i korridoren mellom Sentrum og Nesttun generelt er positive til Bybanen og mener de vil foreta flere kollektivreiser, er ikke dette ensbetydende med at det nødvendigvis vil medføre vesentlige endringer i transportatferd eller den trafikale situasjonen. Svaret vil i stor grad være avhengig av Bybanens effekt på reisetid, og dermed av dens frekvens, og at den klarer å overholde rutetidene bedre enn dagens kollektivtrafikk. Ettorevalueringen vil gi svar på om effektene er som ønsket.

1 Introduksjon

1.1 Bybaneutbygging i Bergen

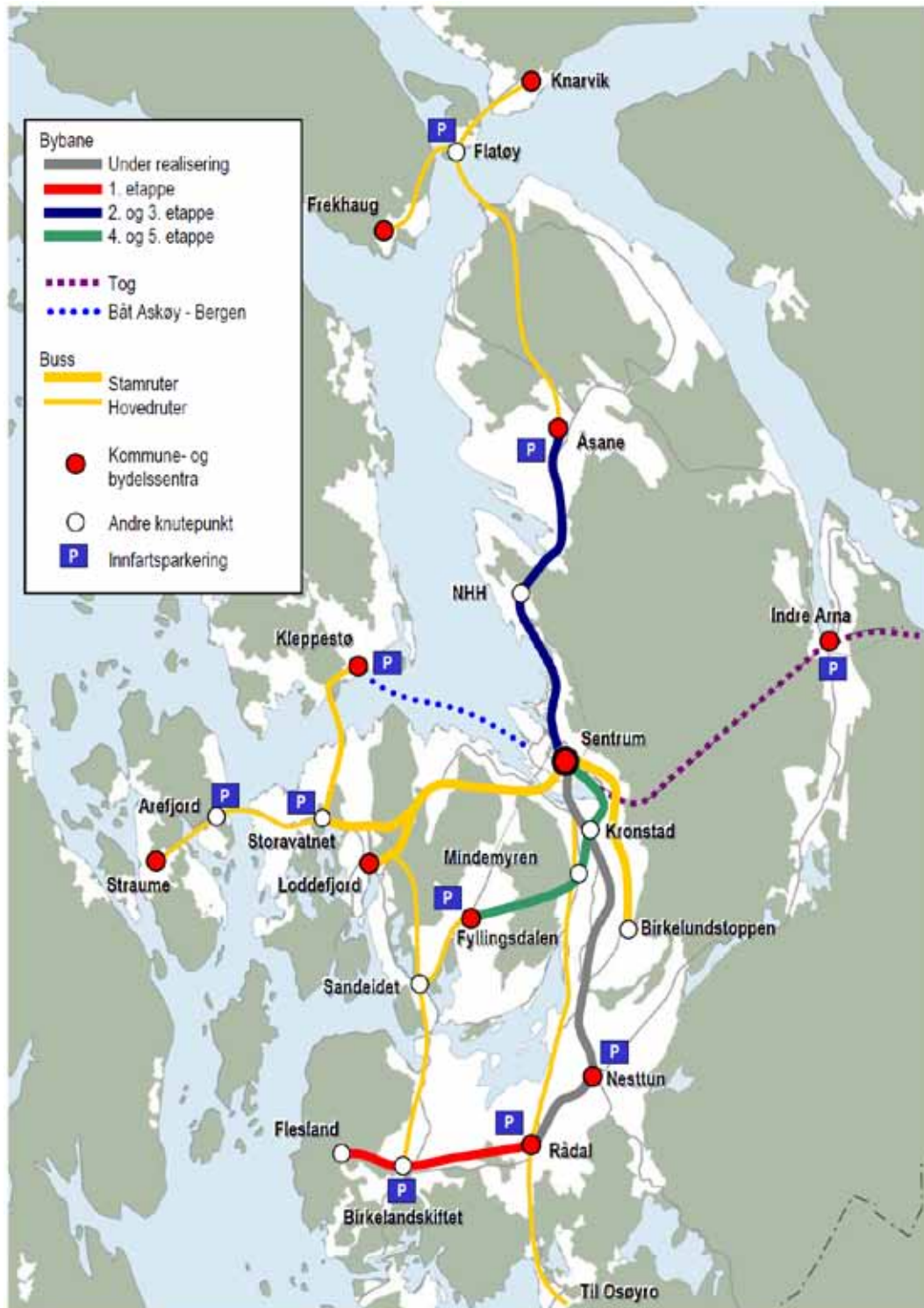
Våren 2000 markerte et transportpolitisk skille i Bergen kommune. Bystyret bestemte at et nytt kollektivsystem skulle innføres. Skinnegående transportmiddel skulle igjen rulle gjennom Bergens gater. Bergen var riktignok avhengig av Stortinget for å få på plass finansiering gjennom bompenger, men i februar 2006 hadde kommunen fått klarsignal for å gjennomføre byggingen av det nye kollektivsystemet. Alt var klart for å starte et nytt kapittel i byens transport- og byplanlegging.

I første omgang skal Bybanen bygges ut i tre delstrekninger. Den første utbyggingen, mellom sentrum og Nesttun, er allerede ferdig og åpningen den 22. juni 2010 ble en stor folkefest. Alt ligger dermed til rette for å ferdigstille planlegging og bygge neste trasé mellom Nesttun og Rådal. Den foreløpige siste utbyggingen vil være mellom Rådal og Flesland flyplass. Det er planen at innen 2015 skal Bergen ha sammenhengende skinnetransport i sørkorridoren.

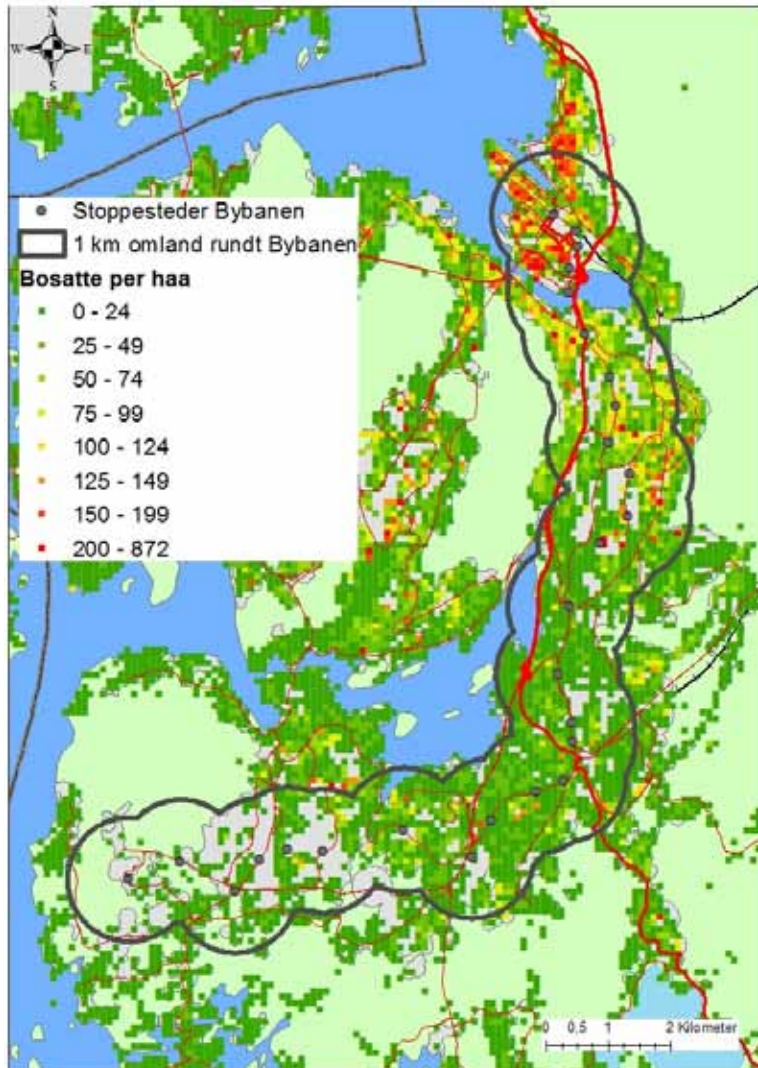
Planene og visjonene stopper imidlertid ikke med dette. Det er et ønske om å bygge ut Bybanen til nye bydeler. I juni 2010 vedtok et flertall av politikerne i Hordaland fylkeskommune nye korridorer for Bybaneutbygging. Når banen mellom Bergen sentrum og Flesland er ferdigstilt, er tanken at Bybanen bygges ut både nordover og vestover. Tre nye linjer – eller korridorer - ble vedtatt: Bergen sentrum – Åsane; Bergen sentrum – Haukeland sjukehus – Mindemyren – Fyllingsdalen; samt Bergen sentrum – Loddefjord – Straume. Kart 1 gir en illustrasjon av utbyggingen.

1.2 Befolkningstetthet langs Bybanen

Kart 2 viser befolkningstettheten i områdene langs Bybanen. Tetthet er målt som antall bosatte per hektar. Beregningen er basert på fordeling av de bosatte i hver grunnkrets (kilde: SSB, Statistikkbanken) etter boligens lokalisering innenfor grunnkretsen (kilde: GAB) gruppert i 100x100 meters ruter etter bygningskoordinatene.



Kart 1 Mulig framtidig utbygging av Bybanen (kilde: Framtidig bybanenett i Bergen 2009)



Kart 2 Befolkningstetthet langs Bybanen.

Vi konstaterer at områdene med stor befolkningstetthet finner vi i det sentrale Bergen og nordover fra sentrum – i Sandviken – og enkelte steder i Fyllingsdalen og i Mannsverk- og Landåsområdet. Det er lav utbyggingstetthet i midtre del av sørkorridoren.

1.3 Rapportens oppbygning

Rapporten er strukturert i tre deler. Den første delen (kapittel 2) dokumenterer pendlingsmønstre for Bergen kommune. Det er tatt utgangspunkt i pendlingsdata fra Statistisk sentralbyrå (SSB). Fokuset rettes spesielt mot arbeidspendling i korridoren langs både eksisterende og planlagte utbygginger av Bybanen og pendling inn til Bergen sentrum. Dokumentasjonen er også aktuell for en eventuell diskusjon om utvidelse av nye traseer for Bybanen. I andre del (kapittel 3) presenteres resultater fra en spørreundersøkelse som ble gjennomført i mars/april 2010. I tredje del (kapittel 4), vises det til passasjertellinger som Norconsult gjennomførte på busser i sørkorridoren i oktober 2009, og trafikktegninger utført av Statens vegvesen. Kapittel 5 er siste kapittel og oppsummerer resultatene.

2 Arbeidsreisemønstre i Bergen

Analyser av bosettingsmønsteret for yrkesaktive, lokalisering av arbeidsplasser og pendlingsstrømmer intern i Bergen kommune er basert på spesialkjøringer fra Statistisk sentralbyrå. Datagrunnlaget er pendlingsstrømmer mellom grunnkretser siste kvartal 2008¹.

SSB har kun rutiner for kvalitetssikring av kommuneinndelingen av pendlingsstrømmene. Dette medfører at stedfestingen av arbeidsplassene til grunnkrets inneholder en del feil. For å redusere dette problemet mest mulig, har vi knyttet arbeidssted til bydel istedenfor grunnkrets². Alle resultater i rapporten gjelder samlet pendling, uavhengig av arbeidsbrøk³.

For beregning av trafikkunderlag for de enkelte holdeplassene på Bybanen, er tallene for pendling fra bostedsgrunnkrets til arbeidsbydel fordelt per bolig i bostedsgrunnkretsen. Hver bolig er knyttet til nærmeste holdeplass ved hjelp av koordinatverdiene for boligene og holdeplassene. Omlandene er regnet innenfor en radius på én kilometer (luftlinje) fra hver holdeplass, men også med underinndeling innenfor denne omkretsen.

Pendling fra omliggende kommuner til Bergen

For å få et bredt overblikk over pendlingsmønsteret i Bergen, vil vi kort dokumentere pendling til Bergen fra omliggende kommuner. Tabell 1 viser at det er et relativt stort antall yrkesaktive som reiser inn til Bergen fra omliggende kommuner. Samlet sett er det omtrent 24 000 fra Hordaland fylke som har arbeidsplass i Bergen. Det er størst pendling inn til Bergen fra kommuner som er lokalisert vestover, først og fremst Askøy og Fjell og Sund. Også innpendlingen fra Os i sør er betydelig. Denne fordelingen kan både illustrere behovet for godt kollektivtilbud til omliggende kommuner, samtidig som dataene kan være relevante i en diskusjon om innfartsparkeringer.

¹ Tallene er hentet fra den registerbaserte sysselsettingsstatistikken. Yrkesaktive med fast framøstested er normalt oppgitt med bostedsgrunnkrets og arbeidsstedsgrunnkrets. Yrkesaktive med variabelt framøstested er knyttet til grunnkretsen med bedriftens hovedkontor. Yrkesaktive som nettopp har flyttet, er kun knyttet til bostedskommune (ikke fordelt etter bostedskrets). Pendlere som nettopp har skiftet arbeidssted (eller bedriften har flyttet), er kun knyttet til arbeidsstedskommune (ikke fordelt på grunnkrets). Ansatte i Forsvaret eller sjøfart, er bokført med arbeidssted i bostedskretsen.

² Det vil si at vi har slått sammen arbeidsgrunnkretser som ligger i samme bydel.

³ Datagrunnlaget gir mulighet for inndeling av pendlerne etter antall arbeidstimer per uke, henholdsvis 1-19 timer, 20-29 timer og 30 timer eller mer. Den siste gruppen defineres (av SSB) som heltidsarbeidende.

Tabell 1 Yrkesaktive bosatt i Hordaland fylke med arbeidsplass i Bergen.

Største pendlingskommuner til Bergen	Antall
Askøy	5825
Fjell	4926
Os	3255
Lindås	1793
Osterøy	1217
Meland	1165
Sund	934
Andre kommuner i Hordaland	4884
Sum	23999

2.1 Arbeidsplasser og yrkesaktives bosted etter bydel

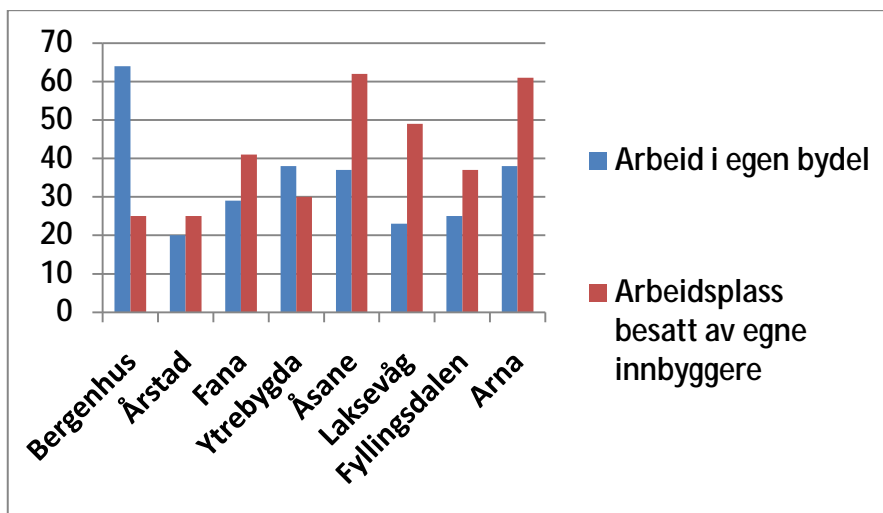
Tabell 2 gir oversikt over antall arbeidsplasser og yrkesaktives bosted innenfor bydeler i Bergen. Den viser et tyngdepunkt av arbeidsplasser i det sentrale Bergen. Bergenhus bydel har nærmere 40 prosent av kommunens arbeidsplasser. Den samme bydelen har også størst andel av arbeidstakerne – en sjettedel av de yrkesaktive bor i Bergenhus bydel. Det framgår av tabell 2 at en tredjedel av arbeidsplassene i kommunen er lokalisert til de tre bydelene i bybanekorridoren sør for Bergenhus (Årstad, Fana og Ytrebygda). Andelen av kommunens yrkesaktive som bor i disse bydelene, er noen få prosentpoeng større – 38 prosent. Det innebærer at det er ganske god balanse mellom arbeidsplasser og yrkesaktive i disse tre sørlige bydelene. Balansen mellom arbeidsplasser og yrkesaktive er vesentlig dårligere i de øvrige bydelene – varierende fra 0.4 til 0.74 - bortsett fra Bergenhus som har omtrent dobbelt så mange arbeidsplasser som yrkesaktive.

Tabell 2 Arbeidsplasser og yrkesaktives bosted etter bydel

	Arbeidsplasser	%	Bosted	%
Bergenhus	44955	33	21890	16
Årstad	12477	9	18947	14
Fana	11447	9	19160	14
Ytrebygda	13882	10	13081	10
Åsane	10457	8	20547	15
Fyllingsdalen	7881	6	14764	11
Laksevåg	8045	6	19964	15
Arna	3317	2	6305	5
Utenfor Bergen	15628	12		
Uoppgitt	6569	5		
Totalt	134658	100	124658	100

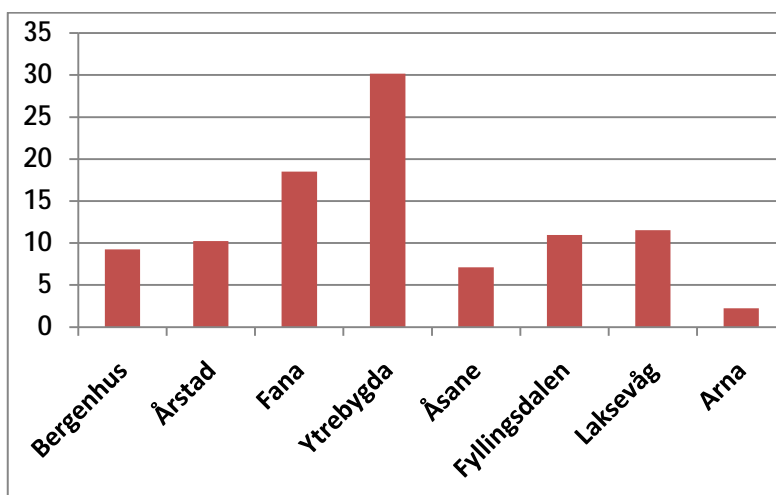
Kilde: TØI-rapport 1102/2010

De yrkesaktive bosatt i Bergenhus finner hyppigst arbeid i egen bydel, mer enn seks av ti, mens denne andelen i de øvrige bydelene varierer mellom 20 og 40 prosent; lavest i Årstad (figur 1). Åsane og Arna er de to bydelene der den største andelen av de lokale arbeidsplassene besettes av bydelens egne innbyggere; hele seks av ti. I Bergenhus og Årstad rekrutterer de lokale arbeidsplassene færrest andel fra arbeidstakere i egen bydel.

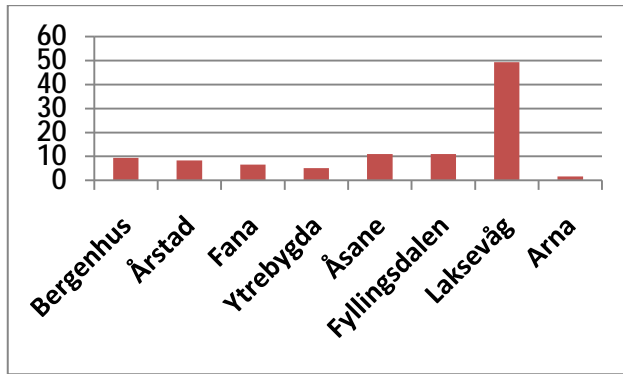


Figur 1 Andel av arbeidsplassene i den enkelte bydel besatt av arbeidstakere bosatt i bydelen, samt andelen av de yrkesaktive i den enkelte bydel som finner arbeid i egen bydel (egendekning)

Det er variasjon mellom bydelene i hvilken grad det lokale arbeidsmarkedet tiltrekker seg yrkesaktive fra hele eller deler av Bergen. Bergenuhus, Årstad og Ytrebygda er i en situasjon hvor det lokale arbeidsmarkedet stort sett rekrutterer fra ti prosent og mer fra alle andre bydeler. Figur 2 illustrerer situasjonen for Ytrebygdas del. De andre bydelene rekrutterer også arbeidstakere fra alle andre bydeler, men har samtidig en større andel rekruttert blant lokalt bosatte. Figur 3 illustrerer situasjonen for Laksevågs del.



Figur 2 Rekruttering til arbeidsplassene i Ytrebygda – andel fra egen og hver av de øvrige bydelene.



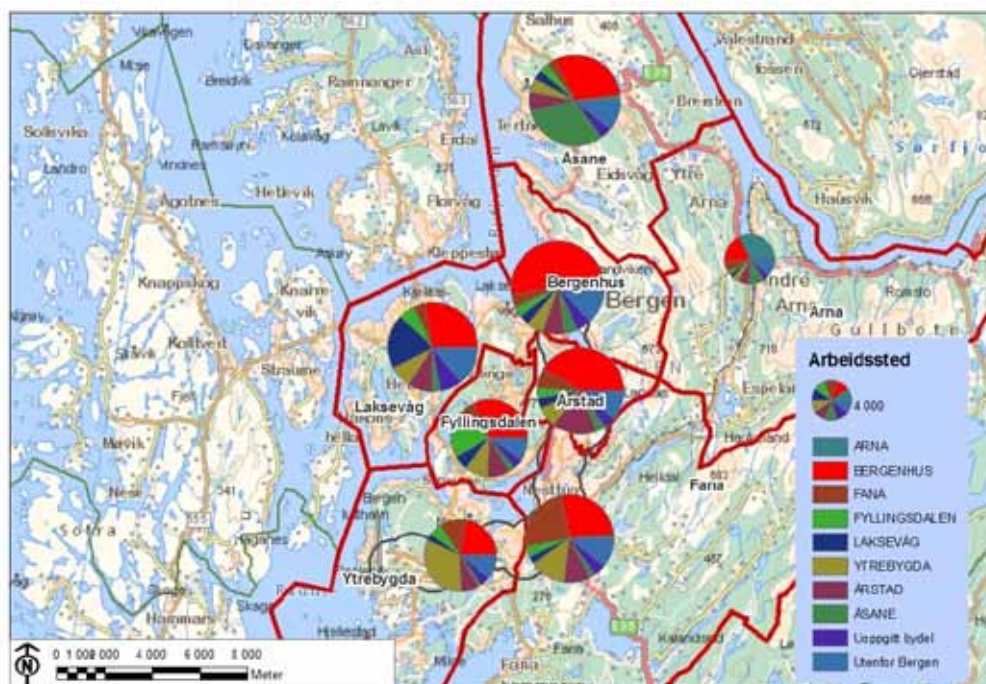
Figur 3 Rekruttering til arbeidsplassene i Laksevåg – andel fra egen og hver av de øvrige bydelene.

2.2 Pendling mellom bydeler

Kart 3 og tabell 3 viser pendling mellom bydeler. For hver bydel vises hvor de yrkesaktive bosatt i bydelen har sin arbeidsplass. Sirkelens størrelse er proporsjonal med antall yrkesaktive i bydelen.

Hovedmønsteret i pendlingsstrømmene synes å være:

- Bergenhus er det sentrale attraksjonspunktet. Gjennomsnittlig avgir bydelene 34 % av de yrkesaktive til sentrumsbydelen
- 64 prosent av de yrkesaktive bosatt i Bergenhus bydel finner arbeid i egen bydel
- 28 prosent av de yrkesaktive i bybanekorridorens tre øvrige bydeler finner arbeid i egen bydel
- I bybanekorridorens bydeler arbeider nærmere 87 prosent av de yrkesaktive i egen eller i andre av bydelene i korridoren
- 25 prosent av de yrkesaktive bosatt i de fire bydelene utenom Bergenhus og korridorbydelene har arbeidssted i korridorbydelene
- Vel en tredjedel (34 prosent) av de yrkesaktive i de fire bydelene utenom Bergenhus og korridorbydelene har arbeidssted i Bergenhus



Kart 3 Pendling mellom bydeler i Bergen. 2008. Datagrunnlag: SSB

Tabell 3 Pendling mellom bydeler

		Avgir til andre bydeler	ARBEIDSPASS													Totalt	Sum
			Bergenhus	Årstad	Fana	Ytrebygda	Åsane	Fyllingsdalen	Laksevåg	Arna	Uoppgett	Utenfor Brg					
BOSATT	Bergenhus	36 %	11 427 64 %	1564 9 %	954 5 %	1 283 7 %	1 053 6 %	787 4 %	751 4 %	149 1 %	--	--	17 968	100 %			
	Årstad	80 %	7 788 49 %	3 172 20 %	1 443 9 %	1 420 9 %	650 4 %	722 5 %	670 4 %	165 1 %	--	--	16 030	100 %			
	Fana	71 %	5 157 32 %	1 851 11 %	4 708 29 %	2 571 16 %	412 3 %	777 5 %	526 3 %	246 2 %	--	--	16 248	100 %			
	Ytrebygda	62 %	2 914 26 %	978 9 %	1 560 14 %	4 190 38 %	249 2 %	730 7 %	411 4 %	91 1 %	--	--	11 123	100 %			
	Åsane	63 %	6 213 36 %	1 409 8 %	616 4 %	987 6 %	6 478 37 %	654 4 %	701 4 %	443 3 %	--	--	17 501	100 %			
	Fyllingsdalen	77 %	4 642 36 %	1 321 10 %	919 7 %	1 521 12 %	390 3 %	2 957 23 %	887 7 %	86 1 %	--	--	12 723	100 %			
	Laksevåg	75 %	5 584 36 %	1 806 12 %	805 5 %	1 602 10 %	606 4 %	1 108 7 %	3 965 25 %	112 1 %	--	--	15 588	100 %			
	Arna	62 %	1 230 23 %	376 7 %	442 8 %	308 6 %	619 12 %	146 3 %	134 3 %	2 025 38 %	--	--	5 280	100 %			
Sum			44 955	12 477	11 447	13 882	10 457	7 881	8 045	3 317	6 569	15 628	134 658				
Gj.snitt eks mottaker			34 %	9 %	8 %	9 %	5 %	5 %	4 %	1 %							
Prosent reiser tilknyttet bydel			33 %	9 %	9 %	10 %	8 %	6 %	6 %	2 %	5 %	12 %					

Kilde: TØI-rapport 1102/2010

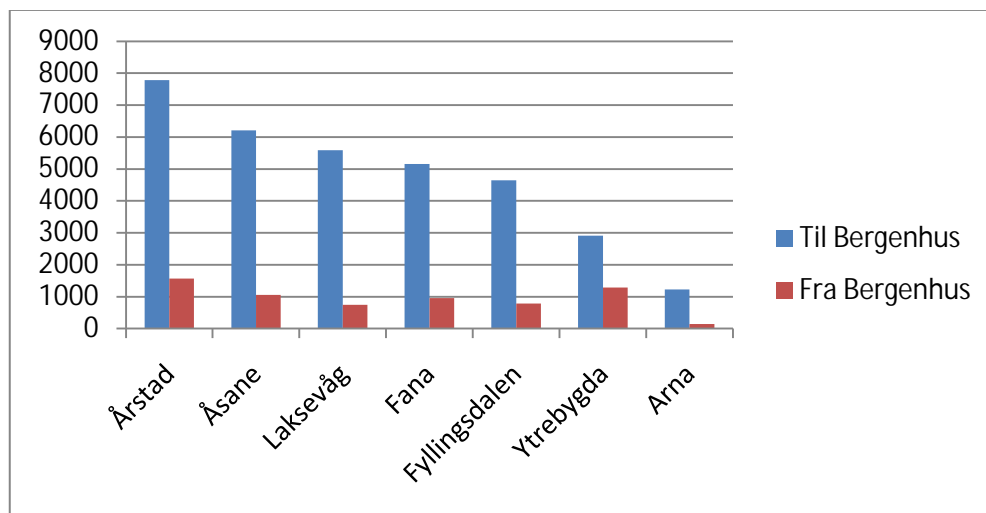
12 % av arbeidsreisene er til arbeidsplasser utenfor Bergen kommune. Omtrent 3 % av de yrkesaktive reiser mot Hordaland vest⁴. Omtrent 1 % reiser mot

⁴ Hordaland vest innebærer Øygården, Askøy, Fjell og Sund. Hordaland øst består av kommunene Samnanger, Kvam, Jondal, Ullensvang, Granvin og Ulvik. Nord består av Fedje, Austrheim, Masfjorden, Modalen, Lindås, Vaksdal og Voss. Spør innebærer kommunene Sveio, Bømlo, Etne, Odda, Kvinnerherad, Tysnes, Austevoll, Os og Fusa.

Hordaland nord og sør, mens 7 % reiser til andre fylker. Svært få drar mot Hordaland øst.

Til sammen utgjør reiser i og mellom bydelene Bergenhus, Årstad, Fana og Ytrebygda 47 prosent av alle arbeidsreiser i og mellom bydelene i Bergen⁵. Grovt inndelt utgjør disse bydelene Bybanens traseer. I neste delkapittel studerer vi pendling knyttet til bosatte innenfor en kilometer i luftlinje fra Bybanens stasjoner.

Bergenhus er den sentrale bydelen, en bydel med fra tre til tretten ganger så mange arbeidsplasser som de øvrige bydelene (tabell 3). Disse arbeidsplassene pendles det inn til fra de øvrige bydelene, slik det framgår av figur 4; flest fra Årstad, deretter følger Åsane, Laksevåg, Fana, Fyllingsdalen, Ytrebygda og Arna. Det framgår også av figuren hvor minimal reisemengden ut fra Bergenhus til de andre bydelene er relativt til strømmen inn mot sentrum. Med strømmene i figur 4 som utgangspunkt, kan det reises spørsmål ved hvor rasjonell den vedtatte etappeutbyggingen av Bybanen er. Trafikkmengdene ved arbeidsreisene tilsier helt klart at første etappe mot Nesttun er et naturlig valg. Men heller enn utbygging videre mot Rådal, ville kanskje en utbygging mot Handelshøyskolen og Åsane i nord vært naturlig som etappe to, fulgt opp med en utbygging mot Laksevåg og Fyllingsdalen, eller alternativt videre mot Rådal. Klart sisteprioritet ut fra figur 4 burde strekningen fra Lagunen til Flesland hatt. Men slik ble det ikke, og andre overlegninger enn trafikkstrømmene må slik sett ha ligget til grunn.



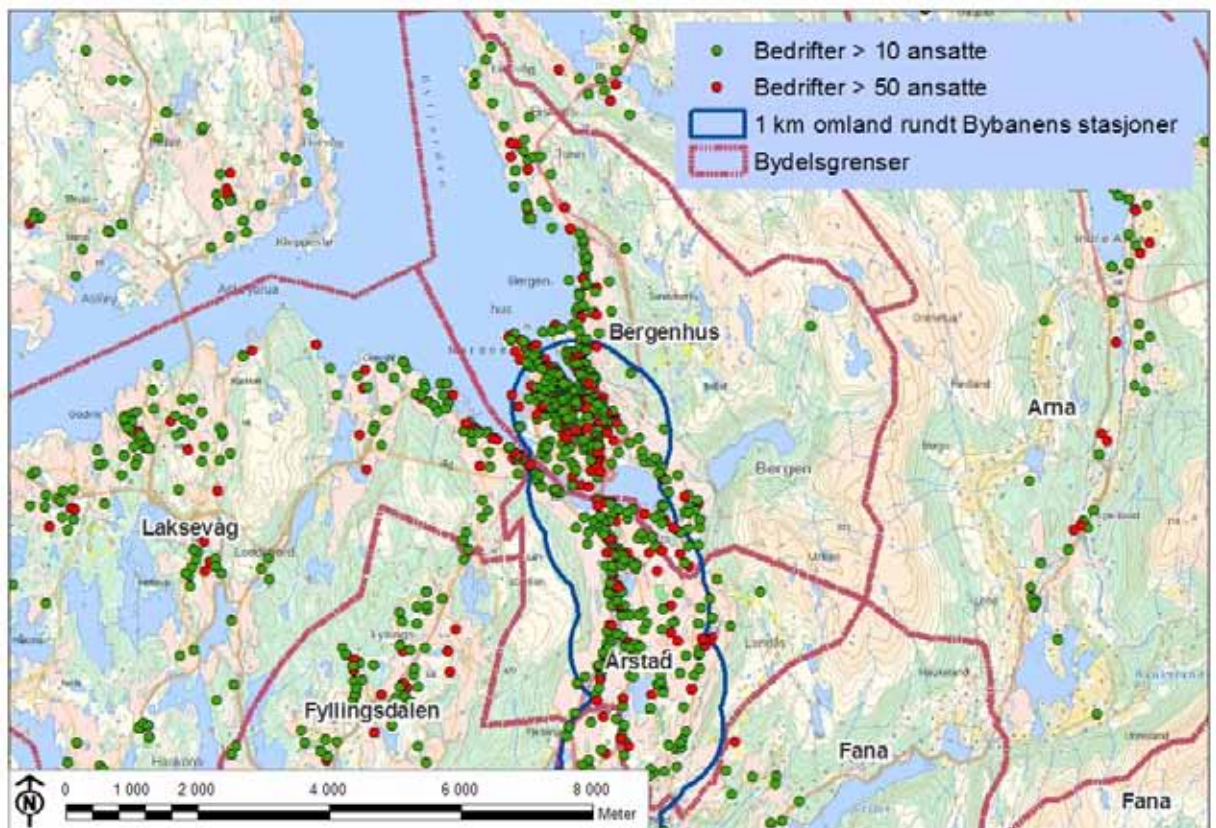
Figur 4 Arbeidspendling til arbeidsplassene i Bergenhus fra øvrige bydeler i Bergen, og pendling av yrkesaktive bosatt i Bergenhus til arbeidsplasser i øvrige bydeler

2.3 Pendling i banekorridoren

Det fokuseres på yrkesaktive bosatt innenfor en kilometer fra eksisterende eller planlagte stoppesteder på Bybanen eller langs matebusslinjene. De yrkesaktives arbeidssteder er fordelt etter bydel. I bydelene langs Bybanen er de fleste

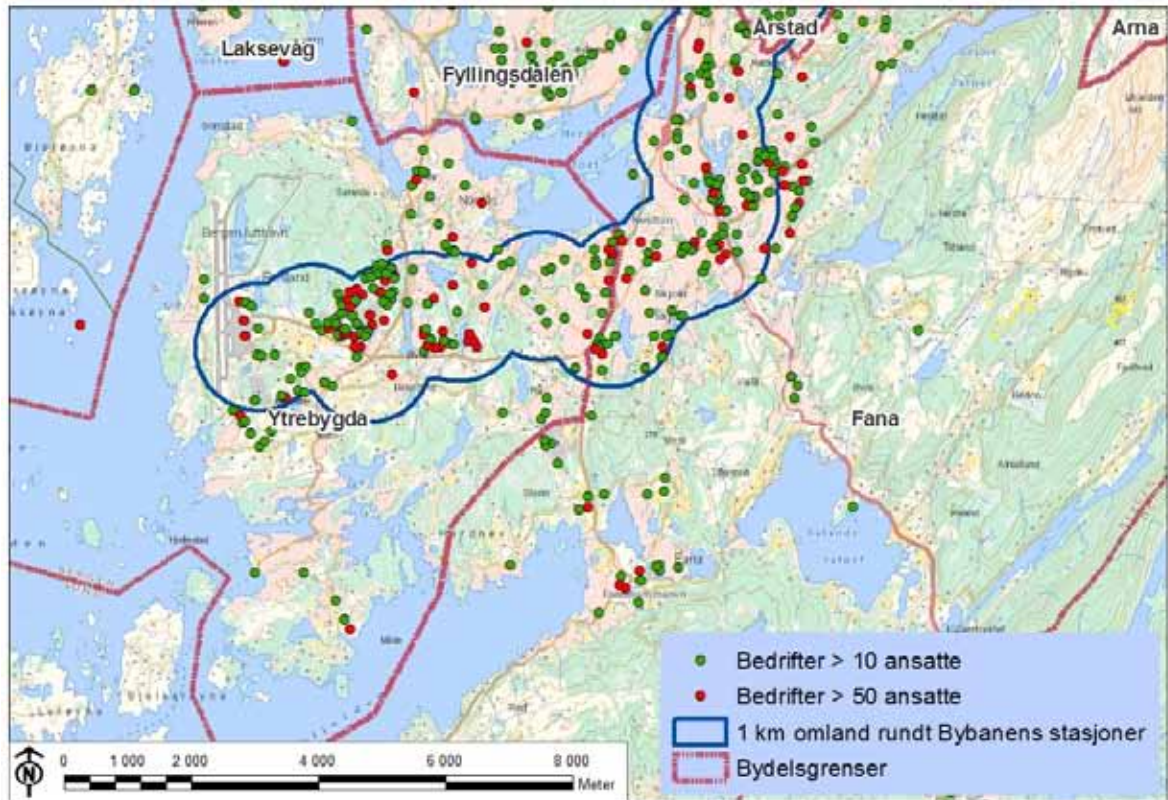
⁵ 39 prosent om vi legger alle registrerte yrkesaktive i SSB-statistikken til grunn.

bedriftene lokalisert innenfor stasjonsomlandene (se kartene 4 og 5). Det betyr at bydelsinndelingen for arbeidssted i hovedsak viser om pendlingen skjer til områder som dekkes av Bybanen (eksisterende eller planlagt trasé). I bydelen Bergenhus er det riktignok mange bedrifter som ligger utenfor baneomland nordover mot Sandviken. Pendlere fra Årstad, Fana og Ytrebygda til disse områdene, må imidlertid reise gjennom sentrum, og vil således kunne benytte Bybanen på deler av arbeidsreisen.



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Kart 4 Lokalisering av bedrifter i bydelene Bergenhus og Årstad.



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Kart 5 Lokalisering av bedrifter i bydelene Fana og Ytrebygda.

Yrkesaktive innenfor 1 km i luftlinje fra Bybanens stasjoner

Bydelene langs Bybanens traseer kjennetegnes av mange arbeidsplasser. Likevel behøver ikke dette å innebære at Bybanen vil være et foretrukket alternativ. Svaret avhenger blant annet av banens influensområde. Bybanens influensområde er avgjørende for at Bybanen skal fungere som bærebjelken i Bergens kollektivsystem, samt bidra til å endre den trafikale situasjonen i korridoren. Vi har tatt utgangspunkt i yrkesaktive bosatt i Bergen kommune, og omtrent 21 prosent av de yrkesaktive bor innenfor 1 kilometer i luftlinje fra Bybanens planlagte stasjoner⁶. Den første delstrekningen fra Kaigaten til Nesttun omfatter omtrent 18 prosent av de yrkesaktive, mens delstrekning 2 vil utgjøre ytterligere 2 prosent. Siste utbygging mot Flesland vil medføre at 21 prosent av de yrkesaktive bor innenfor en kilometers omkrets fra Bybanens stasjoner⁷. Det er nødvendig å påpeke at eksempelvis studenter, barn og arbeidsledige ikke er inkludert. Vi anser likevel ikke dette som avgjørende i denne undersøkelsen.

Utgangspunktet har vært yrkesaktive bosatt i 1 km i luftlinje fra Bybanens stasjoner. En slik inndeling kan være noe grov siden det kan være langt å gå 1 kilometer til nærmeste holdeplass for at Bybanen skal være et aktuelt og attraktivt

⁶ Pendlingsstrømmene (fra bostedsgrunnkrets til arbeidsbydel) er fordelt proporsjonalt etter boligenes fordeling i bostedsgrunnkretsen (basert på data fra GAB) og deretter summert etter nærmeste stasjon (innenfor 1 km luftlinje) på Bybanen.

⁷ Vi har ikke lagt til grunn befolkningsvekst i denne beregningen.

kollektivtilbud. Dette er kanskje spesielt aktuelt i vår beregning siden det er tatt utgangspunkt i avstand i luftlinje. Den reelle avstanden til holdeplassen kan således være noe lenger. Derfor kan det være interessant å se nærmere på Bybanens influensområde for kortere avstander. Det kan gi et mer nyansert bilde av influensområdet.

Nedenfor har vi kategorisert avstand i tre kategorier. Den første kategorien viser yrkesaktive som er bosatt nærmere enn 400 meter fra nærmeste holdeplass. Den andre kategorien viser yrkesaktive som er bosatt mellom 400 og 599 meter, mens den siste kategorien inkluderer de som bor mellom 600 og 1000 meter fra Bybanen holdeplasser. Denne kategoriseringen er gjort for alle tre delstrekninger.

Resultatene illustrerer at omtrent 8 prosent av de yrkesaktive er bosatt innenfor 400 meter fra Bybanens holdeplasser og at totalt 13 prosent er bosatt nærmere enn 600 meter. Samlet sett utgjør dette 13,3 prosent av alle yrkesaktive bosatt i Bergen. En relativ stor andel er også bosatt mellom 600 og 1000 meter. Med et snitt på 80 meter i minuttet vil det ta 5 minutter å gå 400 meter og 12,5 minutter å gå 1 kilometer.

Tabell 4 Avstand til nærmeste holdeplass etter delstrekninger for Bybanen

		Avstand til holdeplass			Totalt	Prosent av Bergens yrkesaktive
		400 m	600 m	1000 m		
Bosatt	Delstrekning 1	8943	6157	8746	23846	17,7
	Delstrekning 2	1030	635	1075	2740	2
	Delstrekning 3	734	488	715	1937	1,4
	Totalt	10707	7280	10536	28523	
	Prosent av Bergens yrkesaktive	7,9	5,4	7,8	21,1	

Reisemønster for yrkesaktive innenfor 1 km i luftlinje fra Bybanens stasjoner

Tabell 3 er kategorisert etter yrkesaktive som er bosatt i 1 km luftlinje fra stasjon og arbeidsbydel. Dataene gir et bilde av yrkesaktives reisemønster langs Bybanen, samt hvor mange som omfattes av Bybanens influensområde. De etterfølgende kartene 6-11 gir en grafisk framstilling av pendlingsmønsteret.

Vi har belyst hvor stor andel av arbeidsplassene i hver bydel som omfattes av yrkesaktive bosatt langs Bybanen. Teoretisk kan om lag 34 prosent av dem som jobber i Bergenhus benytte Bybanen til arbeid. Dette er også, ikke overraskende, den bydelen hvor arbeidsplassene best betjenes av Bybanen. Andelen synker jevnt for bydelene Årstad, Fana og Ytrebygda. Ved arbeidsplassene i Ytrebygda er det kun 17 prosent som bor innenfor en kilometer fra Bybanens stasjoner. Kart 6 illustrerer dette poenget. Majoriteten av dem som skal til Ytrebygda kommer fra Søreide og Nordås samt Hjellestad.

Vi har også foretatt en grov beregning av hvordan de ulike utbyggingene vil påvirke antallet som kan reise sammenhengende med Bybanen. Forutsetningen er at de er bosatt innenfor en kilometer fra stasjonene, og at de har arbeidsplass knyttet til bydelene som omfattes av Bybanen. Ved den første utbyggingen vil omtrent 18 000 (13 prosent) yrkesaktive kunne benytte Bybanen. Det omfatter personer bosatt innenfor delstrekning 1 og som samtidig jobber i bydelene

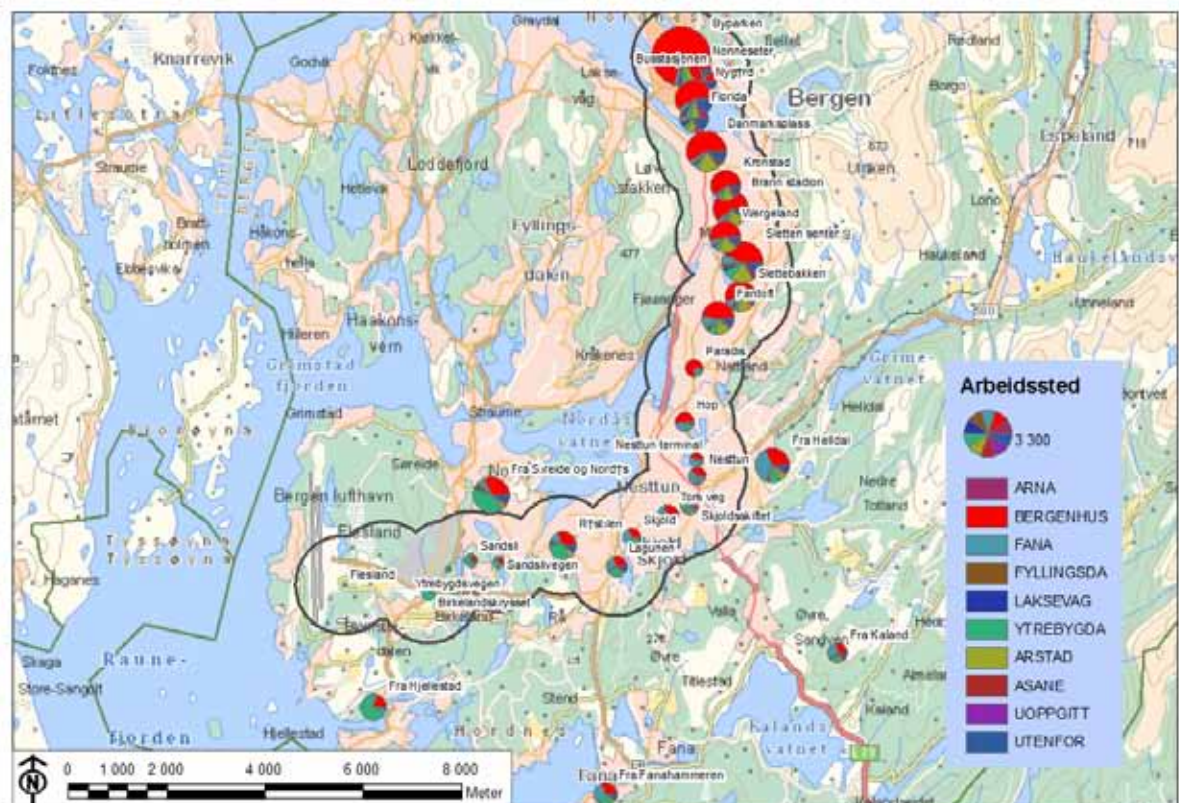
Bergenshus, Årstad og Fana. Utbygging mot Lagunen vil medføre at ytterligere 2000 (til sammen 15 prosent) vil få et sammenhengende transportnettverk for arbeidsreisen. Siste utbygging inkluderer Ytrebygda og bidrar til at, samlet sett, 23 000 (17 prosent) yrkesaktive kan benytte Bybanen sammenhengende.

Tabell 5 Yrkesaktives bosatt i 1 km luftlinje innenfor ulike delstrekninger og yrkesaktives arbeidsbydel

		Arbeidsplass								
		Delstrekning 1 og 2			Delstrekning 3					
		Bergenshus	Årstad	Fana	Ytrebygda	Laksevåg	Fyllingsdalen	Åsane	Arna	
Bosatt	Delstrekning 1	14134	2728	1300	1147	419	471	406	51	20656
	Delstrekning 2	864	186	898	389	30	69	29	5	2470
	Delstrekning 3	449	99	169	923	31	65	13	2	1751
	Totalt	15447	3013	2367	2459	480	605	448	58	24877
	Arbeidsplasser bydel	44955	12477	11447	13882	8045	7881	10457	3317	
	Prosent 1 km Bybane	34,36	24,15	20,68	17,71	5,97	7,68	4,28	1,75	

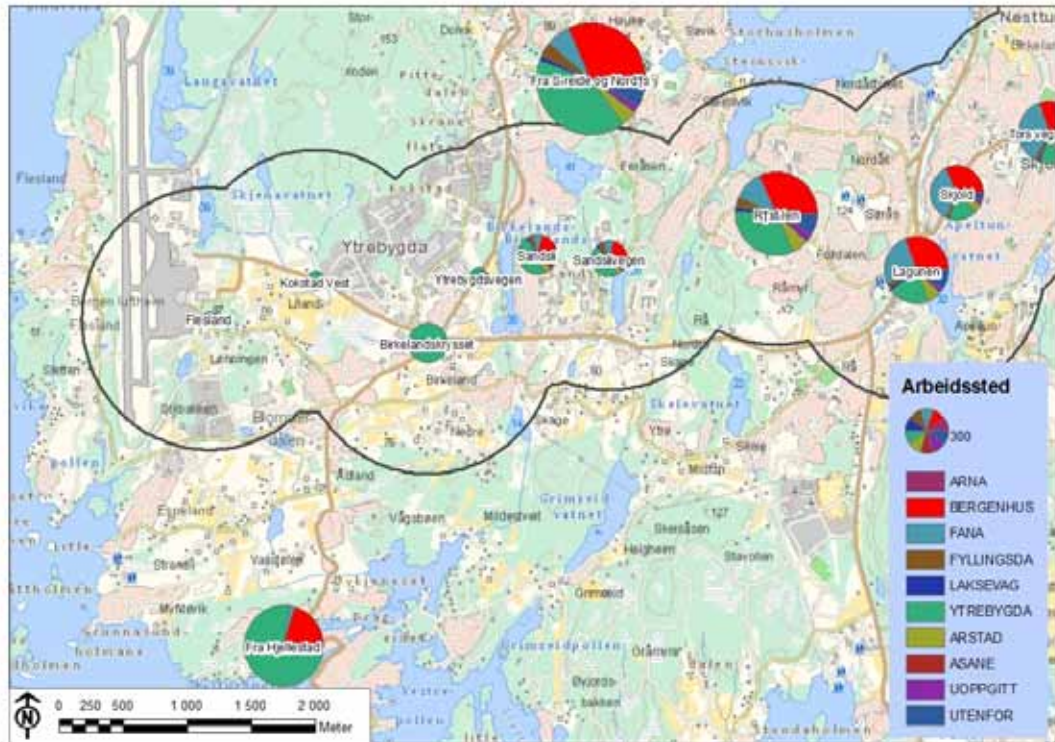
Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Kartene 7-11 viser pendlingen for ulike delstrekninger (merk: målestokk og skala varierer fra kart til kart).



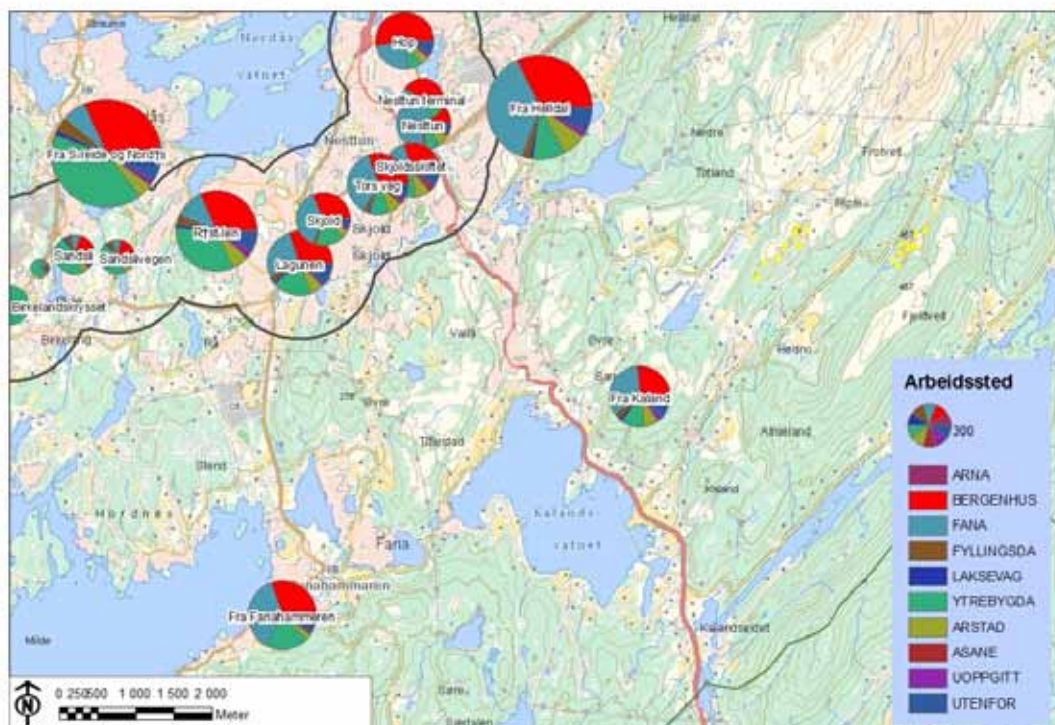
Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Kart 6 Yrkesaktive bosatt innenfor 1 km fra stoppested på Bybanen eller langs en av matebusslinjene etter bosted og arbeidssted. Oversiktskart.



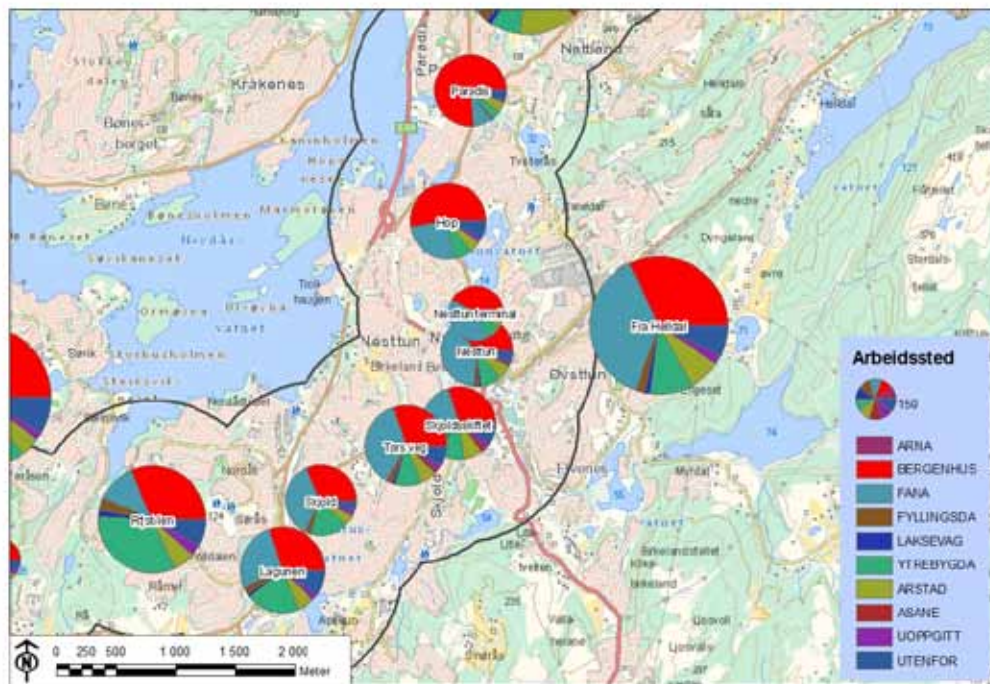
Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Kart 7 Yrkesaktive bosatt innenfor 1 km fra stoppested på Bybanen eller langs en av matabusslinjene etter bosted og arbeidssted. Delstrekning.



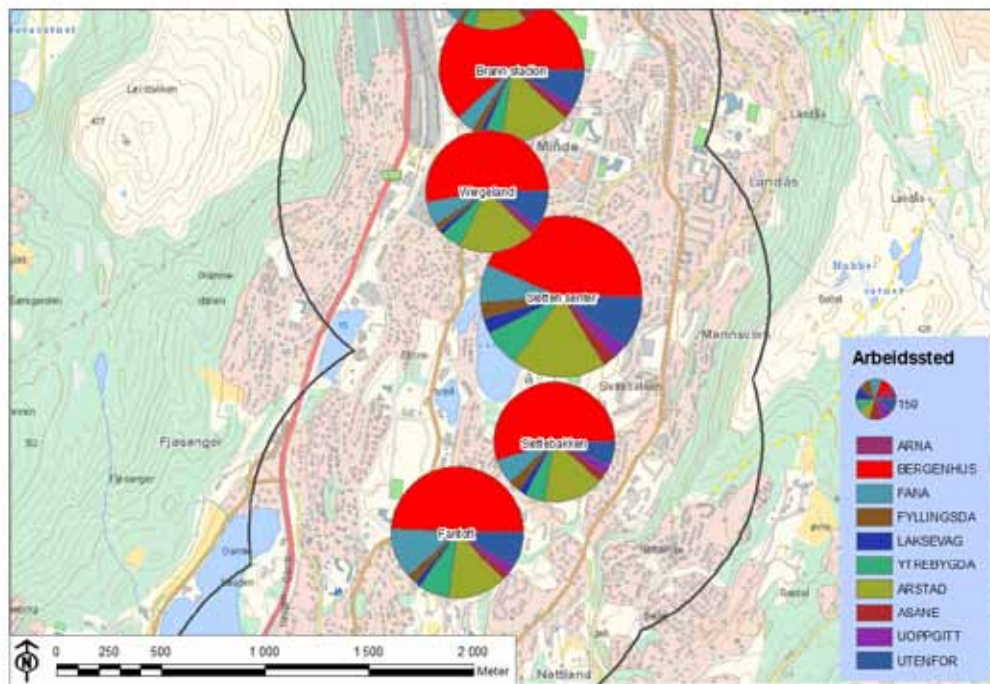
Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Kart 8 Yrkesaktive bosatt innenfor 1 km fra stoppested på Bybanen eller langs en av matabusslinjene etter bosted og arbeidssted. Delstrekning.



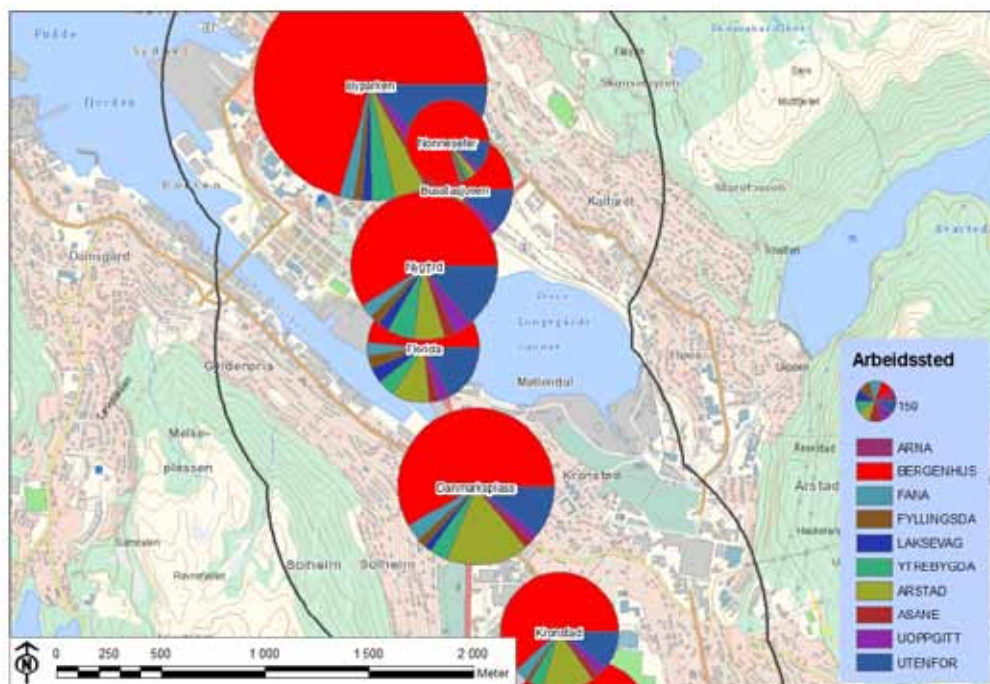
Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Kart 9 Yrkesaktive bosatt innenfor 1 km fra stoppested på Bybanen eller langs en av matebusslinjene etter bosted og arbeidssted. Delstrekning.



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Kart 10 Yrkesaktive bosatt innenfor 1 km fra stoppested på Bybanen eller langs en av matebusslinjene etter bosted og arbeidssted. Delstrekning.



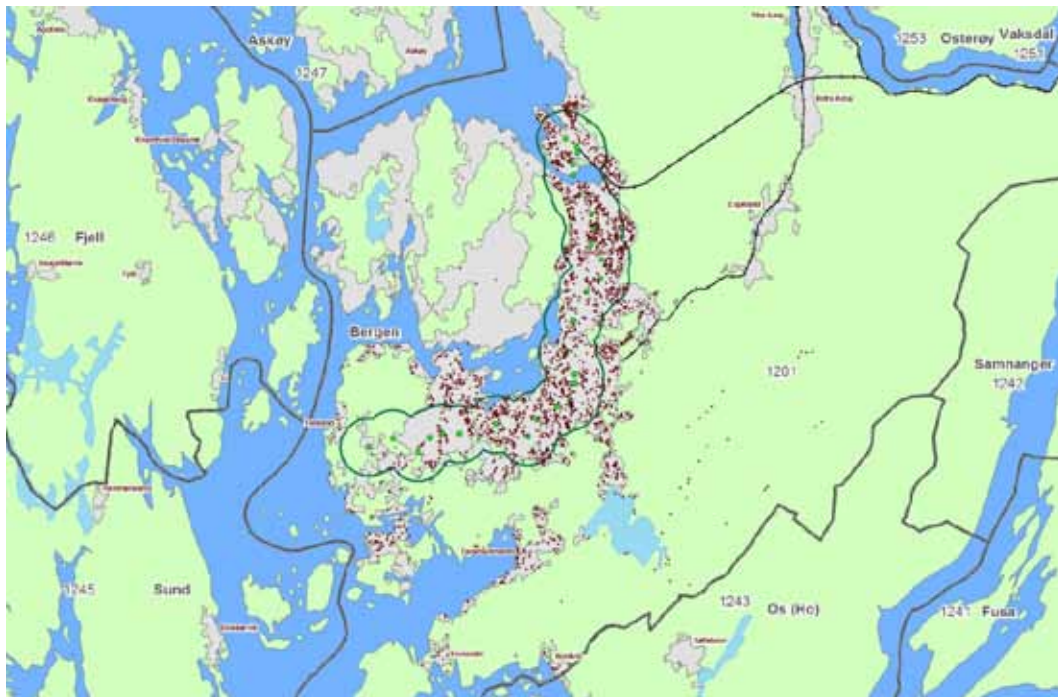
Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Kart 11 Yrkesaktive bosatt innenfor 1 km fra stoppested på Bybanen eller langs en av matebusslinjene etter bosted og arbeidssted. Delstrekning.

3 Reisevaneundersøkelsen

Det er avgjørende å ha tilfredsstillende kunnskap om reiser og holdninger før Bybanen åpner, for senere å kunne vurdere dens effekter på transportmiddel-fordeling og tilfredshet med kollektivtransporten. Ulike områder og grupper av beboere vil oppleve endringene på forskjellige måter. For å forstå og måle virkningene av endringene, har vi ved intervjuundersøkelsen trukket et utvalg etter visse kriterier.

Undersøkelsen omfatter personer bosatt i korridoren mellom Sentrum og Flesland. Dermed fanger vi opp alle tre byggetrinn for Bybanen. Utvalget omfatter derfor personer som blir direkte berørt av Bybanen med tilhørende skifte fra buss til bane. Utvalget vil samtidig bestå av grupper som må bytte mellom bane og buss, og grupper som er bosatt utenfor bybanens umiddelbare influensområde. Den gjennomførte intervjuundersøkelsen over telefon omfatter 3000 respondenter. De er trukket som et tilfeldig utvalg fra telefonregisteret, og kvotert etter kjønn og geografisk inndeling. I husholdninger med flere personer, er det den som sist hadde bursdag som deltok i undersøkelsen. En måtte være over 18 år for å delta.



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Kart 12 Respondenter i reisevaneundersøkelsen etter bosted.

Reisevane- og holdningsundersøkelsen tar utgangspunkt i spørsmålene som benyttes i den nasjonale reisevaneundersøkelsen (Denstadli m fl 2006), samtidig som vi har lagt opp til nye spørsmål spesielt tilknyttet problemstillinger vedrørende Bybanen. Den nasjonale reisevaneundersøkelsen bygger på en reisedagbok som fanger opp alle reiser i løpet av et døgn for hver respondent. Vår

undersøkelse konsentrerer seg om personer som dagen før intervjuet har foretatt én eller flere motoriserte reiser. Det innebærer at personer som bare har gått eller syklet denne dagen, ikke er med i undersøkelsen. Reisemiddelfordelingen blant respondentene i denne undersøkelsen vil derfor atskille seg fra en normal reisemiddelfordeling i ordinære reisevaneundersøkelser. Vi har vært ute etter å kartlegge reiser foretatt som bilfører, kollektivreisende, med taxi eller motorsykkel/moped ukedager fra mandag til fredag. Formålet har vært å inkludere personer som har erfaringer med kollektivtransportsystemet og andre motoriserte reiser i korridoren mellom Sentrum og Flesland. De intervjuede er videre bosatt på strekningen mellom Sentrum og Flesland, og første reise den aktuelle dagen må ha startet hjemmefra.

Norstat gjennomførte telefonintervjuene på vegne av Transportøkonomisk institutt i perioden mars/april 2010.

3.1 Kjennetegn ved intervjupersonene

Våre 3000 respondenter har, blant annet, disse kjennetegnene:

- Utvalget består av 45,6 prosent menn og 54,4 prosent kvinner
- Gjennomsnittlig alder er 48 år og standardavviket er 15 år
- Omtrent $\frac{3}{4}$ av utvalget er yrkesaktive og utgjør den største andelen. Alderspensionister (13 prosent) og skoleelever/studentene (7 prosent) er de nest største kategoriene
- Middelverdien for husstandsstørrelse er 2,8. 18 prosent av utvalget bor alene, mens 49 prosent bor i en husstand med tre eller flere personer
- Bergenhus og Årstad er bydelene med færrest personer i husholdningen, mens Fana og Ytrebygda har flest personer i husholdningen

Tabell 6 Husholdningens størrelse etter bydel

	Bergenhus	Årstad	Fana	Ytrebygda
1 person	31,4	26,3	13,2	11,9
2 personer	34,6	36,8	31,2	27,4
3 eller flere	34	36,9	55,6	60,6
Totalt	100 (373)	100 (796)	100 (1129)	100 (678)

Kilde: TØI rapport 1102/2010

Utvalgskriteriet for undersøkelsen vil påvirke fordelingen. Det er kun de som er over 18 år og som har foretatt en motorisert reise de siste 24 timer som deltar i undersøkelsen. Forholdsvis få personer er arbeidsledige, har fødselspermisjon eller er i militær- eller sivilteneste. Vi forventer at slike grupper er mindre mobile enn yrkesaktive. Dermed blir de ikke inkludert i undersøkelsen med mindre de har foretatt en reise med motorisert kjøretøy. Andelen er derfor ikke nødvendigvis representativt for befolkningen langs Bybanen. Det er nødvendig å påpeke at slike skjevheter er å forvente på grunn av metoden som er benyttet.

3.2 Utvalget av respondenter

Det ble ovenfor vist at flere kvinner enn menn har deltatt i undersøkelsen. Forholdstallet mellom kjønnene er større enn forventet. Det er få teoretiske grunner til å anta at befolkningen bosatt langs Bybanen har en overvekt av kvinner.

En slik skjevhet reiser flere problemstillinger knyttet til tolkningen av dataene. Hovedproblemet er at en ulik fordeling mellom kjønnene kan medføre at vi systematisk gir for høye eller for lave verdier for ulike forhold. Problemet gjelder spesielt hvis det er klare forskjeller på reisevaner eller holdninger mellom kjønnene. Hvis så er tilfelle blir representativiteten lavere for undersøkelsen (Ringdal 2001).

Det kan være flere forklaringer til skjev kjønnsfordeling i utvalget. En årsak kan ligge i selve utvalgskriteriet. For å delta i undersøkelsen er det en forutsetning at respondentene benyttet bil, buss, taxi eller motorsykkel dagen før intervjuet. Teoretisk sett kan en slik utvelgingsprosess bidra til skjeve fordelinger hvis mobiliteten er forskjellig mellom kjønnene. Ved å sammenligne med den nasjonale reisevaneundersøkelsen, finner vi likevel ikke ulikheter som kan støtte opp under en slik forklaring.

Frafallet fra undersøkelsen er en annen årsak som kan forklare skjevheten. Eksempelvis tyder amerikanske undersøkelser på at frafallet er størst for menn og unge personer (Ringdal 2001:277). Likevel er det vanskelig å peke på forhold som skulle tilsi at menn eventuelt ikke har deltatt i undersøkelsen. Vi har ikke opplysninger om frafallet i utvalget.

3.3 Rammebetingelser for reiseaktivitet

Strukturelle rammevilkår er avgjørende for reisemiddelvalg. Tilgang på bil, mulighet for parkering ved jobb, godtgjørelse for utgifter til arbeidsreise og avstand til nærmeste holdeplass for kollektivtransport er alle eksempler på strukturelle faktorer som bidrar til å forklare reisemiddelvalg.

Noen sentrale observasjoner blant våre respondenter er blant annet:

- Et stort flertall har førerkort og har tilgang på bil. Mer presist har 90,8 prosent av utvalget førerkort for bil og 89 prosent eier eller disponerer bil. Omtrent 5 prosentpoeng flere menn har førerkort sammenlignet med kvinner. Personer mellom 18 og 25 år har mindre tilgang til bil enn de eldre aldersgruppene
- I Bergenhus har 82,8 prosent førerkort og er bydelen med lavest førerkortandel. Ytrebygda har høyest andel med førerkort. Her har 95 prosent førerkort⁸
- 10 prosent av utvalget disponerer motorsykkel og/eller moped
- I Bergenhus disponerer 71 prosent av utvalget bil, mens i Ytrebygda disponerer 97 prosent bil. For bydelene Fana og Årstad er andelen henholdsvis 95 prosent og 83 prosent

⁸ Beregningen gjelder for bydelene Bergenhus, Årstad, Fana og Ytrebygda.

- Blant dem som disponerer bil, har over $\frac{3}{4}$ tilgang på bilen hele dagen. 4 prosent kan benytte bil etter klokken 1700. 2,3 prosent svarer at de ikke hadde tilgang til bil dagen før intervjuet
- 64 prosent har ingen form for kort til kollektivtransport. Den vanligste formen for kort er månedskort og klippekort. Kvinner, personer mellom 18 og 25 år og personer uten førerkort har høyere andel kort til kollektivtransport
- Årstad har den høyeste andelen med kort til kollektivtransporten (49 prosent). I Bergenhus er andelen 41 prosent, mens andelen er 30 prosent og 26 prosent for bosatte i henholdsvis Fana og Ytrebygda
- 69 prosent av arbeidsreisene med bil ble foretatt uten passasjer i bilen
- 72 prosent har tilgang på gratis parkeringsplasser ved jobb eller studiested. 21 prosent må betale avgift for å parkere, mens 7 prosent ikke har parkeringsmuligheter. Omtrent halvparten har tilgang på gratis parkeringsplasser som tilbys av arbeidsgiver/studiested, samtidig som det er godt med plasser
- For personer som jobber i sentrum, har omtrent halvparten gratis parkeringsplass, mens den andre halvparten har enten avgiftsparkering eller ingen parkeringsplasser (bosatte i Bergenhus er utelatt). 28,5 prosent har gratis parkeringsplass og godt med plasser
- Det er få personer som får godtgjort utgifter til arbeidsreisen. 13 prosent oppgir at de får en eller annen form for støtte
- Over fire av fem av dem som er yrkesaktive, har fast oppmøtested. 11 prosent har varierende oppmøtested, mens omtrent 1 prosent arbeider fast hjemme
- Gjennomsnittlig reiser befolkningen 4,6 av ukas dager fram og tilbake til jobben/skolen/studiestedet. Omtrent 80 prosent reiser til arbeidsplassen fem eller flere ganger per uke. 15 prosent er på jobb 3-4 dager per uke
- Gjennomsnittlig foretas det 1,35 reisekjeder⁹ daglig
- Respondentenes avstand til nærmeste holdeplass må betraktes som god. I gjennomsnitt tar det omtrent 6 minutter å nå til nærmeste stasjon. Standardavviket er 5 minutter
- 15 prosent av dem som benyttet buss, måtte bytte buss underveis. Gjennomsnittlig ventetid er omtrent 14 minutter
- Kollektivtilbudet må karakteriseres som forholdsvis bra. Snaut fire av fem opplyser at de har bussavganger to til tre eller flere avganger i timen hverdager 0700-0900. Omtrent 12 prosent har ikke kjennskap til hvor godt busstilbudet er i dette tidsrommet. Andelen som ikke kjenner busstidene øker til 20 prosent i perioden mellom 0900-1500. Dette kan ha sammenheng med at hovedvekten av arbeidsreisene foretas mellom 0700-0900. Det er grunn til å anta at en ikke vil ha like god kjennskap til transporttilbudet i tidsrom en vanligvis ikke benytter kollektivtransporten

Samlet indikerer fordelingene at rammebetingelsene for å benytte bil er gode. Ni av ti har førerkort og $\frac{3}{4}$ har tilgang på bil hele døgnet, samtidig som 70 prosent har tilgang til gratis parkeringsplass på jobb. Tidligere undersøkelser har nettopp påvist en sterk sammenheng mellom transportmiddelvalg og mulighet for å parkere ved arbeidsplassen (Engebretsen 2006).

⁹ En reisekjede representerer en kjede av enkeltreiser foretatt som ledd i en reise; eksempelvis fra hjem, via barnehage eller butikk til arbeidssted

3.4 Kollektivtilbudets kvalitet – og dets bruk

Kollektivtilbudet er forholdsvis godt når det gjelder frekvens og avstand, slik de intervjuede ser det. Frekvens er en av de viktigste faktorene for at reisende skal benytte kollektivtransport. Videre er det avgjørende at avstanden til stasjonen eller holdeplassen er kort. Tabell 7 viser de intervjuedes fordeling med hensyn til egen oppfatning om bussavganger pr. time, samt avstand i minutter til nærmeste bussholdeplass. Ut fra denne tabellen, har omtrent 80 prosent et godt kollektivtilbud. Kriteriet er 2-3 avganger eller flere pr. time, kombinert med 10 minutter eller mindre å gå (Vågane og Gripsrud 2007).

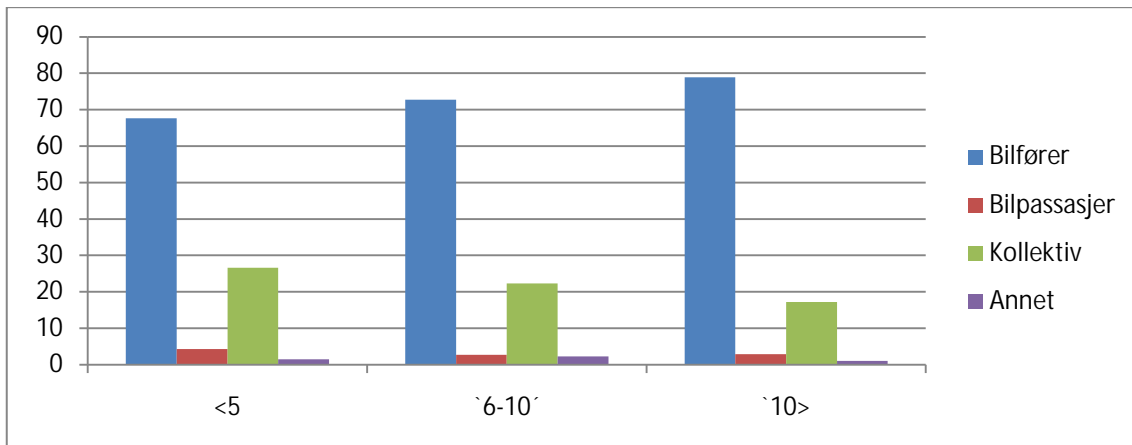
Tabell 7 Avgangsfrekvens og minutter til nærmeste bussholdeplass. Prosent

Gangavstand til holdeplass	Frekvens (avganger per time)					Totalt
	≥4	2-3	1	Hver annen time	Sjeldnere	
<5 min	32,5	26,3	4,7	1,4	0,5	65,4 N=1709
6-10 min	11,9	9,9	1,6	0,4	0,1	23,9 N=624
11-15 min	4,1	2,3	0,7	0,2	0,1	7,3 N=191
>15 min	2,1	1,1	0,1	0	0,1	3,4 N=88
Totalt	50,5 N=1320	39,5 N=1033	7,1 N=186	2,0 N=52	0,7 N=21	100 N=2612

Kilde: TØI-rapport 1102/2010

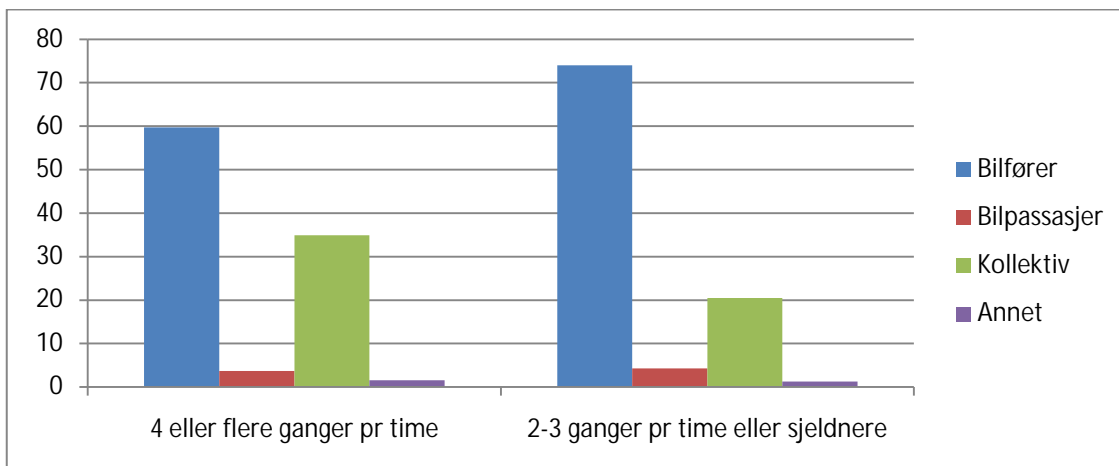
Legger vi derimot en strengere definisjon til grunn, blir resultatene annerledes. Kravene til kollektivsystemet bør være høyere for bosatte i byer og sentrumsnære områder. Stordriftsfordeler, bosetting og arealstrukturen bør muliggjøre at en høy andel av befolkningen har minst 4 avganger pr. time, samtidig som det er mindre enn 10 minutter å gå. Ved bruk av en slik definisjon, synker andelen som har et godt kollektivtilbud til 44 prosent. Kollektivtilbudet varierer også etter hvor en er bosatt. Innenfor Bybanens delstrekning 1 har 72 prosent av utvalget fire eller flere avganger pr. time. Frekvensen blir redusert for dem som bor innenfor delstrekning 2-3 og utenfor Bybanen. Derimot er det små forskjeller når det gjelder avstand til nærmeste holdeplass. Ettorevalueringen vil påvise om omleggingen av kollektivsystemet i Bergen har medført kortere avstand til stasjoner/holdplasser og høyere frekvens.

Frekvens og avstand er viktige forutsetninger for at kollektivtilbudet oppfattes som attraktivt, og slike faktorer påvirker transportmiddelvalget. Det framgår av figur 5 at flere benytter bil dess lenger det er å gå til bussholdeplassen. Tendensen er den samme for antall bussavganger. Hvis det er fire eller flere avganger pr. time, vil flere benytte kollektivtransport (se figur 6).



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 5 Transportmiddel til jobb etter avstand til holdeplass i minutter (N=1821) (signifikant korrelasjon mellom transportmiddel¹⁰ og avstand i minutter)



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 6 Transportmiddel til arbeid etter bussfrekvens (N=1590) (signifikant korrelasjon mellom transportmiddel¹¹ og frekvens) Prosent

Tabell 8 og 9 viser de intervjuedes angivelse av henholdsvis frekvens i bussavganger og gangavstand til holdeplass innenfor delstrekningene 1 og 2-3, samt områder utenfor Bybanen.

¹⁰ Transportmidler inkluderer kun bil og kollektivtransport

¹¹ Transportmidler inkluderer kun bil og kollektivtransport.

Tabell 8 Bussavganger etter delstrekninger på Bybanen. Intervjudata. Prosent

	≥ 4p.t	≥3 p.t	Totalt
Delstrekning 1	72,3	27,7	100 N=1030
Delstrekning 2-3	39,9	60,1	100 N=602
Utenfor Bybane	34,1	65,9	100 N=981
Totalt	50,5 N=1320	49,5 N=1293	100 N=2613

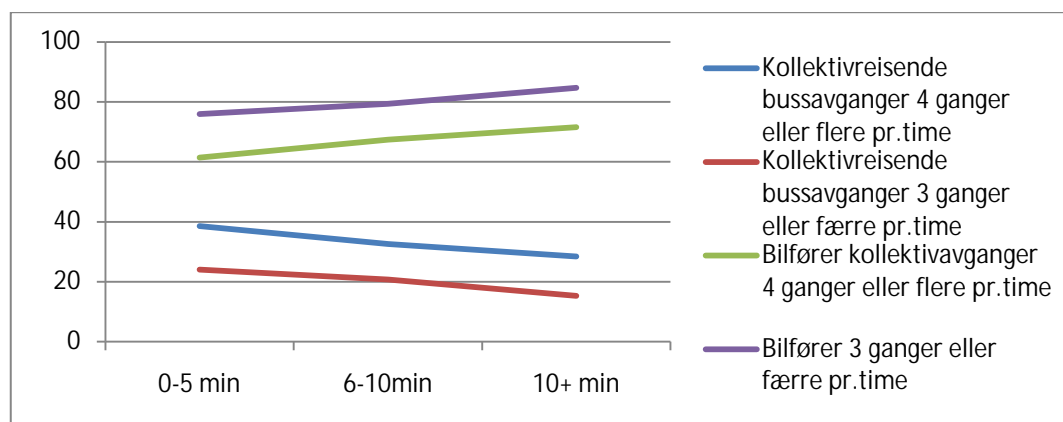
Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Tabell 9 Avstand til bussholdeplass etter delstrekninger på Bybanen. Intervjudata. Prosent

	Gangavstand til holdeplass				Totalt
	0-5 min	6-10 min	11-15 min	15 min	
Delstrekning 1	66,7	22,1	7,9	3,2	100 N=1170
Delstrekning 2-3	60,6	30,4	6,8	2,1	100 N=716
Utenfor Bybane	65,8	22,2	7,1	5,0	100 N=1106
Totalt	64,9	24,1	7,4	3,6	100 N=2992

Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 7 viser at kollektivandelen avtar med økende avstand til bussholdeplass og med avtakende frekvens.

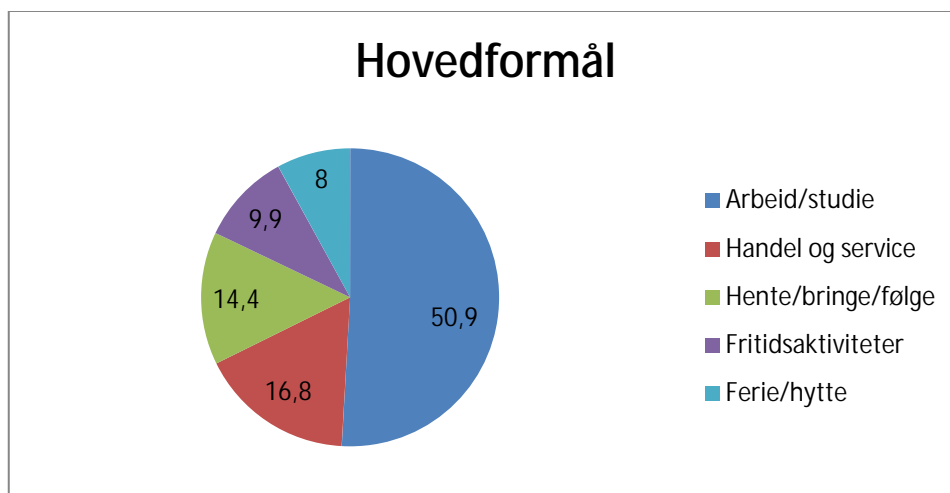


Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 7 Bilførere og kollektivandel etter avstand i minutter til holdeplass og antall kollektivavganger (N=1168) Prosent

3.5 Reiseformål

Flertallet av reisene foretatt dagen før intervjuet, var arbeids- eller studierelatert og utgjør et solid tyngdepunkt for reisemålene (figur 8). Det er derfor nødvendig at Bybanen framstår som et konkurransedyktig framkomstmiddel for arbeidsreiser dersom den skal etablere seg som ryggraden i kollektivsystemet. Handels- og serviceturer og hente/bringe/følge barn er de nest vanligste reiseformålene. Senere i dette kapitlet (3.10 og utover), ser vi nærmere på eventuelle forskjeller i transportmiddelvalg for de ulike reisemålene.



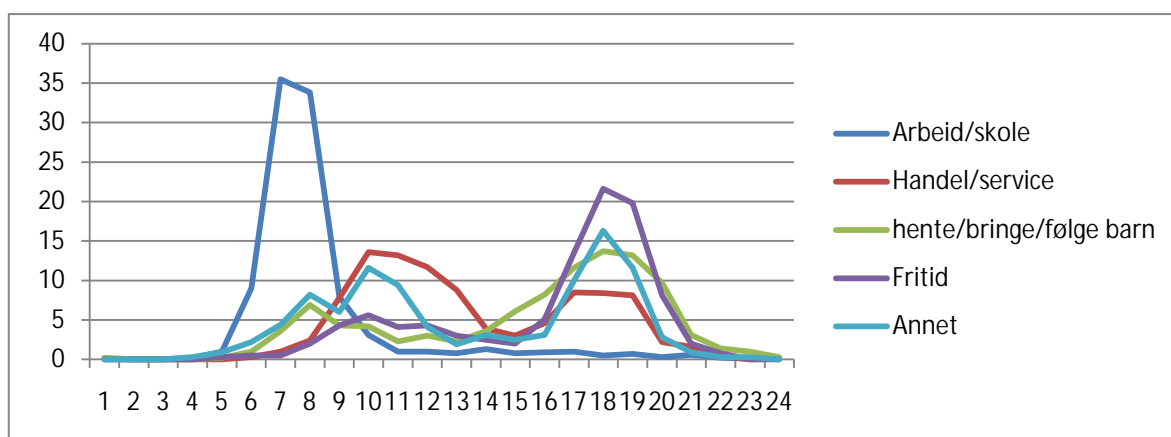
Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 8 Hovedformål for reise (N=4003) Prosent

3.6 Når foretas reisene?

Naturlig nok vil tidspunktet for en reise varierer etter formål. Vanligvis gjennomføres en arbeidsreise om morgenen og en på ettermiddagen. Dette mønsteret bekreftes i figurene 9 og 10 som viser prosentvis fordeling for reisetidspunkt etter formål for henholdsvis utreiser og hjemreiser.

Fordelingen gjenspeiler et reisemønster som intuitivt er innlysende. Om morgenen er arbeids- og skolareiser dominerende. Mellom klokka 0600-0900 gjennomføres over 85 prosent av disse reisene. Det er også i dette tidsrommet en henter/bringer eller følger barn til barnehage, skole eller dagmamma. Midt på dagen foretas det flest handels- eller serviceturer, og på ettermiddagen er det en hovedvekt av fritidsreiser - kombinert med å hente/bringe barn.



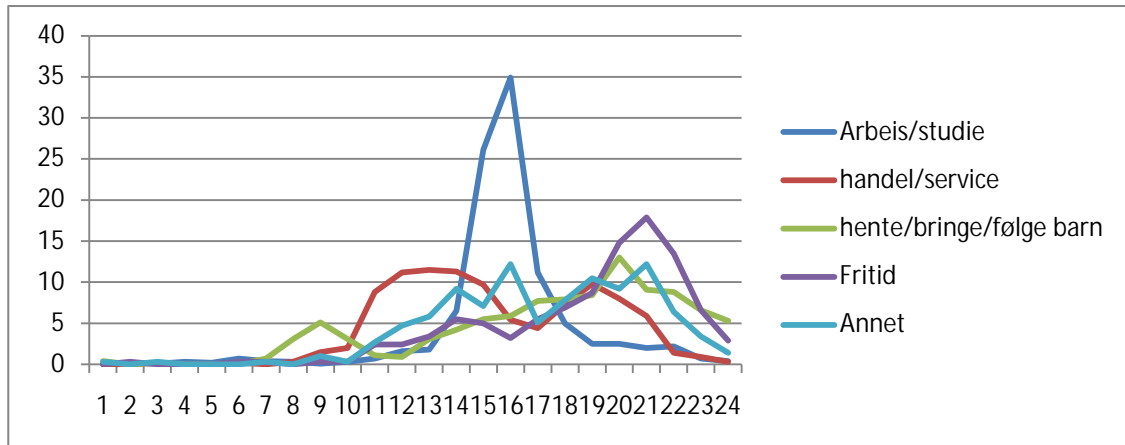
Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 9 Utreisetidspunkt etter formål (N=3992). Prosent

Tilbakereisene foretas innenfor et kortere intervall og det er mindre forskjell mellom de ulike formålene. For alle formål foretas hovedvekten av alle hjemreisene mellom 15 og 19. Fordelingen er ikke overraskende og gjenfinnes i

andre reisevaneundersøkelser. Mange av hjemreisene for fritidsreisene, samt hente/bringe/følge barn, foretas også utover kvelden.

Totalt sett illustrerer figurene 9 og 10 at andelen som benytter kollektivtransport varierer gjennom døgnet. Det er likevel noen perioder hvor hovedvekten av reisene foretas. Grovt inndelt gjelder dette mellom 07-09 og 15-17. Spesielt sistnevnte tidsrom vil ha flest reiser siden det er på dette tidspunktet flertallet av turene gjennomføres uavhengig av formål.



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 10 Hjemtidspunkt etter formål(N=3879)

3.7 Geografisk reisemønster

Tabell 10 reflekterer et reisemønster som i hovedsak følger Bybanens traseer. Bergen sentrum fungerer som et tyngdepunkt, samtidig som en del reiser foretas innenfor samme bydel. Tabell 11 illustrerer at bydelene karakteriseres av ulike reisemål. Arbeidsreiser er dominerende sammenlignet med de resterende bydelene for reiser til eller innenfor Bergenhus. Bydelen Fana karakteriseres av at flere reiser til eller innenfor bydelen er handels- eller servicerelatert. Figur 11 viser også at reisemiddelfordelingen varierer ut fra det geografiske reisemønsteret. Kollektivandelen er høyest for reiser foretatt ut av egen bydel. Bilførerturene dominerer både ved reiser innenfor egen bydel og ved reiser ut av egen bydel, men er mest omfattende ved reiser innenfor egen bydel.

Tabell 10 Geografisk reisemønster Prosent (N=3198)

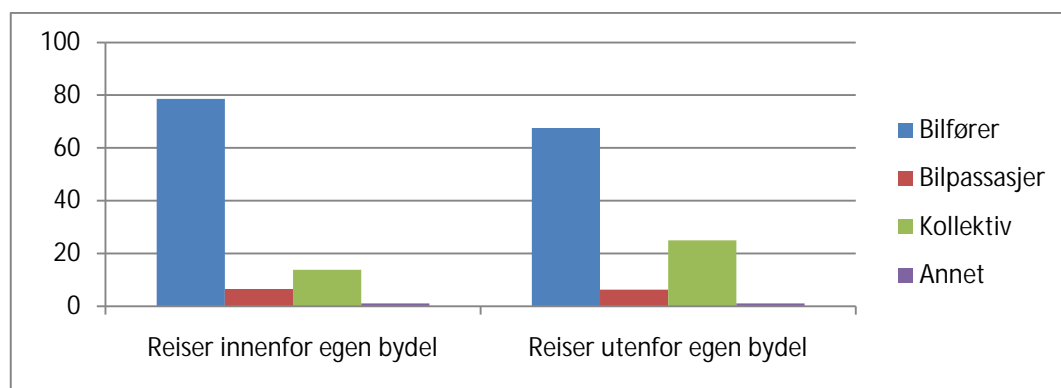
Besøksbydel Bobydel	Bergen- hus	Årstad	Fana	Ytre- bygda	Arna	Fyllings- dalen	Laksevåg	Åsane	Sum
Bergenhus	45,1	14,8	8,8	9,1	1,4	6,9	4,9	9,1	100 N=364
Årstad	39,3	23,2	14,6	8,9	0,9	3,6	5	4,5	100 N=799
Fana	29,2	11,1	36,3	13,1	1,1	3,9	3,4	1,8	100 N=1256
Ytrebygda	22,1	10	21,6	34,1	0,4	6	3	2,8	100 N=779

Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Tabell 11 Geografisk reisemønster etter formål. Prosent

Besøksbydel Formål	Bergenhus	Årstad	Fana	Ytrebygda
Arbeid/studie	66,7	56,7	37,2	59,8
Handel/service	10	15,2	30,3	11,5
Hente/følge/bringe	7	16,9	16,7	13,6
Fritid	10,3	5,3	10,9	7,8
Annet	6,1	5,9	4,9	7,3
Sum	100 N=1023	100 N=455	100 N=772	100 N=537

Kilde: TØI-rapport 1102/2010



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 11 Transportmiddel etter bydelsreiser (N=3136) Prosent

3.8 Reiser foretatt av alderspensjonister

Over 65 prosent av alle reisene foretatt av alderspensjonister er som bilfører, mens vel 12 prosent er bilpassasjerer (Tabell 12). Omtrent 20 prosent av turene er kollektivreiser. Hovedvekten av alderspensjonistenes kollektivreiser er foretatt i forbindelse med handels- eller serviceturer.

Tabell 12 Transportmiddelbruk på reiser etter formål for alderspensjonister. Prosent

Formål	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Annet
Arbeid/studie	3,8	0,4	1,3	0
Handel/service	31,9	4	11	0,2
Hente/følge/bringe	10,3	3,8	2	0
Fritid	9,4	2,7	3,1	0,2
Annet	9,9	1,6	3,8	0,2
Totalt	65,4	12,6	21,3	0,7
N	291	56	95	3

Kilde: TØI-rapport 1102/2010

3.9 Reiser foretatt av yrkesaktive

Reisemønsteret er naturlig nok annerledes for yrkesaktive. Tre av fire reiser er foretatt som bilførere (Tabell 13). I motsetning til alderspensjonister foretar yrkesaktive flere kollektivturer i forbindelse med arbeid, og i mindre grad i forbindelse med handels- eller serviceturer.

Tabell 133 Transportmiddelbruk på reiser etter formål for yrkesaktive. Prosent

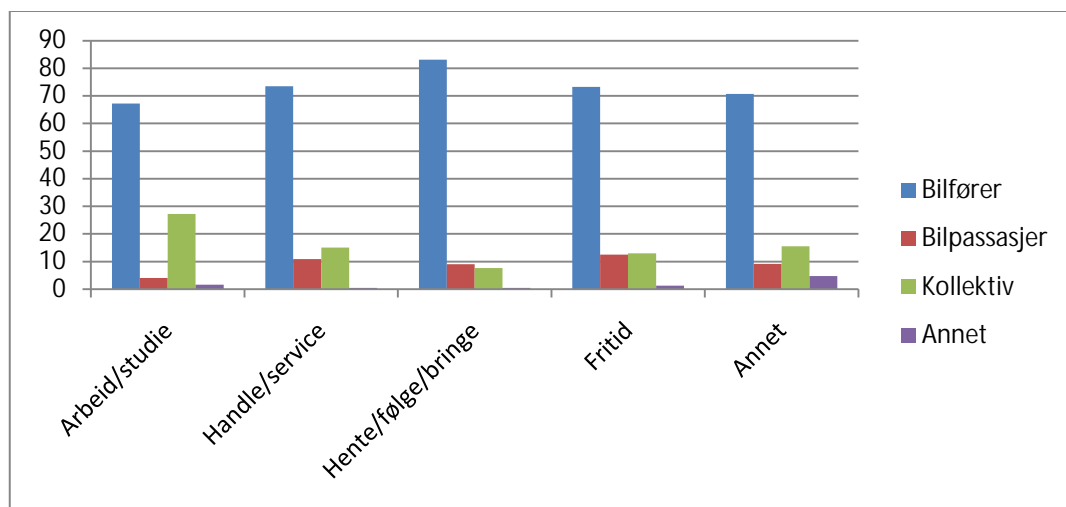
Formål	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Annet
Arbeid/studie	43,6	2,3	14,4	1
Handel/service	8,6	0,9	0,7	0
Hente/følge/bringe	11,6	0,8	0,7	0,1
Fritid	6,9	1	0,7	0,1
Annet	5,1	0,6	0,6	0,4
Totalt	75,7	5,6	17,1	1,6
N	2183	161	493	47

Kilde: TØI-rapport 1102/2010

3.10 Transportmiddelvalg ved de ulike reiseformål

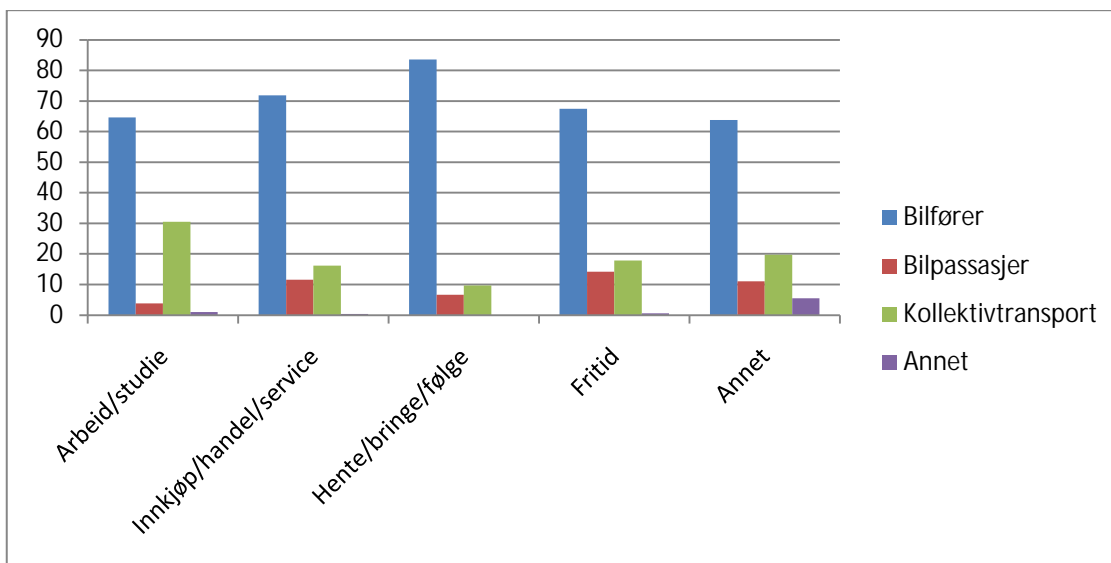
Transportmiddelfordelingen varierer ut fra reiseformålet. Bil er den dominerende transportformen for alle typer reisemål. Andelen er lavest i forbindelse med arbeidsreiser. Omtrent 65 prosent oppgir at de benyttet bil til arbeid (figur 12).

Det er også små variasjoner i andel bilførere mellom arbeidsreiser, handle/service og fritidsreiser. Bil er det dominante transportmidlet når det gjelder å hente/bringe barn. En av fire reiste lengst med buss til arbeid. Andelen som benytter buss er synkende for andre formål og det er få som benytter kollektivtransport når formålet er å hente/bringe barn. Tendensen er også den samme for reiser som foretas ut av egen bydel (figur 13).



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 12 Transportmiddel etter reiseformål (N=3913)

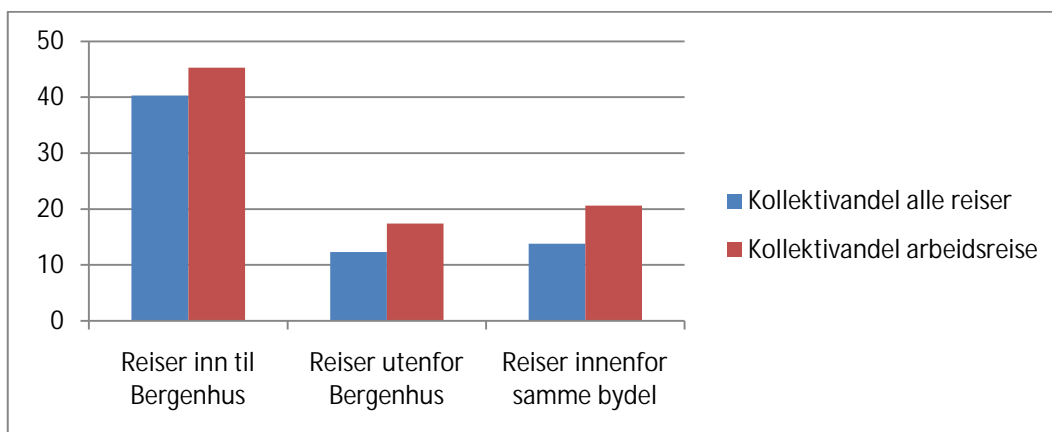


Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 13 Transportmiddel etter formål for reiser ut av egen bydel. (N=2108) Prosent

Figur 14 viser kollektivandelen for ulike reiseretninger. For reiser som foretas inn til Bergenhus, benytter 40,3 prosent kollektivtransport (bosatte i Bergenhus er utelatt fra beregningen). Andelen er 12,3 prosent for reiser som ikke er til Bergenhus og ikke til egen bydel.

For arbeidsreiser inn til Bergenhus er kollektivandelen 45,3 prosent, mens den er på 17,4 for arbeidsreiser som ikke er til Bergenhus og ikke til egen bydel. For arbeidsreiser innenfor samme bydel er kollektivandelen 20,6 prosent.



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

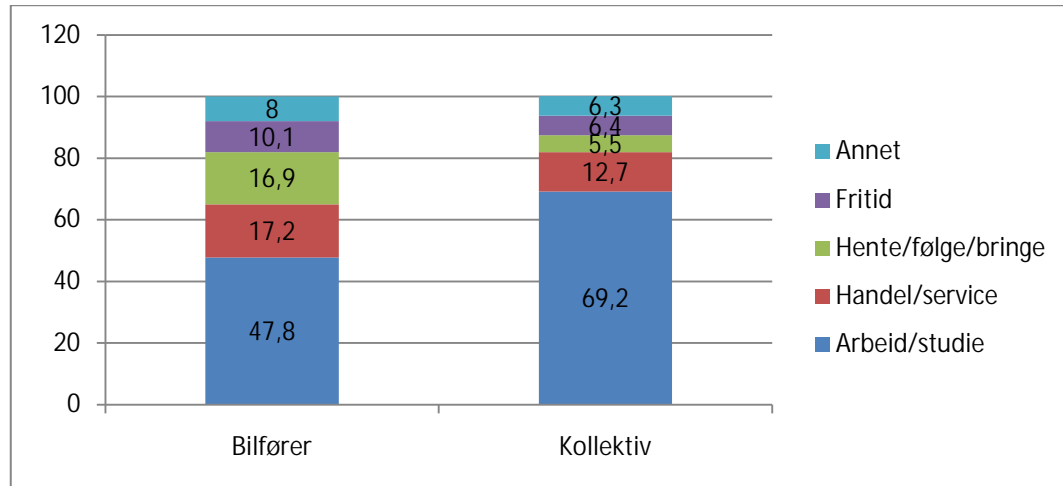
Figur 14 Andel kollektiv i ulike retninger. Prosent

Figur 15 viser at arbeidsreiser utgjør det dominerende reiseformålet for reiser som er foretatt med kollektivtransport. Omtrent 70 prosent av alle kollektivturene er til arbeid eller skole. Vel en av ti kollektivreiser benyttes til handels- og serviceturer. For de resterende formålene er det små variasjoner, omkring 6 prosent.

Bilturer har ikke et like entydig mønster. En lavere andel av bilturene er arbeidsrelatert sammenlignet med kollektivtransport. Videre er det spesielt tydelig

at å hente/følge/bringe er mer attraktivt å foreta som bilfører enn med kollektivtransport.

Resultatene kan være relevante i forbindelse med Bybanen. For å oppnå en høyere kollektivandel, er det nødvendig at flere benytter kollektivtransport for alle typer reiser.



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 15 Reiseformål etter transportmiddel

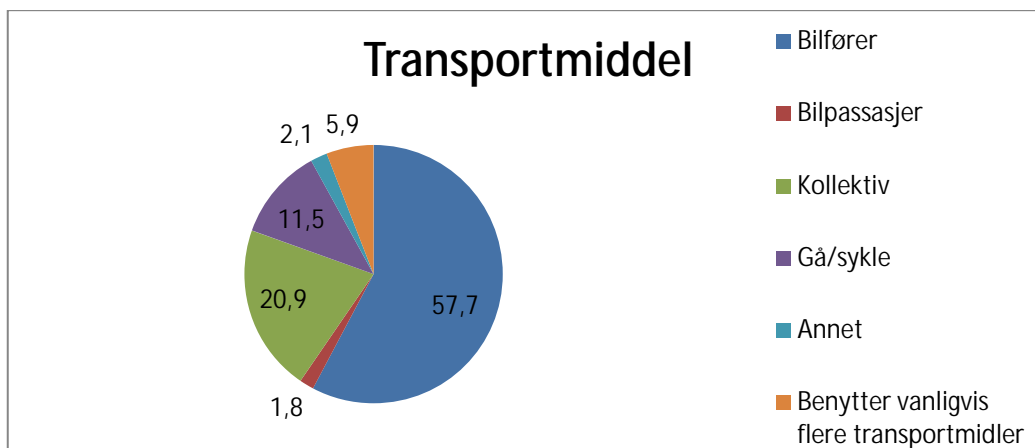
3.11 Transportmiddelbruk vanligvis til arbeid

Muligheten for å endre transportmiddelfordelingen vil i stor grad avhenge av at Bybanen fungerer som et attraktivt og effektivt transportmiddel for arbeidsreiser. En hovedårsak er at en betydelig andel av alle motoriserte reiser er arbeid eller skolerelatert. Dermed kan også effekten bli stor hvis transportmønsteret endres.

Figur 16 nedenfor gir en oversikt over hvilket transportmiddel som utvalget vanligvis benytter til arbeid eller skole¹². Det framgår av denne fordelingen at det er bilførere som er i klart flertall. Over 57 prosent benytter oftest bil til arbeid. Den nest vanligste transportformen til arbeid er kollektiv, etterfulgt av de som går eller sykler¹³.

¹² Spørsmålsformuleringen er: *Hvilke transportmidler bruker du oftest fra bostedet til arbeidssted/skole/studiested?* Kombinasjoner kan oppgis.

¹³ De gående og syklende er som tidligere presisert underrepresentert pga undersøkelsesopplegget



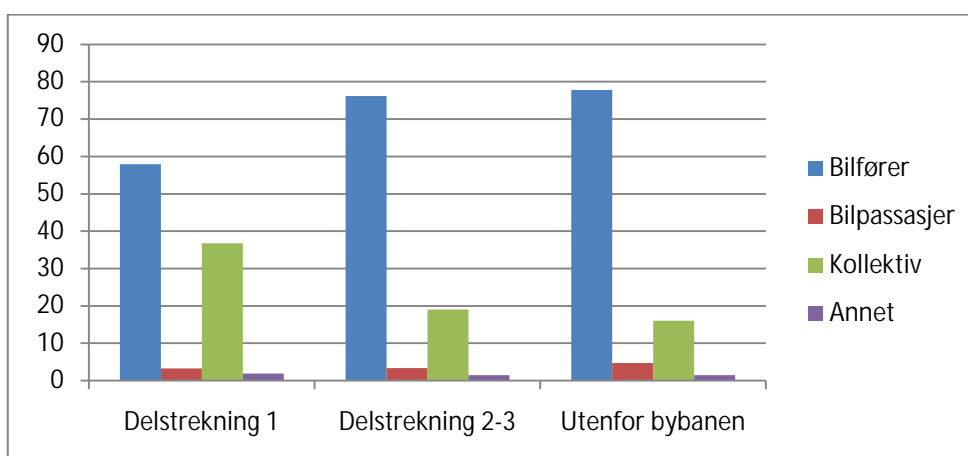
Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 16 Transportmiddel vanligvis til jobb (N=2375). Prosent

3.12 Transportmiddelbruk til arbeid etter bosted

Kollektivtilbudet og rammevilkårene for transport varierer mellom ulike bydeler i Bergen. Sentrum har høyere befolkningstetthet og har høyere frekvens på kollektivtilbudet. Avstanden mellom målpunkter i forbindelse med handel og service er også kortere for bosatte i sentrumsnære områder. Rammevilkårene for å benytte kollektivtransport er således forskjellige, og vi forventer at flere vil benytte kollektivtransport innenfor sentrumsnære områder.

En større andel av de bosatte innenfor delstrekning 1 (Sentrum-Nesttun) har benyttet kollektivtransport på reise forrige dag sammenlignet med dem som er bosatt innenfor delstrekning 2-3s influensområde, eller i områder utenfor Bybanen (se figur 17). Dessuten er kollektivandelen høyest i dette området. For personer i delstrekning 2 og 3 samt utenfor Bybanen er det små forskjeller. Forklaringen kan være at det er få strukturelle ulikheter. Blant annet kan busstilbudet og reisetiden være relativt lik.



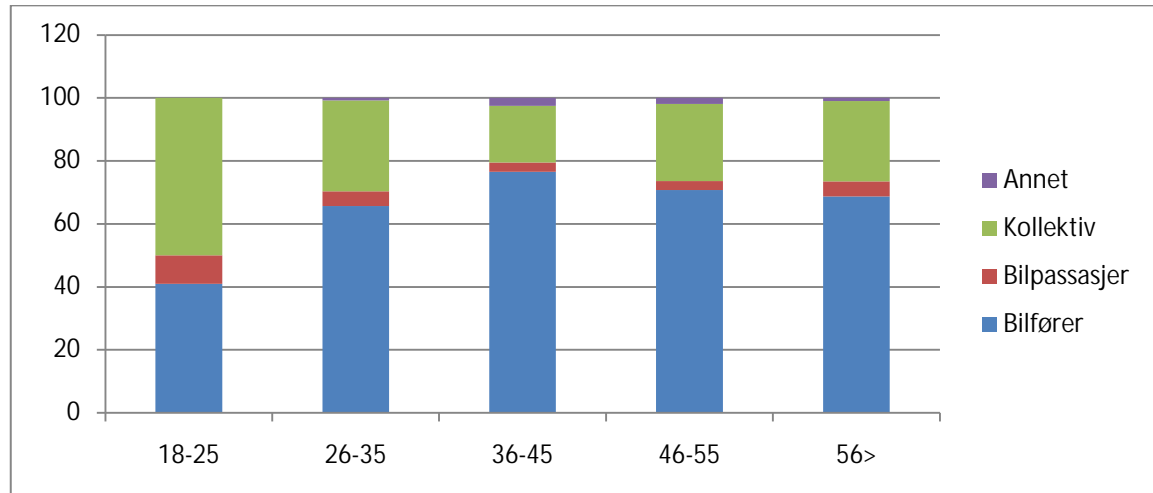
Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 17 Transportmiddel til arbeid etter Bybanens traseer (n=1828) (signifikant korrelasjon mellom bosted og transportmiddel¹⁴) Prosent

¹⁴ Gjelder bilfører og kollektivtransport

3.13 Transportmiddelbruk til arbeid etter alder

Transportmiddelvalget til jobb påvirkes av alder, og det er spesielt den yngste aldersgruppen som skiller seg ut. Det er dem mellom 18 og 25 år som i størst grad benytter kollektivtransport. De resterende aldersgruppene er mer homogene. Andelen som benytter bil, stiger bratt fram til 45 år, se figur 18.



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 18 Transportmiddelvalg til arbeid etter alder (N=1828) (signifikant sammenheng mellom alder og transportmiddel¹⁵). Prosent

3.14 Ærend i forbindelse med arbeid/skole

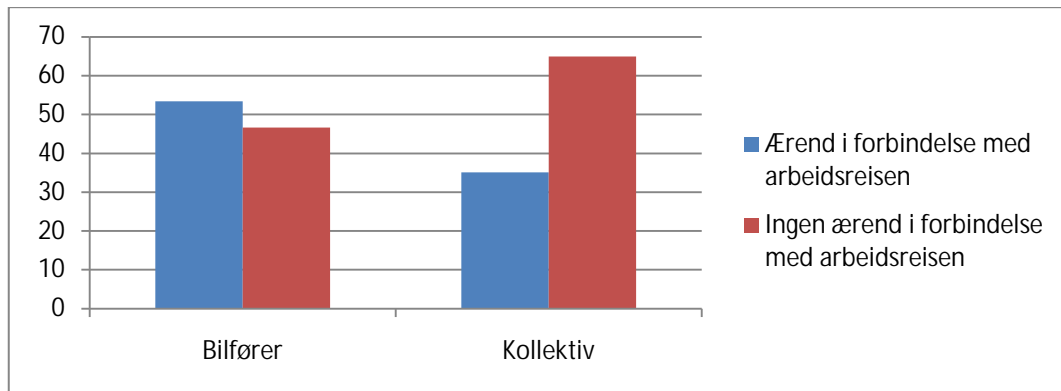
Yrkesaktive eller studenter/skoleelever oppgir at de utfører ærend underveis på reisen til arbeid eller skole minst tre ganger per uke¹⁶. Dagligvareinnkjøp og diverse handling er de vanligste ærend befolkningen foretar i forbindelse med reise til og fra arbeid eller skole. Snaut en av ti oppgir at de henter/bringer barn. En av tre oppgir at de ikke pleier å ha noen ærend i forbindelse med arbeids-, skole- eller studiereiser.

Hvis vi sammenligner med gårdsdagens reiser, blir svarfordelingen noe annerledes. I omtrent halvparten av arbeids- eller skole/studierelaterte reiser ble det ikke foretatt noen ærend. En av tre foretok innkjøp, mens 8 prosent hentet/fulgte barn hos dagmamma, i barnehage eller skole. Denne fordelingen samsvarer i større grad med den nasjonale reisevaneundersøkelsen (Denstadli m.fl. 2006:43). Likevel er det en større andel som oppgir at de utfører ærend i forbindelse med arbeids-, skole- eller studiereisen i Bergen.

Ærend i forbindelse med arbeidsreisen påvirker også transportmiddelvalget. Et flertall av bilførere har ærend relatert til arbeidsreisen. Trenden er motsatt for kollektivreisene, hvor 60 prosent har ingen ærend, slik det fremgår av figur 19.

¹⁵ Gjelder bilfører og kollektivtransport

¹⁶ Spørsmålsformuleringen er: *Pleier du å utføre ærend underveis til/fra jobben/skolen/studiestedet? Vi tenker her på ærend du gjør ofte, for eksempel minst tre ganger per uke.*

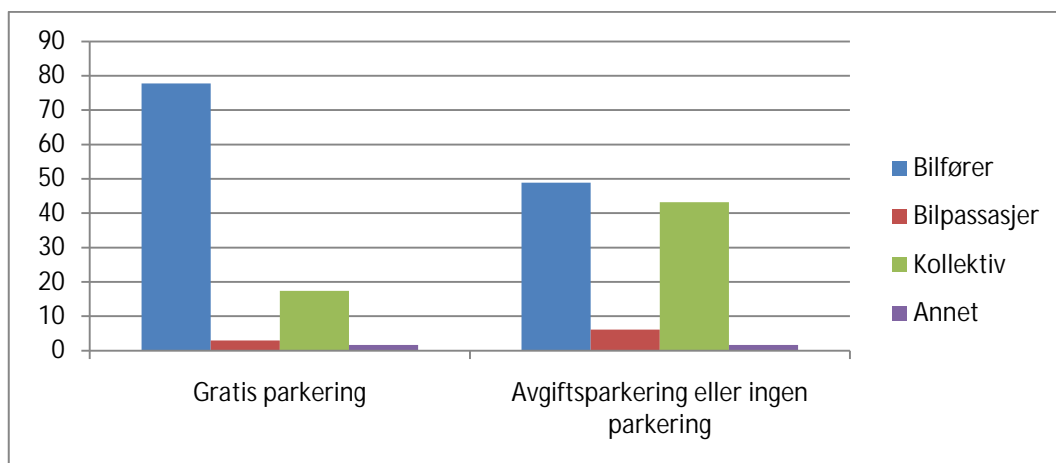


Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 19 Ærend i forbindelse med arbeidsreisen og transportmiddelvalg (signifikant korrelasjon) N=1777. Prosent

3.15 Parkering og transportmiddelbruk til arbeid

Vi har tidligere vist at flertallet av befolkningen i Bergen har god tilgang til parkeringsplasser. Figur 20 indikerer at det er sammenheng mellom transportmiddelvalg og parkeringstilgang. Denne sammenhengen er allerede godt dokumentert (Engebretsen 2006). Likevel illustrerer figuren flere poenger. For det første kan det bidra til å forklare hvorfor parkeringsrestriksjoner ikke fungerte nevneverdig vinteren 2010. Bergen hadde omfattende luftforurensing som medførte at kommunen iverksatte en rekke tiltak for å redusere trafikken. Blant annet ble det lagt restriksjoner på parkering på offentlige parkeringsplasser og offentlige parkeringshus. Likevel hadde dette liten effekt på forurensingssituasjonen siden tilgangen til private parkeringsplasser er svært god (Strand m.fl 2010).

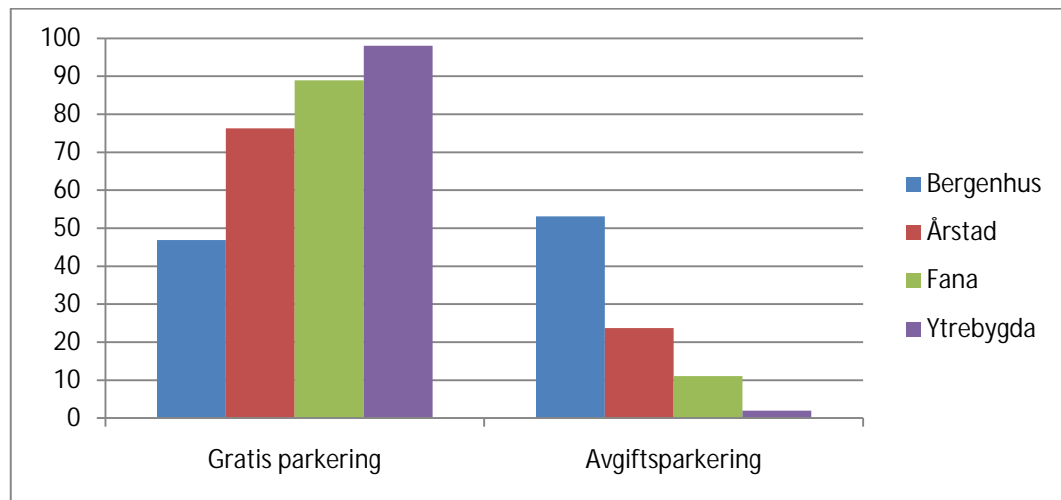


Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 20 Transportmiddelfordeling og tilgang på parkeringsplass ved arbeidssted. (N=1728)(signifikant sammenheng mellom transportmiddelvalg og parkeringsmuligheter). Prosent

For det andre kan denne fordelingen ha betydning for Bybanen. Vi ser at en høyere andel blant de kollektivreisende enn blant bilførerne har avgiftsparkering eller ingen tilgang til parkering ved arbeidsstedet. Restriksjoner på parkering er et

langsiktig tiltak som kan bidra til å øke kollektivandelen. Tilgangen på gratis parkeringsplasser er jevnt økende jo lenger utenfor Bergenhus de yrkesaktive arbeider (figur 21).



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 21 Tilgjengelighet til parkeringsplass etter arbeidsbydel. Prosent

Tabell 14 illustrerer transportmiddelfordelingen til arbeid etter både parkeringsmuligheter og arbeidsbydel. De som arbeider i Bergenhus har høyere kollektivandel sammenlignet med andre bydeler. Det gjelder både for dem med gratis parkering og avgiftparkering på arbeidsplassen. Fordelingen kan ha sammenheng med at kollektivtilbudet generelt er bedre for reisende inn til sentrum. Dermed blir det også lettere å benytte kollektivtransport. Bergenhus har i tillegg lavest dekning av gratis parkeringsplasser. Resultatene indikerer at restriksjoner på parkering, kombinert med god kollektivdekning bidrar til å øke kollektivandelen.

Tabell 14 Transportmiddelvalg til arbeid etter parkeringstilgang og arbeidsbydel

		Bergenhus	Andre bydeler
Gratis parkering	Bilfører	66,2	85
	Kollektivtransport	33,8	15
	Sum	100 (N=231)	100 (N=887)
Avgiftparkering	Bilfører	46,5	65,7
	Kollektivtransport	53,5	34,3
	Sum	100 (N=254)	100 (N=99)

3.16 Hvorfor benyttes ikke buss til ulike gjøremål?

Hva er årsakene til at arbeidsreiser eller studiereiser ikke foretas med buss? Spørsmålet er interessant av flere årsaker. For det første synliggjør spørsmålet viktige årsaker til at befolkningen ikke benytter kollektivtransport. Hordaland fylkeskommune har som mål å ha 50 % passasjerøkning. Når målsettingen er å øke kollektivandelen, er det nødvendig å ha kunnskap om hvilke elementer som bør forbedres for at buss eller bane skal være et attraktivt tilbud. For det andre, vil spørsmålet gi informasjon som er direkte relatert til Bybanen. Kunnskap om hvorfor en ikke benytter kollektivtransport, forteller samtidig hvilke faktorer som

er viktige for at Bybanen skal gi bidrag til målet om å redusere bilandelen. Et nytt transporttilbud er avhengig av å forbedre de faktorene som er bestemmende for at en ikke benytter buss.

Vi ser av tabell 15 at tid skiller seg ut. Nærmere 40 prosent mener at det tar for lang tid å reise med kollektivtransport, og mener det er en hovedårsak til at de ikke benytter buss til arbeid eller skole. Det kan tyde på at Bybanens effekt på reisetiden vil være spesielt viktig. Norconsult gjennomførte i den forbindelse en undersøkelse i oktober 2009 hvor de blant annet målte gjennomsnittlig reisetid fra Nesttun til Bystasjonen. Resultatene viste at bussen i gjennomsnitt brukte 24 minutter i tidspunktet mellom 0700 og 0820. Maksimaltiden var 40 minutter og minimumstiden 15 minutter. Vi har ikke oversikt over gjennomsnittlig reisetid for Bybanen, men det er et mål at reisetiden skal ned til 21 minutter.

Etterevalueringen bør dokumentere reisetid, samt avvik fra rutetabellen.

Til tross for at Bybanen ikke nødvendigvis medfører kortere reisetid, kan den medføre at påliteligheten blir bedre. Hvis maksimaltiden reduseres, kan det innebære at tilbudet blir forbedret. Mindre variasjon i reisetid vil innebære en økt regularitet i reisetid. Det forutsetter at Bybanen har et lavere standardavvik for gjennomsnittlig reisetid sammenlignet med bussrutene som tidligere fraktet personer inn til sentrum.

Tabell 15 Årsaker til ikke å benytte buss; flere svar kunne gis. Prosent

Årsaker for ikke å benytte buss	Delstrek- ning 1	Delstrek- ning 2-3	Utenfor bybane	Prosent samlet
For lang tid	37,3	36,7	41,2	38,8
Bussbytte	15,5	17,0	22,2	18,8
Går for sjelden	12,4	17,0	13,5	14,1
Vanligvis ærend etter jobb	11,5	11,9	11,6	11,6
Trenger bil i arbeid	10,8	7,3	9,7	9,4
For langt å gå til holdeplass	9,7	7,8	7,4	8,2
Ikke busstilbud	9,5	12,4	10,3	10,6
For mange forsinkelser	6,0	4,4	4,9	5,1
Er ubekvem	4,9	2,7	2,4	3,2
Reiser med andre	3,5	3,2	3,6	3,5
For dyrt	3,1	1,7	1,5	2,0
Firmabil	3,1	1,2	2,4	2,3
Ofte ikke sitteplass	2,0	1,2	0,8	1,2
Gratis/rabattert parkering	2,0	0,7	0,3	0,9
Ikke sikker tilgang til p-plass ved hp.	1,3	0,2	0,3	0,6
Andre grunner	17,2	17,5	10,0	13,9
N=1522	149,8	142,9	142,1	143,7

Å måtte bytte buss er også et avgjørende argument for ikke å reise med buss. Spesielt med tanke på at Bybanen skal bygges i (minst) tre delstrekninger, kan dette være et poeng. For personer bosatt i områder utenfor området sentrum - Nesttun skal bussene transportere reisende til knutepunkter som overfører dem til Bybanen. Det kan således bidra til å redusere antallet som benytter kollektivtransport. Dette aspektet blir viktigere for personer bosatt i delstrekning 2-3 og for de som er bosatt utenfor Bybanen.

De resterende faktorene har relativt små forskjeller i oppslutning fra respondentene. Det bør likevel poengteres at en del ikke tar buss fordi bussene går for sjeldent eller

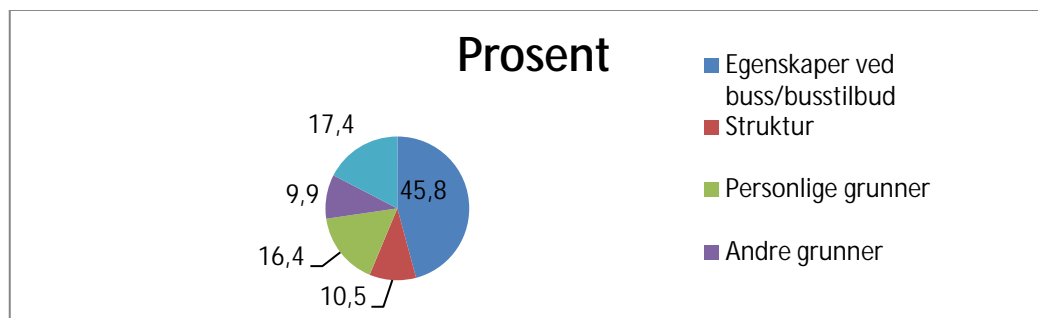
at de ikke har et busstilbud. Omtrent 14 prosent oppgir også andre årsaker til at de ikke benytter buss. Hovedsakelig kan de kategoriseres i fem grupper:

- Foretrekker bil/lettvint med bil
- Dårlig kollektivtilbud
- Funksjonsnedsettelse
- Upraktisk
- Generelle andre årsaker

Svarene kan tyde på at enkelte benytter bil av gammel vane. Det er således et spørsmål om Bybanen kan ha en effekt på bilandelen ved at den kan få deler av befolkningen til å bryte vaner. Enkelte svarer også at de ikke tar buss på grunn av manglende fleksibilitet, og at det er for tungvint å bruke kollektivtransport.

Vi har også strukturert svarene inn i fem kategorier, hvor resultatene framgår av figur 22. *Busstilbud* er kategorisert etter variablene ”bussen går for sjelden”, ”for mange forsinkelser”, ”for lang tid”, ”for dyrt”, ”er ubekvem”, ”bussbytte” og ”ofte ikke sitteplass”. *Struktur* er kategorisert etter variablene ”for langt å gå til holdeplass”, ”ikke sikker tilgang til p-plass ved holdeplass” og ”ikke busstilbud”. *Personlige grunner* er kategorisert etter ”gratis/rabattert parkering”, ”reiser med andre”, ”firmabil”, ”trenger bil i arbeid” og ”vanligvis ærend etter jobb”. Videre kategorier er *andre grunner* og dem som har svart innenfor flere av kategoriene (17,4 prosent (lys blå) i figur 22).

Svarene indikerer at egenskaper ved bussen (framkomstmiddelet) framstår som det viktigste argumentet for ikke å benytte buss. Videre er det interessant at 17 prosent oppgir en kombinasjon av årsaker som begrunnelse for at de ikke benytter kollektivtransport. Denne fordelingen tyder på at Bybanen først og fremst bør bidra til å forbedre frekvens og reisetid for positivt å kunne endre det kollektive transportsystemet. Videre framgår det at årsakene til ikke å benytte buss er fordelt langs ulike dimensjoner, samtidig som de er mangfoldige.



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

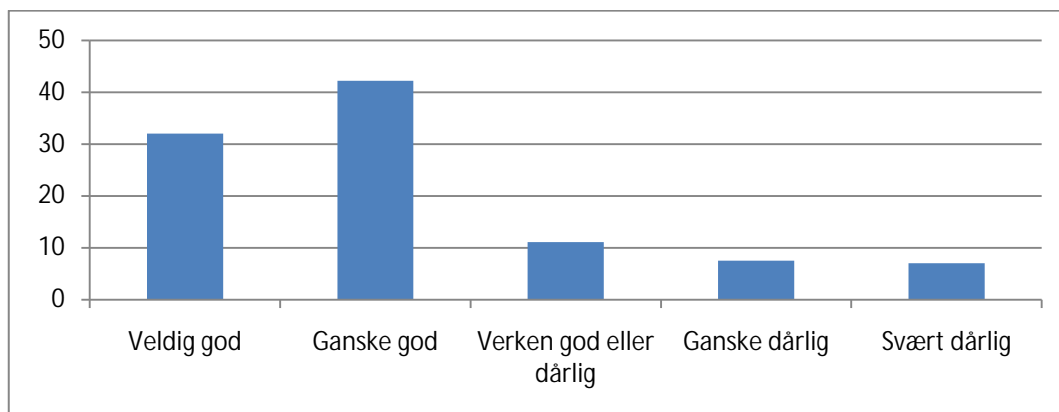
Figur 22 Årsaker til ikke å benytte buss; kategorisert (N=1522)

3.17 Synspunkter på og tilfredshet med kollektivsystemet

Kartlegging av befolkningens kunnskap om, synspunkter på og tilfredshet med kollektivtransporten i Bergen er et viktig grunnlag for senere å kunne dokumentere mulige effekter av og endrede holdninger til kollektivtransportssystemet som følge av etablering av Bybanen.

Kjennskap til busstilbudet

Befolkningens kunnskap om busstilbudet må karakteriseres som god. Over 70 prosent svarer at de har veldig god eller ganske god kjennskap til transporttilbudet, mens 14 prosent oppgir at de har ganske dårlig eller svært dårlig kjennskap (figur 23). Det er dermed et tydelig flertall av befolkningen som kjenner til bussrutene og tilhørende avganger. Resultatene indikerer at utfordringen med å få flere til å ta kollektivtransport ikke ligger i mangel på kjennskap til når bussene går.

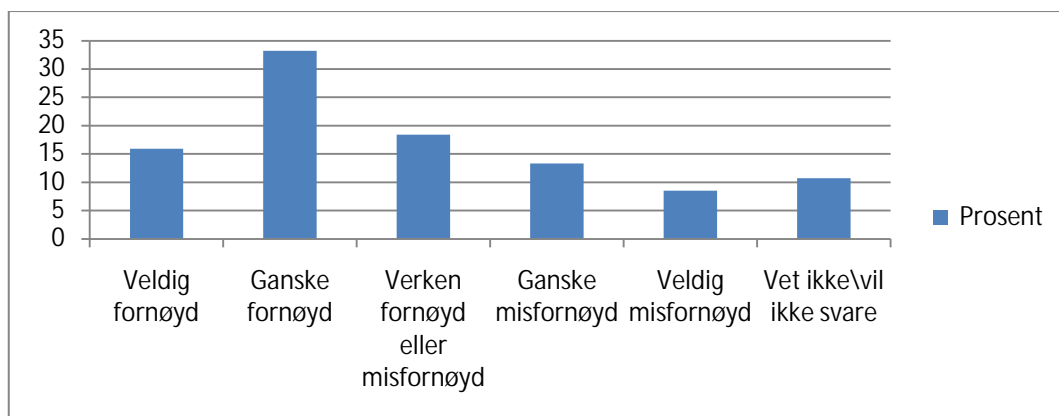


Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 23 Kjennskap til busstilbudet (N=2974). Prosent

Tilfredshet med hverdagstilbudet

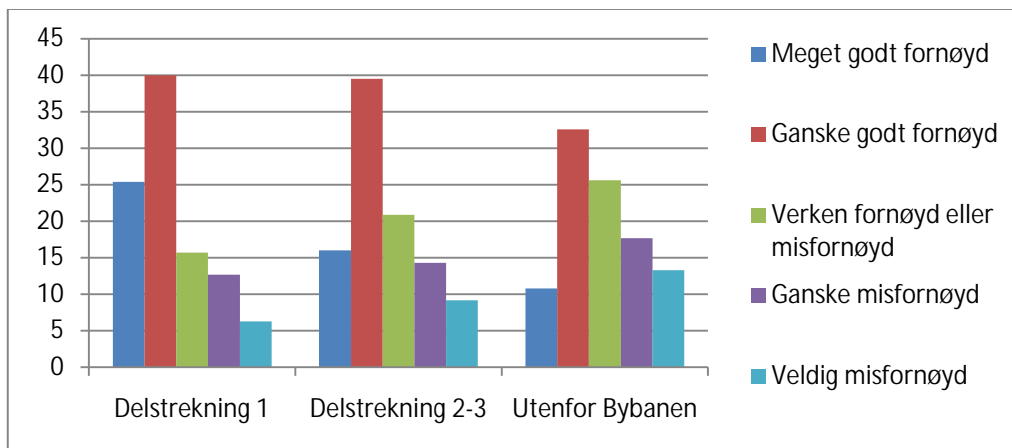
Omtrent hver sjuende av de intervjuede er veldig fornøyd med kollektivtilbudet, mens ytterligere 35 prosent er ganske fornøyd (figur 24). Knappt en av fem er misfornøyd med kollektivtilbudet.



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 24 Tilfredshet med hverdagstilbudet (N=3000)

Vi konstaterer forskjeller i tilfredsheten med kollektivtilbudet ut fra hvor en bor (figur 25). Bosatte innenfor delstrekning 1 er mest fornøyd med kollektivtilbudet, mens personer som bor utenfor Bybanens influensområde, har en høyere andel som er misfornøyd med kollektivtilbudet. En naturlig forklaring ligger i at sentrumsnære områder har høyere frekvens og bedre flatedekning sammenlignet med andre områder.



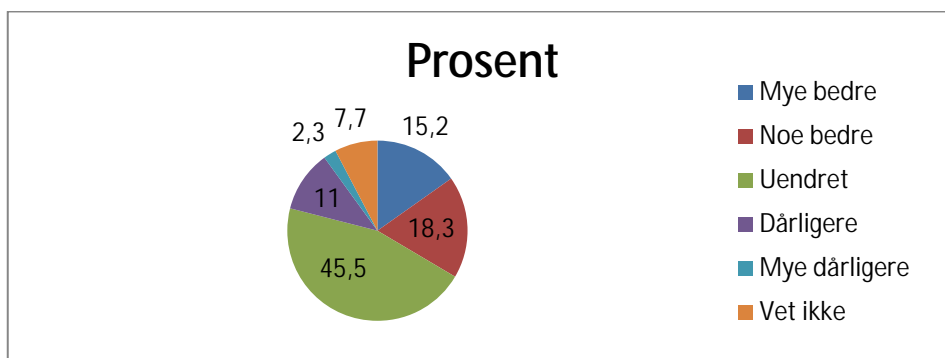
Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 25 Tilfredshet med hverdagstilbudet etter bosted (N=2680) (signifikant sammenheng) prosent

3.18 Bybanens betydning for det framtidige kollektivtilbudet

Det har vært en lang prosess fra det første politiske vedtaket til de første vognene kunne frakte passasjerer på et helt nytt transportsystem. Vedtaket om å bygge Bybanen har heller ikke vært ukontroversielt. Byggingen har medført diskusjoner mellom politikere, forskere og befolkningen. Meningene har vært delte og tiden vil vise om Bybanen vil bli bærebjelken i Bergens transportsystem, samt legge til rette for et mer bærekraftig mobilitetsmønster.

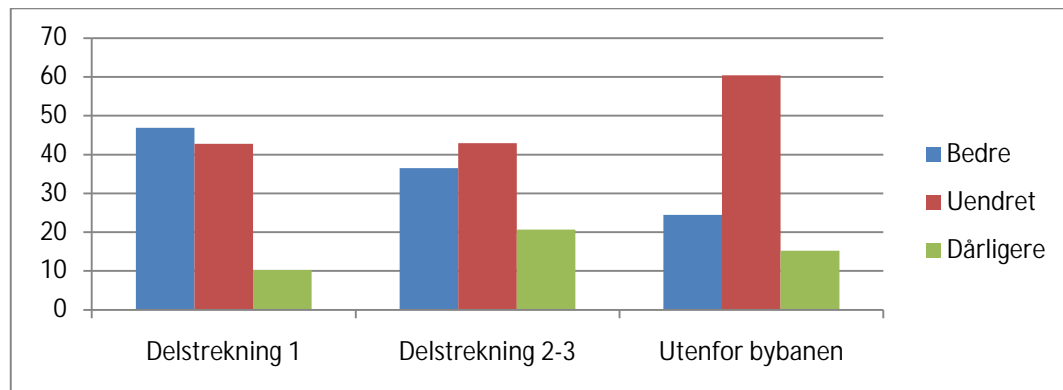
Åpningen av Bybanen ble imidlertid en stor folkefest, og det synes ikke å være noen tvil om at det nye transportmiddelet i byen mottas med stor forventning. Intervjuundersøkelsen viser at 33,5 prosent mener at introduseringen av Bybanen vil medføre et bedre kollektivtilbud, mens 45 prosent ikke tror banen representerer noen spesielle endringer i tilbudet. 13,3 prosent mener at Bybanen gjør kollektivtransporten dårligere. Omtrent 7 prosent har ingen formening om endringer i tilbudet (figur 26). Til tross for at omtrent halvparten mener Bybanen ikke medfører noen store endringer, ser det likevel ut til at en relativt stor andel er positive og tror at det nye kollektivsystemet vil medføre en forbedring sammenlignet med det nåværende busstilbudet. At befolkningen er positiv kan være et viktig bidrag for å få folk til å endre reisevaner.



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 26 Andel som mener kollektivtilbudet blir bedre, uendret eller dårligere ved introduksjon av Bybanen (N=2769)

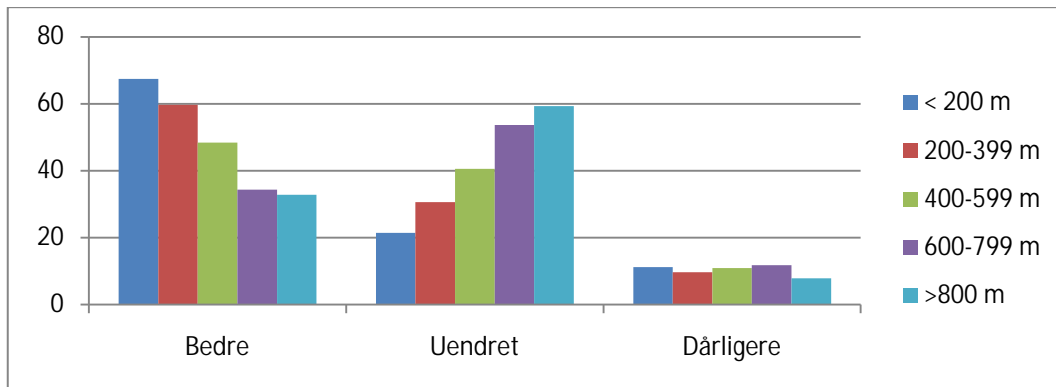
Oppfatningen om Bybanens framtidige betydning varierer likevel med hvor en er bosatt (figur 27). Andelen som er positiv er høyest innenfor delstrekning 1, og synker gradvis jo lenger unna sentrum en bor. Bosatte innenfor delstrekning 2-3 har den høyeste andelen som mener tilbudet blir dårligere (omtrent 20 prosent). En av årsakene kan ligge i at introduksjonen av Bybanen medfører tvungen overgang mellom buss og bane.



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 27 Andel som mener kollektivtilbudet blir bedre, uendret eller dårligere ved introduksjon av Bybanen; etter bosted (signifikant sammenheng). Prosent

Oppfatningene om Bybanens framtidige betydning varierer også med hvor lang avstand det er til Bybanens holdeplasser. Figur 28 tar utgangspunkt i respondenter som er bosatt innenfor 1 kilometer i luftavstand fra Bybanen (gjelder kun delstrekning 1). Det er størst tiltro til at Bybanen medfører et bedre tilbud blant dem som er bosatt i umiddelbar nærhet til Bybanens stasjoner (innen 200 meter), og oppslutningen om dette standpunktet faller med økende avstand til stasjonen. Oppslutningen om standpunktet *tilbudet blir uendret* øker med økende avstand fra holdeplassene. Det er små forskjeller avhengig av avstand blant dem som tror tilbudet blir dårligere.



Figur 28 Andel som mener kollektivtilbudet blir bedre, uendret eller dårligere ved introduksjon av Bybanen; etter avstand til nærmeste holdeplass for respondenter bosatt innenfor 1 kilometer i delstrekning 1 (N=1070).

I neste avsnitt redegjør vi for årsakene til at Bybanen vil medføre et bedre, dårligere eller uendret kollektivtilbud.

Hvorfor vil det bli et bedre tilbud?

Respondentene fikk mulighet til å svare på hvorfor en mener Bybanen medfører et bedre tilbud. Det var mulig å oppgi flere svar. Tabell 16 viser fordelingen. Forventninger om *kortere reisetid* og *bedre regularitet* er to av de viktigste grunnene til at befolkningen tror Bybanen medfører et bedre tilbud. Vi har tidligere vist at tid er en sentral grunn til at pendlere ikke benytter buss til jobb. Tid er en viktig faktor for dem som mener Bybanen forbedrer tilbudet. Høyere frekvens er en del av tidselementet og oppgis av respondentene som en viktig grunn til at kollektivtilbudet blir bedre. Det er i tillegg interessant at mange oppgir en kombinasjon av positive effekter. Dette synliggjør at flere tror Bybanen vil medføre positive effekter langs ulike dimensjoner, at effektene ikke kun begrenser seg til én virkning. Relativt få personer benytter svaralternativene *foretrekker bane*, *bedre komfort* eller *kortere vei til/fra holdeplass* når de skal begrunne forbedret kollektivtilbud som følge av Bybanen.

Kategorien *annet* utgjør et mangfold av ulike grunner. En del svarer at Bybanen vil gjøre det lettere å reise til byen, mens andre svarer at Bybanen vil være praktisk og at det er positivt med et nytt kollektivtilbud.

Et viktig spørsmål er også om frekvensen forbedres for personer som ikke er bosatt i umiddelbar nærhet til Bybanens stasjoner. Færre busser gjennom sørkorridoren mellom Nesttun og sentrum kan eksempelvis bidra til å redusere kollektivtilbudet for ulike grupper. Spørsmålet blir aktualisert siden kollektivsystemet gjennomgår betydelige endringer. Det er også en tiltro til at Bybanen vil redusere trafikken, som igjen bidrar til mindre kø. At Bybanen i tillegg er miljøvennlig, oppgis også som en annen årsak blant respondentene til at tilbudet blir bedre.

Tabell 16 Hvorfor vil Bybanen bidra til et bedre kollektivtilbud? Etter delstrekning; flere svar kunne gis (N=1005) Prosent

Hvorfor vil Bybanen bidra til et bedre kollektivtilbud?	Delstrekning 1	Delstrekning 2-3	Utenfor Bybane	Prosent samlet
Banen vil gi kortere reisetid	33,7	33,0	36,4	34,2
Banen vil holde rutetidene bedre	33,0	39,5	28,0	33,2
Kortere vei til/fra holdeplass	14,6	5,2	10,4	11,3
Høyere frekvens	13,9	15,8	13,2	14,2
Bedre komfort	12,3	15,9	9,6	12,4
Miljøvennlig/forbedre trafikk	6,7	7,7	6,0	6,7
Foretrekker å reise med bane	5,4	8,6	5,6	6,2
Unngår kø	3,2	2,1	4,0	3,1
Annet	17,6	14,1	20,8	17,6

Hvorfor vil det bli et uendret tilbud?

Flertallet av befolkningen mener introduseringen av Bybanen ikke vil medføre noen vesentlige endringer i kollektivtilbudet. Den viktigste forklaringen er at *banen ikke går dit de skal*, og utgjør, sammen med kategorien *avstand*, over 70 prosent av svarene (tabell 17). Det er noen geografiske forskjeller i fordelingene. De som er bosatt utenfor Bybanen har den høyeste andelen som mener Bybanen ikke går dit de skal, naturlig nok.

At en betydelig andel svarer at Bybanen ikke vil medføre noen store endringer i kollektivtilbudet, må tolkes i lys av pendlingsmønsteret vi presenterte tidligere i rapporten. Her framgikk det at pendlingen i Bergen kjennetegnes av at en del av arbeidsreisene foretas mellom målpunkter hvor det er lite aktuelt å benytte Bybanen. Avstand er i tillegg en viktig faktor for at en mener tilbudet forblir uendret. Kategorien kan både innebære at det er for langt å gå til holdeplass, eller at Bybanen er langt unna bostedet. Innenfor kategorien *annet* er det flere som mener at Bybanen ikke vil innebære en spesiell forbedring av tilbudet, og at de ikke vil skifte transportmiddel. Faktorene med minst oppslutning er utsagnene om at *banen vil bruke like lang tid som buss*, og *banen vil få like mange avganger som bussen*.

Fordelingen sett under ett illustrerer at et flertall mener Bybanen ikke vil medføre store endringer på grunn av strukturelle vilkår, som at Bybanen ikke går dit de skal eller at de bor for langt unna holdeplass. For å få en vesentlig endring krever dette hovedsakelig at influensområdet til Bybanen økes. Spesielt gjelder dette bygging av nye traseer. Dette vil ha flere positive effekter for denne gruppen. For det første vil det bidra til at færre personer må bytte mellom buss og bane. For det andre vil sannsynligheten øke for at banen går mellom befolkningens målpunkter, og slik gjøre Bybanen til et mer attraktivt transportmiddel.

Tabell 17 Hvorfor vil Bybanen bidra til et uendret tilbud? Etter delstrekning; flere svar kunne gis

Hvorfor vil Bybanen bidra til et uendret kollektivtilbud?	Delstrekning 1	Del-strekning 2-3	Utenfor Bybane	Prosent samlet
Banen går ikke dit jeg skal	43,8	49,6	52,5	48,9
Banen vil få like mange avganger som bussen	8,0	5,5	2,9	5,2
Banen vil bruke samme tid som bussen	7,2	8,4	5,7	6,7
Avstand	19,5	16,4	25,3	21,5
Annet	26,7	24,4	18,3	17,2
				N=1364

Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Hvorfor vil det bli et dårligere tilbud?

Det er flere som tror Bybanen medfører et bedre enn et dårligere tilbud. Likevel er det interessant å studere grunnene som blir oppgitt for at Bybanen vil bidra til et dårligere kollektivtilbud. Spørsmålet vil gi informasjon om hvorfor en ikke tror Bybanen bidrar til et bedre transportsystem, men vil også indikere hva som er hovedutfordringene.

Tabell 18 viser at det er spesielt ett punkt som skiller seg ut. Omtrent halvparten oppgir at å *bytte transportmiddel* er hovedårsaken til at Bybanen vil ha en negativ effekt på kollektivsystemet. Andelen er klart høyere blant dem som bor innenfor delstrekning 2 og 3, samt de som bor utenfor Bybanen. Vi påviste i forrige avsnitt at bytte av transportmiddel også kjennetegner dem som tror det vil bli et uendret kollektivtilbud. Omtrent 23 prosent mener også at det blir lengre å gå til holdeplass. Innenfor kategorien *annet* er det flest som mener Bybanen ikke går dit de skal.

Tabell 18 Hvorfor vil Bybanen bidra til et dårligere kollektivtilbud? Etter delstrekning; flere svar kunne gis N=400. Prosent

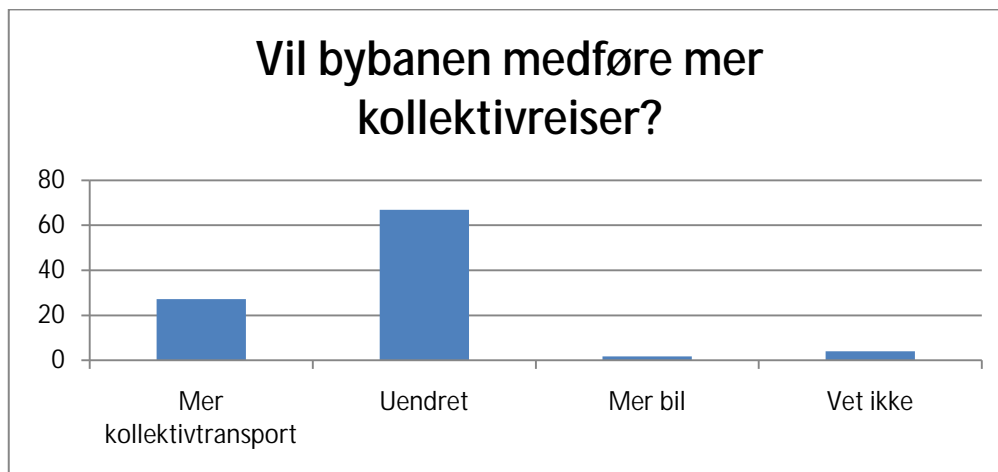
Hvorfor vil Bybanen bidra til et dårligere kollektivtilbud?	Delstrekning 1	Delstrekning 2-3	Utenfor Bybane	Prosent samlet
Lenger å gå til holdeplass	43,0	15,9	13,6	22,8
Må bytte mellom buss og bane	21,1	62,1	52,6	46,8
Direktebussen forsvinner	17,5	10,6	15,6	14,5
Færre avganger	14,0	7,6	9,7	10,3
Dårligere busstilbud	8,7	6,0	5,8	6,7
Foretrekker buss	7,0	3,0	2,6	4,0
Banen vil bruke lenger tid enn buss	6,1	15,9	21,4	15,3
Vil uansett bruke bil	2,6	1,5	1,3	1,8
Annet	19,3	11,4	14,9	15,0

Kilde: TØI-rapport 1102/2010

3.19 Bybanens betydning for å reise kollektivt

Det avgjørende i forbindelse med Bybanen er at flere reiser kollektivt, og dermed bidrar til at trafikkmengdene på vegene, køene og tilhørende utslipp av lokal forurensning og klimagasser reduseres. Respondentene ble derfor spurt om Bybanen vil bidra til at de reiser mer kollektivt.

Undersøkelsen tyder på at innbyggerne i Bergen har planer om å reise mer kollektivt. Det indikerer at banen vil ha en positiv effekt. 27 prosent oppgir at de vil reise mer kollektivt. Et annet interessant aspekt er at vi tidligere har vist at 37 prosent mener kollektivtilbudet blir bedre. Fordelingen illustrerer at det er fullt mulig å mene at Bybanen bidrar til et bedre tilbud, uten at det behøver medføre at en benytter kollektivtransport mer. Uansett, tyder svarene på at innbyggerne generelt er positive til Bybanen, og at de i større grad vil benytte kollektivtransport. Den største gruppen er likevel dem som ikke tror Bybanen vil medføre noen endringer i deres kollektivreiser, mer enn 60 prosent av de spurte. Kun 1 prosent mener de vil kjøre mer bil.



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 29 Bybanens betydning for flere kollektivreiser (N=2869) Prosent

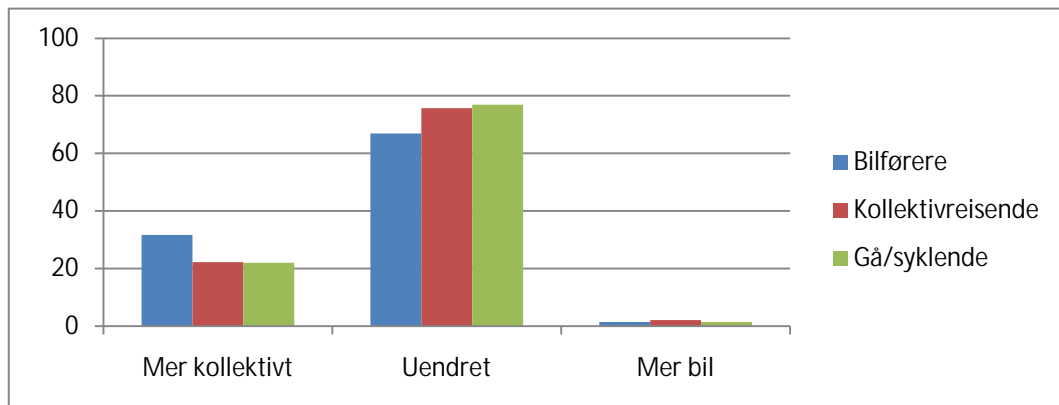
Hvem reiser (ikke) mer kollektivt?

Bybanens effekt på reisemønsteret som helhet vil være avhengig av at den kan få tradisjonelle bilførere til å reise kollektivt. Å få flere over fra bil til bane, vil ha størst effekt med tanke på miljø og klimagassutslipp. Effekten reduseres hvis et nytt kollektivsystem bidrar til at gående og syklende reiser mer kollektivt, mens bilførere i liten grad skifter transportmiddel. Målgruppen bør derfor være bilførere, ikke dem som går eller sykler.

Figur 30 illustrerer hvem som vil reise mer kollektivt. Respondentene er kategorisert etter hvilket transportmiddel de vanligvis benytter til jobb.

Fordelingen viser at både gående/syklende, bilførere og kollektivreisende vil reise mer kollektivt. 32 prosent av dem som vanligvis benytter bil til jobb vil foreta flere kollektivturer. For de to andre kategoriene er fordelingen omtrent 22 prosent. Det er derfor relativt små forskjeller mellom de ulike transportformene, men en noe større andel bilførere svarer at de vil reise mer kollektivt. Svarfordelingen mellom gående/syklende og kollektivreisende er tilnærmet sammenfallende.

Svarene indikerer at alle typer passasjerer vil foreta flere kollektivreiser. Effekten av Bybanen vil likevel, ut fra denne undersøkelsen, være størst for bilførere.

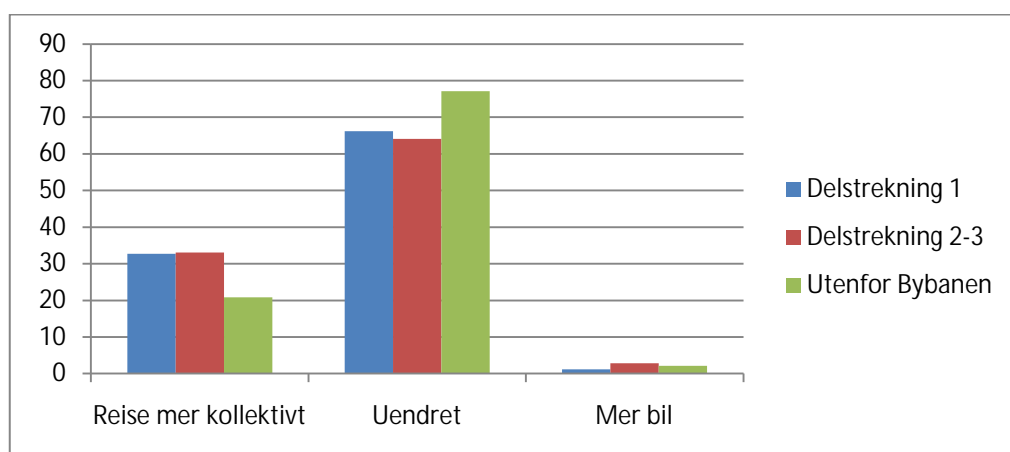


Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 30 Mer kollektivreiser etter transportmiddel (N=2049) Prosent

Tidligere har det blitt beskrevet forskjeller i reisevaner knyttet til blant annet bosted. Vi vil derfor studere nærmere om forskjellene også er gjeldende for om de vil reise mer kollektivt.

Bosatte mellom Sentrum og Nesttun vil umiddelbart få de største fordelene av at Bybanen åpner, og det er i dette området flest svarer at de vil reise mer kollektivt. Forskjellen kan forklares ved at bosatte langs den første strekningen har den nye kollektivtransporten i umiddelbar nærhet. Det er her Bybanen vil operere, og dermed blir det trolig mer naturlig å benytte seg av kollektivtransporten. Det er også mindre behov for et eventuelt skifte av transportmiddel. Likevel er det ikke store forskjeller mellom bosatte langs Bybanens planlagte traseer. Det største avviket er mellom de som bor innenfor de planlagte traseene og de som ikke bor i nærheten av Bybanens traseer.



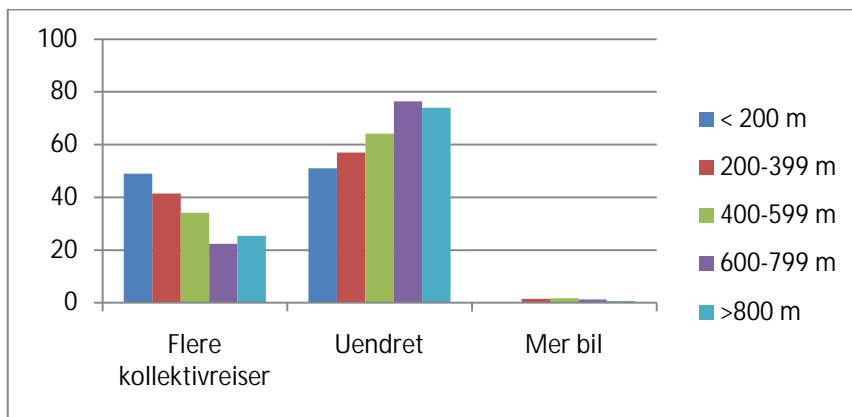
Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 31 Mer kollektivreiser etter bosted (N=2869) Prosent

Figur 32 viser oppslutningen om standpunktet at de vil foreta flere kollektivreiser blant bosatte i ulike avstander fra holdeplassene på Bybanens delstrekning 1. De

som er bosatt nærmest holdeplassen, er mest tilbøyelig til å mene at de vil foreta flere kollektivreiser som følge av Bybanen. Andelen som svarer de vil foreta flere reiser synker jevnt med økende avstand til nærmeste holdeplass og flater ut mellom 600 og 1000 meter. Mens nærmere 50 prosent av dem som bor nærmere enn 200 meter fra stasjonen, oppgir å ville reise mer kollektivt, gjelder det samme for vel 20 prosent om en bor mer enn 600 meter fra stasjonen.

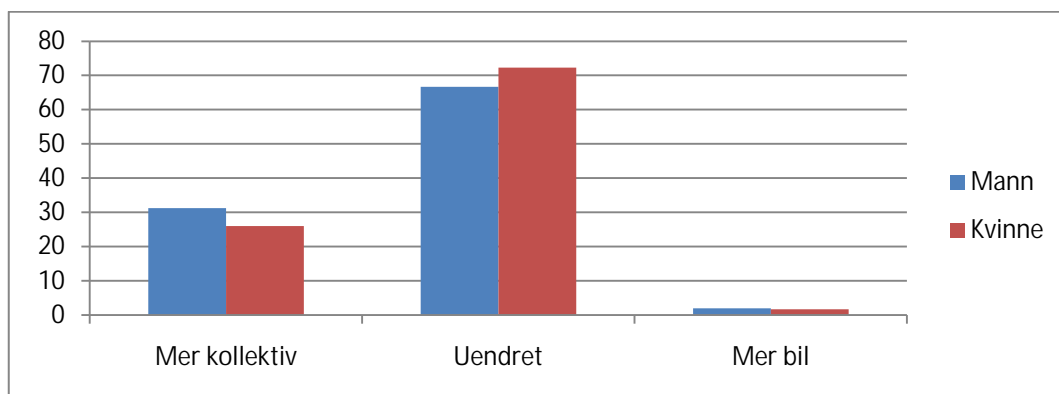
Figuren kan være relevant med tanke på influensområdet til Bybanen. Ut fra denne fordelingen kan det forventes flere kollektivreiser først og fremst blant dem som bor nærmere enn 600 meter fra holdeplassene.



Figur 32 Bybanens betydning for flere kollektivreiser etter avstand til holdeplass for respondenter bosatt i 1 kilometer i lufillinje fra Bybanens stasjoner (delstrekning 1) N=1081

Kjønnforskjeller

Det er ingen signifikante forskjeller når det gjelder kjønn og mer kollektivreiser, men det framgår av figur 33 at det blant våre respondenter er en svakt større andel menn enn kvinner som angir at de vil reise mer kollektivt.



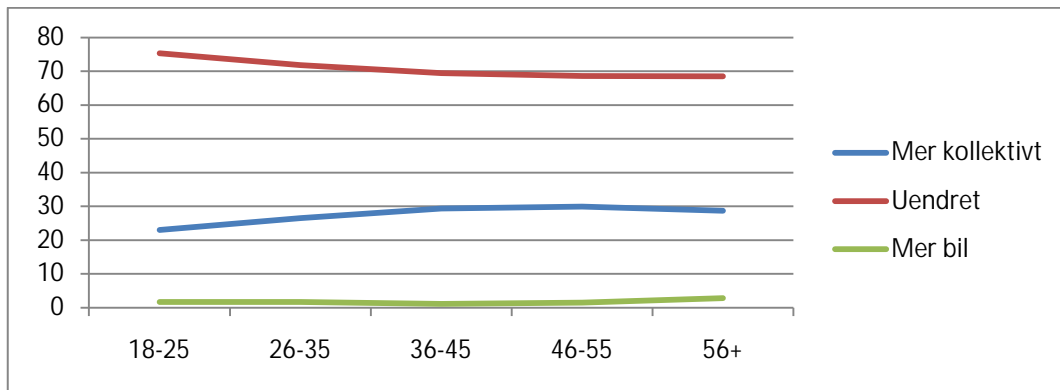
Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 33 Mer kollektivreiser etter kjønn (N=2869) Prosent

Aldersforskjeller

Vi ser av figur 34 at det hovedsakelig er de eldre aldersgruppene som i noe større grad svarer at de vil reise mer med kollektivtransport. En forklaring kan ligge i at det er den yngste aldersgruppen som allerede benytter seg mest av buss, samtidig som det er færre bilførere blant disse. Det er dermed ikke overraskende at eldre

personer vil nyttiggjøre seg mer av kollektivtransporten. Innenfor de eldre gruppene er potensialet større for å overføre reisene til kollektivtransport.



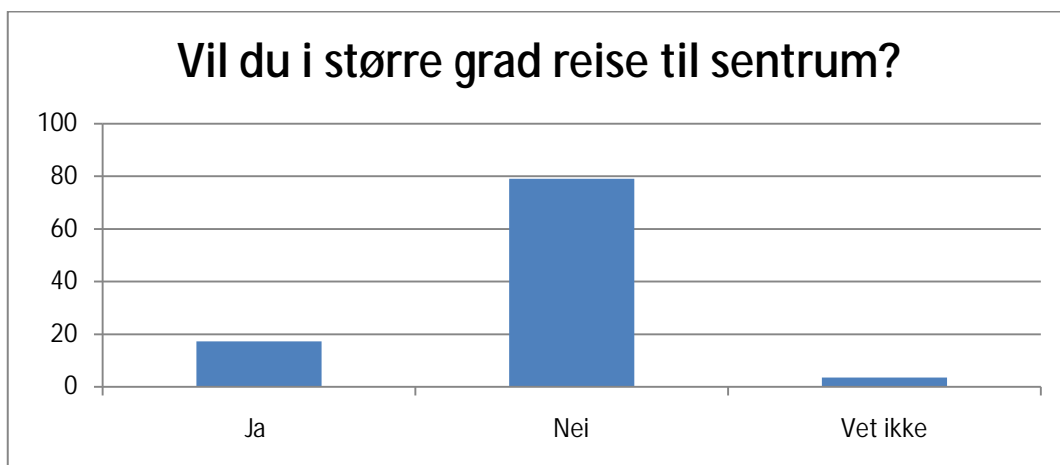
Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 34 Mer kollektivreiser etter alder (N=2869) Prosent

3.20 Bybanens betydning for mer bruk av sentrum

Bybanen har ikke kun som formål å forbedre kollektivsystemet. Bybanen kan også binde bydeler sammen og bidra til et mer vitalt sentrum for både næring og kultur. De positive effektene er således ikke utelukkende knyttet til et eventuelt endret transportmønster. Det gjelder også mer bruk av sentrum gjennom økt handel, kafé- og restaurantbesøk, kino og andre kulturtilbud. Dette kan igjen ha påvirkning på transportmiddelfordelingen for fritids- og handelsreiser gjennom at flere reiser kollektivt.

Nesten 1/5 sier de vil bruke sentrum mer (figur 35). Hvis dette slår til, er det blant annet grunn til å forvente omsetningsøkning for sentrumshandelen. At omtrent en av fem mener de vil reise mer til sentrum, er selvsagt ikke et ubetydelig tall, men at andelen er lavere enn andelen som vil reise mer kollektivt, er ikke uventet.



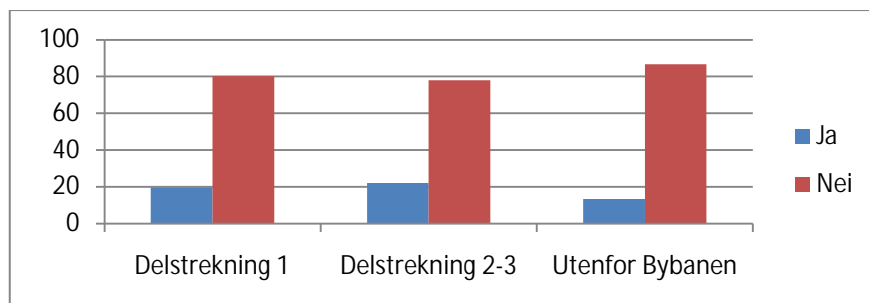
Figur 35 Flere reiser til sentrum? (N=3000) Prosent

Det er flere naturlige forklaringer av både personlig og strukturell art. En hovedforklaring kan være at Bybanen ikke medfører et fundamentalt strukturelt forskjellig kollektivtilbud i forhold til trasé. Spesielt ikke for dem som bor mellom Nesttun og sentrum. De har allerede et velfungerende tilbud. I hvert fall med

tanke på fritids- og handelsreiser. Nåværende busstilbud anses derfor ikke som en avgjørende forklaring for at innbyggerne ikke benytter sentrum mer. Riktignok kan Bybanen bidra til flere reiser, og den vil trolig ha slike effekter, men tilbudet er, i hvert fall foreløpig, av en slik karakter at vi ikke forventer en annerledes fordeling.

For det andre er det flere som ikke vil ha direkte nytte av Bybanen eller den medfører skifte av transportmiddel. Følgelig vil ikke det nye kollektivtilbudet nødvendigvis gjøre det mer attraktivt å reise mer til sentrum. Figur 36 viser nettopp at det er dem som bor i de planlagte traseene som i størst grad vil reise mer. Bosatte utenfor Bybanens traseer sier ikke i tilsvarende grad at de vil benytte Bergen sentrum mer i forbindelse med handel og kulturtilbud.

For bosatte langs linjen er andelen 20 prosent, mens for bosatte utenfor Bybanen er andelen 13 prosent.



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 36 Større grad benytte sentrum etter bosted (N=2869) Prosent

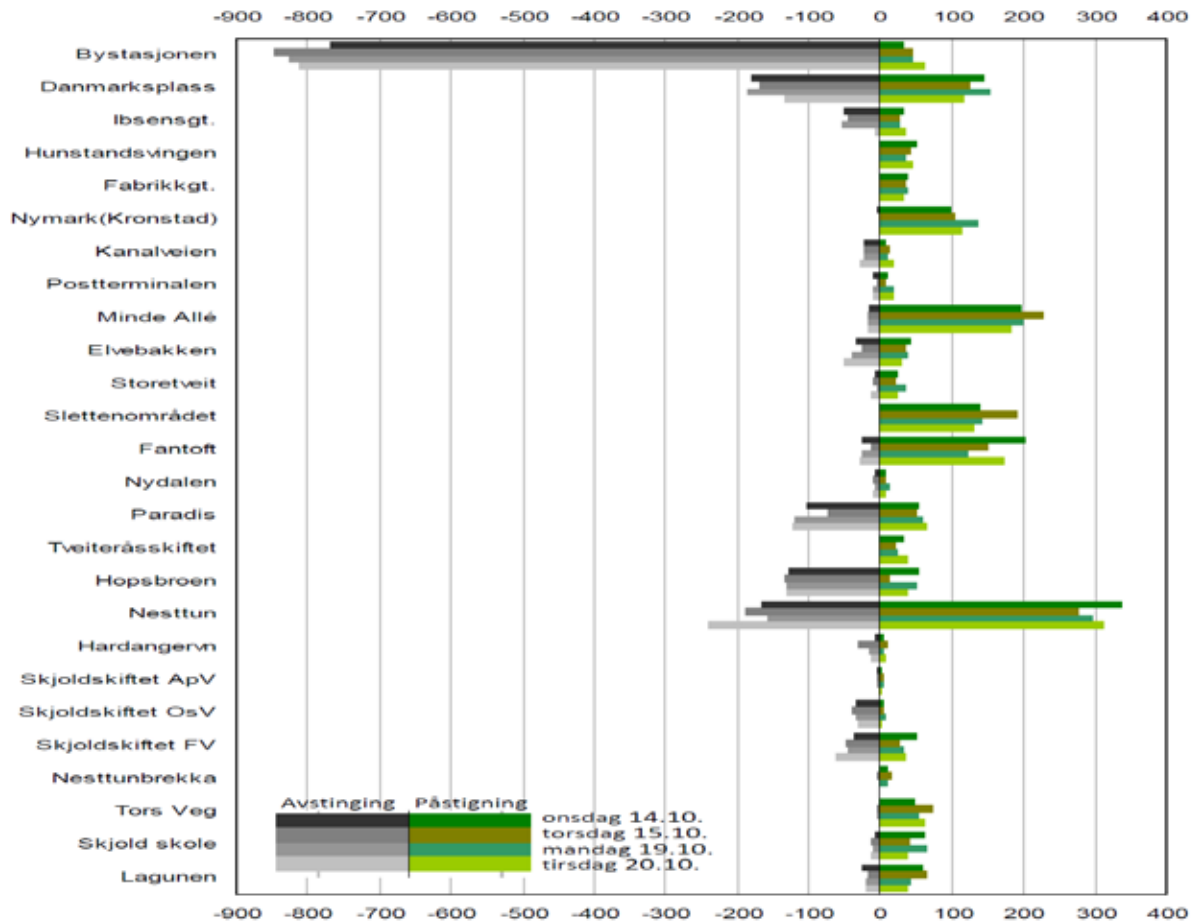
4 Passasjer- og vegtrafikktegninger

4.1 Passasjertegninger

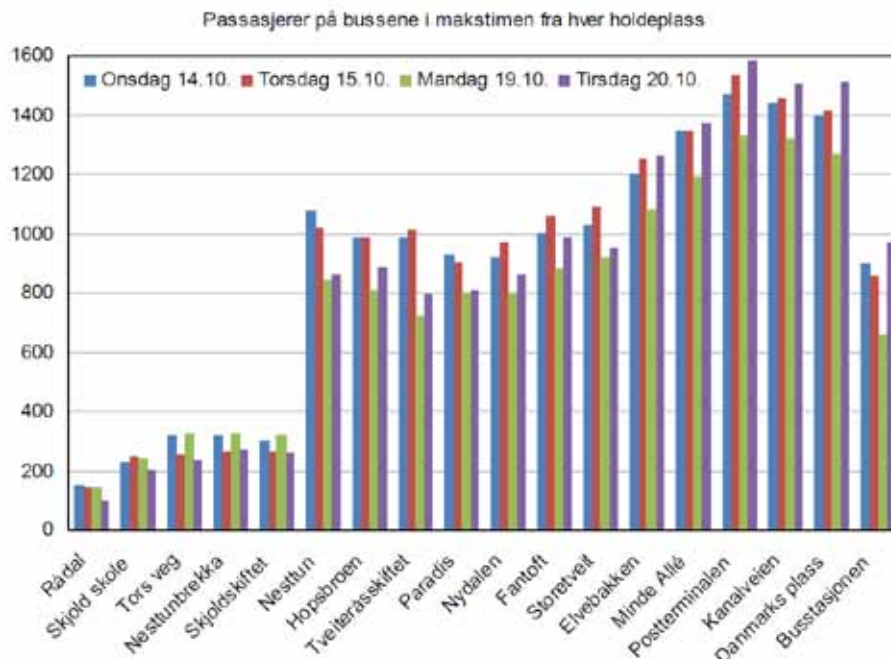
Internasjonale erfaringer tilsier at introduksjon av bybane eller trikk medfører passasjervekst. Passasjerveksten varierer naturlig nok fra sted til sted og er avhengig av mange ulike faktorer. I Bergen forventes det også passasjerøkning som følge av Bybanen. For å dokumentere en eventuell økning i antallet passasjerer med kollektivtransport, er det nødvendig å ha oversikt over reisevaner før Bybanen åpnet. I den forbindelse gjennomførte Norconsult fire passasjertegninger på bussene i oktober 2009 mellom Bystasjonen og Lagunen. Tegningene ble foretatt mellom 0700 og 0830. Ett av hovedformålene for Norconsult sin undersøkelse var blant annet å vurdere hvilken kapasitet Bybanen skal tilby. Resultatene er relevant for denne førundersøkelsen, og den kan fungere som et referansepunkt for framtidige ettevalueringer.

Figur 37 viser antallet av- og påstigninger mellom Rådal og Bystasjonen i fire dager i oktober 2009. Ikke overraskende er det Bystasjonen som har flest av- og påstigninger. Det har sammenheng med pendlingsmønsteret vi har dokumentert tidligere, der sentrum fungerer som et tyngdepunkt for arbeidsplassene. Nesttun er holdeplassen med nest flest av- og påstigninger. En av årsakene til dette er at Nesttun er en holdeplass hvor mange bytter buss. Denne trenden kan bli forsterket etter åpningen av Bybanens første etappe og omleggingen av rutenettet for busser. Dette har blant annet medført at busser, som tidligere trafikkerte direkte inn til byen, stopper ved Nesttun for å overføre passasjerer til Bybanen.

Norconsult har også beregnet belegg i maksimaltiden mellom 0725 og 0820 fra Rådal til Busstasjonen (figur 38). På Nesttun øker belegget kraftig og holder seg relativt stabilt fram mot Fantoft. Mellom Fantoft og Danmarks plass øker antallet passasjerer jevnt, og belegget halveres ved Busstasjonen. Figuren gjenspeiler et transportmønster som vist tidligere. Etterundersøkelsen vil kunne dokumentere mulige endringer i passasjergrunnlaget.



Figur 37 Av- og påstigninger Rådal-Bystasjonen kl.0700-0830, fire dager i oktober 2009
Kilde: Norconsult 2009a:12



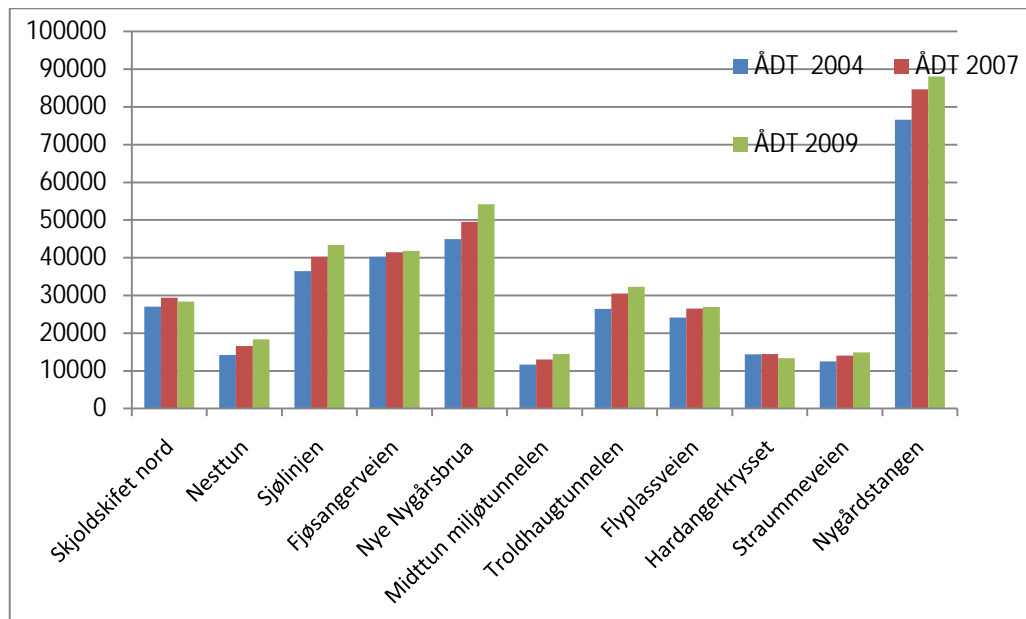
Figur 38 Antall passasjerer om bord i bussene i maksimaltiden mellom 0725 og 0820.
Kilde: Norconsult 2009a:14

4.2 Trafikktellinger

Biltrafikken i Bergen har vokst jevnt. En stadig økning i bilholdet kombinert med befolkningsvekst har sterkt bidratt til en slik utvikling. Befolkningsprognoser fra Statistisk sentralbyrå tilsier at Bergen kommune kan forvente å øke sitt innbyggertall fra omtrent 250 000 innbyggere til 320 000 i 2030. 70 000 flere bosatte og økning av biltettheten pr innbygger vil medføre utfordringer for kommunen langs flere dimensjoner. Med tanke på miljøet vil økt biltrafikk ha konsekvenser for målsetninger både innenfor klima, lokal forurensing og støy. Økende utslipp av CO₂, NO₂ og NO_x vil forsterke miljøproblemene og stå i kontrast til miljømålene i blant annet Hordaland fylkeskommune sin kollektivmelding 2009.

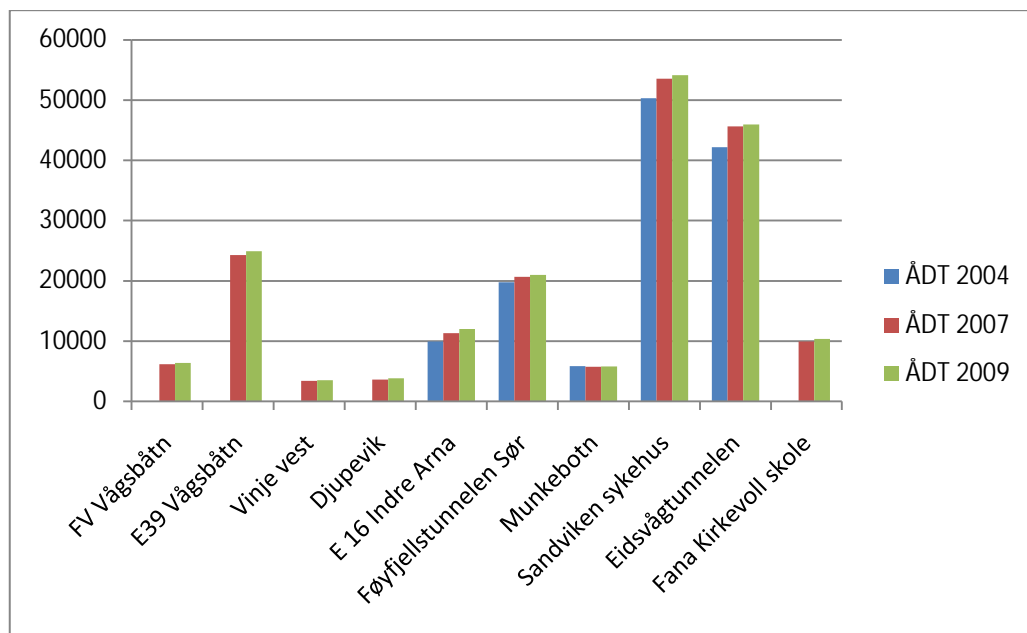
Kollektivtilbudet og reisemønsteret vil ha avgjørende betydning for å motvirke en slik utvikling. Bybanen er et ledd i dette bildet. Det er et mål at Bybanen skal bidra til å dempe trafikkveksten gjennom å øke andelen som benytter kollektivtransport. I den forbindelse har vi kartlagt den nåværende situasjonen for hovedknutepunkter i bybanetraseen. Kartleggingen vil benyttes som et grunnlag for å måle eventuelle trafikale endringer i bybanekorridoren etter at Bybanens første byggetrinn er ferdigstilt. En eventuell (manglende) endring kan ha ulike årsaker. Vi vil derfor kontrollere trafikkutviklingen i bybanekorridoren med trafikktellinger i snitt som ikke er påvirket av Bybanen.

Figur 39 illustrerer at Bergen har hatt en jevn og til dels sterk økning i trafikken siden 2004¹⁷. Nygårdstangen er det området som har mest trafikk, og størst økning i antall biler. I områder utenfor Bybanen kan en lignende tendens spores med en jevnt økende stigning i antall biler gjennom snittene. Her er det mest trafikk ved Sandviken sykehus (se figur 40).



Figur 39 Trafikktellinger i Bybanekorridoren

¹⁷ ÅDT-tallene omfatter alle typer kjøretøy.



Figur 40 Trafikktellinger utenfor Bybanekorridoren

5 Oppsummering

Formålet har vært å dokumentere befolkningens reisevaner og holdninger til både Bybanen og kollektivtransporten generelt. Det er flere interessante poenger og funn som kan sammenfattes i noen hovedpunkter.

For det første, viser pendlingsdataene at en betydelig andel av arbeidsreisene er tilknyttet bydeler som omfattes av Bybanen. Videre bor 21 prosent av de yrkesaktive i innenfor en kilometers avstand til Bybanens stasjoner, 18 prosent innenfor den første delstrekningen. Videre viser en grov beregning at 17 prosent av de yrkesaktive vil kunne benytte Bybanen sammenhengende når alle tre delstrekninger fra sentrum til Flesland er ferdig utbygd.

For det andre, er befolkningen rimelig fornøyd med dagens kollektivtilbud, samtidig som de har god kunnskap om kollektivtilbudet. En viktig årsak til at befolkningen ikke reiser med buss, er at en reise med bussen bruker for lang tid. Tidsaspektet kan dermed være et sentralt element for at Bybanen bidrar til å overføre bilførere til kollektiv. Bytte av buss seiler også opp som et viktig argument, og da spesielt for personer bosatt utenfor strekningen sentrum-Nesttun. I den sammenheng er det interessant å kartlegge effekter som følge av omleggingen av rutenettet. Færre busser vil trafikkere i Bybanekorridoren, og mange ruter vil kanaliseres mot Nesttun for å overføre passasjerer til Bybanen.

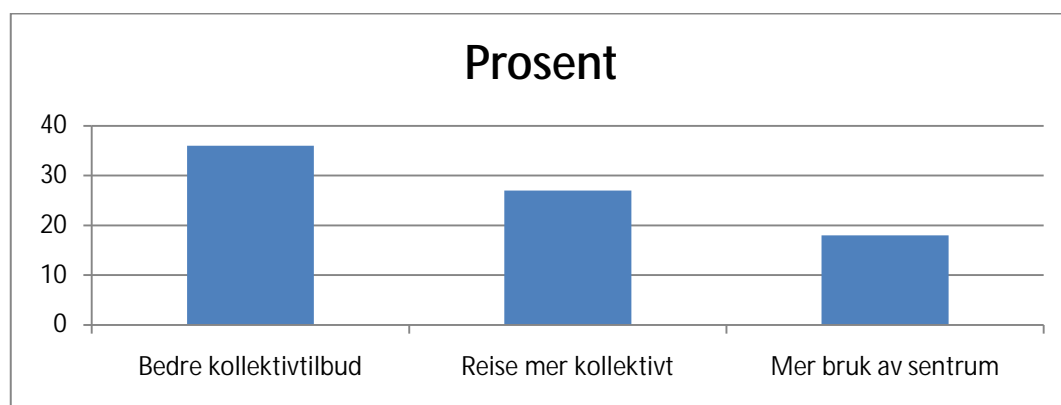
For det tredje, er det knyttet forventninger til Bybanen blant innbyggerne i sørlige bydeler. Det er flere som tror kollektivtilbudet blir bedre enn dårligere. Likevel mener omtrent halvparten at tilbudet blir uendret. Det er størst tiltro til at Bybanen medfører et bedre tilbud blant dem som er bosatt i umiddelbar nærhet til Bybanens stasjoner (innen 200 meter), og oppslutningen om dette standpunktet faller med økende avstand til stasjonen. Generelt må det derfor sies at det råder en betinget optimisme. Forventninger som knytter seg til Bybanen, er gjerne en kombinasjon av flere faktorer. De viktigste forventningene er knyttet til kortere reisetid, at rutetidene holdes bedre og økt frekvens. Spørsmålet er derfor om det nye kollektivtilbudet vil leve opp til slike forventninger. Fra november 2010 opererer Bybanen med 6-minuttersfrekvenser. Hordaland fylkeskommune vedtok også 16. juni at det skal åpnes for å bygge ut Bybanen til fire nye strekninger. Hvis dette samtidig kombineres med høyere frekvens og kortere reisetider, er vilkårene mer gunstig for å endre transportmiddelfordelingen.

Synspunkter på kollektivsystemet og Bybanen er delvis betinget av respondentenes bosted. De som er bosatt innenfor den første delstrekningen, har i større grad forventninger til at Bybanen vil representere en forbedring.

For det fjerde, vil flere reise med kollektivtransport som følge av Bybanen. Dette er kanskje den viktigste faktoren, og som egentlig er det bestemmende for om Bybanen vil bli bærebjelken i det framtidige kollektivsystemet. Både gående/syklende, kollektivreisende og bilførere vil reise mer med kollektivtransport. En noe større andel av bilførere sier de vil foreta mer kollektivturer, enn hva tilfellet er for andre trafikantgrupper. Drøyt en av fem

mener de også i større grad vil benytte seg av tilbud i sentrum som følge av Bybanens etablering. Banen kan derfor medføre positive ringvirkninger som ikke kun er begrenset til kollektivtransporten. Likevel er det nødvendig å påpeke at det må tas forbehold til flere av resultatene. Selv om bosatte i korridoren mellom Sentrum og Nesttun generelt er positive til Bybanen, og mener de vil foreta flere kollektivreiser, er ikke dette ensbetydende med at det nødvendigvis vil medføre vesentlige endringer i transportatferd. Svaret vil i stor grad være avhengig av Bybanens effekt på reisetid, frekvens og at den klarer å overholde rutetidene. Ettorevalueringen vil gi svar på om effektene er som ønsket.

I figur 39 er det sammenstilt hvilken andel av respondentene som svarte positivt på spørsmålet om kollektivtilbudet blir bedre med Bybanen på plass, på spørsmålet om de vil reise mer kollektivt og på spørsmålet om de vil bruke sentrum mer.



Kilde: TØI-rapport 1102/2010

Figur 41 Andel som svarte positivt på spørsmål om kollektivtilbudet blir bedre, om de vil reise mer kollektivt og om de vil bruke sentrum mer. Prosent

Til slutt, er det viktig å peke på at det er gode vilkår for å benytte bil i Bergen. Eksempelvis har 70 prosent av utvalget tilgang til gratis parkeringsplass på jobb. Det er dokumentert foran at god tilgang til gratis parkeringsplasser er en faktor som er medvirkende til at befolkningen bruker bil til arbeid. Det vil også ha betydning for Bybanens muligheter til å overføre passasjerer fra bil til kollektivt. Det er sannsynlig at effekten av Bybanen vil bli større hvis kollektivtilbudet forbedres, samtidig som vilkårene for bil blir redusert. Bergen kommune har allerede erfaringer med slike tiltak i forbindelse med luftforurensingen vinteren 2010. Det kan derfor være nødvendig at kommunen ikke bare spiller på ett kort, men at det innføres langsiktige tiltak som bidrar til å redusere bilbruken. En politikk som både styrker kollektivtransporten og reduserer bilbruken, kan være nødvendig. I den forbindelse kan Bybanen bidra til å legitimere og skape større aksept for restriktiv politikk overfor biltrafikken. Hvis kollektivtilbudet forbedres, bidrar det til at alternativene til bil blir forbedret.

6 Plan for før- og etterundersøkelse

Det grunnleggende ved før- og etterundersøkelser er at det gjennom det metodiske opplegget sikres at data blir innhentet på sammenliknbar måte før og etter at den endringen inntreffer som en er ute etter å se effekten av. I dette tilfellet er tiltaket Bybanen og de omlegginger i busstilbudet som Skyss har skissert. Nedenfor vil vi redegjøre for planen for gjennomføring av før- og etterundersøkelsen.

6.1 Førundersøkelser

Pendlingsdatabasen muliggjør å gi en fullstendig kartlegging av arbeidsreiser for personer bosatt i Bergen kommune. Tallmaterialet er fra 2008 og ble hentet fra Statistisk sentralbyrå. Datagrunnlaget er basert på yrkesaktive sin bostedsgrunnkrets og arbeidsgrunnkrets.

Pendlingsdatabasen gir grunnlag for å presentere flere typer resultater. For det første har vi presentert et generelt overblikk over arbeids- og bosettingsstrukturen i Bergen og mellom bydeler. Resultatene ga et bilde av Bergens struktur i henhold til bosted og arbeid. Dataene fungerer som bakgrunnsinformasjon for å dokumentere drivkrefter bak byens pendlingsmønster.

For det andre ble det rettet spesiell oppmerksomhet mot yrkesaktive som bor i umiddelbar nærhet til Bybanens stasjoner. Det ble tatt utgangspunkt i yrkesaktive som bor 1 kilometer i omkrets fra Bybanens holdeplasser. Slik fikk vi oversikt over hvor stor andel av de yrkesaktive som bor i umiddelbar nærhet til Bybanen, og hvor mange som trolig vil ha størst nytte av Bybanen. Mer spesifikt ble pendlingsmønsteret for ulike delstrekninger langs Bybanen presentert.

Intervjuundersøkelsen av reisevaner, holdninger og tilfredshet med kollektivtransport utgjør en basislinje for senere vurdering av hvilke endringer som kan registreres etter at Bybanen er kommet i ordinær drift.

Undersøkelsen ble gjennomført i mars/april i år med netto 3000 intervjuer (dvs personer som oppfyller kravene i A og går videre til B-E i oppstillingen nedenfor). Undersøkelsen ble rettet mot bosatte i nedslagsfeltet i Bybanen og tilbringerbusslinjene.

Spørreskjemaet er delt i fem hoveddeler:

- A. Introduksjon (i denne delen siler vi ut ønskede respondenter)
- B. Kjønn, alder, yrkesaktivitet, transportressurser etc
- C. Spørsmål om arbeidssted/studiested, reisemåte til jobb etc
- D. Spørsmål om reiser dagen før intervjuet
- E. Spørsmål om synspunkter på dagens busstilbud, forventninger til Bybanen etc

Resultatene benyttes til å finne ut av hvordan Bybanens inntreden i kollektivtransportsystemet i korridoren antas å påvirke innbyggernes reisevaner. Videre ble holdninger til og tilfredshet med kollektivtransporten generelt belyst.

For å legge grunnlaget for å si noe om *den trafikale situasjonen i korridoren* og Bybanens framtidige effekt på denne, er det hentet ut data fra vegvesenets automatiske trafikktegninger i relevante snitt. Trafikkutviklingen er sammenlignet med månedene før Bybanen åpnet og utviklingen etter åpningen. Dessuten ble det høsten 2009 utført en passasjertelling med utgangspunkt i busstilbudet i sørkorridoren.

6.2 Etterundersøkelse

Bybanen ble satt i drift fra juni 2010, men opererte ikke med full kapasitet før november 2010. Dessuten har busstilbudet blitt endret flere ganger i løpet av perioden. Det betyr at etterundersøkelsen tidligst bør gjennomføres høsten 2011 og helst først våren 2012. Årsaken er at det ofte tar noe tid med justeringer og "barnesykdommer" ved så vidt store omlegginger av kollektivtransporten som i dette tilfellet. Nye kollektivtilbud trenger også minst ett år før de er godt innarbeidet i markedet.

Etterundersøkelsen bør studere endringer knyttet til Bybanen langs flere dimensjoner. For det første foreslår vi at intervjuundersøkelsen om reisevaner først gjennomføres våren 2012, i og med at førundersøkelsen ikke ble gjennomført før i mars/april 2010 og siden Bybanen ikke opererte med full frekvens før november 2010.

Resultater av reisevane- og holdningsundersøkelsen 2012 vil benyttes til å finne ut av hvordan Bybanens inntreden i kollektivtransportsystemet i korridoren påviselig har påvirket innbyggernes reisevaner og holdninger med hensyn til bruk av kollektivtransport. Spørreundersøkelsen som ble gjennomført i 2010 er lagt opp slik at den kan følges opp etter en tid som en panelundersøkelse. Vi foreslår at spørreundersøkelsen i stor grad bygger på den som ble gjennomført våren 2010. Dette for å sikre et tilfredsstillende sammenligningsgrunnlag når det gjelder å dokumentere eventuelle endringer i forbindelse med reisevaner, kollektivtilbud og holdninger til kollektivsystemet. Ikke minst er det viktig å dokumentere hvordan endringene har påvirket ulike grupper i Bergen. Bosted vil her være et sentralt element. Vil Bybanen overføre reisende fra bil til kollektiv? Vil Bybanen kun forbedre kollektivtilbudet for dem som er bosatt i umiddelbar nærhet til stasjonene? Hvordan vil endring av kollektivtilbudet påvirke tilfredsheten med kollektivtransporten? Det gjelder både med tanke på en mulig reduksjon av antall avganger, men også for de som må foreta bytte mellom buss og bane.

For det andre, mener vi det er nødvendig å oppdatere pendlingsdata for Bergen kommune. Pendlingsdataene gir oversikt over både pendlingsstrømmer, lokalisering av arbeidsplasser og bosetting. Erfaringer tilsier nettopp at skinnetransport kan bidra til en revitalisering av bydeler gjennom økt konsentrasjon av bolig, næring og arbeidsplasser rundt stasjonene. For å dokumentere slike effekter bør blant annet pendlingsdatabasen fra SSB oppdateres. Det tar noe tid før de nyeste dataene blir tilgjengelige. Hvis undersøkelsen skal gjennomføres våren 2012, vil det innebære at vi har

tilgjengelige data fra 2011. Pendlingsdataene kan også være relevante i forbindelse med framtidig utvidelse. Hordaland fylkeskommune har blant annet vedtatt framtidige korridorer for viderebygging av Bybanen. I første omgang er utbygging fra sentrum mot Åsane prioritert. Nye traseers influensområde og dens påvirkning på pendlingsmønster langs Bybanen som helhet kan derfor beregnes.

For det tredje, bør eventuelle trafikale endringer studeres. På tilsvarende måte som våren 2010, bør vegvesenets målestasjoner for biltrafikken i relevante snitt i korridoren benyttes for å belyse endringer i belastningen i vegsystemet. Det bør innhentes trafikktegninger som gir et helhetlig bilde av trafikken i Bergen. Derfor bør det innhentes data fra målestasjoner lokalisert i sørkorridoren mot Flesland, samt utvalgte snitt i områder som ikke er berørt av Bybanen. En detaljert fremstilling av trafikken for ulike snitt i kommunen vil danne et bedre fundament for å trekke konklusjoner om Bybanen har bidratt til å redusere eller øke trafikken. Bybanens trafikale effekter blir på denne måten dokumentert ved at vi har et direkte sammenligningsgrunnlag med situasjonen før Bybanen ble operativ.

Et fjerde moment gjelder å dokumentere Bybanens reisetid. I 2009 ble det gjennomført en undersøkelse som innhentet data om gjennomsnittlig reisetid for bussene som trafikkerte mellom Nesttun og sentrum. Lignende undersøkelse bør gjennomføres for Bybanen. Det bør bli innhentet informasjon om Bybanens reisetid i rushtrafikken mellom 07-09 for ulike hverdager. Reisetiden og mulige avvik fra rutetabellen vil gi informasjon om både gjennomsnittlig reisetid, men også om påliteligheten i kollektivsystemet. I forlengelsen av dette kan det innhentes tall om reisetiden for de som bor utenfor byen og som blir fraktet inn til Nesttun. Tidligere kunne de ta direktebuss inn til sentrum, mens flere, etter Bybanens åpning, må fraktes inn til Nesttun for deretter å skifte til bane. En sammenligning av reisetiden før og etter kan gi dokumentasjon om denne målgruppen har fått et forbedret eller forverret tilbud. I denne forbindelse er det i tillegg nødvendig å innhente data om passasjertall totalt, og av-og-påstigninger på ulike stopp knyttet til Bybanen.

Til slutt er det nødvendig at etterundersøkelsen gir informasjon om hvor mange busser som ikke lenger trafikkerer i korridoren ettersom de mater stasjoner på Bybanen. Det er gjennomført en omfattende omstrukturering av kollektivtilbudet i Bergen. Bussruter er endret og det er nedgang i antall busser som trafikkerer inn mot sentrum. En slik omlegging vil påvirke både personer bosatt innenfor delstrekning 1 av Bybanen, samt de som fraktes inn til Nesttun gjennom matebussene. Bussnettet før og etter en slik endring bør derfor presenteres. Spørreundersøkelsen vil delvis kunne fange opp slike endringer. Strukturen for denne etterundersøkelsen vil være lik som den beskrevet i tidligere avsnitt.

7 Referanser

Denstadli, Jon Martin, Øystein Engebretsen, Randi Hjorthol og Liva Vågane (2006) *Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005 – nøkkelrapport* TØI-rapport 844/2006

Engebretsen, Øystein (2006) Arbeids- og tjenestereiser. Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005 TØI-rapport 868/2006

Fearnley, Nils og J-T Bekken (2005) *Etterspørselseffekter på kort og lang sikt: En litteratustudie i etterspørselsdynamikk*. TØI-rapport 802/2005

Norconsult (2009) Framtidig bybanenett i Bergensområde

Norconsult (2009a) Kollektivreisende i bybanekorridoren Rådal- Bergen sentrum: Kartlegging av dagens kollektivtrafikk, byutviklingsprosjektet og behov for kapasitet når Bybanen åpner

Ringdal, Kristen (2001) *Enhet og mangfold: samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* Fagbokforlaget, Bergen

Strand, Arvid, Harald Aas, Petter Christiansen, Vibeke Nenseth og Nils Fearnley (2010) *Bergen vinteren 2010- Evaluering av tiltak mot lokal luftforurensing* TØI-rapport 1091/2010

Vågane, Liva og Mattias Gripsrud (2007) *Reisevaner i Oslo og Akershus* TØI-rapport 910/2007

Vedlegg: Spørreskjema- Førundersøkelse Bybanen Bergen 2010

A Introduksjon

Til den som besvarer telefonen:

1. God dag/god kveld, mitt navn er NN. Jeg ringer fra Norstat på vegne av Transportøkonomisk institutt. Vi vil gjerne snakke med den i husstanden som er 18 år eller eldre og som sist hadde fødselsdag.

Til IO:

2. God dag/god kveld, mitt navn er NN. Jeg ringer fra Norstat på vegne av Transportøkonomisk institutt. Vi gjennomfører i disse dager en undersøkelse blant bosatte langs den nye bybanen.

Vi vil gjerne få stille deg noen spørsmål om dine reiser i går og hvordan du vanligvis reiser til arbeid eller skole/studiested. Intervjuet tar rundt 10 minutter.

3a. Er din nåværende bostedsadresse: xx?

Ja

Nei

Vil ikke svare

Hvis nei på spørsmål 3a:

3b. Bor du fortsatt i Bergensdalen på strekningen Sentrum-Nestun og videre til Rådal, Stend, Flesland?

Ja

Nei

Vil ikke svare

Hvis nei eller vil ikke svare på spm 3b, avsluttes intervjuet.

Hvis ja på spørsmål 3b:

3c. Hva er din nåværende adresse?

Fyll ut: _____

Vil ikke svare.

Hvis vil ikke svare på spm 3c, avsluttes intervjuet.

Stilles til alle som har passert filtrene under 3a-c:

4. Benyttet du bil (som fører eller passasjer), buss, taxi eller motorsykkkel/moped i går?

Ja

Nei

Vil ikke svare

Hvis nei eller vil ikke svare på spm 4, avsluttes intervjuet.

5. Startet du første tur hjemmefra?

Ja

Nei

Vil ikke svare

Hvis nei eller vil ikke svare på spm 5, avsluttes intervjuet.

B Spørsmål om kjønn, alder, yrkesaktivitet, førerkort, tilgang på bil, månedskort etc.

Kjønn

6. Kvinne, mann

Alder

7. Alder

Yrkesaktivitet

8. Hva regner du som din hovedbeskjeftigelse? Er det inntektsgivende arbeid, husarbeid i hjemmet, skolegang, eller er du pensjonist, trygdet eller annet?

Yrkesaktiv, inntektsgivende arbeid

Husarbeid i hjemmet

Går på skole, studerer

Militærtjeneste, siviltjeneste

Fødselspermisjon

Alderspensionist

Uføretrygdet og andre pensjonister

Arbeidsledig, uten inntektsgivende arbeid

Annet

Vil ikke svare

Vet ikke

Førerkort

9. Har du førerkort for bil (klasse B/BE)?

Ja

Nei

Vil ikke svare

Tilgang til bil

10. Eier eller disponerer du eller andre i husholdningen bil? Vi tenker her på alle typer biler som brukes til privat persontransport.

- Ja
- Nei
- Vil ikke svare

11. Eier eller disponerer du motorsykkel og/eller moped?

- Ja
- Nei
- Vil ikke svare

Hvis IO har førerkort for bil og eier/disponerer bil:

12. Hadde du bil tilgjengelig i går? Kunne du bruke bil hele dagen, bare dagtid (til kl 1700), bare kveldstid (etter kl 1700), eller hadde du ikke tilgang til bil?

- Hele dagen
- Bare på dagtid (til kl 1700)
- Bare på kveldstid (etter kl 1700)
- Ikke tilgang til bil
- Vil ikke svare
- Vet ikke

Månedskort etc:

13. Har du månedskort eller andre kort for reiser med kollektivtransport?
NB! Her menes kort som IO ev har på intervjudagen.

Nei, har ikke noen type kort for kollektivtransport

Ja, har

- Periodekort (månedskort)
- Rabattkort
- Klippekort
- Verdikort
- Fritidskort
- Dagskort
- Honnørkort
- Ungdomskort
- Studentkort
- Barnekort
- Skolereisekort
- Frikort

- Vil ikke svare
- Vet ikke

Husstanden:

14. Hvor mange personer er det totalt i husholdningen?

- Antall personer
- Vil ikke svare

C Spørsmål om arbeidssted (adresse), skole (adresse), studiested (adresse), vanlig reisemåte til arbeid/skole/studiested, tilgang på parkeringsplass ved jobb, bruk av bil i arbeid m.m

Stilles til de som svarte yrkesaktiv, inntektsgivende arbeid, går på skole, studerer i spm 8:

15. *Hvor mange dager reiser du vanligvis fram og tilbake til jobben/skolen/studiestedet per uke?*

- Antall dager
- Vil ikke svare
- Vet ikke

Stilles til de som svarte yrkesaktiv, inntektsgivende arbeid i spm 8:

16. *Har du fast oppmøtested, varierer oppmøtestedet, eller arbeider du hjemme?*

- Fast oppmøtested
- Variierende oppmøtested
- Arbeider fast i eller ved boligen
- Arbeider delvis hjemme og delvis på fast oppmøtested
- Arbeider delvis hjemme og delvis på varierende oppmøtested
- Vil ikke svare
- Vet ikke

Hvis svart "Fast oppmøtested" i spm 16 eller student/skoleelev i spm 8:

17. *Hva er adressen på oppmøtestedet/skolen/studiestedet?*

- Adresse
- Vil ikke svare

Stilles til alle som svarte yrkesaktiv, inntektsgivende arbeid, går på skole, studerer i spm 8:

18. *Hvilke transportmidler bruker du oftest fra bostedet til arbeidssted/skole/studiested? Kombinasjoner kan oppgis.*

- | | | |
|---------------------------------|--------|-----------------------------|
| Til fots | Sykkel | Rutefly |
| Moped | | Charterfly |
| Motorsykkel | | Ferge |
| Bil fører | | Rutebåt |
| Bil passasjer | | Annen båt/småbåt/fritidsbåt |
| Drosje | | Annet |
| Buss/rutebil/ekspresbuss i rute | | Vil ikke svare |
| Turbuss/chartret buss | | Vet ikke |
| Tog | | |

Stilles til alle som svarte yrkesaktiv, inntektsgivende arbeid, går på skole, studerer i spm 8:

19. *Pleier du å utføre ærend underveis til/fra jobben/skolen/studiestedet? Vi tenker på ærend du gjør ofte, f eks minst tre ganger per uke.*

(Lista leses ikke opp. Intervjuer bestemmer hvor formålet hører hjemme.)

Flere alternativer kan oppgis.

Nei, pleier ikke å ha noe ærend

Ja,

- Møter o l i tilknytning til arbeidet
- Dagligvareinnkjøp
- Andre innkjøp
- Hente/bringe barn hos dagmamma, i barnehage, skole
- Hente/bringe barn til/fra sport/fritidsaktiviteter
- Kjøre/følge andre for ulike formål
- Trening
- Kafébesøk
- Andre gjøremål

Vil ikke svare

Vet ikke

Stilles til alle som svarte yrkesaktiv, inntektsgivende arbeid, går på skole, studerer i spm 8:

20. *Hvilke parkeringsmuligheter har du ved jobben, skolen/studiestedet?*

Gratis parkeringsplass som tilbys av arbeidsgiver/skolen, godt med plasser

Gratis parkeringsplass som tilbys av arbeidsgiver/skolen, få plasser

Avgiftsbelagt parkeringsplass som tilbys av arbeidsgiver/skolen

Vei, gate eller plass med avgift

Vei, gate eller plass uten avgift

Finnes ikke parkeringsmuligheter

Vil ikke svare

Vet ikke

Stilles til de som svarte yrkesaktiv, inntektsgivende arbeid i spm 8:

21. *Får du på noen måte godtgjort utgiftene til arbeidsreisen av arbeidsgiver?*

Nei, ingen form for godtgjørelse

Arbeidsgiver/eget firma dekker alle utgifter

Bruker firmabil, alle utgifter dekket

Bruker firmabil, betaler driftsutgiftene selv

Bompenger (støtte arbeidsgiver)

Støtte til bilhold med fast beløp pr år

Støtte til bilhold etter antall kjørte km

Utgifter til kollektivtransport

Frikort kollektivtransport

Godtgjørelse for bruk av sykkel

Annet

Vil ikke svare

Vet ikke

Stilles til de som svarte yrkesaktiv, inntektsgivende arbeid i spm 8:

22. *Benytter du egen bil (eller den bilen du vanligvis disponerer) i forbindelse med arbeid?*

Ja, hver dag

Ja, hver uke

Ja, sjeldnere enn hver uke

Nei

Vil ikke svar

Vet ikke

D Spørsmål om reiser dagen før intervjuet (fra 0400 til 0400).

Stilles til alle:

Vi vil nå stille noen spørsmål om reisene du gjennomførte i går. Vi er kun opptatt av turer der du benyttet bil, buss, taxi eller MC/moped minst én gang uavhengig av lengde, varighet eller formål. Vi konsentrerer oss om hele reisekjeden fra du dro hjemmefra og til du kom hjem igjen.

Hvis du foretok flere turer ut fra hjemmet, tar vi de enkelte reisekjedene i tur og orden. Vi starter med første gang du dro hjemmefra.

Pass på å få med alle reisene i kronologisk rekkefølge

Reiser på besøksstedet (f eks i løpet av arbeidsdagen) regnes ikke med.

Reisekjede nr 1 (reisekjede med minst én reise med bil, buss, taxi eller MC/moped):

Tidspunkt

23. *Når startet du hjemmefra?*

Klokkeslett i 24-timers format

Vil ikke svare

Vet ikke

Besøkssted

24. *Hva var endepunktet (hovedmålet)?*

Eget bosted

Egen arbeidsplass (adresse for de som ikke har fast oppmøtested)

Skole/studiested (adresse)

Kjøpesenter (adresse)

Annet utsalgssted/butikk (adresse)

Annet sted (adresse)

Vil ikke svare

Vet ikke

Hovedformål reisekjede 1:

25. Hva var hovedformålet med reisen?

Lista leses ikke opp. Intervjuer bestemmer hvor reisen hører hjemme. Ved tvil stilles følgende spørsmål: «Hva gjorde du da du kom fram?» / «Hva gjorde du på stedet som ligger lengst fra din bolig?»

Prøv å unngå kategorien «Annet formål». Ved flere gjøremål samme sted: Velg det IO synes er viktigst.

Formål med reisekjede nr 1?

Arbeidsreise (reise til/fra arbeid)

Til/fra skole/studiested

Tjenestereise (reise i arbeid)

Innkjøp av dagligvarer

Andre innkjøp (alle andre innkjøp)

Service/div ærend (bank/post, reisebyrå etc)

Medisinske tjenester (lege/sykehus, tannlege)

Hente/bringe/følge barn til/fra barnehage/park/dagmamma/skole

Hente/bringe/følge barn til/fra sport- og fritidsaktiviteter

Andre hente/bringe/følgereiser

Besøk (privat besøk hos familie, venner, sykebesøk)

Kino, teater, konsert, utstilling mv

Kafé, restaurant, pub mv

Fotballkamp, sportsarrangement mv som tilskuer

Organiserte fritidsaktiviteter; musikk, idrett, trening, organisasjoner mv.

Gikk/syklet/jogget en tur/skitur/luftet hund

Reiste til fritidsbåt/marina

Båttur

Hyttetur

Andre ferie-/helgereiser

Annet formål (svar noteres!)

Vil ikke svare

Vet ikke

Transportmiddel reisekjede 1:

26. Hvilke transportmidler brukte du på reisen?

Flere alternativer kan oppgis:

Til fots

Sykkel

Moped

Motorsykkel

Bil fører

Bil passasjer

Drosje

Buss/rutebil/ekspresbuss i rute

Turbuss/chartret buss

Tog

Rutefly

Charterfly

Ferge/Rutebåt

Annen båt/fritidsbåt/småbåt

Annet

Vil ikke svare/vet ikke

Hvis bruk av buss i spm 27:

27. Måtte du bytte buss underveis?

Ja

Nei

Vil ikke svare

Vet ikke

Hvis ja i spm 28:

28. På hvilke holdeplasser byttet du buss?

Holdeplass 1: _____

Holdeplass 2: _____

Holdeplass 3: _____

Holdeplass 4: _____

Vil ikke svare

Vet ikke

Hvis bruk av buss i spm 27:

29. Hvor lang var total ventetid på denne reisen?

.....min

Vil ikke svare

Vet ikke

Hvis flere enn ett transportmiddel i spm 26:

30. Hvilket transportmiddel reiste du lengst med (målt i km)?

Bruk samme kategorier som i spm 26. Kun ett svar.

Hvis det er svart bilfører eller bilpassasjer i spm 26:

31. Hvor mange personer reiste sammen i bilen, medregnet deg selv?

Bare de som reiste i samme bil som IO skal regnes med.

Antall personer

Vil ikke svare

Vet ikke

Ærend underveis – stilles til alle:

32. Hadde du noen ærend underveis?

(Lista leses ikke opp. Intervjuer bestemmer hvor formålet hører hjemme.)

Flere alternativer kan oppgis.

Nei, hadde ikke noe ærend

Ja,

- Møter o l i tilknytning til arbeidet
- Dagligvareinnkjøp
- Andre innkjøp
- Hente/bringe barn hos dagmamma, i barnehage, skole
- Hente/bringe barn til/fra sport/fritidsaktiviteter
- Kjøre/følge andre for ulike formål
- Trening
- Kafébesøk
- Andre gjøremål

Vil ikke svare
Vet ikke

Hjemreisen:

33. Når startet reisen hjem fra hovedbesøksstedet:
Klokkeslett i 24-timers format
Reiste ikke hjem denne dagen
Vil ikke svare
Vet ikke

Hvis svar "Reiste ikke hjem denne dagen" i spm 33, gå rett til E.

Transportmiddel hjemreisen reisekjede 1:

34. Hvilke transportmidler brukte du på hjemreisen?
Bruk samme kategorier som i spm 26.

Hvis bruk av buss i spm 34:

35. Måtte du bytte buss underveis?
Ja
Nei
Vil ikke svare
Vet ikke

Hvis ja i spm 35:

36. På hvilke holdeplasser byttet du buss?
Holdeplass 1: _____
Holdeplass 2: _____
Holdeplass 3: _____
Holdeplass 4: _____
Vil ikke svare
Vet ikke

Hvis bruk av buss i spm 34:

37. Hvor lang var total ventetid på hjemreisen?
.....min
Vil ikke svare
Vet ikke

Hvis flere enn ett transportmiddel på hjemreisen:

38. Hvilket transportmiddel reiste du lengst med (målt i km)?
Bruk samme kategorier som i spm 26. Kun ett svar.

Hvis det er svart bilfører eller bilpassasjer i spm 34:

39. Hvor mange personer reiste sammen i bilen, medregnet deg selv?
Bare de som reiste i samme bil som IO skal regnes med.
Antall personer
Vil ikke svare
Vet ikke

Ærend underveis – stilles til alle:

40. *Hadde du noen ærend underveis på hjemreisen?*
Samme inndeling og opplegg som i spm 32.

41. *Hadde du noen flere reiser/turer ut fra hjemmet i går?*

(NB! Husk å få IO hjem/avslutte reisen)

Ja

Nei

Vil ikke svare

Vet ikke

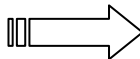
Hvis NEI på spm 41, gå til E.

Reisekjede nr 2 (reisekjede med minst én reise med bil, buss, taxi eller MC/moped):

Startsted:

42. *Når startet du hjemmefra den andre gangen?*

etc for inntil 10 reisekjeder totalt.



Hvis IO gjennomførte mer enn 10 reisekjeder:

43. *Foretok du enda flere reiser/turer ut fra hjemmet i går?*

Ja

Nei

Vil ikke svare

Vet ikke

**E Spørsmål om synspunkter på og tilfredshet med
kollektivtransportsystemet; preferanser når det gjelder reisetid og kostnader,
holdning til ulike transportmidler og oppfatninger om tilbudet**

44. *Alt i alt, hvor godt eller dårlig vil du si at du kjenner til busstilbudet i ditt område?*

Svært godt

Ganske godt

Verken godt eller dårlig

Ganske dårlig

Svært dårlig

Vil ikke svare

Vet ikke

Stilles til de som svarte yrkesaktiv, inntektsgivende arbeid, går på skole, studerer i spm 8 og som pleier å bruke bil til arbeid/skole/studiested (spm 18):

45. *Hva er grunnen til at du ikke bruker buss til jobben/skolen/studiestedet?*

Flere svar kan gis

For langt å gå til holdeplass

Går for sjelden

For mange forsinkelser

Tar for lang tid

Er for dyrt

Er ubekvemt (for varmt, kaldt osv)

Får ofte ikke sitteplass

Reiser sammen med andre

Har gratis eller rabattert parkering

Har firmabil

Bussbytte/omstigning

Ikke sikker tilgang til p-plass ved holdeplass

Fins ikke busstilbud på strekningen

Trenger bilen i arbeidet

Har vanligvis ærend før eller etter jobben

Andre grunner (svarene noteres!)

Kollektivtilbud ved bostedet – stilles til alle:

46. *Hvor lang er gangtiden fra der du bor til bussholdeplassen du vanligvis bruker eller som det er mest aktuelt å bruke?*

Antall minutter

Vil ikke svare

Vet ikke

47. *Hvor ofte går det buss fra dette stoppestedet på hverdager mellom 07:00 og 09:00?*

4 ganger pr time eller flere

2-3 ganger pr time

1 gang pr time

Hver annen time

Sjeldnere

Vil ikke svare

Vet ikke

48. *Hvor ofte går det buss fra dette stoppestedet på hverdager mellom 09:00 og 15:00?*

Samme inndeling som i spm 47.

49. *Hvor fornøyd er du med busstilbudet hverdager?*

Veldig fornøyd

Ganske fornøyd

Verken fornøyd eller misfornøyd

Ganske misfornøyd

Veldig misfornøyd

Vil ikke svare

Vet ikke

Spørsmål knyttet til bybanen:

50. Bybanen åpner 22. juni i år. Vil den nye banen etter din mening gjøre at du får et bedre, uendret eller dårligere kollektivt transporttilbud enn dagens busstilbud?

- Mye bedre
- Noe bedre
- Uendret
- Dårligere
- Mye dårligere
- Vil ikke svare
- Vet ikke

Stilles til de som svarte mye eller noe bedre i spm 50:

51. Hvorfor mener du tilbudet vil bli bedre?

Flere alternativer kan oppgis.

- Foretrekker å reise med bane
- Bedre komfort
- Kortere vei til/fra holdeplass
- Banen vil gi kortere reisetid
- Banen vil trolig holde rutetidene bedre enn bussen
- Annet: _____ (svaret noteres!)
- Vil ikke svare
- Vet ikke

Stilles til de som svarte uendret i spm 50:

52. Hvorfor mener du at tilbudet vil bli uendret?

Flere alternativer kan oppgis.

- Banen går ikke dit jeg skal
- Banen vil bruke samme tid som bussen
- Banen vil få like mange avganger som bussen
- Annet: _____
- Vil ikke svare
- Vet ikke

Stilles til de som svarte dårligere eller mye dårligere i spm 50:

53. Hvorfor mener du at tilbudet vil bli dårligere?

Flere alternativer kan oppgis.

- Foretrekker buss
- Direktebussen til sentrum forsvinner
- Må bytte mellom buss og bane underveis
- Banen vil bruke lenger tid enn bussen
- Færre avganger
- Lenger å gå til holdeplassen
- Jeg vil uansett bruke bil
- Annet: _____
- Vil ikke svare
- Vet ikke

Stilles til alle:

54. *Vil bybanen medføre at du reiser mer kollektivt?*

Ja, regner med å reise mer med kollektivtransport

Uendret (dvs like mye bil og/eller like mye kollektivt)

Vil bruke mer bil

Vil ikke svare

Vet ikke

Stilles til de som svarte ”Vil bruke mer bil” i spm 54.

55. *Hvorfor vil du bruke mer bil?*

Fordi kollektivtilbudet bli dårligere.

Fordi det blir bedre framkommelighet når det blir færre busser på veien

Vil ikke svare

Vet ikke

Stilles til alle:

56. *Vil du i større grad enn nå reise til Bergen sentrum for å handle, besøke restaurant/kafé, gå på kino eller andre kulturtilbud når du kan reise med bybanen?*

Ja

Nei

Vil ikke svare

Vet ikke

Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Gaustadalléen 21
NO 0349 Oslo

Telefon: 22 57 38 00
Telefaks: 22 60 92 00
E-post: toi@toi.no

www.toi.no



**Transportøkonomisk institutt
Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning**

- utfører forskning til nytte for samfunn og næringsliv
- har rundt 70 forskere med høy, flerfaglig samferdselskompetanse samarbeider med en rekke samfunnsinstitusjoner, forsknings- og undervisningssteder i Norge og i utlandet
- gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag av høy kvalitet innen områder som trafiksikkerhet, kollektivtransport, miljø, reisevaner, reiseliv, planlegging, beslutningsprosesser, transportøkonomi og næringslivets transporter
- driver aktiv forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, Internett, tidsskriftet Samferdsel og andre nasjonale og internasjonale tidsskrifter
- deltar i CIENS, Forskningscenter for miljø og samfunn, i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo