

Rapport

**Mari Betanzo
Ingunn Opheim Ellis
Kristine Wika Haraldsen
Bård Norheim**

140/2020

I kjølvannet av koronapandemien

Kartlegging av endring i togreisendes preferanser og potensialet for etterspørselsstyring



Foto: Øystein Grue, Jernbanedirektoratet

Forord

Urbanet Analyse har på oppdrag fra Jernbanedirektoratet vurdert endring i reisevaner og preferanser for togreisende som følge av koronapandemien. I forbindelse med prosjektet ble det gjennomført en markedsundersøkelse i kommunene Lillestrøm, Asker, Hamar, Holmestrand og Tønsberg.

Bård Norheim har vært prosjektleder for oppdraget. Mari Betanzo har hatt ansvar for analyse av endring i reisevaner og utarbeidelse av rapporten. Kristine Wika Haraldsen har hatt ansvar for analyse av etterspørselsstyrende virkemidler. Ingunn Opheim Ellis har hatt ansvar for utarbeidelse av markedsundersøkelsen, og har bidratt i analysene av både reisevaner og virkemidler. Katrine N. Kjørstad har kvalitetssikret arbeidet. Alle analyser og vurderinger i rapporten er gjort av Urbanet Analyse, som også står ansvarlig for eventuelle feil og mangler ved dokumentet.

Oslo, oktober 2020

Bård Norheim



I kjølvannet av koronapandemien – kartlegging av endring i togreisendes
preferanser og potensialet for etterspørselsstyring

Innhold

Sammendrag	1
1 Beskrivelse av prosjektet og fremgangsmåte	7
1.1 Bakgrunn og formål	7
1.2 Gjennomføring	7
2 Markedsundersøkelsen	10
2.1 Kort om undersøkelsen	10
2.2 Utvalg og rekruttering	10
2.3 Kombinasjon av direkte spørsmål og verdsettingsdel	12
3 Analyse av endring i reisevaner	14
3.1 Reduksjon i reiser basert på markedsundersøkelsen	14
3.2 Mer om de viktigste årsakene til reduksjon i reiser	19
3.3 Reduksjon i reiser basert på tilleggsberegninger	26
3.4 Prognose for langvarig reduksjon i reiser	30
4 Potensial for etterspørselsstyrende virkemidler	32
4.1 Potensial for nye billettprodukter hvor man betaler per reise	32
4.2 Økt aksept for prisvirkemidler	34
4.3 Tidsdifferensiering reduserer trengsel	35
4.4 Betalingsvillighet for ekstra kapasitet	38
5 Vedlegg	40
Vedlegg 1: Beregninger	40
Vedlegg 2: Nivåer i valgsekvensene	43
Referanser	44



I kjølvannet av koronapandemien – kartlegging av endring i togreisendes
preferanser og potensialet for etterspørselsstyring

Sammendrag

Prosjektet vurderer de langsiktige effektene av koronapandemien

Utbruddet av koronavirus vinteren 2020 har fått store konsekvenser for kollektivtransportens inntektsgrunnlag. Strenge smittevernstiltak førte til en umiddelbar nedgang i reiser med kollektivtransport. I skrivende stund (høsten 2020) åpnes samfunnet gradvis opp igjen og bruken av kollektivtransport øker. Samtidig er det et spørsmål om det har oppstått varige endringer i reisevanene våre som gjør at vi kan forvente et varig lavere nivå på togreiser – selv når alt er normalt igjen. I dette prosjektet forsøker vi å anslå den langsiktige endringen i togreiser som følge av koronapandemien. Ved en permanent endring i reisevaner er det særlig relevant å undersøke trafikantens aksept for ulike etterspørselsstyrende virkemidler. Slike endringer i reisevaner og preferanser er viktig å avdekke da det kan påvirke hvilket jernbanetilbud en bør planlegge for i fremtiden.

Det ble gjennomført en markedsundersøkelse i prosjektet

I den første fasen av prosjektet ble det gjennomført en markedsundersøkelse for å avdekke endring i reisevaner og preferanser i et fremtidsscenario hvor en ikke trenger å bekymre seg for smitte av koronaviruset, f.eks. som følge av utviklet vaksine. Undersøkelsen konsentrerer seg om respondentenes forventede endringer i reisefrekvens med kollektivtransport, samt endringer i bruk av hjemmekontor og motstand mot trengsel. Vi undersøker også hva som er de viktigste årsakene til nedgang i reiseaktivitet. I den siste delen av undersøkelsen fokuserer vi på respondentenes preferanse for ulike etterspørselsstyrende virkemidler. Virkemidler som undersøkes er konsentrert rundt ulike prismekanismer (eksempelvis tidsdifferensierte takster).

Analysene er avgrenset til togtrafikk i IC-området, og markedsundersøkelsen har rekruttert respondenter i kommunene Lillestrøm, Asker, Hamar, Holmestrand og Tønsberg. Kommunene er valgt for å få en spredning av type reiser og reiselengder.

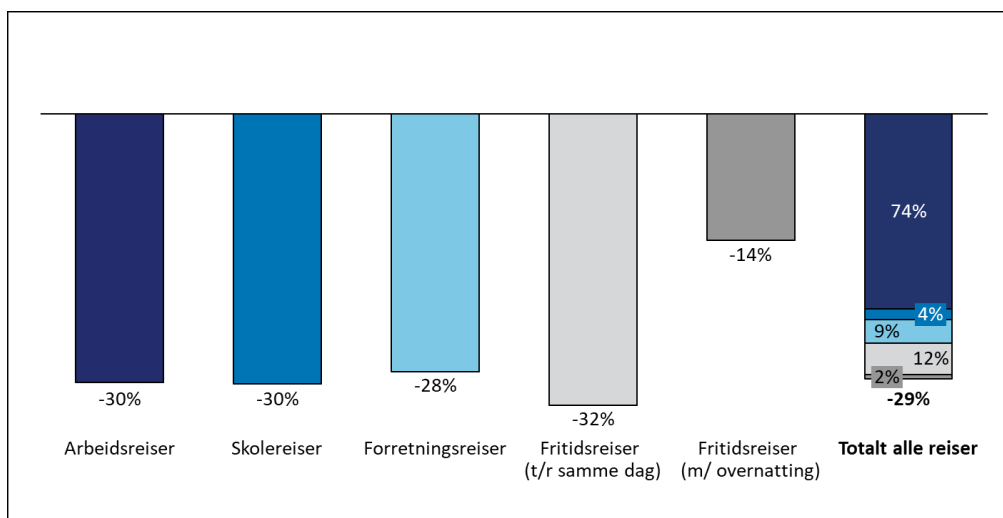
Det er verdt å nevne at et fremtidsscenario hvor koronaviruset ikke lenger utgjør en smittefare kan være hypotetisk og vanskelig for respondentene å forholde seg til. Spesielt siden de har svart på undersøkelsen i en tid hvor det var mye oppmerksomhet på oppblomstring av smitte etter sommerferien (14-25. august 2020). Vi forventer derfor at en del av effektene som er funnet i markedsundersøkelsen vil avta noe på lenger sikt. For å ikke lene oss på resultatene fra markedsundersøkelsen alene, har vi i dette prosjektet også gjort en alternativ beregning for å få et alternativt anslag på etterspørselseffekt som følge av endrede preferanser. I tilleggsberegningene fokuserer vi på effekten av endrede preferanser for å unngå trengsel og økt bruk av hjemmekontor og digitale møter.

Markedsundersøkelsen viser en nedgang i reiser på 29 prosent

Undersøkelsen viser at mange ser for seg å reise mindre med tog etter koronapandemien. Hele 39 prosent oppgir for eksempel at de vil reise mindre med tog på arbeidsreiser. Dette viser at koronapandemien kan få varige endringer i vanene til trafikantene, som påvirker reisemønsteret selv i et scenario hvor koronaviruset ikke er en bekymring lenger.

Basert på resultatene fra undersøkelsen kan vi forvente en langsiktig nedgang i togreiser på Østlandet på omtrent 29 prosent, hvor arbeidsreiser står for mesteparten av nedgangen. Dette fordi arbeidsreiser står for den desidert største andelen av reisene. En økning i frykt for smitte peker seg ut som den viktigste årsaken til reduksjon i reiseaktivitet med kollektivtransport på tvers av reisehensikt. For arbeidsreisene er også økt bruk av hjemmekontor en svært viktig forklaringsfaktor – hele 66 prosent oppgir dette som årsak til redusert reiseaktivitet.

De fem kommunene ble valgt for å øke sannsynligheten for å nå både de korte togreisene og de mellomlange togreisene i dagpendlingsavstand til/fra Oslo. Resultatene fra undersøkelsen viser at nedgangen i reiser vil bli noe større for bosatte i Lillestrøm og Asker (-33%) sammenlignet med bosatte i de tre andre kommunene (-26%). Dette henger sammen med at reisene gjennomført av bosatte i Lillestrøm og Asker i stor grad er kortere arbeidsreiser gjennomført på strekninger med relativt mye trengsel. Det betyr at både økt bruk av hjemmekontor og motstand mot trengsel vil slå ut i større grad på disse reisene.



Figur S1: Samlet reduksjon i kollektivreiser etter koronapandemien sammenlignet med før – fordelt på ulike reisehensikter.

45 prosent oppgir at de vil benytte seg av hjemmekontor i større grad

I undersøkelsen svarer hele 45 prosent at de ser for seg å ha mer hjemmekontor etter koronapandemien enn de hadde før. I tillegg er det omtrent 70 prosent som oppgir at de har en arbeidsgiver som støtter/tillater bruk av hjemmekontor. Dette gir troverdighet til resultatet om at mange ser for seg å ha mer hjemmekontor enn før.

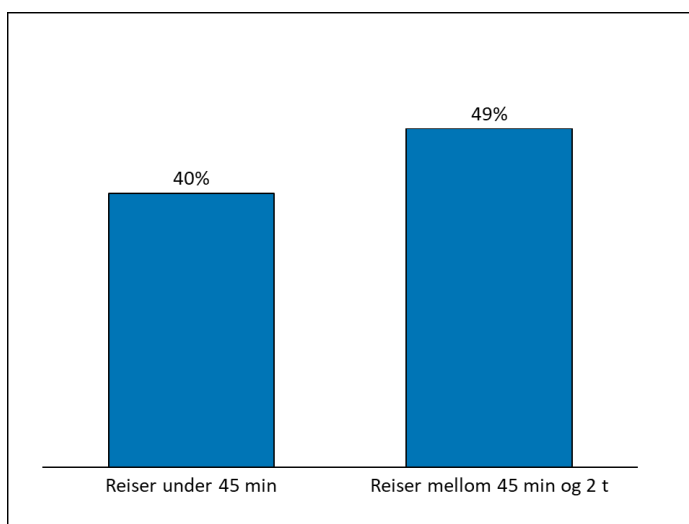
I før-situasjonen var andelen dager med hjemmekontor på omtrent 7 prosent, mens den forventes å øke til 24 prosent etter korona. Denne økningen i bruk av hjemmekontor gir en direkte nedgang i arbeidsreiser, som er beregnet til 18 prosent. Dette tilsvarer en nedgang i togreiser totalt sett på 10 prosent.

I undersøkelsen spurte vi også om endring i bruk av digitale møter. På samme måte som for hjemmekontor finner vi en stor økning i bruken etter korona. I undersøkelsen svarer hele 54 prosent at de ser for seg å ha digitale møter i større grad etter koronapandemien enn de hadde før. Her er det trolig stor overlapp med de som har svart at de vil benytte seg av hjemmekontor i større grad, men i tillegg vil økt forekomst av digitale møter føre til at det gjennomføres færre forretningsreiser.

Motstanden mot trengsel øker med omtrent 35 prosent

Resultatene har vist at smittefrykt er en viktig årsak til redusert reiseomfang. Smittefrykt er nært knyttet til et ønske om å unngå trengsel om bord på toget. I undersøkelsen ba vi respondentene om å oppgi i hvilken grad de var, og kommer til å være, opptatt av å unngå trengsel på sine togreiser. Vi har skilt mellom reiser under 45 minutter og reiser mellom 45 minutter og 2 timer.

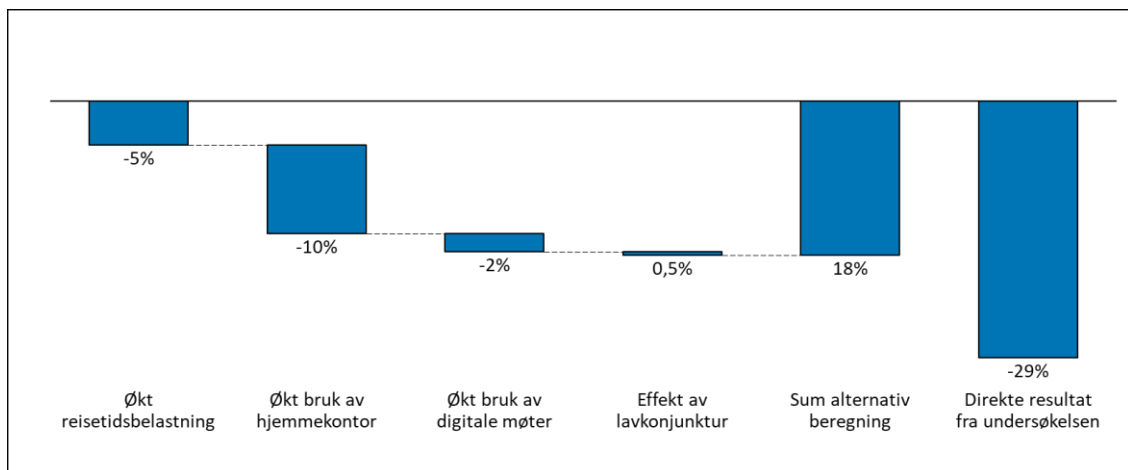
Andelen som er opptatt av å unngå trengsel øker svært mye for både kortere og lenger reiser, men økningen er noe større for de lengste reisene. Dette kan henge sammen med at det er mer belastende med trengsel dersom en skal være lenge om bord på transportmiddelet – spesielt dersom det er smittefrykt som er årsaken til at en ønsker å unngå trengsel. Resultatene viste at motstanden mot trengsel øker med 40 prosent for de kortere reisene og 49 prosent for de lenger reisene sammenliknet med situasjonen før korona. Dette kan tolkes som at reisetiden blir mer belastende, og konkurransekraften til tog svekke.



Figur S2: Beregnet økning i motstand mot trengsel under og etter koronapandemien sammenliknet med førsituasjonen.

En alternativ beregning gir et lavere anslag på reduksjon i reiser

I dette prosjektet har vi også gjort en alternativ beregning av nedgangen i reiser for å forsøke å korrigere for noe av usikkerheten som er knyttet til undersøkelsen. Tilleggsberegningen inkluderer etterspørselseffekt som følge av økt motstand mot trengsel og økt bruk av hjemmekontor og digitale møter – som fremstår som de viktigste årsakene til reduksjon i togreiser. I tillegg har vi inkludert effekten av noe økt arbeidsledighetsrate på lang sikt. Samlet sett gir tilleggsberegningen en nedgang i reiser på omtrent 18 prosent, sammenlignet med 29 prosent som hentes direkte fra undersøkelsen.



Figur S3: Alternativ beregning sammenlignet med resultat fra markedsundersøkelsen.

Prognosen fremstilles som et intervall med avtagende effekt på sikt

Undersøkelsen og den alternative beregningen gir to ulike innfallsvinkler til endring i reiser som følge av koronapandemien. Det er flere årsaker til at de to metodene vil gi noe forskjellige anslag på reduksjon i reiser. Markedsundersøkelsen er direkte spørsmål til kollektivtrafikanterne om i hvilken grad de ser for seg å redusere reiseaktiviteten på lang sikt. Det kan forventes at denne effekten vil avta noe på sikt når koronapandemiens aktualitet avtar – dette gjelder spesielt den delen av reisebortfallet som skyldes økt smittefrykt.

Etterspørselsberegningen gir et alternativt anslag på hvordan reiseaktiviteten kan forventes å endre seg når kollektivtransportens konkurransekraft reduseres og bruken av hjemmekontor og digitale møter tiltar. Samtidig fokuserer beregningen på utvalgte forklaringsfaktorer, og kan dermed utelate effekter som følge av andre større adferdsendringer som økt bruk av netthandel og anskaffelse av nye transportmidler. På den andre siden er en utsatt for dobbelttelling dersom en inkluderer for mange elementer, siden en del av trengsel-effekten vil overlappes med andre forklaringsfaktorer.

En del av avviket mellom de to fremgangsmåtene skyldes sannsynligvis at respondentene har overvurdert nedgangen i reiseaktivitet fordi de er preget av dagens smittesituasjon og restriksjoner når de svarer om fremtiden. Vi forventer at denne effekten er midlertidig og at den vil avta i takt med at man tilpasser seg en ny normalsituasjon. Den mest permanente delen

av reisebortfallet er trolig effekten som er knyttet til økt bruk av hjemmekontor og digitale møter (-12 prosent i den alternative beregningen). Samtidig tror vi også noe av reisebortfallet knyttet til smittefrykt og overgang til alternative transportmidler er varige adferdsendringer som vil bestå, slik at vi også på lang sikt vil ha en høyere nedgang enn bare den nedgangen som skyldes bruk av hjemmekontor og digitale møter.

Oppsummert er det ikke et enkelt fasitsvar på den langsiktige nedgangen i togtrafikken. Vi velger derfor å fremstille prognosen som et intervall hvor tilleggsberegningen representerer et nedre nivå og svarene fra markedsundersøkelsen et øvre nivå. Det betyr at vi forventer en langsiktig effekt på 18-29 prosent, hvor effekten vil avta fra det øverste nivået etter hvert som man blir vant til en ny normalsituasjon hvor koronaviruset ikke lenger er en trussel.

Nye billettslag kan bidra til å redusere bortfallet av reiser

Etter hvert som reisefrekvensen avtar, blir periodekortet stadig dyrere. Samtidig er enkeltbilletten et relativt dyrt alternativ for de trafikantene som kan tenke seg å reise kollektivt kun av og til. Koronapandemien forsterker et behov for et rabatert billettslag hvor en betaler per reise, men ikke binder seg til en gitt periode.

Resultatene fra undersøkelsen viser at flertallet er fornøyd med dagens produkter. Likevel finner vi også en interesse for nye billettslag hvor trafikantene betaler for de reisene som gjennomføres framfor å betale for en periode. For eksempel synes omtrent 43 prosent at et produkt med en fast inngangspris og rabatt per reiser er bedre eller like bra som dagens produkter. Dette er et produkt som retter seg spesielt mot de som reiser med kollektivtransport «av og til» i dag. Undersøkelsen tyder på at vi kan forvente en økning i dette segmentet i tiden fremover, og produkter tilpasset denne gruppen kan derfor være et godt virkemiddel for å motvirke reisebortfallet.

Det er stor aksept for å ta i bruk etterspørselsvridende virkemidler

Videre kartla vi respondentenes aksept for ulike etterspørselsstyringende virkemidler, og hele 80 prosent sier at de mener at redusert pris på avganger med ledig kapasitet bør benyttes. Resultatene fra undersøkelsen viser at trafikantene er opptatt av å unngå smitte og er villige til å betale for å unngå trengsel på reisen. Ved å ha en relativt lav pris for reiser utenfor rushtiden gir man incentiver til å reise når det er god kapasitet på kollektivtrafikken. Den frigjorte kapasiteten vil føre til at belastningen knyttet til trengsel om bord reduseres, slik at reisebortfallet som er knyttet til økt motstand mot trengsel kan reduseres.

Med en rabatt på 20 prosent utenfor rush vil 32 prosent av trafikantene på korte reiser (under 45 min) velge å reise utenfor rush. På litt lengre reiser er andelen trafikanter som vil flytte reisen sin ut av rush med et lavtrafikkprodukt enda høyere. Med 20 prosent rabatt vil 40 prosent velge lavtrafikkproduktet. Prisen er høyere på de lengre enn på de kortere reisene slik at 20 prosent rabatt utgjør et høyere kronebeløp. Videre skyldes noe av forskjellen at det er flere arbeidsreiser på de korte reisene, og at det er enklere å flytte fritidsreisene ut av rush.

På litt lengre togturer kan det legges til rette for å gi de reisende bedre plass om bord på togene på ulike måter. Vi spurte trafikantene om de er villige til å betale ekstra for å forsikre seg mot trengsel på de lengre reisene over 45 minutter. Resultatene viste at 20-25 prosent av trafikantene på lengre reiser er villige til å betale for ekstra kapasitet i form av å reservere sete, reservere sete ved siden av, sitte i en kupé med ledig kapasitet eller reservere eget avlukke.

Den sterke økningen i motstand mot trengsel som vi finner i denne undersøkelsen, viser at koronapandemien har gjort bruk av kapasitetsstyrende virkemidler mer aktuelt enn tidligere. Flertallet svarer at de synes etterspørselsvridende virkemidler har blitt viktigere etter koronapandemien (60 prosent). Det betyr at det i kjølvannet av koronapandemien kan være et godt tidspunkt for å innføre en mer effektiv prising som sprer kapasiteten jevnere utover døgnet, noe det tidligere har vært mindre aksept for.

1 Beskrivelse av prosjektet og fremgangsmåte

1.1 Bakgrunn og formål

Utbruddet av koronavirus vinteren 2020 har fått store konsekvenser for kollektivtransportens inntektsgrunnlag. 12.mars 2020 ble det innført strenge smittevernstiltak, som blant annet innebar stengte skoler, barnehager og serveringssteder. I tillegg ble store deler av befolkningen oppfordret til å ha hjemmekontor for å begrense smittespredning. Regjeringen har dessuten oppfordret til å unngå bruk av kollektivreiser dersom reisen ikke er nødvendig, samtidig som kollektivselskapene skal opprettholde et fungerende tilbud til de som fortsatt må reise. Disse tiltakene fikk stor innvirkning trafikantenes reisevaner.

Torsdag 7. mai 2020 varslet regjeringen en gradvis gjenåpning av Norge. Barnehager og skoler har i skrivende stund (høst 2020) åpnet igjen, og flere steder i landet er det mulig å arbeide fra kontoret. Dette fører naturlig nok til at bruken av kollektivtransport øker. Samtidig er det et spørsmål om det har oppstått varige endringer i reisevanene våre som gjør at vi kan forvente et varig lavere nivå på kollektivreiser – selv når alt er normalt igjen. Med en permanent endring i reisevaner er det særlig relevant å undersøke trafikantens aksept for ulike etterspørselsstyringende virkemidler. Slike endringer i reisevaner og preferanser er viktig å avdekke da det kan påvirke hvilket jernbanetilbud en bør planlegge for i fremtiden.

1.2 Gjennomføring

Dette prosjektet er gjennomført i to deloppgaver. Den første vurderer endringer i markedsgrunnlaget for togtransport, mens den andre vurderer potensialet knyttet til ulike etterspørselsstyringende virkemidler. For å kunne svare på spørsmålene i de to deloppgavene har vi gjennomført en markedsundersøkelse av togtrafikantenes reiseomfang og preferanser.

Under gjennomgår vi fremgangsmåten per deloppgave.

Markedsundersøkelse

I den første fasen av prosjektet er det gjennomført en markedsundersøkelse for å avdekke endring i reisevaner og preferanser som følge av koronapandemien. Den første delen av undersøkelsen setter søkelys på respondentenes endringer i reisefrekvens med kollektivtransport. Vi har spurt respondentene om å vurdere sine reisevaner og preferanser i to scenarier;

1. Før koronautbruddet
2. Etter koronapandemien, det vil si en situasjon hvor en på grunn av vaksine e.l. ikke trenger å bekymre seg for smitte av koronaviruset.

Vi har også undersøkt hva som er de viktigste årsakene til nedgang i reiseaktivitet, og ser særlig på økt bruk av hjemmekontor og digitale møter samt endring i preferanse for å unngå trengsel om bord på toget.

I den siste delen av undersøkelsen fokuserte vi på respondentenes preferanse for ulike etterspørselsstyringende virkemidler. Virkemidler er konsentrert rundt ulike prismekanismer (eksempelvis tidsdifferensierte takster).

Analysen er avgrenset til IC-området, definert som reiser på Vestfoldbanen fra Skien til Oslo, Østfoldbanen fra Halden til Oslo og Dovrebanen fra Lillehammer til Oslo. Markedsundersøkelsen har rekruttert respondenter i kommunene Lillestrøm, Asker, Hamar, Holmestrand og Tønsberg. Kommunene er valgt for å få en spredning av type reiser og reiselengder. Analysene konsentrerer seg om korte togreiser (f.eks. fra Asker og Lillestrøm til Oslo), og de mellomlange togreisene på 1-1,5 time (eksempelvis fra Hamar, Holmestrand og Tønsberg til Oslo).

Markedsundersøkelsen gjennomgås i kapittel 2.

Deloppgave 1: Analyse av endring i togreiser

Den første deloppgaven vurderer endringer i markedsgrunnlaget for togtransport, og baseres i stor grad på resultatene fra den gjennomførte markedsundersøkelsen som beskrevet over. Men siden etter-scenariet er et hypotetisk og vanskelig scenario å ta stilling til er det naturlig nok knyttet usikkerhet til det direkte resultatet om reduksjon i reisefrekvens. Spesielt siden respondentene har svart på undersøkelsen i en tid hvor det var mye oppmerksomhet på smitte. Vi forventer derfor at en del av effektene som er funnet i markedsundersøkelsen vil avta noe på lenger sikt.

For å korrigere for noe av denne usikkerheten, suppleres markedsanalysen med en alternativ etterspørselsberegning. Dersom respondentene oppgir en økt motstand mot trengsel vil kostnaden (belastningen) knyttet til å gjennomføre en kollektivreise øke sammenlignet med før koronautbruddet. Dette gir en direkte nedgang i kollektivreiser. I tillegg beregner vi effekten av økt bruk av hjemmekontor og digitale møter, som fører til at det gjennomføres færre kollektivreiser til og fra arbeid. Tilleggsberegningen inkluderer også en enkel beregning av endret reiseomfang på grunn av prognoser om utvikling i arbeidsledigheten fremover.

Koronapandemien kan også ha ført til andre endringer i reisemønster eller organisering av hverdagen, som ikke er inkludert i denne tilleggsberegningen. Disse prognosene kan derfor være undervurdert. Samtidig tror vi de direkte resultatene fra markedsundersøkelsen vil avta noe på sikt. Det finnes ikke et enkelt fasitsvar på den langsiktige nedgangen i kollektivtrafikk som følge av koronapandemien. I tråd med tidligere analyser i fire norske byområder har vi også her valgt å fremstille prognosen som et intervall mellom disse to nivåene for å ta hensyn til noe av denne usikkerheten.

Resultatene fra deloppgave 1 gjennomgås i kapittel 3.

Deloppgave 2: Potensial for etterspørselsstyrende virkemidler

I tillegg til å vurdere endrede reisevaner har vi også undersøkt trafikantenes holdninger til etterspørselsvridende virkemidler og om aksepten for slike virkemidler har økt som følge av koronapandemien. Tidsdifferensierte takster kan eksempelvis bidra til å spre trafikken slik at trengselen blir mindre, og trafikantene kan ha fått en større aksept for dette virkemiddelet dersom vi finner at motstanden mot trengsel har økt. Etterspørselsstyrende virkemidler kan også bidra til å redusere inntektstapet som følge av redusert reiseaktivitet.

I disse analysene har vi primært sett på bruk av prismekanismer for å styre etterspørselen. I tillegg vil det være aktuelt å bruke ulike typer informasjonstiltak for å kunne gi oversikt over faktisk belegg på togene, slik at de som ønsker det kan endre reisetidspunkt.

Svarene fra disse analysene gir informasjon om hvilke virkemidler som kan være mest effektive for å styre etterspørselen og hvordan dette påvirker tilskuddsbehovet.

Resultatene fra deloppgave 2 gjennomgås i kapittel 4.

2 Markedsundersøkelsen

2.1 Kort om undersøkelsen

Formålet med undersøkelsen er å kartlegge togpassasjerenes vurdering av hvordan utbruddet av koronavirus kan påvirke deres reisevaner på lang sikt. Undersøkelsen kombinerer direkte spørsmål om reisevaner og hjemmekontor med verdsettingsspørsmål for å kartlegge togpassasjerenes verdsetting av trengsel og aksept for etterspørselsvridende virkemidler.

Undersøkelsen fokuserer spesielt på:

- Hvordan respondentene selv anslår at deres reisevaner vil endres som følge av utbruddet av koronavirus, og de viktigste årsakene til en eventuell nedgang i reiseaktivitet (resultater presentert i kap. 3.1).
- Hvor fleksible respondentene er med tanke på bruk av hjemmekontor og digitale møter, og i hvilken grad de ser for seg å bruke det mer enn før (resultater presentert i kapittel 3.2).
- Hvor viktig det er for trafikantene å unngå trengsel på kollektivtransport, og hvordan dette har endret seg etter koronapandemien (presentert i kapittel 3.2).
- I hvilken grad trafikantene verdsetter ulike etterspørselsvridende virkemidler, slik som eksempelvis tidsdifferensierte takster (resultater presentert i kapittel 4).

2.2 Utvalg og rekruttering

Analysen er avgrenset til IC-området, definert som reiser på Vestfoldbanen fra Skien til Oslo, Østfoldbanen fra Halden til Oslo og Dovrebanen fra Lillehammer til Oslo. Gitt rammene i prosjektet har vi valgt å konsentrere rekrutteringen til fem utvalgte kommuner. Kommunene er valgt for å øke sannsynligheten for å nå både de korte togreisene og de mellomlange togreisene i dagpendlingsavstand til/fra Oslo. Dette fordi en spredning av hvor folk bor og hvor lange reisene er, spesielt på pendlingsreiser til Oslo, er en sentral faktor i analysene. Siden det har vært «buss for tog» på en del strekninger sommeren 2020, og dette kan påvirke svarene, har vi valgt kommuner der toget gikk som normalt på undersøkelsestidspunktet. Vi endte derfor med å rekruttere i følgende kommuner: Asker, Lillestrøm, Hamar, Holmestrand og Tønsberg.

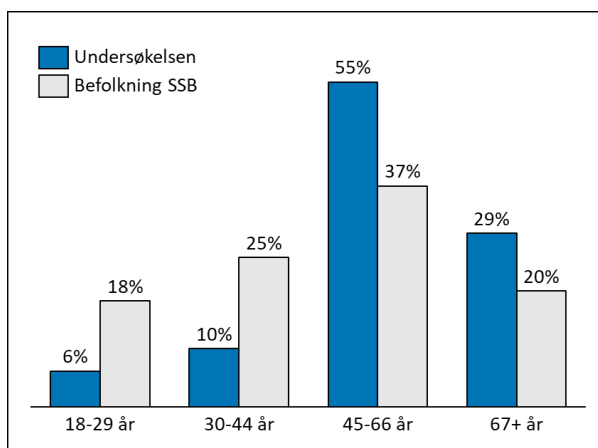
Undersøkelsen ble gjennomført i perioden 14-25. august 2020. Den ble gjennomført som en internettbasert spørreundersøkelse blant et representativt utvalg av befolkningen i alderen 18-75 år. Vi benyttet postal rekruttering, og det ble sendt ut 15.000 rekrutteringsbrev med lenke til undersøkelsen, fordelt på de fem kommunene (se tabell 2.1). Totalt svarte 1.260 personer på undersøkelsen, noe som gir en svarprosent på 8,4 prosent.

Tabell 2.1. Oversikt over kommuner, reisetid til oslo og antall utsendte rekrutteringsbrev.

Kommuner	Reisetid til Oslo	Antall utsendte rekrutteringsbrev	Svarprosent
Lillestrøm	10 min	2.500	8,1 %
Asker	22 min	2.500	9,6 %
Holmestrand	55 min	2.000	6,6 %
Tønsberg	1 t 13 min	3.000	7,3 %
Hamar	1 t 19 min	5.000	8,8%

Utvalget er vektet for aldersskjevhet

Utvalget viste en relativt stor aldersmessig skjevhet, hvor de yngste er sterkt underrepresentert og de eldste er overrepresentert sammenliknet med befolkningens sammensetning (figur 2.1). Vi har derfor valgt å vekte for denne aldersskjevheten.



Figur 2.1 Aldersfordeling i undersøkelsen sammenliknet med SSB.

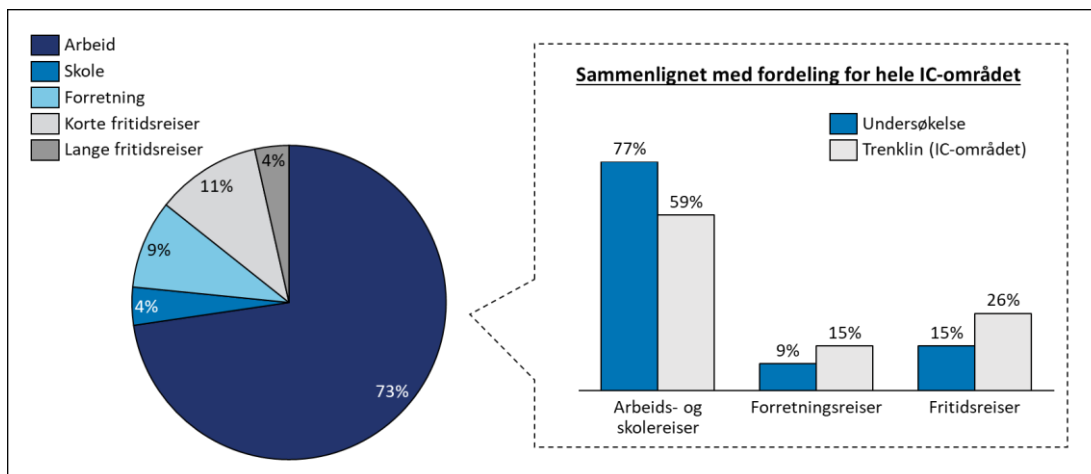
Utvalget har en relativt høy andel arbeidsreiser

Figuren under viser transportmiddelfordelingen for markedsundersøkelsen. Fordelingen er basert på spørsmål om hvor ofte man reiste med tog på ulike reisemål før koronautbruddet. Vi finner en arbeidsreiseandel på 73 prosent, mens fritidsreiser samlet sett står for 15 prosent av reisene, og forretningsreiser 9 prosent.

I dette prosjektet forsøker vi å si noe om den langsiktige nedgangen i kollektivreiser for togtrafikken på Østlandet. Kommunene vi har rekruttert i er også valgt ut for å øke sannsynligheten for å få data om ulike typer reiser, som kan representere et bilde for hele IC-området. Sammenligner vi med transportmiddelfordelingen¹ for IC-området totalt ser vi imidlertid at vi har en høyere andel arbeidsreiser i vårt utvalg. Dette skyldes sannsynligvis at vi

¹ Transportmiddelfordeling fra Trenklin i dagens situasjon (2017) for analyser i IC-området. Kun fordelt på tre reishensikter (arbeidsreiser (inkl skole), forretningsreiser og fritidsreiser).

har fått relativt mange svar fra Asker/Lillestrøm, som er delmarkeder som preges av mye arbeidsreiser. Generelt sett har vi også konsentrert rekrutteringen til kommuner som er innen dagpendlingsavstand til Oslo. I beregningen av reduksjon i reiseaktivitet vekter vi for denne skjevheten. Det viser seg å ha liten betydning for den prosentvise nedgangen, men det påvirker hvor stor del av nedgangen de ulike reiseformålene står for. Dette gjennomgås i forbindelse med analyser av redusert reiseaktivitet i kapittel 3.1.



Figur 2.2 Transportmiddelfordeling i undersøkelsen sammenlignet med tall for IC-området som ligger inne i modellverktøyet Trenklin (2017).

2.3 Kombinasjon av direkte spørsmål og verdsettingsdel

Markedsundersøkelsen kombinerer direkte spørsmål om trafikantens adferd med en verdsettingsdel for å identifisere trafikantenes verdsetting av trengsel og tidsdifferensierte takster.

De **direkte spørsmålene** kartlegger endring i reiseaktivitet, bruk av hjemmekontor/digitale møter, samt motstand mot trengsel og aksept for ulike virkemidler. Analysene konsentrerer seg om ulike grupper i utvalget. Spørsmål om endret reiseaktivitet går til de som har erfaring med å reise med tog, det vil si de som har gjort en togreise i løpet av det siste året. Dette er 664 personer av 1.260 personer, dvs. 53 % av de som har svart (uvektet). Spørsmål om hjemmekontor og digitale møter går til de yrkesaktive, og de som har oppgitt at de er permittert pga koronapandemien. Dette er 789 personer, dvs. 62 % av de som har svart.

I tillegg er deler av undersøkelsen gjennomført som en **verdsettingsundersøkelse** (Stated Preference-undersøkelse). Dette er en undersøkelsesmetodikk som er velegnet til å identifisere befolkningens prioriteringer - eller verdsettinger av ulike egenskaper ved et tilbud. Metoden tar utgangspunkt i en konkret kollektivreise man har foretatt. Innledningsvis i undersøkelsen kartlegges denne reisen. I kartleggingen av reisen har vi bedt respondentene tenke på den siste reise de har gjennomført med tog i Norge. For denne konkrete reisen kartlegges bla. formål, tidsbruk og tidspunkt og grad av trengsel. Deretter varierer man noen av egenskapene ved denne referansereisen, og man ber respondenten om å velge det

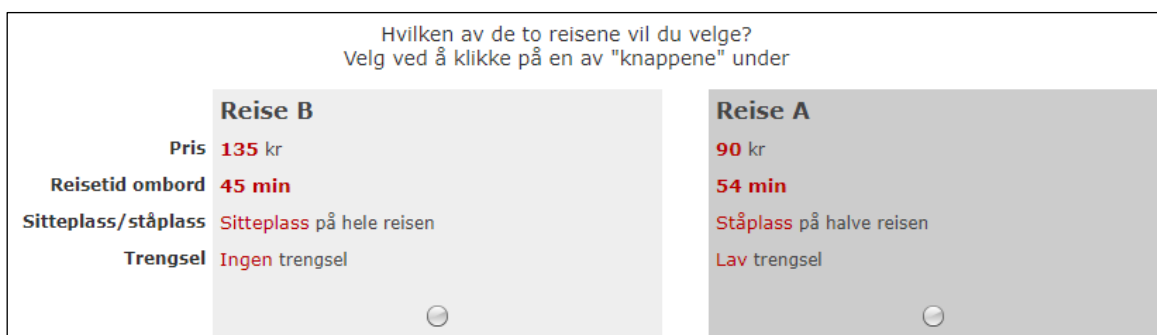
alternativet som passer best. I denne undersøkelsen har vi inkludert to slike valgsekvenser. Den første valgsekvensen kartlegger togtrafikanternes verdsetting av trengsel, mens den andre valgsekvensen kartlegger preferansen for tidsdifferensierte takster.

Valgsekvens 1 – trengsel: I denne valgsekvensen ble respondenten bedt om å se for seg at de skulle gjennomføre den samme reisen en gang til, men at reisen blir gjennomført etter at koronaviruset ikke lenger er en trussel fordi det er utviklet vaksine eller liknende. Egenskaper ved reisen som varierer i spillet er prisen for reisen, reisetiden, om man får sitte- eller ståplass og grad av trengsel om bord.

Valgsekvens 2 - tidsdifferensierte takster: Her ble respondentene stilt overfor valget mellom å reise med en billett som er gyldig hele døgnet, og en billett som kun er gyldig utenfor rushperioden. Billetten som kun er gyldig utenfor rushperioden er noe billigere enn billetten som er gyldig hele døgnet. Egenskaper som varierer i spillet er prisen for de to ulike billettene, og hvor lang rushtidsperioden er.

Nivåene i valgsekvensene varierer avhengig av hvor lang reisen er. Vi har skilt mellom kortere reiser (under 45 minutter) og de litt lenger reisene (mellom 45 minutter og 2 timer). Se vedlegg 2 for oversikt over nivåene på egenskapene i de ulike valgsekvensene.

Bildet under viser et eksempel på skjermbilde fra valgsekvensen for trengsel.



Figur 2.3: Eksempel på skjermbilde, hentet fra valgsekvensen for trengsel.

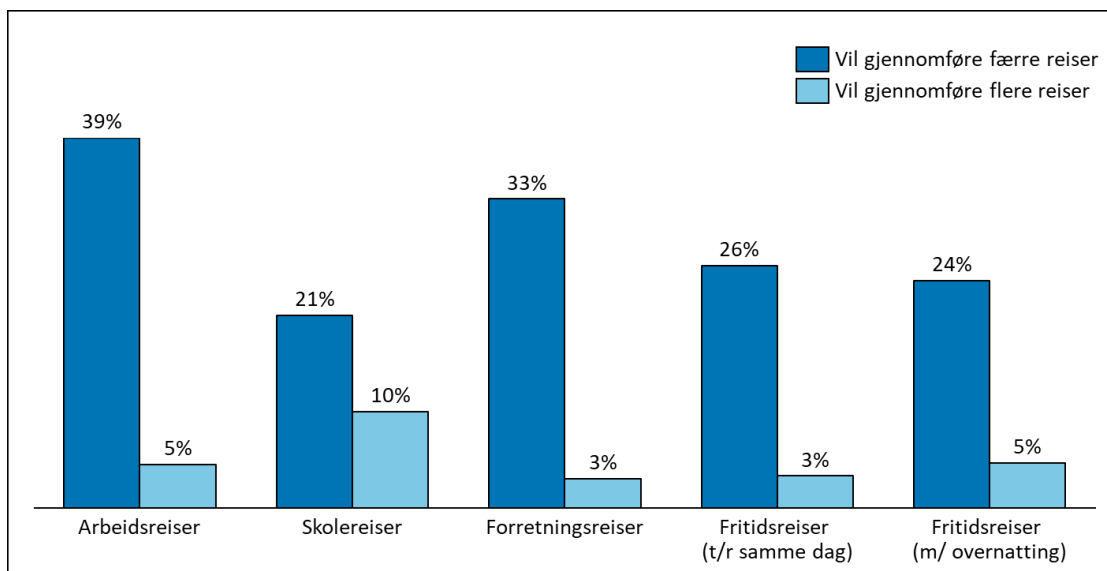
3 Analyse av endring i reisevaner

3.1 Reduksjon i reiser basert på markedsundersøkelsen

Mange vil reise mindre med tog etter koronapandemien

Undersøkelsen viser at 39 prosent av de som reiser kollektivt på arbeidsreiser vil reise mindre med tog etter koronapandemien. Andelen er noe lavere på skolereiser (21 prosent). Videre er det 33 prosent som oppgir at de ser for seg å reise mindre med tog på forretningsreiser etter koronapandemien, mens andelen er omtrent 25 prosent for fritidsreisene. Dette tyder på at det har skjedd varige endringer i vanene til trafikantene, som påvirker reiser med kollektivtransport selv i et scenario hvor koronaviruset ikke er aktuelt lengre.

I undersøkelsen var det også mulig å oppgi at man ser for seg å reise mer etter koronapandemien. Resultatene viser at det er relativt få som ser for seg å reise mer etter korona, i hvert fall sammenlignet med andelen som vil reise mindre. Andelen er størst for skolereiser, men dette er sannsynligvis knyttet til forhold som ikke er knyttet til korona, slik som f.eks. bytte av skole.



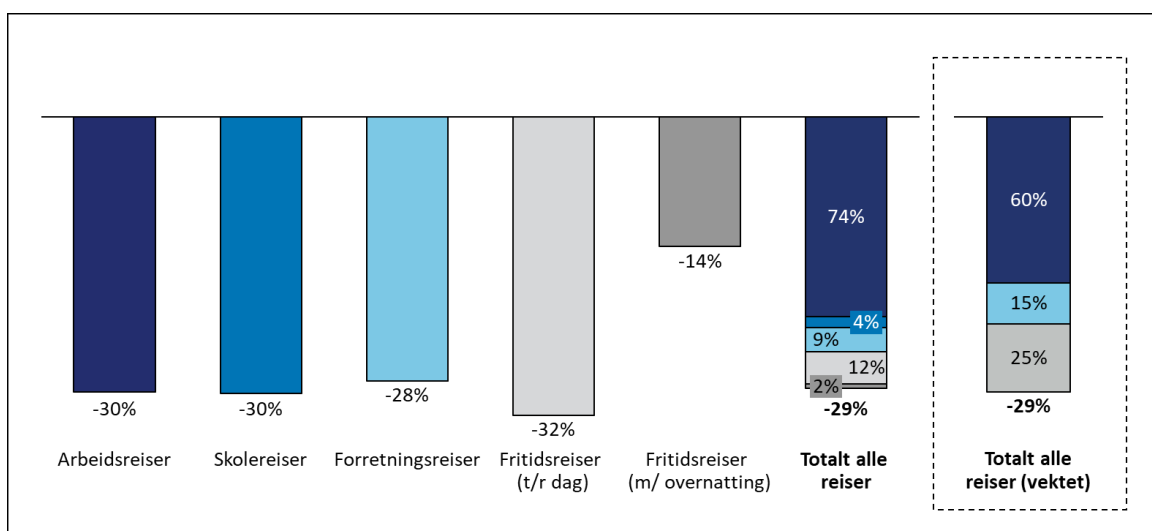
Figur 3.1: Andel respondenter som svarer at de vil redusere reiseomfanget med kollektivtransport fordelt på ulike reisehensikter. Resultater fra markedsundersøkelsen.

Undersøkelsen viser en langsiktig nedgang i reiser på nesten 30 prosent

Omregnet til endring i gjennomførte reiser finner vi en nedgang på 29 prosent samlet sett. Beregningen er basert på den reisefrekvensen respondentene har oppgitt før og etter koronapandemien (se vedlegg 1). Nedgangen er relativt jevn for de fleste reisehensiktene, 28-32 prosent reduksjon. De lange fritidsreisene skiller seg ut med omtrent halvparten så stor reduksjon som øvrige reisehensikter, men denne typen reiser står for en liten del av utvalget (kun 3 prosent) og får dermed liten påvirkning på totaleffekten.

Den jevne fordelingen gjør at fordelingen av nedgang i reiser per reisehensikt stor sett følger transportmiddelfordelingen. Den høye andelen arbeidsreiser i utvalget vårt gjør at denne typen reiser står for hele 74 prosent av reisebortfallet (og står for 73 prosent av totalt antall gjennomførte reiser i utvalget).

Dersom vi sammenligner utvalgets transportmiddelfordeling² med tall for IC-markedet totalt sett finner vi at vi har en relativt høy arbeidsreiseandel i utvalget. Arbeids- og skolereiser står for 77 prosent av reisene i vårt utvalg, sammenlignet med 59 prosent for IC-markedet totalt (ref. kap. 2.2). Dette skyldes sannsynligvis at vi har fått relativt mange svar fra Asker/Lillestrøm, som er delmarkeder som preges av mye arbeidsreiser. Dersom vi veker for transportmiddelfordelingen for IC-markedet totalt får vi samme nedgang i reiser, men arbeids- og skolereiser vil stå for en mindre del av den totale nedgangen. Arbeids- og skolereiser står for omtrent 60 prosent av nedgangen, sammenlignet med 78 prosent i utvalget vårt. Videre står forretningsreiser for 15 prosent av nedgangen og fritidsreiser samlet sett for 25 prosent – mens disse nivåene er lavere i vårt utvalg (hhv. 9 og 14 prosent).



Figur 3.2: Reduksjon i kollektivreiser etter koronapandemien sammenlignet med før. Resultater fra markedsundersøkelsen.

² Transportmiddelfordeling fra Trenklin i dagens situasjon (2017) for analyser i IC-området. Kun fordelt på tre reisehensikter (arbeidsreiser (inkl skole), forretningsreiser og fritidsreiser).

De fem kommunene ble valgt for å øke sannsynligheten for å nå både de korte togreisene og de mellomlange togreisene i dagpendlingsavstand til/fra Oslo. Reiser gjennomført av bosatte i Asker og Lillestrøm er i større grad kortere reiser, mens reiser gjennomført av bosatte i Holmestrand, Tønsberg og Hamar preges av noe lenger reiser. Resultatene viser at nedgangen i reiser er noe større for bosatte i Lillestrøm og Asker (-33%) sammenlignet med bosatte i de tre andre kommunene (-26%). Dette henger sammen med at reisene gjennomført av bosatte i Lillestrøm og Asker i stor grad er kortere arbeidsreiser gjennomført på strekninger med relativt mye trengsel. Det betyr at både økt bruk av hjemmekontor og motstand mot trengsel slår ut i større grad på disse reisene.

Vi finner en større nedgang enn i tidligere undersøkelser

Våren 2020 gjennomførte Urbanet Analyse en lignende markedsundersøkelse, som kartla endring i reisevaner for lokal kollektivtransport i fire norske byområder³. Denne undersøkelsen viste en nedgang på 17 prosent totalt sett (Betanzo m.fl. 2020). Også der var det de typiske rushtidsreisene som sto for den største andelen av reisebortfallet (67 prosent). WSP (2020) gjennomførte også en liknende undersøkelse i Sveriges tre største byer i månedsskiftet mai/juni. De fant en nedgang i kollektivreiser etter koronapandemien på 20 prosent, det vil si relativt nært opp til resultatene fra den norske undersøkelsen.

Andel som oppgir at de vil reise mindre etter koronapandemien er altså langt høyere i undersøkelsen som er gjennomført i dette prosjektet (29 prosent) enn i den sammenlignbare undersøkelsen som ble gjennomført for lokal kollektivtransport før sommeren. Dette kan skyldes ulike forhold. For det første kan det være geografiske forskjeller. Økt forekomst av smitte på Østlandet kan gjøre at flere ser for seg å permanent endre sine reisevaner enn i deler av landet som var mindre utsatt for smitte (i hvert fall da undersøkelsen ble gjennomført).

Videre kan tidspunkt for når undersøkelsen ble gjennomført påvirke resultatene. Undersøkelsen av lokal kollektivtrafikk ble gjennomført mai 2020, mens undersøkelsen i dette prosjektet ble gjennomført august 2020. Svarene på undersøkelsene er sannsynligvis følsomme for hvilke smittevernstiltak og smittetall som er aktuelle på det tidspunktet hvor undersøkelsen blir gjennomført – og ikke minst hvor lang perioden med «unntakstilstand» har vart. Oppblomstringen av smitte, og gjeninnføring av enkelte smittevernstiltak etter sommerferien, kan ha gjort at flere betrakter situasjonen som langvarig/mer alvorlig når enn når de øvrige studiene ble gjennomført (mai 2020). Til slutt kan det også hende at det er forskjeller mellom lokal kollektivtransport (hovedsakelig buss) og jernbane, som kan forklare noen av forskjellene. Dette kan eksempelvis henge sammen med reiselengde og trengsel. Mye trengsel på de korte togturene, og lenger reisetid/eksponering for smitte på de mellomlange togturene, kan være med på å forklare den relativt kraftige effekten vi finner i denne undersøkelsen.

³ Kristiansandsregionen, Buskerudbyen, Bergensregionen og Nord-Jæren

Generell smittefrykt oppgis som en viktig forklaring på reduksjon i reiseomfang

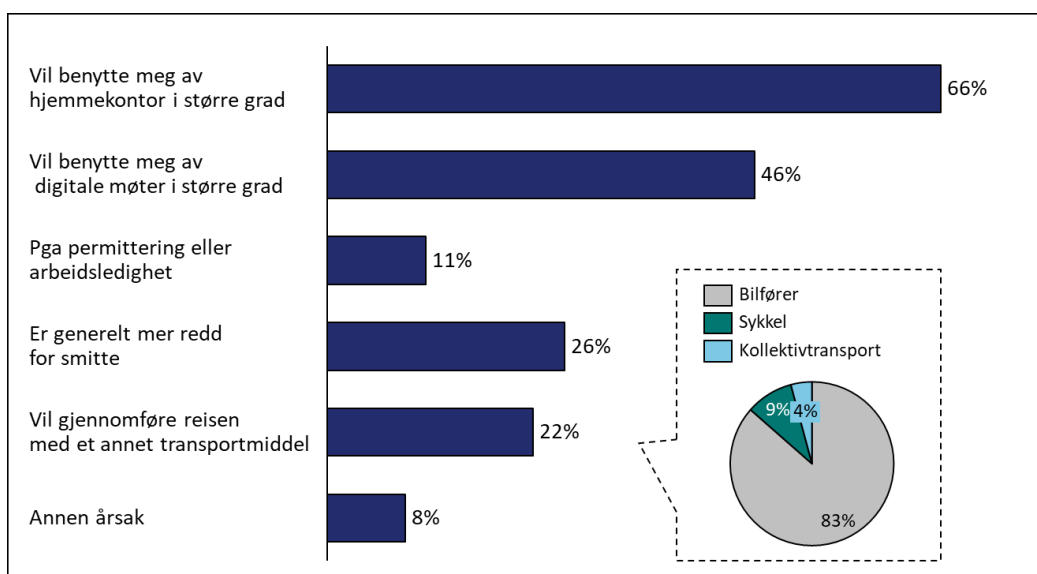
De som svarte at de kom til å redusere sin reiseaktivitet fikk videre spørsmål om å oppgi de viktigste årsakene til dette. Under gjennomgår vi resultatene for arbeidsreisene, forretningsreisene og fritidsreisene. Skolereisene utgjør en så liten del av utvalget at vi ikke har tatt med fordelingen på ulike årsaker for disse reisene.

Alternative årsaker per reisehensikt varierer. For eksempel er bruk av hjemmekontor et alternativ for arbeidsreisen, mens økt bruk av nærmiljøet er et alternativ for fritidsreisene. Noen årsaker er likevel like på tvers av reisehensikt, slik som økt smittefrykt og bruk av alternative transportmidler. Det har vært mulig å velge flere av årsakene, og antall årsaker varierer på tvers av reiseformålene. Dette betyr at en må være forsiktig med å sammenligne prosentandelene direkte mellom reisehensiktene.

Årsaker til redusert reiseomfang på arbeidsreiser

På arbeidsreisene er det økt bruk av hjemmekontor som peker seg ut som den viktigste årsaken til redusert reiseaktivitet. Hele 66 prosent har oppgitt dette som årsak. Det er også 46 prosent som har oppgitt økt bruk av digitale møter, men her er det trolig stor overlapp med økt bruk av hjemmekontor. Videre er det 26 prosent som oppgir at de vil reise mindre pga økt frykt for smitte – til tross for at en i etter-scenariet ikke trenger å bekymre seg for koronaviruset lenger. Dette tyder på at det har satt seg en mer varig engstelse for smitte, eller at en del i hvert fall har blitt mer oppmerksomme på smittefare generelt. Samtidig kan svarene være preget av at undersøkelsen ble gjennomført på et tidspunkt med mye oppmerksomhet på smitte, slik at det er vanskelig å forholde seg til etter-scenariet på en nøytral måte. Sannsynligvis kan vi forvente at smittefrykten avtar noe på lenger sikt.

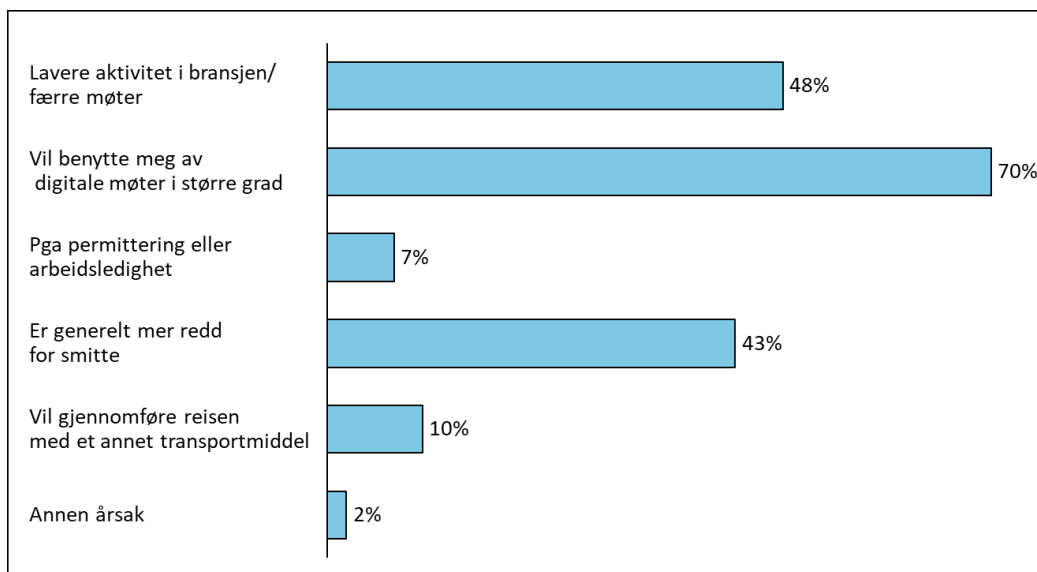
Det er 22 prosent som oppgir at de vil gjennomføre reisen med et annet transportmiddel, og av disse vil flertallet (83 prosent) reise med bil i stedet for tog. 9 prosent vil gjennomføre reisen med sykkel og 4 prosent vil reise med et annet kollektivt transportmiddel.



Figur 3.3: Årsaker til reduksjon i reiseaktivitet på arbeidsreiser. Resultater fra markedsundersøkelsen.

Årsaker til redusert reiseomfang på forretningsreiser

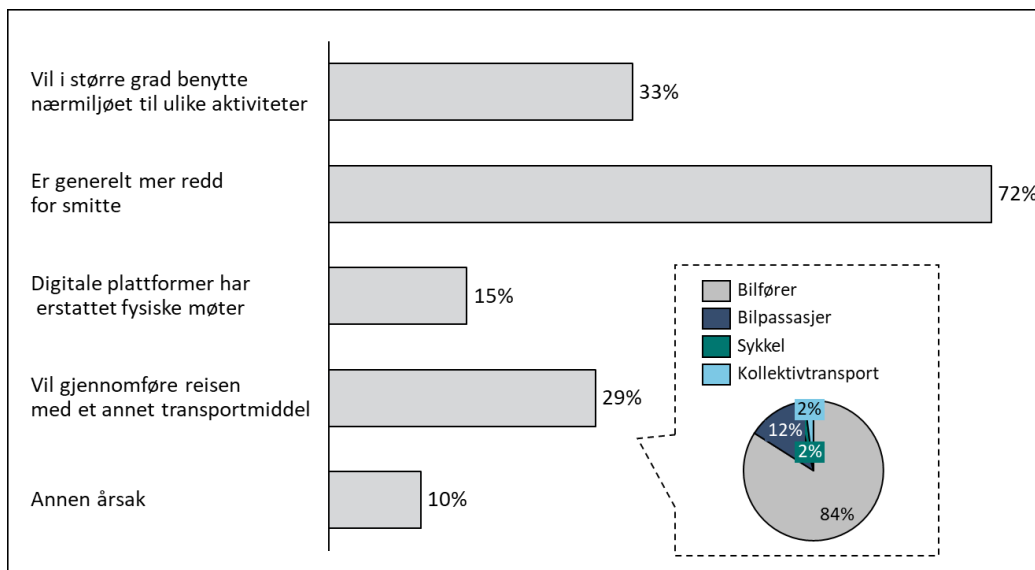
På forretningsreisene svarer hele 70 prosent at de ser for seg å reise mindre etter koronapandemien på grunn av økt bruk av digitale møter. Videre er det 48 prosent som oppgir lavere aktivitet i bransjen som årsak, mens 43 prosent vil reise mindre på grunn av frykt for smitte generelt. 10 prosent oppgir at de vil reise med et annet transportmiddel enn tog, men dette utvalget er for lite til å si noe om hvilke transportmidler som vil benyttes i stedet for tog.



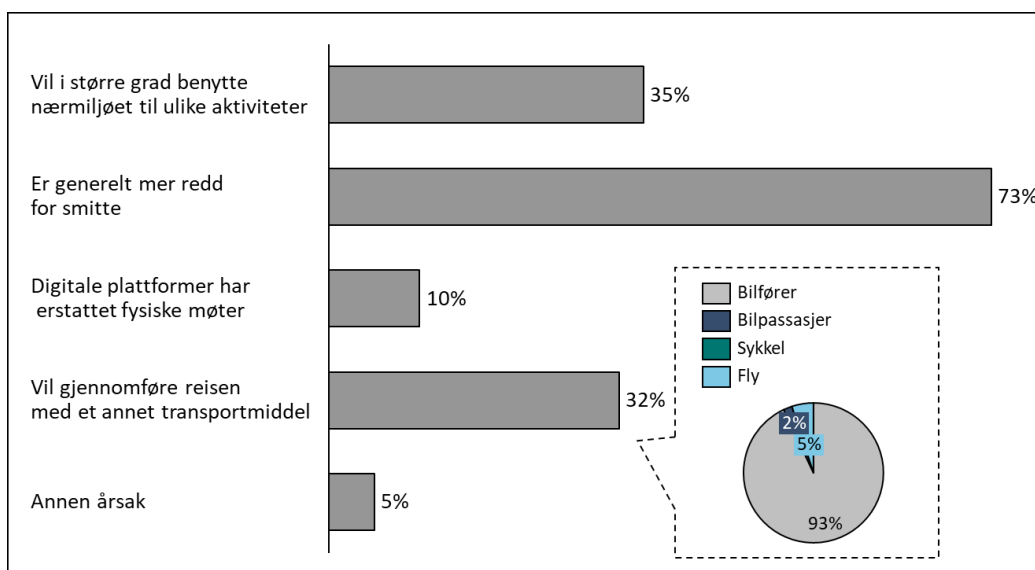
Figur 3.4: Årsaker til reduksjon i reiseaktivitet på forretningsreiser. Resultater fra markedsundersøkelsen.

Årsaker til redusert reiseomfang på fritidsreiser

Fritidsreisene er delt opp i reiser med tur/retur samme dag og reiser med overnatting. De alternative årsakene til redusert reiseomfang er de samme for begge gruppene. Resultatene viser også stort samsvar for årsak til redusert reiseomfang. Smittefrykt peker seg ut som den viktigste årsaken til å reise mindre med tog på alle fritidsreisene, (72-73 prosent). Økt bruk av nærmiljøet er også en viktig forklaringsfaktor (33-35 prosent), og omtrent 30 prosent svarer at de vil reise med et annet transportmiddel. Resultatene viser en stor overføring til bil, på samme måte som vi så for arbeidsreisene.



Figur 3.5: Årsaker til reduksjon i reiseaktivitet på fritidsreiser med tur/retur samme dag. Resultater fra markedsundersøkelsen.



Figur 3.6: Årsaker til reduksjon i reiseaktivitet på fritidsreiser med overnatting. Resultater fra markedsundersøkelsen.

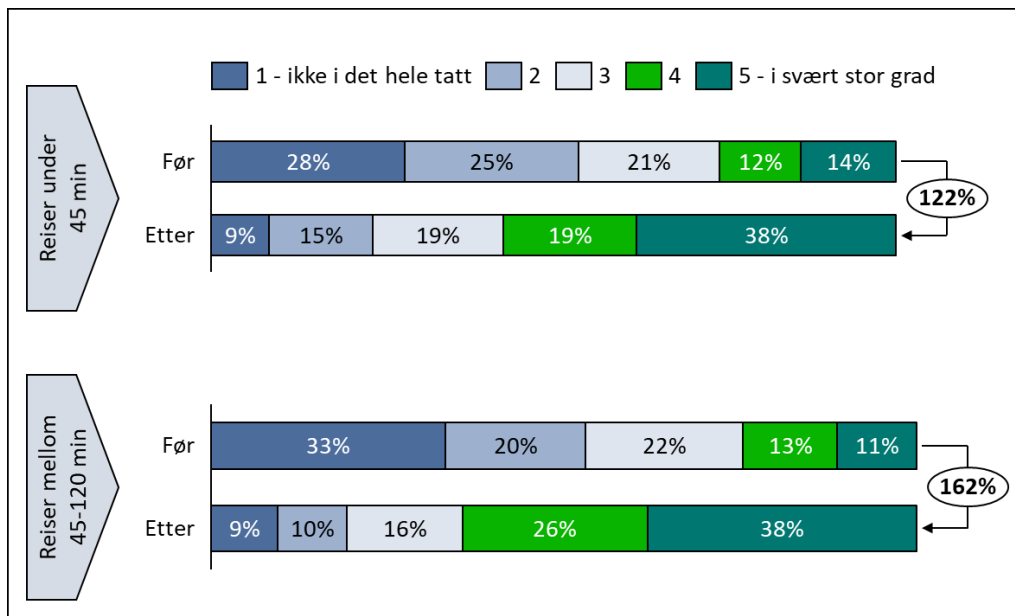
3.2 Mer om de viktigste årsakene til reduksjon i reiser

Det blir viktig for flere å unngå trengsel etter koronapandemien

Resultatene har vist at smittefrykt er en viktig årsak til redusert reiseomfang. Smittefrykt er nært knyttet til et ønske om å unngå trengsel om bord på toget. I undersøkelsen ba vi respondenten om å oppgi i hvilken grad de var, og kommer til å være, opptatt av å unngå trengsel på sine togreiser. Vi har skilt mellom reiser under 45 minutter og reiser mellom 45 minutter og 2 timer.

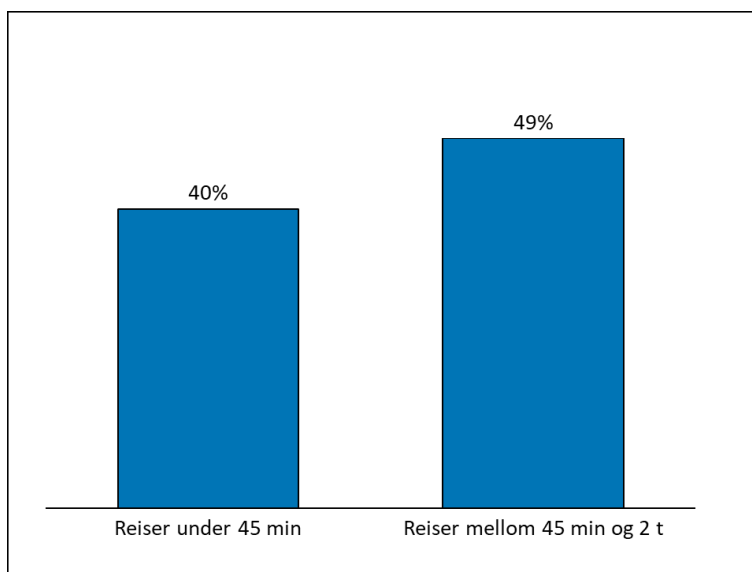
Før koronautbruddet var omtrent 26 prosent opptatt av å unngå trengsel på de kortere reisene, og 24 prosent på de lenger reisene. Disse andelen øker til henholdsvis 57 og 64 prosent etter koronapandemien. Andelen som er opptatt av å unngå trengsel øker svært mye for både kortere og lenger reiser, men økningen er noe større for de lengste reisene. Dette kan henge sammen med at det er mer belastende med trengsel dersom en skal være lenge om bord på transportmiddelet – spesielt dersom det er smittefrykt som er årsaken til at en ønsker å unngå trengsel.

Bosatte i Asker og Lillestrøm har en større økning i preferanse for å unngå trengsel enn bosatte i Hamar, Holmestrand og Tønsberg. Dette skyldes at reisene gjennomført av bosatte i Lillestrøm og Asker i større grad gjennomføres på strekninger med relativt mye trengsel, i tillegg til at smitte har vært mer utbredt i disse kommunene enn i landet generelt. Den relativt større økningen i motstanden mot trengsel er en av forklaringene på at reiser gjennomført av bosatte i Asker og Lillestrøm har en større relativ nedgang i reiser enn bosatte i de andre tre kommunene. (ref. kap. 3.1).



Figur 3.7: Oversikt over i hvilken grad kollektivtrafikanterne er opptatt av å unngå trengsel på kollektivtransport – før, under og etter korona. Resultater fra markedsundersøkelsen.

Svarene fra skalaen i det direkte trengselsspørsmålet er regnet om til en preferanse for å unngå trengsel, og vi finner at denne øker med 40 prosent for de kortere reisene og 49 prosent for de lenger reisene. Dette kan tolkes som at reisetiden om bord på toget blir mer belastende, og toget mister konkurransekraft sammenlignet med transportmidler som er mindre utsatt for trengsel (eksempelvis bil).



Figur 3.8: Beregnet økning i motstand mot trengsel under og etter koronapandemien sammenlignet med førsituasjonen. Resultater fra markedsundersøkelsen.

Urbanet Analyse har tidligere gjennomført en verdsettingsanalyse i flere norske byområder som viste at kollektivtrafikanter har høy betalingsvilje for å unngå trengsel – allerede før koronautbruddet. I undersøkelsen, som ble gjennomført i 2013, fant vi at kollektivtrafikanter er villige til å betale 10-23 kr⁴ per reise for å unngå «høy» trengsel. Særlig kollektivtrafikanter i Osloområdet har høy betalingsvilje for å slippe trengsel (Ellis, 2014).

I denne undersøkelsen har vi inkludert den samme valgsekvensen som i verdsettingsanalysen fra 2013, for å kunne se om det er tendenser til økt preferanse for å unngå trengsel etter koronapandemien sammenlignet med før. I denne undersøkelsen finner vi en trengselskostnad på hele 31 kroner per reise. Selv om vi har et annet geografisk område, og kun ser på togmarkedet, tyder sammenligningen på at verdsetningen av trengsel har økt. Dette bygger opp under resultatene om økningen i motstand mot trengsel i figuren over.

Tabell 3.1 Verdsettinger av reisetid og trengsel fra denne og tidligere undersøkelser.

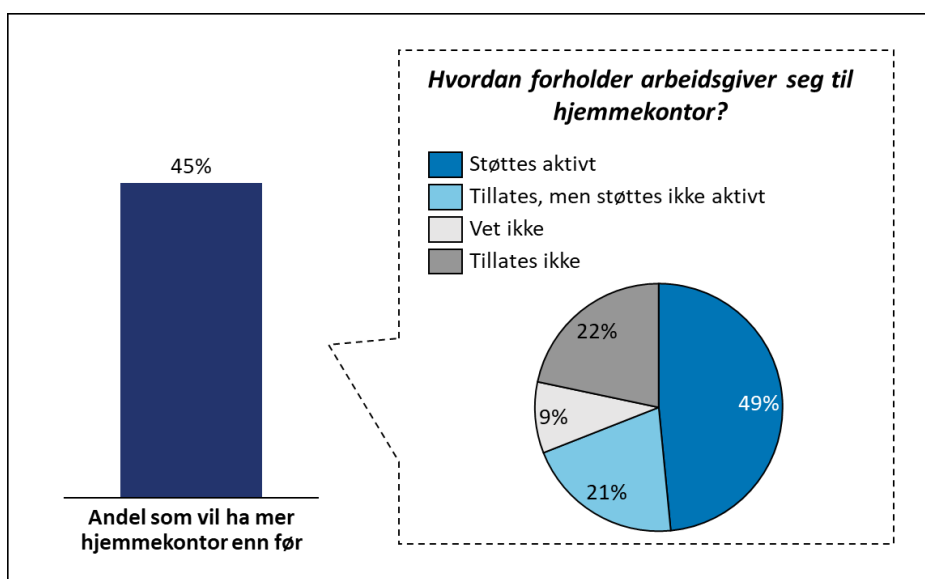
(vektet resultat)	Denne undersøkelsen		Undersøkelse fra 2013 (i 2019-kr)				
	Togreiser <45 min	Togreiser 45min-2t	Oslo	Stavanger	Tromsø	Ålesund	Kristiansand
Reisetid med sitteplass (kr/time)	49,2	83,5	90,1	76,3	49,7	47,4	41,6
Høy trengsel (kr/reise)	31,0		23,1	16,2	10,4	13,9	10,4

⁴ Omregnet fra 2013- til 2019-kroner.

Vi forventer en stor økning i bruk av hjemmekontor

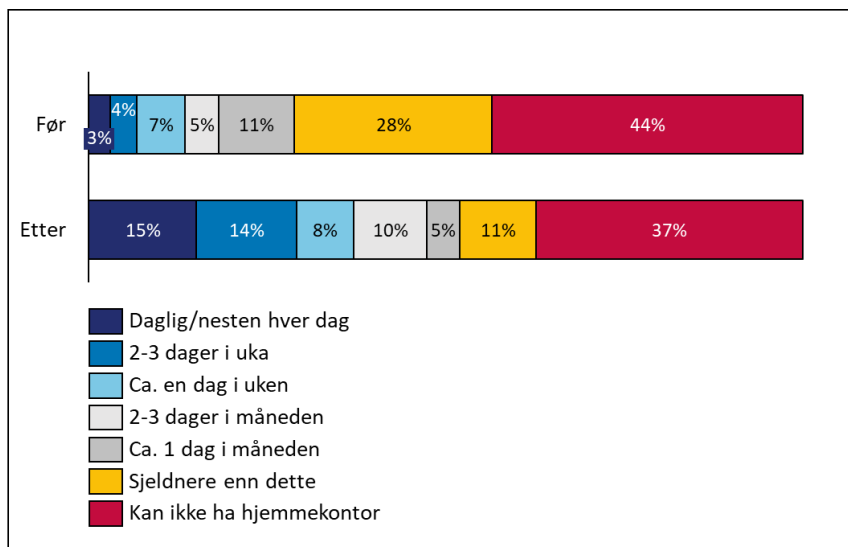
Økt bruk av hjemmekontor er en viktig forklaringsfaktor på den sterke reduksjonen i reiser som følge av koronapandemien. I undersøkelsen svarer hele 45 prosent at de ser for seg å ha mer hjemmekontor etter koronapandemien enn de hadde før. I tillegg er det omtrent 70 prosent som oppgir at de har en arbeidsgiver som støtter/tillater bruk av hjemmekontor. Dette gir troverdighet til resultatet om at mange ser for seg å ha mer hjemmekontor enn før.

Bosatte i Asker og Lillestrøm har en større økning i bruk av hjemmekontor enn bosatte i Hamar, Holmestrand og Tønsberg (55% sammenlignet med 38%). Den relativt større økningen i bruk av hjemmekontor er en av forklaringene på at reiser gjennomført av bosatte i Asker og Lillestrøm har en større relativ nedgang i reiser enn bosatte i de andre tre kommunene (ref. kap. 3.1).



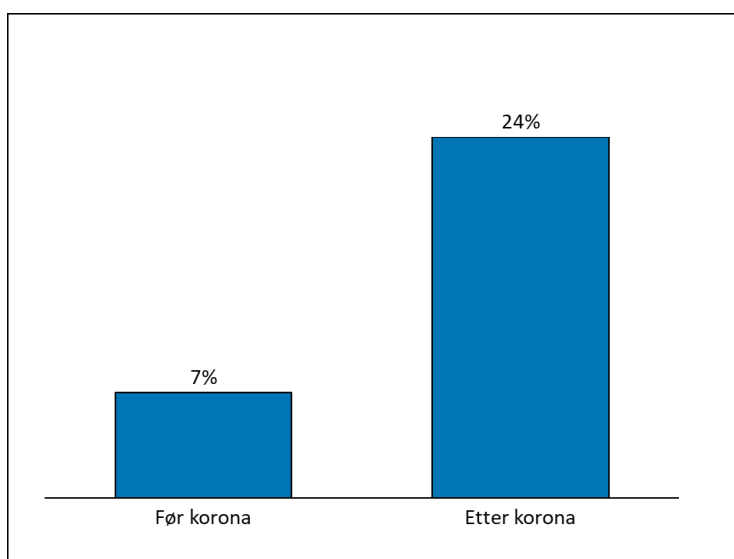
Figur 3.9: Andel som oppgir at de vil benytte seg av hjemmekontor i større grad enn før etter koronapandemien. Resultater fra markedsundersøkelsen.

Figuren under viser hvordan respondentene fordeler seg på ulike kategorier for bruk av hjemmekontor før og etter koronapandemien. De blå feltene viser andelen som har hjemmekontor én gang i uken eller mer. Før koronautbruddet var denne andelen til sammen 14 prosent, mens den øker til 37 prosent etter korona. Samtidig reduseres andelen som har hjemmekontor sjeldnere enn én gang i måneden fra 28 til 11 prosent. Resultatene viser en stor forflytning fra sjelden-brukere til ukentlig-brukere. Over en tredel av respondentene kan ikke ha hjemmekontor (37 prosent) og andelen reduseres fra før korona.



Figur 3.10: Bruk av hjemmekontor før og etter koronapandemien. Resultater fra markedsundersøkelsen.

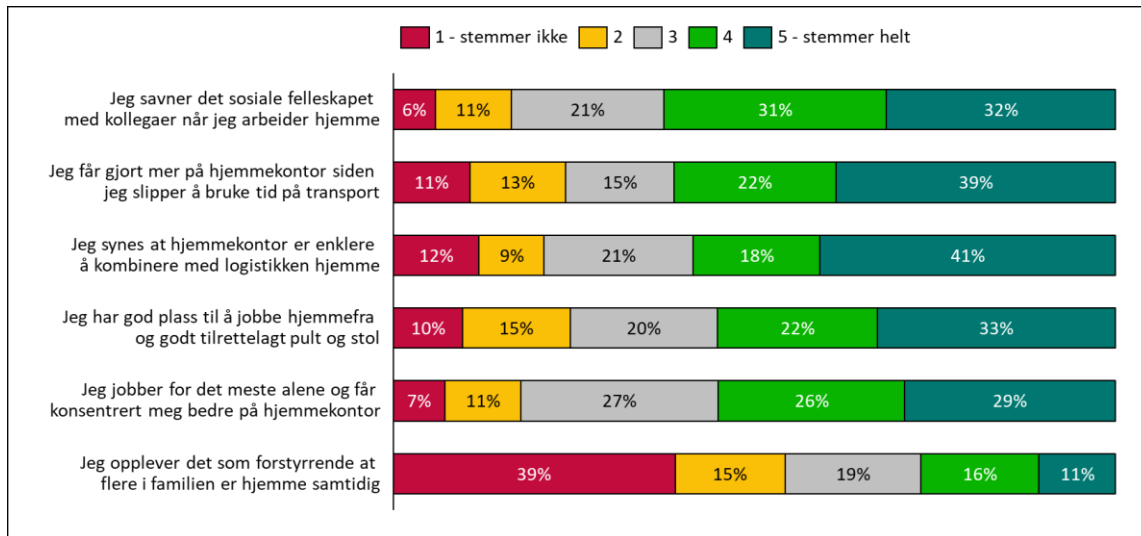
Omregnet til andel dager med hjemmekontor før og etter korona finner vi at vi kan forvente en tredobling i bruk av hjemmekontor. I før-situasjonen var andelen arbeidsdager med hjemmekontor på omtrent 7 prosent, mens den øker til 24 prosent etter korona. Denne økningen gir en direkte påvirkning på antall arbeidsreiser som gjennomføres, som er en del av tilleggsberegningen i kap. 3.3.



Figur 3.11: Andel dager med hjemmekontor før og etter korona. Resultater fra markedsundersøkelsen.

Vi spurte de med erfaring med hjemmekontor om å ta stilling til en rekke påstander, for å avdekke mulige årsaker til den økt bruk av hjemmekontor. Den påstanden flest er enig i er at de savner det sosiale fellesskapet med kollegaer når de bruker hjemmekontor. Men i en situasjon etter korona vil dette trolig være et mindre problem ettersom man i større grad kan variere mellom å arbeide hjemmefra og på kontoret. Omtrent 60 prosent synes en fordel med

hjemmekontor er at det enklere kan kombineres med logistikken hjemme, og at en slipper å bruke tid på transport. Omtrent halvparten mener at de konsentrerer seg bedre hjemme enn på kontoret. At en så stor andel opplever dette som fordeler er trolig med på å forklare den relativt store økningen i bruk av hjemmekontor som undersøkelsen viser.

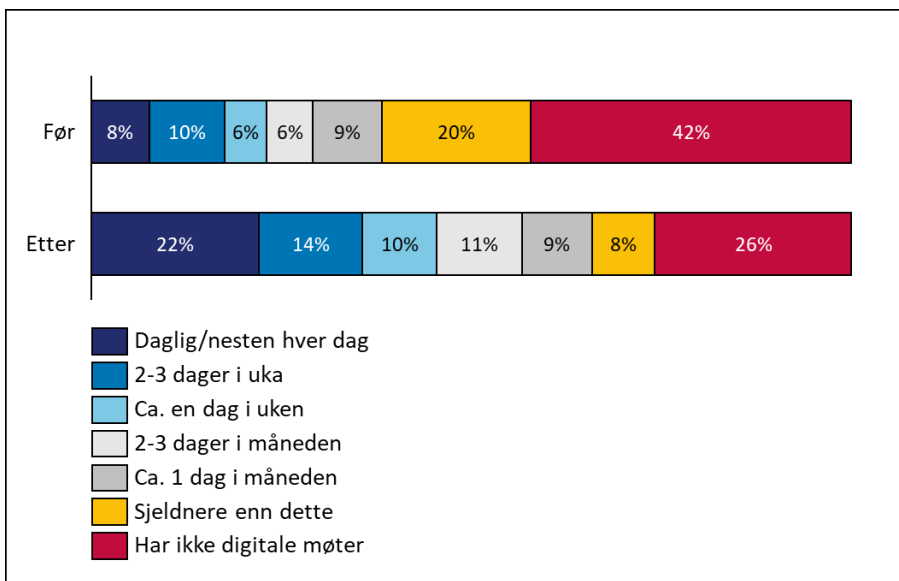


Figur 3.12: Påstander om bruk av hjemmekontor. Resultater fra markedsundersøkelsen.

Bruk av digitale møter forventes også å øke kraftig

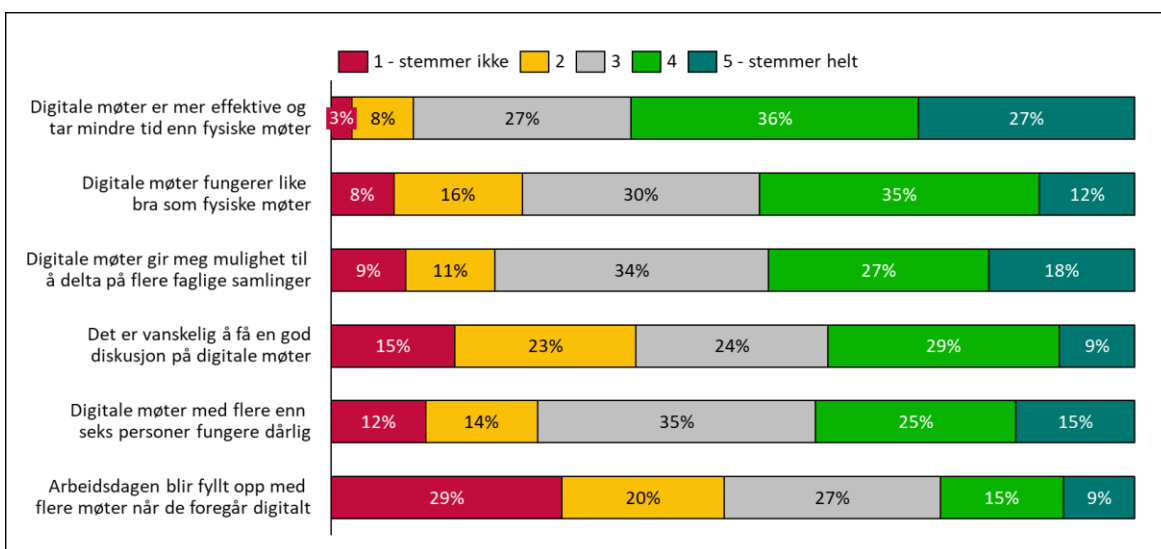
I undersøkelsen spurte vi også om endring i bruk av digitale møter. På samme måte som for hjemmekontor finner vi en stor økning i bruken etter korona. I undersøkelsen svarer hele 54 prosent at de ser for seg å ha digitale møter i større grad etter koronapandemien enn de hadde før.

Figuren under viser hvordan respondentene fordeler seg på ulike kategorier for bruk av digitale møter før og etter koronapandemien. De blå feltene viser andelen som har digitale møter én gang i uken eller mer. Før koronautbruddet var denne andelen til sammen 24 prosent, mens den øker til 46 prosent etter korona. Samtidig reduseres andelen som har digitale møter sjeldnere enn én gang i måneden fra 20 til 8 prosent. Andelen som aldri har digitale møter reduseres fra 42 prosent til 26 prosent. Resultatene viser en stor forflytning fra sjelden- og aldri-brukere til ukentlig-brukere. Samlet sett finner vi at bruken av digitale møter øker med 110 prosent. Denne økningen påvirker antall forretningsreiser som gjennomføres, som er en del av tilleggsberegningen i kap. 3.3.



Figur 3.13: Bruk av digitale møter før og etter koronapandemien. Resultater fra markedsundersøkelsen.

Vi spurte de med digitale møter om å ta stilling til en rekke påstander, for å avdekke mulige årsaker til den økt bruk. Den påstanden flest er enig i er at digitale møter er mer effektive enn fysiske møter, og nesten halvparten synes at digitale møter fungerer like bra som fysiske møter. På den andre siden er det omtrent 40 prosent som synes at det er vanskelig å få til en god diskusjon på digitale møter, og at det fungerer dårlig dersom man er mange møtedeltagere.



Figur 3.14: Påstander om bruk av digitale møter. Resultater fra markedsundersøkelsen.

3.3 Reduksjon i reiser basert på tilleggsberegninger

I den første analysen spurte vi trafikantene direkte om hvordan de forventet å endre reisemønstre og holdninger til det å reise kollektivt, som følge av koronapandemien. Opplevelse av økt trengsel og økt bruk av hjemmekontor vil ha stor betydning for disse vurderingene. Samtidig vil det være mange som ikke har mulighet til å endre transportmiddelbruken, og effekten av økt trengsel vil avhenge av hvor mye selve reisetiden utgjør av de totale reisekostnadene for trafikantene. Vi har derfor også gjennomført en alternativ etterspørselsberegning for å få et alternativt anslag på reduksjon i reiser. Tilleggsberegningen inkluderer følgende elementer:

1. Beregnet nedgang i reiser som følge av endrede preferanser for trengsel
2. Beregnet nedgang i arbeidsreiser som følge av økt bruk av hjemmekontor
3. Beregnet nedgang i tjenestereiser som følge av økt bruk av videomøter
4. Nedgang i reiser som følge av prognose om økt ledighetsrate

Disse elementene vil samlet gi et beregnet anslag på reduksjon i togreiser, som kan sammenlignes med den reduksjonen i reiseaktivitet respondentene angir direkte i spørreundersøkelsen.

Etterspørselseffekt som følge av økt motstand mot trengsel

Etterspørselseffekten tar utgangspunkt i de generaliserte reisekostnadene (GK) for en gjennomført togreise. Det er et mål på trafikantenes totale reisekostnader (reisebelastning), og dermed også et mål på hvor mye den opplevde kvaliteten på tilbudet endres hvis opplevelsen av trengsel øker.

For å beregne etterspørselseffekten som følge av økt reisetidsbelastning konstruerer vi GK for en mellomlang og kort eksempelreise. For å representere en mellomlang reise tar vi utgangspunkt i en reise mellom Oslo og Hamar, mens den korte reisen eksemplifiseres ved en reise mellom Oslo og Lillestrøm. Den mellomlange reisen har en belastning på 606 kroner gjennomført med tog. For den korte reisen er belastningen 92 kroner per reise

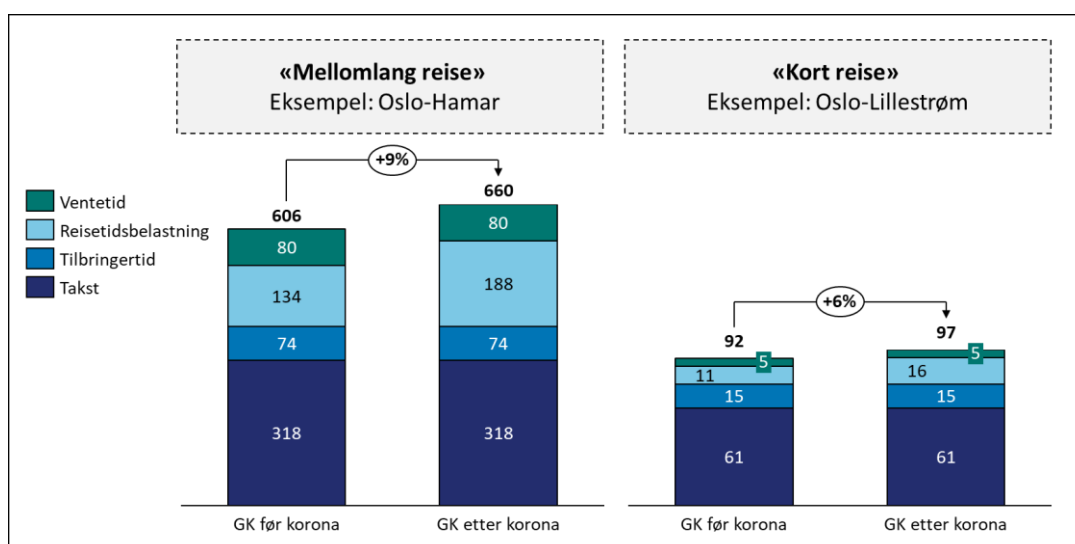
Undersøkelsen viste at respondentene vil få en økt motstand mot trengsel selv etter at alt er «normalt igjen». For den kortere reisen har vi beregnet en økning i motstanden mot trengsel på 40 prosent, mens den er på 49 prosent for de noe lenger reisene. Dette fører til at reisekostnaden for kollektivtransporten øker, noe som svekker konkurransekraften sammenlignet med andre transportmidler og vi får en negativ etterspørselseffekt etter kollektivreiser. Beregningene tar utgangspunkt i implisitte etterspørselastisiteter⁵ sammenlignet med pris – det vil si at én krone økt pris har samme effekt på etterspørselen

⁵ Beregningene benytter en gjennomsnittlig prisfølsomhet på -0,4, basert på norske og internasjonale erfaringstall med kollektivtrafikantenes prisfølsomhet (Norheim m fl 2017). Sammen med takstens andel av total GK brukes prisfølsomheten til å beregne etterspørselastisiteten, som er utgangspunktet for etterspørselseffekten.

som én krone i økte tidskostnader. Se vedlegg 1 for en mer detaljert oversikt over forutsetningene og beregninger.

Økt preferanse for å unngå trengsel kan tolkes som at belastningen knyttet til reisetiden øker tilsvarende. Dette fører til at GK øker med 6-9 prosent, som vist i figuren under. Økningen i GK gir en reduksjon i togreiser på 4-6 prosent. Effekten blir ganske liten til tross for at økningen i reisetidsbelastningen er stor. Dette skyldes at taksten utgjør en stor del av GK. Når taksten utgjør en stor del av GK betyr reduserte takster mer – og økt reisetidsbelastning mindre – enn når taksten utgjør en mindre del av GK.

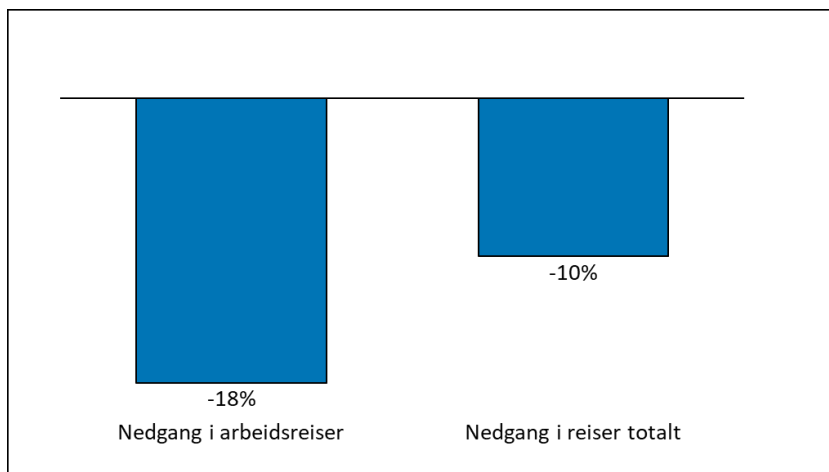
De to eksempelreisene representerer to ulike deler av IC-markedet. De korte frekvente reisene, som domineres av arbeidsreiser, og de noe lenger reisene som har en større forekomst av fritidsreiser. **Nedgangen er relativt lik for de to eksempelreisene og vi anslår derfor at vi kan forvente omtrent 5 prosent reduksjon i togreiser i IC-området som følge av at reisetiden blir mer belastende etter korona.**



Figur 3.16: Endring i generaliserte reisekostnader gitt økning i reisetidsbelastning.

Effekt av økt bruk av hjemmekontor

Etterspørselsberegningen over viste at vi kan forvente en nedgang i kollektivreiser på omtrent 5 prosent som følge av en varig endring i preferanser for å unngå trengsel. I tillegg til trengseffekten må vi også ta hensyn til at en del vil velge å ikke gjennomføre reisen på grunn av andre forhold. Basert på resultatene fra markedsundersøkelsen synes den viktigste årsaken å være økt bruk av hjemmekontor. Resultatene fra undersøkelsen viste at vi kan forvente omtrent tredobling av andel arbeidsdager med hjemmekontor. Dette får en direkte påvirkning på arbeidsreisene, som er beregnet til omtrent 18 prosent. Dersom vi forventer en like stor nedgang med alle transportmidler kan vi anta en tilsvarende nedgang i arbeidsreiser med tog. Ifølge informasjon fra Trenklin utgjør arbeidsreiser omtrent 59 prosent av det totale antall togreiser i IC-markedet. **Dette fører til at vi får en nedgang i togreiser på 10 prosent totalt sett som følge av at flere har hjemmekontor.**



Figur 3.17: Endring i arbeidsreiser og totalt antall togreiser som følge av økt bruk av hjemmekontor.

Effekt av økt bruk av digitale møter

Hjemmekontor henger trolig nært sammen med den økte bruken av digitale møter som vi finner i undersøkelsen. Resultatene fra markedsundersøkelsen viser at bruken av digitale møter øker med 110 prosent etter koronapandemien. Det er trolig stor overlapp mellom økt bruk av hjemmekontor og økt bruk av digitale møter. Effekten på arbeidsreisene forventes derfor å fanges opp av beregningen i avsnittet over hvor vi så hvordan økt bruk av hjemmekontor påvirker omfanget av arbeidsreiser.

Men den økte bruken av digitale møter påvirker også forretningsreisene, som utgjør omtrent 15 prosent av reisene i IC-området⁶. Det er vanskelig å anslå nøyaktig hvor mange forretningsreiser den økte bruken av digitale møter vil erstatte. Dette skyldes at de vi ikke vet hvor stor andel av møtevirksomheten som var digitale i utgangspunktet, og da kan vi heller ikke si noe konkret om hvor mange forretningsreiser økningen i digitale møter vil erstatte.

Likevel tyder resultatene på at vi kan forvente en vesentlig nedgang i forretningsreiser i tråd med at bruken av digitale møter og hjemmekontor øker. For å illustrere dette gjør vi en eksempelberegning hvor vi beregner nedgangen i fysiske møter, og tilhørende forretningsreiser, basert på ulike nivåer av digital møtevirksomhet i utgangspunktet. Med 5 prosent digitale møter før korona vil økningen føre til at forretningsreiser reduseres med 6 prosent, noe som tilsvarer 1 prosent totalt sett. Dersom andelen digitale møter er 10 prosent i utgangspunktet, blir reduksjonen totalt sett 2 prosent – og så videre.

Siden utgangspunktnivået er usikkert inkluderer vi effekten av digitale møter som en eksempelberegning. Vi antar en utgangspunktsituasjon hvor hvert tiende møte var digitalt før korona. Etter koronapandemien vil andelen digitale møter ha økt til 21 prosent. **Dette reduserer antall gjennomførte forretningsreiser med 12 prosent, og gir en total nedgang i togreiser på 2 prosent.**

⁶ Forretningsreiser utgjør 15 prosent av totalt antall reiser i IC-området (Trenklin).

Tabell 3.2: Oversikt over hvordan reduksjon i reiser avhenger av hvor stor andel digitale møter det var i utgangspunktet.

Andel digitale møter i utgangspunktet	Andel etter korona	Reduksjon i forretningsreiser	Reduksjon i reiser totalt
5 %	11 %	-6 %	-1 %
10 %	21 %	-12 %	-2 %
15 %	32 %	-20 %	-3 %
20 %	42 %	-28 %	-4 %
25 %	53 %	-37 %	-6 %
30 %	63 %	-48 %	-7 %

Effekt av økonomisk utvikling

I tillegg til de direkte effektene på reisevaner, kan pandemiens påvirkning på norsk økonomi indirekte påvirke reisemønsteret. For eksempel kan prognoser for arbeidsledigheten fremover overføres til en reduksjon i arbeidsreisene.

Koronapandemien har hatt stor påvirkning på norsk økonomi. Nedstengningen i mars 2020 førte til et BNP-fall på 11 prosent fra februar til april i år. De siste prognosene til SSB spår imidlertid en raskere innhenting enn de gjorde i april. I mai, juni og juli har aktiviteten tatt seg markant opp og om lag halvparten av fallet fra februar til april var hentet inn i juli (SSB). Likevel anslår den oppdaterte prognosen at innhenting vil vedvare og at ettervirkningen av smittevernstiltakene og nedgangen i internasjonal økonomi vil føre til at lavkonjunkturen vil vedvare i flere år. Prognosen legger til grunn at det ikke vil være behov for å stenge ned store deler av den norske økonomien igjen.

I prognosen vil arbeidsmarkedet bedres i takt med at den økonomiske aktiviteten tar seg opp. SSB anslår 4,9 prosent ledighet⁷ i 2020 og deretter gradvis fall mot 4,1 prosent i 2023. Til sammenligning var det 3,7 prosent i 2019.

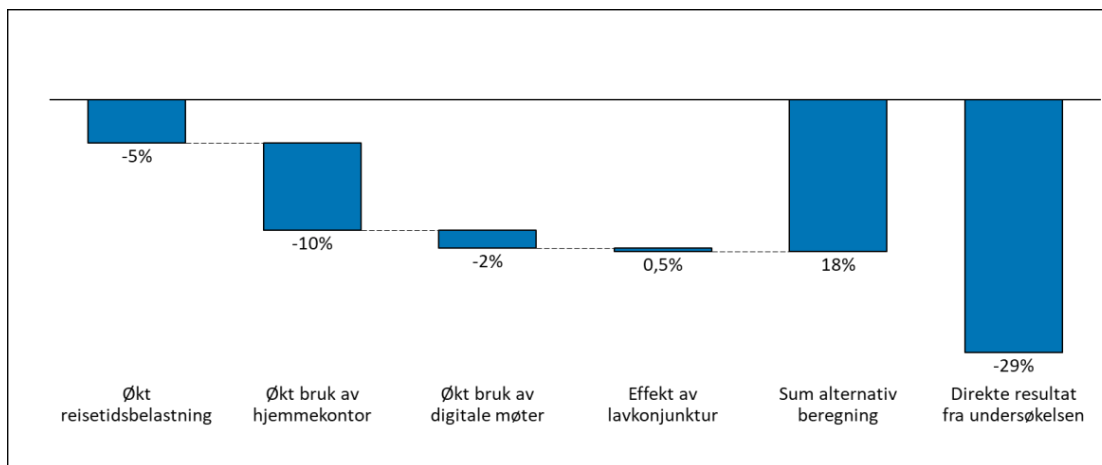
Etter-scenariet i analysen vår er ikke tidfestet, og er dermed vanskelig å sammenligne direkte med prognosen til SSB. Men dersom vi antar at vi i 2023 ikke lenger trenger å bekymre oss for smitte av koronaviruset viser prognosen til SSB at vi fortsatt kan forvente oss et noe høyere ledighetsnivå enn det var før koronautbruddet. Likevel får dette begrenset påvirkning på antall gjennomførte arbeidsreiser totalt sett. Dersom ledigheten øker fra 3,7 til 4,1 prosent, reduseres antall sysselsatte som gjennomfører arbeidsreiser med 0,3 prosent. **Gitt at dette er relativt uavhengig av transportmiddel kan vi dermed forvente en nedgang i antall gjennomførte arbeidsreiser med tog på 0,3 prosent.**

Oppsummert etterspørselseffekt i tilleggsberegning

Dersom vi legger sammen effekten av økt motstand mot trengsel, økt bruk av hjemmekontor og digitale møter og økning i ledighetsraten får vi et alternativt anslag på hvor stor nedgang i

⁷ Målt ved Arbeidskraftundersøkelsen.

reiser de fire forklaringsfaktorene gir. **Samlet sett havner vi på omtrent 18 prosent, sammenlignet med det direkte resultatet på 29 prosent fra markedsundersøkelsen.**



Figur 3.10: Oppsummert beregnet nedgang i togreiser. Alternativ beregning sammenlignet med resultat fra markedsundersøkelsen.

3.4 Prognose for langvarig reduksjon i reiser

Undersøkelsen og den alternative beregningen gir to ulike innfallsvinkler til endring i reiser som følge av koronapandemien. De direkte svarene fra undersøkelsen gir en reduksjon i reiser på mellom 29 prosent. Den alternative beregningen gir et anslag på 18 prosent.

Det er flere årsaker til at de to metodene vil gi noe forskjellige anslag på reduksjon i reiser. Markedsundersøkelsen er direkte spørsmål til kollektivtrafikanter om i hvilken grad de ser for seg å redusere reiseaktiviteten på lang sikt. Sannsynligvis vil denne effekten avta noe på sikt når koronapandemiens aktualitet avtar – dette gjelder spesielt den delen av reisebortfallet som skyldes økt smittefrykt.

Etterspørselsberegningen gir et alternativt anslag på hvordan reiseaktiviteten kan forventes å endre seg når kollektivtransportens konkurransekraft reduseres og bruken av hjemmekontor og digitale møter tiltar. Samtidig fokuserer beregningen på utvalgte forklaringsfaktorer, og kan dermed utelate effekter som følge av andre større adferdsendringer som økt bruk av netthandel og anskaffelse av nye transportmidler. På den andre siden er en utsatt for dobbelttelling dersom en inkluderer for mange elementer, siden en del av trengsel-effekten vil overlape med andre forklaringsfaktorer.

En del av avviket mellom de to fremgangsmåtene skyldes sannsynligvis at respondentene har overvurdert nedgangen i reiseaktivitet fordi de er preget av dagens smittesituasjon og restriksjoner når de svarer om fremtiden. Vi forventer at denne effekten er midlertidig og at den vil avta i takt med at man tilpasser seg en ny normalsituasjon. Den mest permanente delen av reisebortfallet er trolig effekten som er knyttet til økt bruk av hjemmekontor og digitale møter (-12 prosent i den alternative beregningen). Samtidig tror vi også noe av reisebortfallet knyttet til smittefrykt og overgang til alternative transportmidler er varige adferdsendringer

som vil bestå, slik at vi også på lang sikt vil ha en høyere nedgang enn bare den nedgangen som skyldes bruk av hjemmekontor og digitale møter.

Oppsummert er det ikke et enkelt fasitsvar på den langsiktige nedgangen i togtrafikken. Vi velger derfor å fremstille prognosen som et intervall hvor den alternative etterspørselsberegningen representerer et nedre nivå og svarene fra markedsundersøkelsen et øvre nivå. Dette er i tråd med den metoden som ble benyttet i analysen som ble gjort for lokal kollektivtrafikk våren 2020 (Betanzo m.fl. 2020). Det betyr at vi forventer en langsiktig effekt på 18-29 prosent, hvor effekten vil avta fra det øverste nivået etter hvert som man blir vant til en ny normalsituasjon hvor koronaviruset ikke lenger er en trussel.

Inntektsbortfall knyttet til reduksjonen i reiser

Prognosen for langsiktig nedgang i reiser med kollektivtransport fører til reduserte inntekter for kollektivselskapene. Et enkelt estimat på inntektsbortfallet er å anta at billettinntektene reduseres i takt med reisebortfallet. Men inntektstapet vil i realiteten avhenge av miksen av billettprodukter og hvordan valg av billettprodukt påvirkes fremover. Dersom de som reiste med periodekort fortsetter å ha dette produktet til tross for at de har redusert reiseaktiviteten blir inntektsbortfallet mindre.

Samtidig vil færre gjennomførte reiser føre til at periodekortet bli stadig dyrere per reise, og sannsynligvis vil flere velge andre billettprodukter. På den måten kan koronapandemien åpne opp for nye produkter som er mer tilpasset av-og-til-brukerne. Dette ser vi nærmere på i neste kapittel.

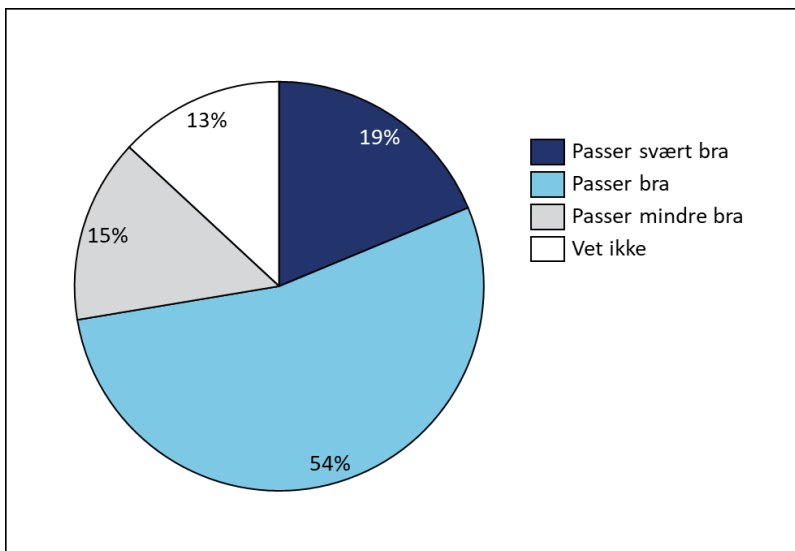
Denne undersøkelsen, og andre som er gjennomført det siste halvåret, tyder uansett på at vi kan forvente et langsiktig inntektstap for kollektivtransport som følge av koronapandemien. Billettinntektene reduseres, samtidig som det kan være vanskelig å justere kapasiteten tilsvarende fordi trafikantene er opptatt av å unngå trengsel. I tiden fremover bør det arbeides med tiltak som bedrer konkurransekraften til kollektivtransport slik at overføringen til bil blir minst mulig. Siden vi har sett at motstanden mot trengsel vil øke betydelig er det spesielt aktuelt å se på tiltak som sprer trafikken jevnere utover døgnet. I neste kapittel undersøker vi respondentenes preferanser for nye billettslag og ulike etterspørselsvridende virkemidler.

4 Potensial for etterspørselsstyrende virkemidler

I dette kapitlet undersøker vi mulighetene for å iverksette virkemidler som kan redusere trengselsulempen og inntektstapet som følge av koronapandemien. Etterspørselsstyrende virkemidler som tidsdifferensierte takster kan redusere trengsel ved å spre reisene. Nye billettslag kan bidra til å redusere inntektstapet ved at etterspørselen øker når flere trafikanter finner billettslag som passer deres behov.

4.1 Potensial for nye billettprodukter hvor man betaler per reise

Nye billettprodukter kan bidra til å redusere inntektstapet som følge av redusert reiseaktivitet ved at flere trafikanter finner billettslag som passer deres behov. I undersøkelsen spurte vi om hvor bra respondentene synes dagens billettslag passer til deres reisemønster og bruk av kollektivtransport. I overkant av 70 prosent synes at dagens produkter passer bra eller svært bra, mens 15 prosent synes de passer mindre bra. Potensialet for nye billettslag ligger først og fremst hos denne andelen og de 13 prosentene som har svart at de ikke vet hva de synes om dagens alternativer. Det viser seg likevel at om lag 40 prosent av de som synes dagens billettslag passer bra eller svært bra, også synes at nye billettprodukter hvor man betaler per reise passer bedre eller like bra som det de har i dag.



Figur 4.1: Oversikt over i hvilken grad respondentene er fornøyde med dagens produkter.

Etter hvert som reisefrekvensen avtar, blir periodekortet stadig dyrere per reise. Eksempelvis vil prisen per reise med et månedskort øke med 25 prosent dersom en går fra å reise til og fra jobb fem dager i uka til kun fire dager i uka. Samtidig er enkeltbilletten et relativt dyrt alternativ for de trafikantene som kan tenke seg å reise kollektivt kun av og til.

Koronapandemien forsterker et behov for et rabattert billettslag hvor en betaler per reise, men ikke binder seg til en gitt periode.

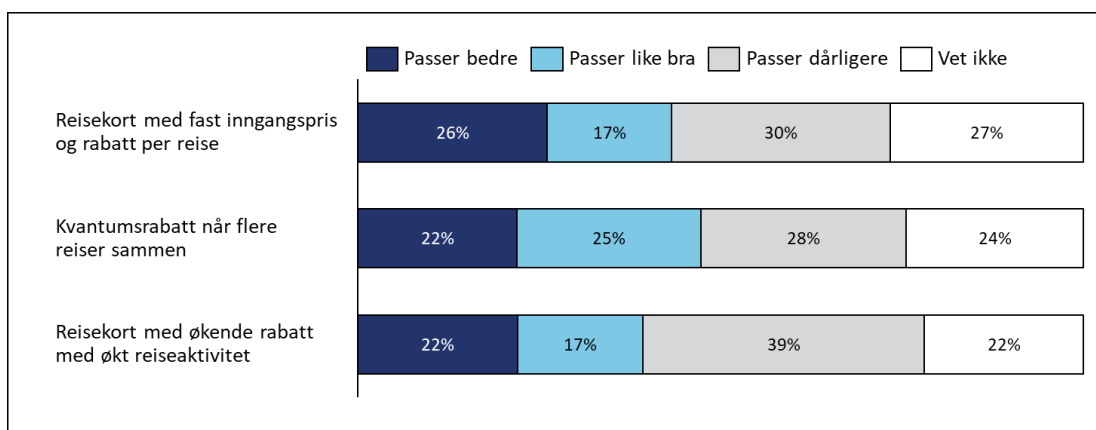
I dette prosjektet undersøkte vi hvorvidt respondentene synes et utvalg alternative billettslag passer bedre eller dårligere enn dagens billettslag. Vi spurte om følgende alternative billettprodukter:

1. Et reisekort hvor du betaler en fast månedsavgift, og får en fast prosent rabatt på alle reiser.
2. En kvantumsrabatt når flere reiser sammen.
3. Et reisekort hvor du får en økende rabatt ut fra hvor ofte du reiser, og med etterskuddsvis betaling.

Resultatene viser at det er omtrent 26 prosent som synes reisekortet med en fast månedsavgift og en fast prosent rabatt passer bedre enn dagens billettslag. Til sammen 43 prosent synes et slikt billettslag passer bedre eller like bra. Ser vi på alternativet hvor trafikantene får kvantumsrabatt når flere reiser samme så er det hele 47 prosent som svarer at dette passer bedre eller like bra som dagens billettslag.

Reisekortet med økende rabatt er et mindre populært alternativ, og her er det vesentlig flere som synes at det er et dårligere produkt enn dagens alternativer. Det er likevel nesten 40 prosent som sier at det passer like bra eller bedre enn dagens billett. Dette viser at det er interesse for nye billettslag hvor trafikantene betaler for de reisene som gjennomføres framfor å betale for en periode. Samtidig kan ikke de nye billettslagene erstatte dagens løsninger siden det er så pass mange som synes de passer dårligere enn de produktene som finnes i dag. Dersom de skal benyttes tyder resultatene på at de nye billettslagene må sees på som et supplement til dagens produkter.

55 prosent av de som mener dagens billetter passer mindre bra synes nye billettslag passer like bra eller bedre. 43 prosent av de som mener dagens billetter passer bra synes nye billettslag passer like bra eller bedre. Også for de som oppgir at de synes dagens billetter passer svært bra oppgir hele 37 prosent at de synes nye billettslag passer like bra eller bedre.



Figur 4.2: Oversikt over hvordan respondentene ser på alternative mer fleksible produkter.

Økonomiske konsekvenser av nye billettslag

Et produkt med en fast inngangspris og rabatt per reiser er et produkt som retter seg spesielt mot de som reiser med kollektivtransport «av og til» i dag – og det er nettopp dette segmentet vi på bakgrunn av de endrede reisevanene som denne undersøkelsen viser, kan forvente at øker i tiden fremover.

Urbanet Analyse har tidligere analysert effekten av å innføre en ny strategisk rabatt med mål om å tiltrekke flere reiser fra de som reiser av og til. Denne rabatten var en versjon av alternativet «Reisekort med fast inngangspris og rabatt per reise» fra figuren over. Analysene ble gjort for Kalmar län i Sverige, og rabattkonseptet innebærer at en for et gitt beløp (eks 100 kr) kjøper tilgang til rabatterte reiser (eks 50 prosent rabatt på enkeltbillett) for en måned. Det ble gjennomført en verdsetningsundersøkelse som viste at om lag 61 prosent av de som «av og til» reiser med kollektivtransport vil velge et slikt rabattkonsept framfor dagens enkeltbillett. En analyse av effektene av innføring av billettslaget viste at øke antall kollektivreiser kan øke med åtte prosent (Haraldsen og Eriksson, 2019).

Effekten i Kalmar viser at nye billettslag hvor en får rabatt per reise og ikke for en gitt periode kan innrettes slik at antall reiser øker uten at inntektene reduseres. Et billettslag med en fast kostnad og rabatt per reise kan øke antall reiser ved at flere trafikanter opplever prisen for togreiser som gunstig. I dag er enkeltbillettprisen høy og periodekort krever at en reiser mye i en gitt periode for at prisen ikke skal være høy.

Alle endringer i billettporteføljen vil påvirke antall reiser og inntekter, og i dette prosjektet har vi konsentrert oss om trafikantenes preferanser fremfor å gjøre detaljerte inntektsberegninger. En mer detaljert takstanalyse bør gjennomføres før en går videre med eventuelle endringer i billettporteføljen.

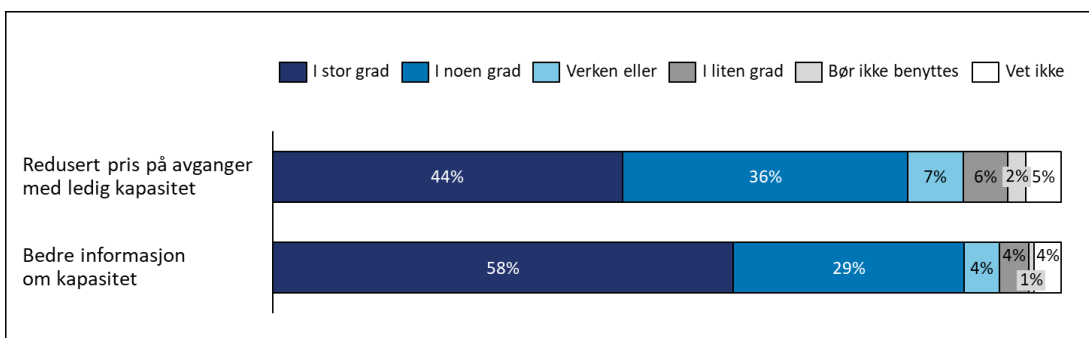
4.2 Økt aksept for prisvirkemidler

I dette prosjektet undersøker vi også trafikantenes aksept for andre prisvirkemidler, som er mer rettet mot å styre etterspørselen mot tidspunkt og avganger med ledig kapasitet. Vi spurte om i hvilken grad respondentene mente at ulike virkemidler burde benyttes for å spre trafikken og redusere trengselen om bord på kollektivtransporten. De ble bedt om å ta stilling til to konkrete forslag til etterspørselsstyring virkemidler:

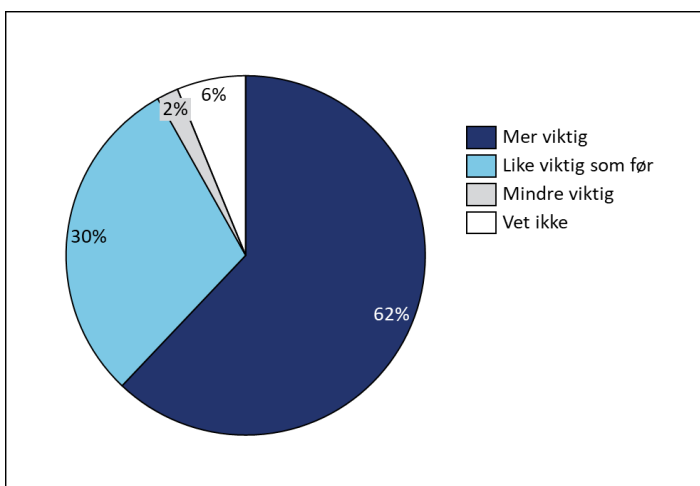
1. Redusert pris for avganger med ledig kapasitet, tilsvarende det som benyttes for flyreiser. Det ble ikke presisert om dette ville innebære at prisen på avganger med trengsel øker.
2. Bedre informasjon om tidspunkter hvor det er ledig kapasitet, slik at du kan velge den avgangen som passer deg best.

Resultatene viser at det er relativt mange som er positive til slike virkemidler. 80 prosent sier at de «i stor grad» eller «i noen grad» mener at redusert pris på avganger med ledig kapasitet bør benyttes. Det er nesten 90 prosent som mener det samme om tiltak som informerer om tidspunkter med ledig kapasitet slik at man selv kan velge å legge reisen til tidspunkter med

mindre trengsel. Flertallet svarer også at de synes slike etterspørselsvridende virkemidler har blitt viktigere etter koronapandemien.



Figur 4.3: Oversikt over i hvilken grad respondentene synes ulike etterspørselsvridende virkemidler bør benyttes.



Figur 4.4: Oversikt over i hvilken grad respondentene synes etterspørselsvridende virkemidler har blitt mer/mindre viktig etter koronapandemien.

4.3 Tidsdifferensiering reduserer trengsel

Undersøkelsen viser en relativt stor aksept for at det blir tatt i bruk prismekanismer som styrer etterspørselen, og tidsdifferensierte takster er et naturlig eksempel på et slikt virkemiddel. Lavere pris for reiser utenfor rushtiden gir incentiver til å reise når det er god kapasitet i kollektivtrafikken. Dette medfører mindre trengsel for de tvungne trafikantene som må reise i rushtimene eller på de mest trafikkerte avgangene. Den sterke økningen i motstand mot trengsel tyder på at koronapandemien har gjort tidsdifferensierte takster mer aktuelt enn tidligere.

I kartleggingen av potensial for etterspørselsstyring skiller vi mellom korte reiser, under 45 min, mellomlange reiser, 45 min-2,5 timer, og lengre reiser, over 45 min. Dette gjør vi fordi ulike prisvirkemidler er aktuelle på korte og lengre reiser. For korte reiser knytter trengselen seg gjerne til rushtimene om morgenen og ettermiddagen, mens på lengre reiser er det snakk om mer og mindre populære avganger.

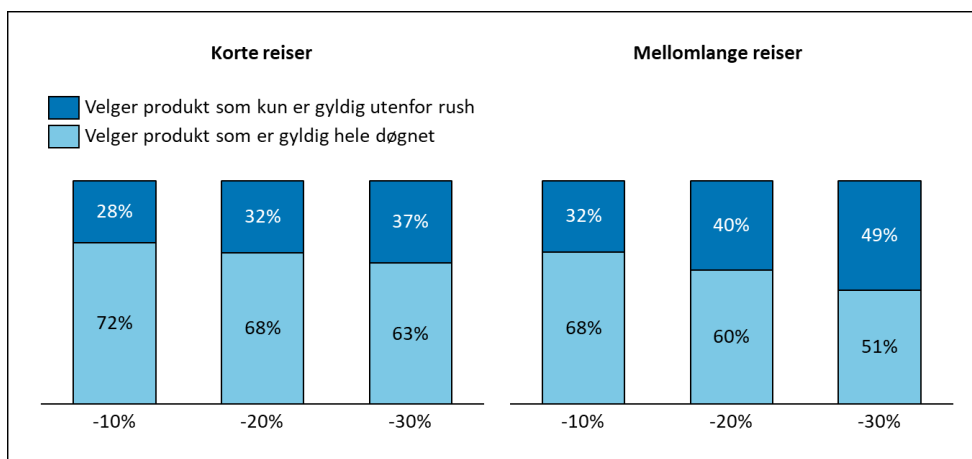
Tidsdifferensierte takster over døgnet

Undersøkelsen viser at det er relativt mange som har anledning til å flytte reisen ut av rushtrafikken. Trafikantene ble spurt i hvor stor grad de kan flytte starttidspunkt for reisen for å unngå rushtid. 21 prosent svarer at de i stor grad kan flytte på starttidspunktet, mens 50 prosent svarer at de til en viss grad kan flytte starttidspunktet. 26 prosent svarer at de ikke kan flytte reisetidspunktet, mens 3 prosent svarer vet ikke. Dette viser et stort potensial for å flytte reiser ut av rushtimene og dermed fordele reisene jevnere utover driftsdøgnet.

I undersøkelsen inkluderte vi en verdsettingsdel hvor vi kartla respondentens preferanser for et rimeligere produkt som kun var gyldig utenfor rushtiden. Hensikten var å gi en vurdering av i hvilken grad differensiering av priser kan bidra til å spre trafikken utover og utnytte ledig kapasitet i lavtrafikkperioder – og på den måten redusere trengselsulempene.

Vi er først og fremst interessert i hvor stor andel av de som reiser i rush som vil ønske å reise utenfor rush dersom det finnes et rimeligere produkt som kun gjelder utenfor rushtiden. På korte reiser, under 45 min, finner vi at 28 prosent av trafikantene som reiser i rush vil velge å reise utenfor rush dersom prisen er 10 prosent lavere. Andelen øker til 32 prosent dersom produktet er 20 prosent rimeligere utenfor rush, og 37 dersom produktet er 30 prosent rimeligere. Dette betyr at vi kan forvente en betydelig overføring av reiser fra rush til perioden utenfor rush gitt en slik differensiering av takstene.

På litt lengre reiser, mellom 45 min og 2,5 timer, er andelen trafikanter som vil flytte reisen sin ut av rush med et lavtrafikkprodukt enda høyere. Med 10 prosent rabatt vil 32 prosent velge lavtrafikkproduktet, og med 30 prosent rabatt vil nesten halvparten velge lavtrafikkproduktet. Prisen er høyere på de lengre enn på de kortere reisene slik at 30 prosent rabatt utgjør et høyere kronebeløp. Videre skyldes noe av forskjellen at det er flere arbeidsreiser på de korte reisene, og at det er enklere å flytte fritidsreisene ut av rush.

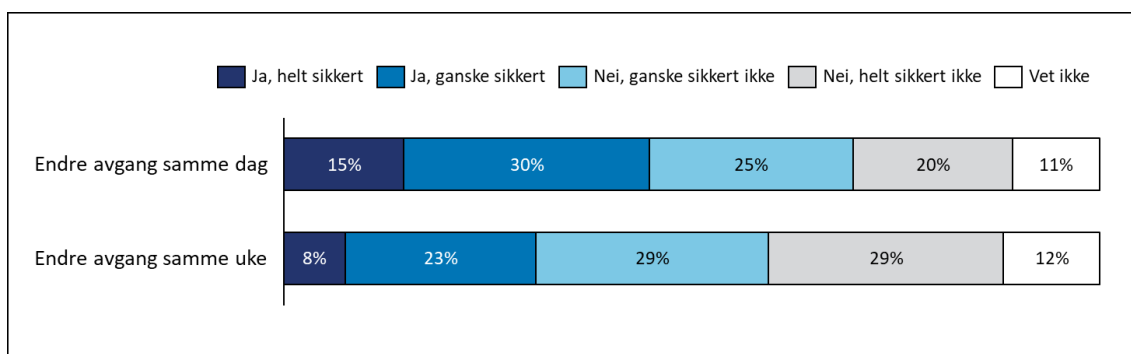


Figur 4.5: Andel som reiser i rush som vil velge å flytte reisen til utenfor rush gitt et produkt med 10, 20 og 30 prosent rabatt. Korte reiser er under 45 min mens mellomlange reiser er 45 min – 2,5 timer.

Grønne avganger

På lengre reiser er det aktuelt å differensiere pris per avgang fremfor per time for å motivere de som kan, til å legge reisen til avgangene med ledig kapasitet. På de lengre reisene (mellomlang og lange reiser over 45 minutter) har vi spurt om trafikantene kan endre avgangstid innenfor samme dag eller samme uke hvis det innebærer en lavere pris. Figuren under viser at 45 prosent ganske eller helt sikkert vil flytte reisen sin innenfor samme dag, mens andelen er 31 prosent innenfor samme uke.

I dette prosjektet undersøker vi først og fremst trafikantens preferanser og aksept for ulike virkemidler, mens det også her er behov for å gjøre mer detaljerte takstanalyser før en eventuell innføring av nye produkter.



Figur 4.6: Oversikt over i hvilken grad respondentene lange reiser, over 45 min, kan tenke seg å endre avgangstid hvis dette ble billigere.

Økonomiske konsekvenser av tidsdifferensiering

Tidsdifferensiering av prisene, enten det er tid på dagens eller per avgang, motiverer trafikantene til å flytte reisen til lavtrafikk dersom de har anledning til det. Den frigjorte kapasiteten vil føre til at belastningen knyttet til trengsel om bord reduseres, slik at reisebortfallet som er knyttet til økt motstand mot trengsel kan reduseres. Samtidig utnyttes ledig kapasitet i lavtrafikk til å ta imot økningen i reiser som følge av lavere pris.

Påvirkningen på inntektsbortfallet avhenger av hvordan takstene differensieres og den tilhørende etterspørselseffekten. Ovenfor så vi at en rabatt på 30 prosent i lavtrafikk gjør at 37 prosent av de som i dag reiser i rushtiden vil overføre reisen til lavtrafikk. Fordi det er ledig kapasitet i lavtrafikk, vil disse trafikantene oppleve mindre trengsel. De resterende 63 prosentene vil oppleve at trengselen går ned i rushtiden og møter dermed et bedre tilbud. Dette kan gi en positiv etterspørselseffekt i rushtiden på sikt.

En rabatt i lavtrafikk vil ha en positiv etterspørselseffekt i tillegg til den overføringen av reiser som kommer fra rushtrafikken. Eksempelvis vil en rabatt på 30 prosent i lavtrafikk gi en etterspørselseffekt på om lag 11 prosent i lavtrafikk dersom priselastisiteten er -0,3.

Tidsdifferensierte takster gir et potensiale for å redusere kostnadene i rushtrafikken når antall reiser går ned. Det er rushtrafikken, når alt tilgjengelig materiell er i bruk, som definerer

kapitalkostnadene. Når antall rushtidsreiser reduseres kan en redusere kapasiteten. Det kan være vanskelig på kort sikt på grunn av smittevernregler og økt motstand mot trengsel, men på lang sikt kan det bety store besparinger knyttet til fremtidig vekst i reiser. Et jevnere passasjertall kan bety at store infrastrukturprosjekter kan utsettes eller skrinlegges.

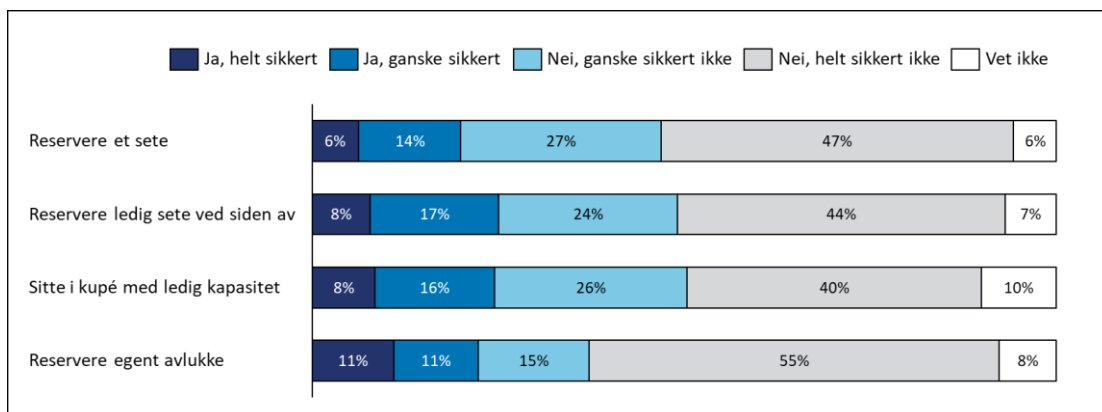
En rabatt utenfor rushtimene eller på grønne avganger må kompenseres med en generell prisøkning eller høyere pris i rush dersom inntektene ikke skal reduseres. Tidligere studier av tidsdifferensierte takster viser imidlertid at besparelsene av kapitalkostnader som følge av færre reiser i rush kan være langt høyere enn inntektstapet slik at samlet tilskuddsbehov reduseres. En studie av Betanzo m.fl. (2016) viser eksempelvis at dersom en tidsdifferensierer takstene ved å gi 30 prosent rabatt på reiser utenfor rush, så kan det øke antall kollektivreiser med 7–8 prosent. Reduserte takster reduserer inntektsgrunnlaget, men overføringen av reiser fra rush til lavtrafikk kan redusere kostnadene knyttet til rushtrafikken enda mer slik at samlet tilskuddsbehov reduseres.

4.4 Betalingsvillighet for ekstra kapasitet

På litt lengre togturer kan det legges til rette for å gi de reisende bedre plass om bord på togene på ulike måter. Vi spurte trafikantene om de er villige til å betale ekstra for å forsikre seg mot trengsel på de lengre reisene over 45 minutter. Vi spør om trafikantene, dersom de skulle ha gjort en tilsvarende reise etter at koronaviruset ikke lenger er en trussel, hadde vært villig til å betale for:

1. Å reservere et sete.
2. Å reservere et ledig sete ved siden av sin plass.
3. Å få sitte i en kupe hvor kun en andel av setene er belagt.
4. Å reservere et eget lite avlukke for å kunne jobbe/ringe/se video eller liknende.

Resultatene viser at det er noen som er villige til å betale for ekstra plass, men majoriteten er ikke det. Rundt 70 prosent er ganske eller helt sikker på at de ikke vil betale ekstra for ekstra plass om bord. Mellom 20 og 25 prosent er ganske eller helt sikker på at de vil betale, og dette viser et potensiale for et premiumprodukt for trafikanter med betalingsvillighet.



Figur 4.7: Oversikt over i hvilken grad respondentene er villige til å betale for bedre plass om bord.

Økonomiske konsekvenser av betaling for ekstra kapasitet

De økonomiske konsekvensene av å la trafikantene betale for ekstra kapasitet vil avhenge av prisene på produktene. Betalingsvilligheten for å reservere sete er relativt stabil mellom 50 og 150 kroner, men det er 100 kroner som er prisen flest er villig til å betale for å reservere sete. Prisen for å reservere ekstra sete ved siden av seg varierer mellom 125 og 200 kroner. Prisen på å sitte i en kupé med ledig kapasitet varierer mellom 50 og 150 kroner, mens prisen på å reservere et eget avlukke varierer mellom 125 og 200 kroner som tillegg til billettprisen.

Gitt at ikke virkemidlene fortrenger andre trafikanter så vil de bidra til å øke billettinntektene. Økt inntekt fra premiumsproduktene kommer i tillegg til at de som benytter premiumsproduktene vil oppleve et forbedret tilbud og derfor kan komme til å øke sin etterspørsel etter togreiser. Når 20 til 25 prosent av trafikantene viser interesse for slike virkemidler kan effekten på inntekter og reiser være vesentlig.

De økonomiske konsekvensene avhenger av hvorvidt virkemidlene fortrenger andre trafikanter slik en trafikants ekstra plass innebærer at andre ikke kan gjennomføre sin reise. I tillegg er det kapasitetsmessige og kostnadsmessige spørsmål knyttet til innredning av vogner med egne avlukker. Dette er forhold som må studeres i detalj før eventuell innføring av slike virkemidler.

5 Vedlegg

Vedlegg 1: Beregninger

Beregnet nedgang i kollektivreiser basert på resultater fra markedsundersøkelsen

Respondentene ble bedt om å krysse av for hvor ofte de reiste med kollektivtransport før koronautbruddet og etter at koronaviruset ikke lenger er en trussel. Frekvenskategoriene ble omgjort til antall togreiser per uke, for eksempel antar vi at de som reiser daglig/nesten daglig med tog gjennomfører 10 togreiser i uka. Antall avkryssninger per frekvenskategori multipliseres med antall reiser per uke for å få et anslag på totalt antall reiser per uke før og etter korona. Nedgangen i reiser er den prosentvise nedgangen i antall reiser etter koronapandemien sammenlignet med før (30% for arbeidsreisene).

Eksempel for arbeidsreiser	Daglig/Nesten hver dag (10 r/u)	2-3 dager i uka (5 r/u)	Ca. en dag i uka (2 r/u)	Flere ganger i mnd (0,5 r/u)	Ca 1 gang i mnd (0,5 r/u)	Sjeldnere (0,01 r/u)	Aldri (0 r/u)
Før korona (antall kryss)	157	33	8	13	20	29	-
Etter korona (antall kryss)	93	52	14	18	28	23	33
Før korona (antall r/u)	1 574	166	15	13	10	0	
Etter korona (antall r/u)	934	258	29	18	14	0	

Sum reiser før korona	1780
Sum reiser etter korona	1253
Endring	-30%

Beregnet etterspørselseffekt basert på generaliserte reisekostnader

For å beregne etterspørselseffekten som følge av økt reisetidsbelastning konstruerer vi GK for en mellomlang og kort eksempelreise. For å representere en mellomlang reise tar vi utgangspunkt i en reise mellom Oslo og Hamar, mens den korte reisen eksemplifiseres ved en reise mellom Oslo og Lillestrøm.

Oslo-Hamar:

- Reisetiden med tog fra Oslo til Hamar er 1 time og 19 minutter.
- Det er timefrekvens, og vi setter tilbringertiden til 30 minutter.
- Det er lagt inn en pris på 318 kroner per reise basert på en reiselengde på 127 km og takst på 2,5 kroner per km.
- Tidsverdsettingene er basert på JBV håndbok, lange reiser.

Oslo-Lillestrøm:

- Reisetiden med tog fra Oslo til Lillestrøm er 10 minutter.
- Det er 6 avganger per time, og vi setter tilbringertiden til 10 minutter.
- Det er lagt inn en pris på 61 kroner.
- Tidsverdsettingene er basert på JBV håndbok, korte reiser.

Den mellomlange reisen har en belastning på 606 kroner gjennomført med tog. For den korte reisen er belastningen 92 kroner per reise. For den kortere reisen har vi beregnet en økning i motstanden mot trengsel på 40 prosent, mens den er på 49 prosent for de noe lenger reisene. Økt preferanse for å unngå trengsel kan tolkes som at belastningen knyttet til reisetiden øker tilsvarende. Dette fører til at GK øker med 6-9 prosent. Etterspørselseffekten er beregnet basert på en etterspørselstetlighet som tar utgangspunkt i en prisfølsomhet på -0,4 og prisens andel av GK.

	Hamar-Oslo		Lillestrøm-Oslo	
	GK før	GK etter	GK før	GK etter
Ventetid	80	80	5	5,
Reisetid	134	188	11	16
Tilbringertid	74	74	15	15
Takst	318	318	61	61
Sum	606	660	92	97
Endring i GK		9%		6%
GK-elastisitet		-0,8		-0,6
Etterspørselseffekt		-6%		-4%

Beregnet effekt av økt bruk av hjemmekontor

Før korona	Reiser per uke (t/r)	Antall svar	Antall dager med hjemmekontor	Antall arbeidsdager	Andel hjemmekontor	Antall arbeidsreiser
Daglig/nesten hver dag	4,5	26	117	129	90 %	26

2-3 dager i uka	2,5	33	83	167	50 %	167
Ca. en dag i uken	1,0	58	58	289	20 %	463
2-3 dager i måneden	0,5	41	20	204	10 %	367
Ca. 1 dag i måneden	0,3	92	23	461	5 %	876
Sjeldnere enn dette	0,1	240	24	1 202	2 %	2 356
Kan ikke ha hjemmekontor	-	378	-	1 889	0 %	3 779
Sum		868	325	4342	7 %	8033
Etter korona	Reiser per uke (t/r)	Antall svar	Antall dager med hjemmekontor	Antall arbeidsdager	Andel hjemmekontor	Antall arbeidsreiser
Daglig/nesten hver dag	4,5	131	592	657	90 %	131
2-3 dager i uka	2,5	122	304	608	50 %	608
Ca. en dag i uken	1,0	70	70	348	20 %	557
2-3 dager i måneden	0,5	89	44	443	10 %	797
Ca. 1 dag i måneden	0,3	40	10	199	5 %	378
Sjeldnere enn dette	0,1	93	9	465	2 %	911
Kan ikke ha hjemmekontor	-	324	-	1 621	0 %	3 243
Sum		868	1029	4342	24 %	6625

Endring antall arbeidsreiser	-18 %
Endring i totalt antall reiser (gitt 59% arbeidsreiser)	-10%

Vedlegg 2: Nivåer i valgsekvensene

Verdsetting av trengsel (reiser under 45 minutter):

Attributt	Varierer mellom				
Pris	Beregnet pris * 0,8	Beregnet pris	Beregnet pris *	1,2	
Reisetid	Oppgitt reisetid* 0,8	Oppgitt reisetid* 0,9	Oppgitt reisetid	Oppgitt reisetid * 1,1	Oppgitt reisetid * 1,2
Sitteplass/ståplass	Sitteplass på hele reisen	Ståplass på halve reisen	Ståplass på hele reisen		
Grad av trengsel	Ingen trengsel	Lav grad av trengsel	Høy grad av trengsel		

Verdsetting av trengsel (reiser mellom 45 minutter og 2 timer):

Attributt	Varierer mellom				
Pris	Beregnet pris * 0,8	Beregnet pris	Beregnet pris *	1,2	
Reisetid	Oppgitt reisetid* 0,8	Oppgitt reisetid* 0,9	Oppgitt reisetid	Oppgitt reisetid * 1,1	Oppgitt reisetid * 1,2
Grad av trengsel	Sitteplass, med ledig sete ved siden av hele reisen	Sitteplass, med ledig sete ved halve reisen	Sitteplass, men helt fullt tog	Ståplass på halve reisen	

Verdsetting av tidsdifferensierte takster (likt for alle reiser under 2 timer):

Spill om tidsdifferensiert takst	Reise A	Reise B
Gyldighetstid for billetten	Gyldig på alle avganger	Ikke gyldig på alle avganger, varierer mellom i) ikke gyldig mellom kl. kl. 7-9 og kl. 15-17 ii) ikke gyldig mellom kl. kl. 7.30-8.30 og kl.16-17
Billettpris	Varierer mellom 1* pris, 1,05*pris, 1,1*pris, 1,15*pris, 1,2*pris	Varierer mellom 0,65*pris, 0,75*pris, 0,8*pris, 0,9*pris

Referanser

Betano, Mari, Kristine W. Haraldsen, Ingunn O. Ellis, Bård Norheim og Katrine N. Kjørstad, 2020. *Endring i reisevaner som følge av koronapandemien*. UA-rapport 137/2020.

Betano, Mari, Kristine Wika Haraldsen, Ingunn Opheim Ellis og Bård Norheim, 2016. *Et harmonisert nasjonalt takstsystem. Muligheter for økt attraktivitet og bruk av kollektivtransport?* UA-rapport 86/2016.

Eriksson, Torbjörn, Kristine Wika Haraldsen, Mats Johansson, Harald Høyem og Mari Fossheim Betanzo (2016). *Dalarna Prisprosjekt*. Upublisert UA-rapport.

Ellis, Opheim Ingunn og Arnstein Øvrum (2014). *Klimaeffektiv kollektivsatsing. Trafikantenes verdsetting av tid i fem byområder*. UA-rapport 46/2014.

Haraldsen, Kristine Wika, Torbjörn Eriksson og Johannes Raustøl, 2019. *Framtida taxesystem i Örebro. Förslag till ny taxe- och zonstruktur, tidsdifferentierade prissättning och nytt kortsystem*. UA-rapport 136/2019.

Haraldsen Kristine Wika, Torbjörn Eriksson, 2019. *Framtida prissystem i Kalmar. Förslag till ändringar i prissystem, tidsdifferentierad prissättning och biljettportfölj*. UA-rapport 140/2019.

Kollektivtrafikkforeningen, 2020. *Pendling i koronaperioden*. https://kollektivtrafikk.no/wp-content/uploads/2020/05/Agenda_Pendling-i-koronaperioden_Rapport_200526_LW-1.pdf

Nrk.no, 2020. *Flere nordmenn vil endre reisevaner permanent etter koronakrisen*. Publisert 30.05.2020. Lastet ned 22.06.2020. <https://www.nrk.no/vestland/flere-nordmenn-vil-endre-reisevaner-permanent-etter-koronakrisen-1.15031878>

Rubin, Ori, Anna Nikolaeva, Samuel Nello-Deakin og Marco te Brömmelstroet, 2020. *What can we learn from the COVID-19 pandemic about how people experience working from home and commuting?* University of Amsterdam.

SSB konjunkturtendensene 2020/3, publisert 11.september 2020. <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/bedring-i-sikte-men-situasjonen-er-fremdeles-alvorlig>

TØI, 2020. *47 prosent er like effektive eller mer effektive på hjemmekontor*. Publisert 25.03.2020. Lastet ned 22.06.2020. <https://www.toi.no/forskningsomrader/reisevaner/47-prosent-er-like-effektive-eller-mer-effektive-pa-hjemmekontor-article36134-213.html>

WSP, 2020. *Så påverkas pendlingsvanor av en pandemi – en mobilitetstudie under unika förutsättningar*.

Urbanet Analyse
EIET AV ASPLAN VIAK

Urbanet Analyse AS
Postboks 337 Sentrum
0101 Oslo

Tlf: [+47] 96 200 700
urbanet@urbanet.no

