

Gina Kristensen Gjelten

Tiltak for mer bærekraftig tilbringertransport til jernbane

Masteroppgave i Bygg- og miljøteknikk

Veileder: Eirin Olaussen Ryeng

Medveileder: Torkil Evjemo Schjetlein

Juni 2021

Gina Kristensen Gjelten

Tiltak for mer bærekraftig tilbringertransport til jernbane

Masteroppgave i Bygg- og miljøteknikk
Veileder: Eirin Olaussen Ryeng
Medveileder: Torkil Evjemo Schjetlein
Juni 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for ingeniørvitenskap
Institutt for bygg- og miljøteknikk



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Fremtidens transportbehov i Norge påvirkes av økonomisk vekst, befolkningsvekst, alderssammensetningen og geografiske bostedforskyvninger. Det er en forventet vekst i persontransportarbeidet på 31% fra 2018 til 2050, og for at dette skal være bærekraftig for befolkningen må denne veksten tas med kollektivtransport, sykling og gange. For store byområder i Norge er det laget avtaler for å få til nettopp dette, men for mellomstore byområder er det ikke det. Her er det generelt en høy bilandel og lav befolkningstetthet som gjør det vanskelig for andre transportmidler å konkurrere mot privatbilen. Ved at det i disse områdene er mange som benytter seg av privatbilen sin for å reise, så blir også jernbanen nedprioritert for lengre reiser. Bilbruken dominerer for reiser mellom 100 og 300 km, men for å oppnå et bærekraftig transportnettverk er det ønskelig å overføre en del av dette over på toget der hvor det egner seg.

Jernbanen har i dag et konkurransefortrinn ved å være miljøvennlig, trafikksikker og at de reisende kan bruke tiden på toget effektivt. Dette konkurransefortrinnet svekkes av at bilen blir mer og mer lik jernbanen på de samme områdene. Dermed er det svært viktig at jernbanen utvikles og planlegges til å bli et effektivt og konkurransedyktig alternativ til personbilen i fremtiden også. En måte å øke attraktiviteten til jernbanen på er å forbedre tilbringertransporten. Både internasjonal litteratur og studier gjort i Norge viser blant annet at reisetiden, omstigningen, tilgjengeligheten og ventetiden er viktige faktorer ved bruken av tilbringertransport til jernbanestasjoner. I tillegg er gåavstand til jernbanestasjonen eller en god innfartsparkering vesentlig for at mange velger å reise med toget. Enkelt billett kjøp og planlegging av reise er også ønskelig for de reisende.

Bærekraftig bevegelsesfrihet er et overordnet mål for innbyggerne i Oslo og Viken, men dette burde kunne gjelde for hele Norge. Det går ut på at hvert enkelt individ skal oppleve at man har muligheten til å reise dit man ønsker på en tilfredsstillende måte samtidig som at måten man transporterer seg på er bærekraftig for samfunnet som helhet. Jernbanen er et bærekraftig transportmiddel for persontransport og for å få innbyggere i middels store byer langs jernbanenettet til å velge tog som reisemiddel, er tilbringertransporten for disse byene et mulig fokusområde. Masteroppgaven undersøker derfor om det er mulig å identifisere tiltak for transporttilbudet i middels store byer langs jernbanenettet InterCity som kan bidra til økt bærekraftig bevegelsesfrihet for innbyggerne og samtidig øke bruken av toget for reiser langs InterCity. Dette ble gjort med et litteratursøk for å finne mulige tiltak og undersøke de ved hjelp av fremsynsmetoden Delfi-undersøkelse. Delfi-undersøkelser brukes ofte til å vurdere mulighetene og sannsynlig utvikling for et valgt område som er preget av mye usikkerhet og kompleksitet, og for denne masteroppgaven er det gjennomført to parallelt.

Det første tiltaket som ble funnet i litteraturstudien var et fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel, som vil si at kollektivtransporten i området kjørte ut ifra etterspurte reiser istedenfor kun langs en fast rute. Incentivordninger for kollektivreisende, syklist og fotgjengere var det andre tiltaket og baserte seg på at reisende kunne registrere sine miljøvennlige turer via en app og få rabatterte varer o.l. i gevinst. Det tredje tiltaket var et samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene som skulle bedre overgangen mellom de to ved å dele sanntidsinformasjon og billettering via en app, i tillegg til å åpne opp for samkjøring. Det fjerde og siste tiltaket var delingsmobilitet hvor kollektivselskapene utvidet tilbudet sitt til å inkludere delingsbiler,

sykler og el-sparkesykler. For de to Delfi-undersøkelsene var det to ulike grupper som gjennomførte de. Den ene var eksperter innenfor transportplanlegging, den andre var brukere av det aktuelle transportnettverket. Delfi-undersøkelsene ble gjennomført med to runder og de identifiserte hvilke utfordringer og muligheter de fire tiltakene har ved implementering og drift i aktuelle områder. I tillegg undersøkte de om det var muligheter for at tiltaket ville endret reisemiddelvalget til innbyggerne i de aktuelle områdene for reiser langs InterCity.

Resultatene fra undersøkelsene viste en del likhetstrekk mellom de fire tiltakene med tanke på utfordringene og mulighetene de ville hatt ved implementering og drift i aktuelle områder. For alle tiltakene var det utfordringer knyttet til kostnader og kundegrunnlag, da begge deler var faktorer med stor usikkerhet. Mulighetene var imidlertid at tiltakene bedret mobilitetstilbudet til innbyggerne og kommunene kunne muligens endre parkeringsplasser for privatbiler til andre formål. Det fleksible transportsystemet hadde utfordringer rundt organisering og planlegging for operatørene, samt fleksibiliteten til brukerne. For insentivordninger var personvern den største utfordringen, men mulighetene var mange ved at det kan få flere til å begynne å gå, sykle eller reise kollektivt, folkehelsen kan bli bedre og gevinster i form av rabatterte reiser med kollektivtransport var attraktivt. Et samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene bydde på en del utfordringer. At taxinæringen er svært fragmentert gjør at det organisatoriske for operatørene ville vært krevende og det er usikkert om det ville ført til flere reisende med både tog og/eller taxi. Det ville sannsynligvis ikke ført til mer bærekraftige reiser, selv om samkjøring hadde vært mulig. Det siste tiltaket delingsmobilitet kunne blitt et attraktivt tilbud om alt kunne bestilles i én app slik at det var enkelt og fleksibelt for kundene å benytte seg av det. Likevel er det vist at det er krevende å innføre en slik løsning for områder med lav etterspørsel, da mange allerede har egen bil, sykkel eller el-sparkesykkel fra før.

Ved å tilpasse tiltakene var det mulig å identifisere tre potensielle tiltak for å øke den bærekraftige bevegelsesfriheten til innbyggerne og muligens også øke bruken av toget for reiser langs InterCity. Samarbeidet mellom jernbanen og taxi-selskapene ble vurdert til å ikke bidra til en mer bærekraftig bevegelsesfrihet eller økt bruk av toget som transportmiddel. Det fleksible transportsystemet er et potensielt tiltak hvis det endres til en mer semi-fleksibel løsning hvor bussene kan stoppe langs bussruten hvis mulige passasjerer vinker de til side. Slik unngår operatørene for mye organisering og planlegging, de kan bedre transporttilbudet sitt og kundene kan oppleve en større fleksibilitet i hverdagen. I tillegg kan de integrere billetteringen av bussbillett med togbillett og koordinere ankomst- og avreisetiden på jernbanestasjonen med togene som går slik at det blir enklere for kundene å velge toget for lengre reiser. Insentivordningene kan bidra til økt motivasjon for å reise mer bærekraftig og hvis gevinstene er rabatterte reiser med toget så kan det muligens øke bruken av toget som reisemiddel når innbyggerne skal reise ut av byen. For delingsmobiliteten kom det frem at en måte å bedre transporttilbudet til innbyggerne på uten å kreve en for stor investering av en potensiell operatør, er at kommunene kan tilby bilene de benytter seg av i arbeidstiden til deling utenfor arbeidstiden. Slik vil innbyggerne ha tilgang på bil for spesielle anledninger og gjøremål, og kommunene får utnyttet sine eiendeler bedre. Dette vil imidlertid mest sannsynlig ikke påvirke bruken av toget som transportmiddel mellom byene langs InterCity.

Abstract

The future need for transport in Norway is affected by economic growth, population growth, the age distribution and geographical population movements. A growth of 31% from 2018 to 2050 is expected for passenger-distance, and to ensure that this will be sustainable it needs to be taken with public transport, cycling and walking. For large urban areas in Norway there has been developed urban growth agreements to achieve this, but for medium-sized urban areas there has not. For these areas the car share is generally high, and the population density is low which makes it difficult for other transport modes to compete with the private car. Due to the high amount of people using their private car for traveling, the railway is less used for longer distances. The use of cars dominate distances between 100 and 300 km, but to achieve a sustainable transportation network it's desirable to transfer parts of these trips over to the railway where it's suitable.

The railway has a competitive advantage of having a lower environmental impact, higher safety and more efficient time usage for passengers. This advantage is weakened by the fact that the car is becoming more like the railway in these areas. Therefore, it is very important that the railway is developed and planned to be an efficient and competitive alternative to the private car also in the future. A way to do this is to increase the railway attractiveness by improving the access and egress journey to and from the station. Both international and Norwegian research shows, among other factors, that travel time, the change of transport modes, accessibility and waiting time is important factors when using access and egress transport. The walking distance to the railway station or sufficient space for parking can also be essential for many to choose to travel by train. In addition, easy ticket purchase and travel planning are desirable for travelers.

Sustainable freedom of movement is an overall goal for the inhabitants of Oslo municipality and Viken county, but it should apply to the whole of Norway. This means that each individual should have the opportunity to travel where they want in a satisfactory way, while at the same time traveling sustainable for the society as a whole. The railway is a sustainable mode of passenger transport and to get the residents in medium-sized urban areas along the railway network to choose the train as a transport mode, the access and egress journey to and from the station can be of importance. This master thesis is therefore investigating if it's possible to identify measures for new transport opportunities in medium-sized urban areas along the railway network, InterCity, in Norway. It will be investigated if these measures can contribute to an increased sustainable freedom of movement for the residents and at the same time increase the use of the train for travels along InterCity. This is done by a literature review to find possible measures and then investigate them with the Delphi method, an interactive forecasting survey. The Delphi method is often used to assess the possibilities and probable development for a selected area with a lot of uncertainty and complexity, and for this master thesis two surveys were conducted.

The first measure found by the literature review is a flexible transit system for low demand areas, which means that the public transport in the area run on demand instead of only along a fixed route. Incentive schemes for public transport users, cyclists and pedestrians are the second measure and are based on travelers being able to register their environmentally friendly trips via an app and get discounted goods in return. The third measure is a collaboration between the railway and the taxi companies that would

improve the transition between the two by sharing real-time information and ticketing via an app, in addition to opening for carpooling. The fourth and final measure is shared mobility, where the public transport companies expand their offer to include cars, bicycles, and motorized scooters for sharing. For the two Delphi-surveys, two different groups conducted them. One group was experts on transport planning, the other group was users of the relevant transport network. The surveys were conducted in two rounds, and they identified the challenges and opportunities for implementation and operation in relevant areas for the four measures. In addition, they investigated whether there was a possibility that the measures would change the choice of means of transport for the residents in the relevant areas for travels along InterCity.

The results from the surveys showed some similarities between the four measures about the challenges and opportunities they would have had when implementing and operating in relevant areas. For all the measures, the challenges were linked to cost and the amount of customers. The possibilities were, however, that the measures improved the mobility offer to the inhabitants and the municipalities could possibly change existing parking spaces for private vehicles to other purposes. The flexible transit system had challenges regarding organization and planning for the operators, as well as the flexibility for the users. For the incentive schemes, privacy was the biggest concern, but the possibilities were many. It can lead to more people walking, cycling and traveling by public transport, public health can be improved and winnings in the form of discounted tickets for public transport was attractive. A collaboration between the railway and the taxi companies offers a number of challenges. The fact that the taxi industry is very fragmented in Norway means that the organization for the operators would be demanding and it's uncertain whether it would lead to more passengers with trains and/or taxis. It would probably not have led to more sustainable travel, even if carpooling had been possible. The last measure, shared mobility, could become an attractive offer if everything could be ordered in one app so that it was easy and flexible for customers to use it. Nevertheless, it has been shown that it's demanding to introduce such a solution for areas with low demand, as many already have their own car, bicycle, or motorized scooter.

With the surveys and the literature review, it was concluded that three out of four were potential measures. The flexible transport system is a potential measure if it's changed to a more semi-flexible solution where the buses can stop along the bus route if potential passengers wave them to the side. In this way, the operators avoid too much organization and planning, they can improve their transport offer and the customers can experience greater flexibility in everyday life. In addition, they can integrate the ticketing of bus tickets with train tickets and coordinate the arrival and departure with the trains to make it easier for customers to choose the train for longer journeys. The incentive schemes can contribute to increased motivation to travel more sustainable and if the benefits are discounted travel by train, it can possibly increase the use of train as a means of transport when residents travel out of the city. For the shared mobility, it emerged that one way to improve the transport offer to the inhabitants without requiring too much investment from a potential operator, is to make the municipalities offer the cars they use during work hours for sharing outside work hours. In this way, the inhabitants will have access to a car for special occasions and chores, and the municipalities will be able to make better use of their assets. However, this will most likely not affect the use of train as a means of transport between the cities along InterCity.

Forord

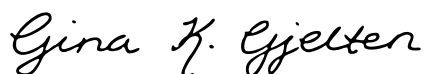
Denne masteroppgaven er utarbeidet som et avsluttende prosjekt på det 5-årige masterstudiet Bygg- og miljøteknikk ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) våren 2021. Oppgaven utgjør 30 studiepoeng og inngår i hovedprofilen transport. Alle figurer uten kildehenvisning er egenprodusert. Besvarelsen til undersøkelsene er lagt med som et eget vedlegg ved siden av masteroppgaven. Deler av innledning, metode og teori er hentet fra prosjektoppgaven som er skrevet som et forprosjekt til masteroppgaven. Den ligger vedlagt ved siden av denne oppgaven.

Målet med oppgaven er å undersøke potensialet for å innføre nye transportløsninger for tilbringertransporten i middels store byer langs jernbanenettet InterCity i Norge og hvordan dette kan bidra til en mer bærekraftig bevegelsesfrihet for innbyggerne i disse områdene. Inspirasjon til oppgaven er hentet fra Bane NOR Eiendom og motivasjonen kommer fra mitt personlige ønske om at jernbanen i Norge skal forbli relevant for en bærekraftig fremtid.

Jeg ønsker å rette en takk til min veileder på NTNU, Eirin Ryeng, for gode tilbakemeldinger og råd underveis i arbeidet. I tillegg rettes en takk til Torkil Schjetlein og Niall Ó Muire ved Bane NOR Eiendom for inspirasjon og hjelp til å utvikle temaet til oppgaven. En stor takk går også til alle deltakerne i Delfi-undersøkelsene til denne masteroppgaven, de har lagt ned en enorm innsats og det setter jeg stor pris på.

Til sist vil jeg takke gode studievenner som har gjort det å skrive master i 2021 så godt det kunne blitt. Det gode miljøet på rom 2-276 på Lerkendalsbygget har bidratt til at jeg kom i mål med oppgaven.

Trondheim, 09. Juni 2021



Gina Kristensen Gjelten

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	V
ABSTRACT	VII
FORORD	IX
INNHOLDSFORTEGNELSE	XI
TABELLER	XIII
FIGURER	XIII
1. INTRODUKSJON	1
1.1 BAKGRUNN	1
1.2 PROBLEMSTILLING OG FORSKNINGSSPØRSMÅL	2
1.3 CASEOMRÅDENE	3
1.4 OPPBYGGING AV MASTEROPPGAVE	4
2. METODE	5
2.1 LITTERATURSTUDIE	5
2.1.1 <i>Begrensninger og utfordringer ved metoden</i>	5
2.2 TO DELFI-UNDERSØKELSER	6
3. STATE OF THE ART	8
3.1 HAR JERNBANEN ET KONKURRANSEFORTRINN I ET BÆREKRAFTIG TRANSPORTNETTVERK?	8
3.2 UTFORDRINGER FOR JERNBANEN	8
3.3 TILBRINGERTRANSPORT OG STASJONSUTFORMING UTENFOR NORGE; VIKTIGE FAKTORER	9
3.4 TILBRINGERTRANSPORT OG STASJONSUTFORMING I NORGE; VIKTIGE FAKTORER	10
3.5 NOEN TILTAK BRUKT I NORGE FOR Å FORBEDRE SAMHANDLINGEN MELLOM TILBRINGERTRANSPORTEN OG JERNBANEN	11
3.6 NOEN STRATEGIER BRUKT FOR Å ØKE ANDELEN FOTGJENGERE OG SYKLISTER I MELLOMSTORE BYER I NORGE	12
3.7 ULIKE TILTAK BRUKT UTENFOR OG I NORGE FOR EN MER BÆREKRAFTIG BEVEGELSESFRIHET I OG MELLOM MIDDELS STORE BYER	13
3.7.1 <i>Fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel</i>	13
3.7.2 <i>Insentivordninger for kollektivreisende, syklist og fotgjengere</i>	15
3.7.3 <i>Samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene</i>	16
3.7.4 <i>Delingsmobilitet</i>	17
3.8 OPPSUMMERING	18
4. GJENNOMFØRING AV DELFI-UNDERSØKELSENE	19
4.1 REKRUTTERING AV DELTAKERE	19
4.1.1 <i>Søknad om godkjenning av undersøkelsene til NSD</i>	19
4.1.2 <i>Rekruttering av eksperter</i>	19
4.1.3 <i>Rekruttering av brukere</i>	19
4.2 UTARBEIDELSE AV UNDERSØKELSENE	20
4.3 UTSENDELSE AV UNDERSØKELSE FØRSTE RUNDE	21
4.4 SYSTEMATISERING AV SVAR FRA FØRSTE RUNDE	22
4.5 UTSENDELSE AV UNDERSØKELSE ANDRE RUNDE	22
4.6 SYSTEMATISERING AV SVAR FRA ANDRE RUNDE	22

4.7	OVERSIKT OVER ANTALL DELTAKERE I UNDERSØKELSENE	23
5.	RESULTATER.....	24
5.1	FLEKSIBELT TRANSPORTSYSTEM FOR OMRÅDER MED LAV ETTERSPOØRSEL	24
5.2	INSENTIVORDNINGER FOR KOLLEKTIVREISENDE, SYKLISTER OG FOTGJENGERE	28
5.3	SAMARBEID MELLOM JERNBANEN OG TAXI-SELKAPENE	31
5.4	DELINGSMOBILITET	34
5.5	RANGERING AV TILTAKENE	37
6.	DISKUSJON.....	40
6.1	UTFORDRINGER OG MULIGHETER TILTAKENE HAR VED IMPLEMENTERING OG DRIFT I CASEOMRÅDENE FOR DE AKTUELLE KUNDENE, OPERATØRENE OG KOMMUNENE.....	40
6.1.1	<i>Fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørrel</i>	40
6.1.2	<i>Insentivordninger for kollektivreisende, syklistler og fotgjengere</i>	42
6.1.3	<i>Samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene</i>	44
6.1.4	<i>Delingsmobilitet</i>	45
6.1.5	<i>Sammenligning av de ulike tiltakenes utfordringer og muligheter</i>	47
6.2	TILTAKENES PÅVIRKNING PÅ REISEMIDDELVALGET TIL INNBYGGERNE I CASEOMRÅDENE PÅ REISER LANGS INTERCITY	49
6.3	VURDERING AV METODEN BRUKT I DENNE MASTEROPPGAVEN.....	51
7.	KONKLUSJON OG FORSLAG TIL VIDERE ARBEID	53
	REFERANSER	55
	VEDLEGG.....	I

Tabeller

TABELL 1 - LANGE REISER I NORGE ETTER AVSTAND OG TRANSPORTMIDDEL. 1998-2013/14. PROSENT. (HJORTHOL, ENGEBRETSSEN OG UTENG, 2014)	2
TABELL 2 - ANTALL BESVARELSER I UNDERSØKELSENE FOR BEGGE RUNDENE	23
TABELL 3 - UTFORDRINGER OG MULIGHETER VED IMPLEMENTERING AV ET FLEKSIBELT TRANSPORTSYSTEM FOR OMRÅDER MED LAV ETTERSPOØRSEL	25
TABELL 4 - FORDELER OG ULEMPER FOR OPERATØRENE, KOMMUNENE OG KUNDENE VED IMPLEMENTERING AV ET FLEKSIBELT TRANSPORTSYSTEM FOR OMRÅDER MED LAV ETTERSPOØRSEL.....	26
TABELL 5 - BRUKERNES PREFERANSER OG POTENSIELLE REISEVANER VED IMPLEMENTERING AV ET FLEKSIBELT TRANSPORTSYSTEM FOR OMRÅDER MED LAV ETTERSPOØRSEL	28
TABELL 6 - UTFORDRINGER OG MULIGHETER VED IMPLEMENTERING AV INSENTIVORDNINGER FOR KOLLEKTIVREISENDE, SYKLISTER OG FOTGJENGERE.....	28
TABELL 7 - FORDELER OG ULEMPER FOR OPERATØRENE, KOMMUNENE OG KUNDENE VED IMPLEMENTERING AV INSENTIVORDNINGER FOR KOLLEKTIVREISENDE, SYKLISTER OG FOTGJENGERE	30
TABELL 8 - BRUKERNES PREFERANSER OG POTENSIELLE REISEVANER VED IMPLEMENTERING AV INSENTIVORDNINGER FOR KOLLEKTIVREISENDE, SYKLISTER OG FOTGJENGERE	31
TABELL 9 - UTFORDRINGER OG MULIGHETER VED IMPLEMENTERING AV ET SAMARBEID MELLOM JERNBANEN OG TAXI-SELKAPENE ...	32
TABELL 10 - FORDELER OG ULEMPER FOR OPERATØRENE, KOMMUNENE OG KUNDENE VED IMPLEMENTERING AV ET SAMARBEID MELLOM JERNBANEN OG TAXI-SELKAPENE.....	33
TABELL 11 - BRUKERNES PREFERANSER OG POTENSIELLE REISEVANER VED IMPLEMENTERING AV ET SAMARBEID MELLOM JERNBANEN OG TAXI-SELKAPENE	34
TABELL 12 - UTFORDRINGER OG MULIGHETER VED IMPLEMENTERING AV DELINGSMOBILITET	35
TABELL 13 - FORDELER OG ULEMPER FOR OPERATØRENE, KOMMUNENE OG KUNDENE VED IMPLEMENTERING AV DELINGSMOBILITET	36
TABELL 14 - BRUKERNES PREFERANSER OG POTENSIELLE REISEVANER VED IMPLEMENTERING AV DELINGSMOBILITET	37

Figurer

FIGUR 1 - CASEOMRÅDENE	4
FIGUR 2 - RANGERING AV TILTAKENE RUNDE 1 EKSPERTER.....	38
FIGUR 3 - RANGERING AV TILTAKENE RUNDE 2 EKSPERTER.....	38
FIGUR 4 - RANGERING AV TILTAKENE RUNDE 1 BRUKERE	39
FIGUR 5 - RANGERING AV TILTAKENE RUNDE 2 BRUKERE	39

1. Introduksjon

1.1 Bakgrunn

Administrasjonsselskapet for kollektivtrafikk i Oslo og Viken, Ruter AS, har opprettet en visjon om bærekraftig bevegelsesfrihet for Oslo kommune og Viken fylkeskommune (Ruter, 2020). Denne visjonen går ut på at hvert enkelt individ skal oppleve at man har muligheten til å kunne reise dit man ønsker på en tilfredsstillende måte samtidig som at måten man transporterer seg på er bærekraftig for samfunnet som helhet.

Bevegelsesfriheten betyr ikke nødvendigvis at man skal gjennomføre alle reiser man har mulighet til, men at man kan om man må. For at bevegelsesfriheten også skal være bærekraftig er nettopp dette viktig, at ikke alle reiser som kan tas, gjennomføres. For å oppnå en slik bærekraftig bevegelsesfrihet må det også skje en bærekraftig utvikling av transporten. Holden, Linnerud og Banister (2013) beskriver fire dimensjoner for dette:

- Ivareta langsiktig økologisk bærekraft
- Tilfredsstillende grunnleggende transportbehov
- Oppnå like muligheter for alle
- Sørge for at fremtidige generasjoner får tilfredsstillende sine transportbehov

Det er ulike måter å oppnå bærekraftig transport på for ulike land, men for industrialiserte land er det i hovedsak tre tilnærminger det bør fokuseres på; effektivitet, endring og reduksjon. Effektivitet handler om å reise mer effektivt, for eksempel med tanke på energieffektivitet slik at energiforbruket går ned. Endring handler om å endre reisevaner, ved for eksempel å bytte fra privatbil til kollektivtransport og reduksjon handler om å reise mindre. Disse tre tilnærmingene i kombinasjon med teknologi, politikk og enkeltmenneskets bidrag kan føre til en bærekraftig utvikling av transportsystemet.

Kristensen (2019) beskriver fire faktorer som vil påvirke fremtidens transportbehov; økonomisk vekst, befolkningsvekst, alderssammensetningen og geografiske bostedsforskyvninger. Økonomien i Norge vokser og befolkningen øker, noe som fører til økt behov og mulighet for å reise. I tillegg er det forventet bedre helse for den eldre delen av befolkningen, som fører til en høyere levealder. Bedre helse og høyere levealder vil med sannsynlig utvikling også øke pensjonsalderen og på sikt vil det kunne generere flere arbeidsreiser. Økt likestilling vil øke reisebehovet ytterligere, ved at flere kvinner skaffer seg førerkort i dag og flere arbeider sammenlignet med generasjonen over 70 år. Totalt forventes det en vekst på 15% i 2030 og 31% i 2050 for persontransportarbeidet sammenlignet med referanseåret 2018. Det er dermed viktig at denne forventede økningen i transportarbeid skjer på en bærekraftig måte slik som det såkalte *Nullvekstmålet* spesifiserer «i byområdene skal klimagassutslipp, kø, luftforurensning og støy reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i persontransporten tas med kollektivtransport, sykling og gange» (Regjeringen, 2020b, avsnitt 2).

Byvekstavtaler er opprettet for ni større byområder i Norge hvor nullvekstmålet gjelder (Regjeringen, 2020a). Disse avtalene omfatter integrert areal- og transportpolitikk for hvert av områdene. For mellomstore byområder er det til nå ikke utviklet lignende avtaler. Befolkningstettheten er ofte lavere i disse mellomstore byene, og dette påvirker konkurranseforholdet mellom bilen og kollektivtransporten (Lunke, 2020). Siden

befolkningstettheten er lav så betyr det at det er lengre avstander mellom innbyggerne innad i befolkningen som fører til et større behov for å effektivt komme seg rundt, og da gjerne med en privatbil. I store byer som Oslo har kollektivtransporten en sterk posisjon mot privatbilismen, men for mellomstore byer med en høy bilandel er det vanskeligere å få redusert bilbruken. Derfor er det svært viktig at det utarbeides gode planer for transport og arealbruk for byene og tettstedene som ikke går inn under byvekstavgiftene. Loftsgarden (2019, s. 8) skriver at «et overordnet mål bør være bærekraftige og attraktive byer».

I tillegg til korte reiser innad i byene, er det også viktig å se på de lengre reisene mellom byene da disse reisene også bidrar til klimagassutslipp, kø og luftforurensning. Tabell 1 viser transportmiddelbruken i Norge ut ifra lengden på reisen fra reisevaneundersøkelsene 1998-2013/2014 (Hjorthol, Engebretsen og Uteng, 2014). Her kan man se at for reiser mellom 100km og 300km at bilen dominerer og for reiser over 300km er det flyet som dominerer. Toget har en nokså jevn andel for alle avstandene, men den er relativt lav. For å oppnå et bærekraftig transportnettverk er det ønskelig å overføre en del av bil- og flybruken over på tog der hvor det egner seg.

Tabell 1 - Lange reiser i Norge etter avstand og transportmiddel. 1998-2013/14. Prosent. (Hjorthol, Engebretsen og Uteng, 2014)

Transport middel	100-150 km				150-300 km				300 km +			
	1998	2001	2009	2013 /14	1998	2001	2009	2013 /14	1998	2001	2009	2013 /14
Bil	82	84	82	84	78	82	82	81	39	43	37	39
Buss	7	6	6	5	7	8	6	7	4	5	5	3
Tog	7	7	9	7	7	4	9	6	9	8	8	8
Fly	0	0	0	1	4	2	0	4	45	42	48	48
Ferge/båt	2	1	1	1	3	3	1	1	2	2	2	1
Annet	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1
Totalt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Reiser innad i og mellom store og mellomstore byer langs jernbanenettet i Norge har et potensial for å bli mer bærekraftige hvis transportmiddelet til stasjon, *tilbringertransporten*, i disse byene blir bærekraftig. I tillegg bør transporttilbudet være tilgjengelig, enkelt og komfortabelt for innbyggerne å benytte seg av slik at det bidrar til en økt bevegelsesfrihet. Denne masteroppgaven fokuserer på hvilke tiltak som kan bedre tilbringertransporten i mellomstore byer uten byvekstavgift langs *InterCity*, jernbanenettet rundt Oslo, for å bidra til en bærekraftig bevegelsesfrihet for innbyggerne.

1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål

Målet med masteroppgaven er å undersøke om det finnes et potensiale for å forbedre transporttilbudet i mellomstore byer langs *InterCity* uten en byvekstavgift. Videre omtales disse byene som *caseområdene* og vises i kapittel 1.3. Slik vil også jernbanen kunne bli et mer attraktivt reisemiddel for alle typer reiser ved at tilbringertransporten for *caseområdene* blir bedre. For å undersøke dette er det utviklet en overordnet problemstilling med to tilhørende forskningsspørsmål. Problemstillingen er følgende:

Er det mulig å identifisere tiltak for transporttilbudet i caseområdene som kan bidra til økt bærekraftig bevegelsesfrihet for innbyggerne og samtidig øke bruken av toget for reiser langs InterCity?

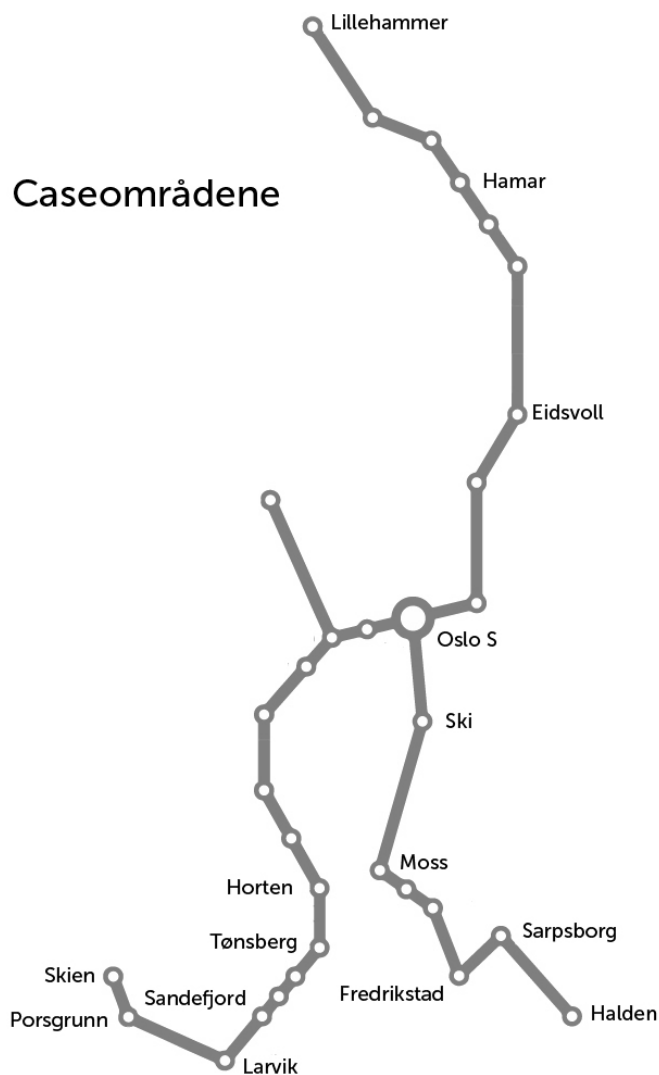
For å belyse problemstillingen blir det gjennomført et litteratursøk for å identifisere et utvalg potensielle transporttiltak som kan egne seg for byer slik som caseområdene, men som ikke er tilgjengelig i disse byene i dag. Disse tiltakene brukes så videre, og det er utarbeidet følgende forskningsspørsmål knyttet til dette:

1. Hvilke utfordringer og muligheter har disse tiltakene ved implementering og drift i caseområdene for de aktuelle kundene, operatørene og kommunene?
2. Hvordan kan disse tiltakene påvirke reisemiddelvalget til innbyggerne i caseområdene på reiser langs InterCity?

Forskingsspørsmålene besvares ved hjelp av to Delfi-undersøkelser. Undersøkelsene omfatter tiltakene funnet for problemstillingen og deltakerne av undersøkelsene er eksperter innenfor transportfaget og eksperter på bruken av transportnettverket i caseområdene. En mer detaljert beskrivelse av metodene blir presentert i kapittel 2.

1.3 Caseområdene

Figur 1 viser de aktuelle byene langs InterCity som er definert som caseområdene i denne masteroppgaven. Figuren er inspirert av LPO sin figur for nettverket, men er egenkomponert (LPO, 2021). Oslo S er tatt med for å gi en bedre oversikt over det geografiske området. For de punktene hvor det ikke er et stedsnavn så er det grunnet at stedet er for lite eller stort for den aktuelle problemstillingen. Disse er det derfor valgt å ta bort fra kartet.



Figur 1 - Caseområdene

1.4 Oppbygging av masteroppgave

Masteroppgaven består av totalt 7 kapitler inkludert innledningen. Kapittel 2 presenterer metoden som er valgt for å besvare forskningsspørsmålene knyttet til problemstillingen som er presentert i dette kapitlet. Videre blir «State of the Art» vist i kapittel 3 som gir bakgrunnsinformasjonen til problemstillingen valgt for denne oppgaven og resultatet for søket etter potensielle tiltak. Deretter, i kapittel 4, blir gjennomføringen av metoden «Delfi-undersøkelse» presentert. Resultatet fra denne metoden kommer så i kapittel 5, før de diskuteres i lys av litteraturen funnet i kapittel 3 i kapittel 6. Deretter kommer konklusjonen og forslag til videre arbeid i kapittel 7. Referanser og vedlegg kommer til sist.

2. Metode

Dette kapitlet beskriver hvordan problemstillingen og forskningsspørsmålene presentert i innledningen skal undersøkes og besvares. Det er kommet frem til to metoder for å gjøre dette:

1. Litteraturstudie
2. To Delfi-undersøkelser

Litteraturstudien ble også brukt for å utforme problemstillingen og forskningsspørsmålene. De to metodene forklares videre i kapittel 2.1 og 2.2.

2.1 Litteraturstudie

Litteraturstudien er todelt og starter med å søke etter litteratur som beskriver jernbanens rolle i dagens transportnettverk ved å se på dens konkurransefortrinn og utfordringer. Ut ifra dette blir tilbringertransporten og stasjonsutformingens relevans i forhold til togreisende sin tilfredshet undersøkt. Deretter blir ulike tiltak brukt i Norge for å bedre transporttilbudet innad i byene og til stasjonen søkt etter. Dette danner bakgrunnen for valg av fokusområde. Andre del av litteraturstudien tar for seg søk etter potensielle tiltak for tilbringertransporten som blir bakgrunn for problemstillingen presentert i innledningen:

Er det mulig å identifisere tiltak for transporttilbudet i caseområdene som kan bidra til økt bærekraftig bevegelsesfrihet for innbyggerne og samtidig øke bruken av toget for reiser langs InterCity?

Søkemotorene *Google Scholar* og *Oria* er benyttet for å finne internasjonal litteratur, og søkeord som *access journey*, *sustainable transport*, *green travel*, *feeder transport*, *railway challenges* og *sustainable mobility* er brukt. I tillegg er en del relevant litteratur funnet i referanselisten til litteraturen som ble funnet via søkemotorene. Dette er omtalt som en såkalt *snowball*-metode ved at man finner annen relevant litteratur på denne måten (University of Groningen, 2021). Den norske litteraturen er i stor grad funnet i publikasjonene til transportøkonomisk institutt (TØI), Statens vegvesen og Bane NOR, samt på Regjeringen sin nettside. *Google* er i tillegg brukt for å finne litteratur til kapittel 3.5 og 3.6 når tiltak og strategier brukt i Norge søkes på. I kapittel 3.7 hvor tiltakene knyttet til problemstillingen er undersøkt, er søkeord som *transport*, *rural areas*, *medium sized cities*, *mobility* og *small cities* brukt i kombinasjoner på *Google Scholar* og *Google* for å finne litteratur til Delfi-undersøkelsene. I *Google Scholar* for søkene til delkapittel 3.7, er det valgt å avgrense funnene ved å kun søke opp litteratur etter år 2010. Årsaken til dette er for å forsøke å finne nytenkende løsninger til tiltakene, da søk på litteratur før 2010 ikke ga relevant nok litteratur til denne delen av litteraturstudien.

2.1.1 Begrensninger og utfordringer ved metoden

En begrensning ved denne metoden er at det er utfordrende å finne gode søkeord som kan gi relevant litteratur for kapittel 3.7. Det er sannsynlig at en del interessante og relevante tiltak ikke blir oppdaget på grunn av dette, dermed kan man gå glipp av god litteratur og inspirasjon for oppgaven.

2.2 To Delfi-undersøkelser

Litteraturen som ble funnet i tilknytning til problemstillingen skal undersøkes ved hjelp av to Delfi-undersøkelser. Disse skal kunne besvare de to forskningsspørsmålene;

1. Hvilke utfordringer og muligheter har disse tiltakene ved implementering og drift i caseområdene for de aktuelle kundene, operatørene og kommunene?
2. Hvordan kan disse tiltakene påvirke reisemiddelvalget til innbyggerne i caseområdene på reiser langs InterCity?

En Delfi-undersøkelse er en interaktiv spørreundersøkelse hvor deltakerne skal vurdere ulike scenarier og drøfte ulike spørsmål knyttet til disse scenariene gjennom flere runder. Det brukes ofte for å vurdere mulighetene og sannsynlig utvikling for et valgt område som ofte er preget av mye usikkerhet og kompleksitet, og omtales som en fremsynsmetode (Julsrud, 2015; Sager, 2017). Dette er bakgrunnen for at denne metoden er valgt for å undersøke tiltakene som blir identifisert i litteraturstudien, da det er ønskelig å vurdere framtidssiktene til disse tiltakene for caseområdene. Deltakerne i Delfi-undersøkelser er såkalte eksperter innenfor området av interesse og de skal vurdere ulike fremtidsbilder og gi uttrykk for sine meninger som dermed kan gi en indikasjon på hvordan fremtiden vil se ut for det gitte feltet. Etter at ekspertene har svart på en slik undersøkelse, skal svarene systematiseres og sendes ut sammen med undersøkelsen på nytt. Systematiseringen gjøres slik at like meninger kun blir nevnt én gang, da alle meninger skal vektas likt i Delfi-undersøkelser. Ved at andre eksperters meninger blir presentert så skal ekspertene kunne revurdere sine egne meninger. Systematisering av besvarelsene og utsendelse av undersøkelsen på nytt kan gjentas flere ganger til ønsket konsensus er oppnådd.

For denne oppgaven vil litteraturen funnet for å identifisere tiltakene danne grunnlaget for Delfi-undersøkelsene. For å besvare forskningsspørsmålene settes det sammen to grupper. Første gruppe er eksperter som arbeider eller har arbeidet med areal- og transportplanlegging. Andre gruppe er brukere av transportnettverket fra caseområdene som jevnlig reiser avstander som kan tas med tog. Disse anses for å være eksperter på egen reisehverdag og dermed vil også denne gruppen defineres som eksperter slik en Delfi-undersøkelse krever. Videre blir den første gruppen referert til som *ekspertene* og den andre gruppen som *brukerne*.

En tradisjonell Delfi-undersøkelse kan både ha som mål at deltakerne i undersøkelsen skal komme til enighet eller at det skal oppnås en stabil fordeling av oppfatninger (Sager, 2017). Dermed kan denne undersøkelsen gjennomføres flere ganger, men i dette tilfellet er det valgt å gjennomføre den to ganger. Dette fordi målet med oppgaven er å avdekke de ulike synspunktene ekspertene og brukerne har, og fordi det antas at undersøkelsen vil være tidkrevende å besvare for deltakerne og systematisere i ettertid. Det er også av større interesse å se om ekspertene er mer enige seg imellom enn brukerne eller omvendt, og om ekspertene er enige med brukerne. Undersøkelsene skal gjennomføres to separate ganger for at ekspertene skal kunne påvirkes av hverandre og brukerne av hverandre, men ikke nødvendigvis så mye at de blir enige. Ekspertene og brukerne vil ikke kunne påvirke hverandre, da de to undersøkelsene gjennomføres parallelt, men uavhengig av hverandre. Det er heller ikke nødvendig med et stort antall deltakere til

Delfi-undersøkelser, da det er viktigere at de rette personene blir plukket ut til å besvare de.

Personvern er viktig ved gjennomføring av spørreundersøkelser. Hvem som er med i undersøkelsen må være tilgjengelig informasjon for utsendelse av den, men deltakerne vil holdes anonyme ovenfor hverandre. Ingen vil vite hvem andre som deltar i undersøkelsen, og de ulike besvarelsene vil ikke være mulig å knytte til en bestemt deltaker. Alle besvarelses kommer inn anonymt, men fra en forhåndsutvalgt gruppe mennesker. For å gjennomføre undersøkelsen må den godkjennes av Norsk senter for forskningsdata, NSD, og det skal opprettes en avtale slik at personvern er ivaretatt. Det går blant annet ut på at all kontaktinformasjon skal slettes etter prosjektets slutt. Besvarelsene som brukes til masteroppgaven til slutt vil også holdes anonymt, da det ikke er hensiktsmessig å vite hvem som mener hva, men heller hva undersøkelsen har resultert i etter to runder.

Besvarelsene som kommer inn, skal analyseres og systematiseres etter hver runde og for hver gruppe. En viktig egenskap ved Delfi-undersøkelsen er at alle besvarelses vektet likt. Derfor vil ikke besvarelses som gis av flere enn én vektet mer enn besvarelses til en enkelt person. Slik vil flere meninger bli belyst godt og det kan dukke opp interessante synspunkter som få tenker på. Deltakerne vil motta et dokument etter hver runde av undersøkelsen, hvor systematiseringen er presentert. Her vil de kunne se både sine egne meninger, men også andres. Slik vil de kunne bli påvirket av hva andre mener om de samme tingene og muligens hente inspirasjon fra dette til siste runde av undersøkelsen. Igjen, det er viktig å presisere her at det ikke kommer frem i denne systematiseringen hvem som har svart hva eller hvem som er med i undersøkelsen. En mer detaljert beskrivelse av gjennomføringen av de to undersøkelsene og utfordringer ved de blir presentert i kapittel 4.

3. State of the art

I dette kapitlet presenteres resultatet fra litteraturstudien. Dette resultatet skal dekke relevant og tilgjengelig informasjon om tilbringertransporten og dens viktighet for å øke andelen som velger toget som hovedtransportmiddel. Det starter med å presentere hvilken rolle jernbanen har i dagens transportnettverk og dens utfordringer for det fremtidige transportnettverket. Deretter er det undersøkt hva slags forskning og informasjon som finnes om tilbringertransporten i dag, hvordan den fungerer og hva kundene synes om den både i og utenfor Norge. I tillegg er de nyeste tiltakene som er innført i Norge presentert. Så blir fire ulike transportløsninger for mellomstore byer presentert som videre er benyttet som inspirasjon for tiltakene brukt i Delfi-undersøkelsene. Helt til sist kommer en oppsummering av teorien funnet i dette kapitlet.

3.1 Har jernbanen et konkurransefortrinn i et bærekraftig transportnettverk?

Jernbanen har en rekke kvaliteter som er gunstige for et bærekraftig transportnettverk. Nasjonal transportplan (NTP) 2018-2029 (Meld. St. 33 (2016-2017), s. 44) presiserer at den er et «effektivt og miljøvennlig transportmiddel for personer og gods». I tillegg har jernbanen et fortrinn ved å være trafiksikker og at den har god kapasitet. Det er derfor ifølge NTP viktig å satse langsiktig på jernbanen for at disse kvalitetene skal vedvare i fremtiden. Det vil være viktig å satse på at jernbanen skal være et pålitelig tilbud med en god frekvens og komfort i tillegg til allerede nevnte egenskaper.

Fremtiden er usikker, men det er noen trender man kan se konturen av i dag som kan påvirke jernbanens konkurransefortrinn. Bilindustrien blir mer og mer elektrifisert, noe som kan gjøre at miljøfortrinnet til jernbanen reduseres (Kristensen, 2019). Det kan bli vanskelig for folk flest å forstå at nullvekstmålet ikke kun handler om å redusere utslipp ved å bruke mer miljøvennlige reisemidler, men at det også handler om å holde antall transportmidler i transportnettverket nede. For at jernbanen skal holde sin posisjon i et bærekraftig samfunn, må attraktiviteten for lokal- og regiontrafikk med tog økes (Meld. St. 33 (2016-2017)).

En annen teknologisk utvikling som gjør at bilen kan konkurrere med jernbanen på dens nåværende fortrinn, er automatisering av biler (Kristensen, 2019). Automatisering vil føre til bedre trafiksikkerhet, noe jernbanen i dag er bedre på. I tillegg vil det kunne være mulig å bruke reisetiden effektivt i en automatisert bil, slik man i dag kan når man reiser med tog. Ved at disse to reisemidlene blir likere på flere måter, så vil konkurransefortrinnet til jernbanen med tanke på trafiksikkerhet og komfort svekkes. Bilen har dominert som reisemiddelvalg i Norge de siste årene (Hjorthol, Engebretsen og Uteng, 2014) og det er antatt at det vil fortsette i årene som kommer.

3.2 Utfordringer for jernbanen

Hildrum *et al.* (2011) beskriver hovedutfordringene jernbanen har i Norge i 2011. Jernbanen planlegges med en tidshorisont som er lik for alle transportmidler gjennom NTP. Dette er en utfordring fordi gjennomføringen av prosjekter for de ulike transportmidlene er av svært ulik grad. For jernbanen tar dette normalt lengre tid enn for eksempel for veiprojekter, da selve planprosessen alene tar normalt 9 år å gjennomføre. I tillegg er eksisterende infrastruktur for jernbane av en eldre standard som gjør at det

ikke bare er å bygge videre på denne infrastrukturen, det krever mye å kun vedlikeholde og drifte den. Da bilen og flyet for alvor kom inn som et moderne og tilgjengelig transportmiddel siste halvdel av 1900-tallet, ble jernbanen nedprioritert og har siden den gang ikke blitt tilpasset moderne transportbehov. Togtilbudet utvikles ikke raskt nok til å møte det transportbehovet som er i dag og som kommer i fremtiden. For mange strekninger er reisetiden for lang i forhold til andre transportmidler, og togene er ikke punktlig nok. Dette har ført til at jernbanen i mange tilfeller ikke er konkurransedyktig.

For persontrafikk egner jernbanen seg best for mellomlange og lange reiser (Hildrum *et al.*, 2011). Den er som nevnt ifølge NTP både effektiv og miljøvennlig, men for å være kapasitetssterk og fungere godt må klargjøring av jernbanens rolle ha et lengre tidsperspektiv enn det NTP tillater. En mer langsiktig strategi på 20-40 år foreslås for at målene og prioriteringene som gjøres i NTP skal være i samsvar med hvilket transportbehov jernbanen skal tilfredsstillere lenger inn i fremtiden slik at de beste egenskapene ved jernbanen utnyttes. Da vil det kunne være mulig for jernbanen å tilby et konkurransedyktig alternativ til personbilen og det kan bidra til en regionforstørring rundt de største byene.

Knutepunktutvikling er en annen viktig utfordring for jernbanen (Hildrum *et al.*, 2011). Overgangen mellom andre transportmidler og jernbanen må gjøres så sømløst som mulig slik at det blir mer attraktivt for reisende å velge toget som transportmiddel. For noen kan det bety god tilgang på parkeringsplasser på stasjonen for bil eller sykkel, mens for andre kan det bety at kollektivtransporten til stasjonen bør samordnes med jernbanen slik at ventetiden blir minimal. Knutepunktet bør dermed tilfredsstillere kravene til passasjerene om parkering i tillegg til at de bør gjøres velfungerende for overgangen mellom tilbringertransporten og jernbanen. For å skape en enda mer sømløs overgang mellom kollektivtransporten og jernbanen, foreslås en samordning av billetteringssystemer slik at passasjerer kan kjøpe billett til begge transportmidlene via én plattform. Dette beskrives mer i kapittel 3.5. Kapittel 3.3 og 3.4 vil først gå videre inn på utformingen av knutepunktet og overgangen mellom tilbringertransporten og jernbanen, og deres betydning for passasjerenes tilfredshet.

3.3 Tilbringertransport og stasjonsutforming utenfor Norge; viktige faktorer

Jernbanen er som kjent ikke et dør-til-dør-reisemiddel, den reisende må komme seg til og fra stasjonen for å benytte seg av toget. At tilbringertransportens kvalitet og tilgjengelighet er viktige faktorer for å øke attraktiviteten til jernbanen bekreftes av flere undersøkelser gjort flere steder i verden. Basert på en undersøkelse av kundenes tilfredshet med togturer i Nederland ble det konkludert med at en forbedring i tilgangen til stasjonen antageligvis vil øke bruken av toget som transportmiddel (Brons, Givoni og Rietveld, 2009). I tillegg viste det seg å være viktigst for de som sjelden reiser med tog, noe som indikerte at en forbedring her kan tiltrekke seg flere reisende. Den konkluderer videre med at for deler av jernbanenettet hvor servicenivået er lavere så vil ikke nødvendigvis en forbedring av jernbanen i seg selv føre til mer bruk av den, men at det bør settes søkelys på å forbedre tilgangen til stasjonen. Studien kommenterer så med at tiltak rettet mot forbedring av tilbringertransporten som oftest vil være mer kostnadseffektivt enn forbedring av jernbanen, da nytten muligens vil være større og kostnadene lavere. Givoni og Rietveld (2007) gjennomførte en lignende undersøkelse i Nederland hvor de fokuserte på tilbringertransporten. De kommenterer hvor viktig det er

at overgangen mellom transportmidlene gjøres sømløst, fordi kundene ofte ser på overgangen som noe negativt ved reisen med tog.

Basert på en undersøkelse av tilfredsheten til kunder som reiser med tog mellom Shanghai og Nanjing, ble det registrert at tiden det tar å reise til og fra togstasjonen kan påvirke tilfredsheten for hele reisen (Lin *et al.*, 2018). Jo lengre reisetiden til stasjonen var, desto mindre tilfredse var kundene. Utmerkede stasjonslokaliseringer og enkle overganger mellom transportmidler hadde i tillegg en positiv effekt på den totale tilfredsheten. Ali, Sadullah og Zulkiple (2018) har undersøkt om valget av transportmiddel til jernbanestasjonen har betydning for tilfredsheten på reisen for en jernbanestasjon i Malaysia. Reisetiden til stasjonen viste seg å være det aller viktigste, de som ofte reiste med toget valgte stort sett bilen til stasjonen fordi det var det raskeste transportmiddelet. Ventetiden for buss hadde en såpass negativ effekt på de reisende, at de heller ønsket å kjøre bilen til stasjonen til tross for muligheten for at det oppstod kø. I tillegg kom det frem at fotgjengerfasilitetene til bussholdeplassene har et potensial for å utbedres slik at flere velger bussen til stasjonen.

Meng (2019) beskriver flere viktige faktorer for reisende med tog. Gåavstand til stasjonen har mye å si for om reisende ønsker å bruke jernbanen, de med gåavstand til stasjonen er lettere å oppmuntre til å bruke jernbanen enn de som bor lengre unna. Det bør også være tilstrekkelig med parkering på stasjonene for at reisende skal ønske å bruke toget. Busstidene bør også synkroniseres med togtidene, slik at det ikke blir unødvendig lang ventetid mellom buss og tog. Trygghet viste seg også å være en viktig faktor for de reisende. Jernbanestasjonene føles mindre trygge på kvelds- og nattestid enn på dagen. Mer aktivitet i området rundt stasjonen (butikker, kafeer, restauranter o.l.) fører til økt trygghetsfølelse for de reisende. I tillegg bør de reisende beskyttes mot eventuelt dårlig vær for overgangen mellom tilbringertransporten og toget.

3.4 Tilbringertransport og stasjonsutforming i Norge; viktige faktorer

For at jernbanen skal være attraktivt som reisemiddel, må det sørges for gode overganger mellom tog og andre reisemidler på stasjonene (Hildrum *et al.*, 2011). Dette bekreftes av Brechan *et al.* (2011) i en rapport om det sømløse transportsystemet. For å få folk til å velge en bærekraftig reise må tidskostnaden, anstrengelsen og usikkerheten knyttet opp mot å bytte mellom transportmidler reduseres. Både Hildrum *et al.* (2011) og Brechan *et al.* (2011) foreslår et integrert transportsystem hvor betaling og planlegging av reisen foregår på samme digitale plattform slik at disse barrierene reduseres. En slik digital plattform er en såkalt *Mobility-as-a-Service (MaaS)* (Aarhaug, 2017). MaaS går ut på at ulike typer mobilitetstjenester er samlet i en app hvor både samlet billettering og planlegging av reise på tvers av transportmidler tilbys. På denne måten vil ikke kunden måtte forholde seg til mange ulike transporttilbydere, men heller fokusere på hvordan best og enklest mulig komme seg dit man skal. Slik skal MaaS-systemer tilby en så sømløs reise med kollektivtransport som mulig.

Overgangen mellom tilbringertransporten og jernbanen er en viktig del av reisen fra dør-til-dør. Et bytte mellom annen kollektivtransport og jernbanen er en ulempe uavhengig av ventetiden mellom de (Krogstad, Christiansen og Øksenholt, 2016). Det er derfor viktig at stasjonene utvikles til å bli effektive knutepunkt for ulike transportmidler, slik at denne overgangen blir så sømløs som mulig. Dette vil forhåpentligvis legge til rette for at

transportveksten i og mellom byer kan tas med kollektivtransport. Følgende punkter må ifølge Hildrum *et al.* (2011) innføres på stasjonene for å oppnå dette:

- Arealplaner må legge til rette for fortetting rundt stasjonene
- Gang- og sykkelvei til stasjonen samt sykkelparkering ved stasjonen
- Innfartsparkering
- Enkelt billettkjøp
- Enkel overgang mellom de kollektive reisemidlene

Jernbanedirektoratet (2018) bekrefter at arealplaner må samordnes med planer for transportsystemet rundt stasjonene for å oppnå en bærekraftig transportvekst. I tillegg til punktene Hildrum *et al.* (2011) listet opp, viste en undersøkelse blant reisende på seks ulike stasjoner i Norge at et hyggelig miljø, trygghet og beskyttelse mot vær og vind er viktige faktorer for at opplevelsen på stasjonen skal være god (Krogstad, Christiansen og Øksenholt, 2016). De kommenterer videre at innfartsparkering bør brukes med forsiktighet, hvem det brukes av varierer fra sted til sted. For bynære områder vil økt antall plasser for innfartsparkering føre til at kundene går over fra gange, sykkel eller kollektivtransport til å kjøre bil til stasjonen, mens for spredt bebygde steder vil det føre til at kundene velger å ta bilen til stasjonen og så toget istedenfor bilen for hele reisen (Nore og Hanssen, 2014). Det første tilfellet er ikke ønskelig med tanke på en bærekraftig utvikling av transportnettverket, men det andre tilfellet er ønskelig.

3.5 Noen tiltak brukt i Norge for å forbedre samhandlingen mellom tilbringertransporten og jernbanen

Det er igangsatt flere tiltak for å forbedre samhandlingen mellom tilbringertransporten og jernbanen i Norge, et utvalg presenteres her. Jernbanedirektoratet har publisert et handlingsprogram for 2018-2029 i tilknytning til NTP 2018-2029 (Jernbanedirektoratet, 2018). Der rapporteres det at samarbeidet med kollektivtransport i Oslo og Akershus (nå en del av Viken) er velfungerende med Ruter AS. Ruter AS samkjører billettering og ruter for tog med andre kollektivtransportmidler i dette området, slik at kundene kan kjøpe én billett for flere transportmidler. Jernbanedirektoratet (2018) skriver videre at de ønsker å utvide dette tilbudet til å inkludere flere fylker utenfor Oslo og Akershus.

Entur er en statlig eid aktør som samler, foredler og deler åpent trafikkdata (Enturs oppdrag, 2020). Den er en konkurransenøytral aktør som sørger for at tjenestene den tilbyr kan brukes på tvers av selskaper og fylkesgrenser. 57 kollektivselskap, inkludert Ruter AS (Jernbanedirektoratet, 2018), sender inn informasjon til denne plattformen og målet er at brukerne kan kjøpe billetter som går på tvers av disse selskapene. Dette vil kunne bidra til et sømløst transportnettverk ved at overgangen mellom transportmidlene blir lettere. Enn så lenge er det kun mulig å kjøpe billetter til selskapene hver for seg, men reisepanleggeren går på tvers av selskapene.

TogBuss er et konsept blant annet Innlandstrafikk og AtB har innført (AtB, 2020; Innlandstrafikk, 2020). Med dette konseptet kan de reisende kjøpe periodebillett med både buss og tog i samme billett. For AtB gjelder det for kjøp av alle periodebilletter på 7 eller flere dager for sone A (Hommelvik i nord og Ler i sør) med reisekort (AtB, 2020). Innlandstrafikk tilbyr kjøp av billett til buss for en ekstra kostnad på 380kr ved kjøp av periodebillett på 30 dager med toget, som er rimeligere enn en periodebillett på kun buss

(Innlandstrafikk, 2020). Både Ruter AS, Entur og Togbuss er på vei til å bli det som omtales som MaaS (beskrevet i kapittel 3.4).

3.6 Noen strategier brukt for å øke andelen fotgjengere og syklister i mellomstore byer i Norge

Nasjonal gåstrategi er utarbeidet for å flere til å begynne å gå i hverdagen (Statens vegvesen, 2020b). En veileder for kommunene er utarbeidet og den fokuserer på seks ulike temaer (Haug, 2014). De seks tiltaksområdene går ut på følgende:

- Planlegge for høy tetthet i og nært sentrum og knutepunkter slik at daglige reiser er innenfor gangavstand
- Sørge for sosialt liv i byrom med attraktive omgivelser
- Sørge for sammenhengende fotgjengernettverk
- Sørge for god drift og vedlikehold av gangareal for å opprettholde god trafiksikkerhet, framkommelighet og tilgjengelighet for alle sesonger
- Trafikkanleggene må tilrettelegges for samspillet mellom fotgjenger og andre trafikanter på en trygg måte
- Motivere befolkningen til å gå

Med disse tiltaksområdene skal gåstrategiens to hovedmål oppnås; «det skal være attraktivt å gå for alle» og «flere skal gå mer» (Statens vegvesen, 2020b, avsnitt 2).

I forbindelse med NTP 2014-2023 utarbeidet Statens vegvesen en *nasjonal sykkelstrategi* (Statens vegvesen, 2021). Vegdirektoratet sin rapport foreslår følgende hovedmål for transportmiddelfordelingen «Sykkeltrafikken i Norge utgjør 8% av alle reiser innen 2023» (Espeland og Amundsen, 2012, s. 4). Fra 2012 verdier må andelen sykkeltrafikk i Norge minimum dobles. I rapporten kommer det frem at den raske befolkningsveksten og urbaniseringen vil øke behovet for at folk begynner å sykle for å ta en del av transportveksten i persontrafikk da det ikke er ønskelig at denne veksten skal tas med bil. I tillegg er det ifølge Espeland og Amundsen (2012) samfunnsøkonomisk gunstig å legge til rette for økt andel sykkel i byene, da det er mer lønnsomt enn å bruke bilen på korte turer. Dessuten gir det både bedre helse, bedre luftkvalitet, mindre støy og mindre klimagassutslipp. Syklister har forskjellig utgangspunkt, noen er voksne som sykler daglig, noen er barn og noen er fritidssyklister. Det må legges til rette for at alle typer syklister har tilfredsstillende fasiliteter. De ulike offentlige instansene som eier vegnettet må være med på tilretteleggingen, da flere ville syklet om infrastrukturen var bedre (Espeland og Amundsen, 2012).

Sykkelbyavtaler var en avtale mellom Statens vegvesen, kommunen avtalen gjaldt i og tilhørende fylkeskommune, og det var en del av arbeidet mot det nasjonale målet om 8% sykkelandel beskrevet i forrige avsnitt (Statens vegvesen, 2020a). Avtalene gikk ut på at det skulle satses på tilrettelegging for sykkel i byene slik at sykkeltrafikken økte til fordel for andre mindre miljøvennlige reisemidler. Avtalene varierte fra kommune til kommune, men det måtte ha blitt vedtatt en plan for hovedsykkelvegnett for at den skulle kunne inngås. Ved at Statens vegvesen ga økonomisk støtte skulle hver enkelt kommune øke sin sykkelandel med bestemte prosenter og med spesifikke delmål for den enkelte kommunen. En del av avtalene ble avsluttet for opptil flere år siden, men for de som fortsatt var aktive, så bestemte Statens vegvesen i 2020 at de ikke lenger skulle satse på

disse avtalene (Siem, 2020). Dette fikk sterk kritikk av kommunene som mener at sykkelbyavtalene var en betydelig del av arbeidet for å øke sykkelandelen rundt om i Norge.

3.7 Ulike tiltak brukt utenfor og i Norge for en mer bærekraftig bevegelsesfrihet i og mellom middels store byer

Til nå er det presentert at jernbanen i dag har et konkurransefortrinn ved å være miljøvennlig, trafikkisikker og at de reisende kan bruke tiden på toget effektivt. Dette konkurransefortrinnet svekkes av at bilen blir mer og mer lik jernbanen på de samme områdene. Bilen blir elektrifisert noe som gjør den mer miljøvennlig, den vil bli mer trafikkisikker ved automatisering og de reisende kan bruke tiden effektivt på grunn av førerløse biler. Hvis man ønsker å opprettholde et jernbanetilbud i Norge er det svært viktig at jernbanen utvikles og planlegges til å bli et effektivt og konkurransedyktig alternativ til personbilen i fremtiden også. For å øke attraktiviteten til jernbanen, er det vist at en forbedring av tilbringertransporten kan bidra til dette. Både internasjonal litteratur og studier gjort i Norge viser at reisetiden, omstigningen, tilgjengelighet og ventetid er viktige faktorer ved bruken av tilbringertransport til jernbanestasjoner. I tillegg kommer det frem at selve stasjonsutformingen har betydning for de reisendes opplevelse fra dør-til-dør. Trygghet på stasjonen i form av mer aktivitet i området rundt og beskyttelse mot dårlig vær for overgangen mellom tilbringertransporten og toget er viktig. I tillegg er gåavstand til jernbanestasjonen eller en god innfartsparkering vesentlig for at mange velger å reise med toget. Enkelt billett kjøp og planlegging av reise er i tillegg ønskelig for de reisende.

Dette delkapitlet presenterer fire ulike løsninger som kan bidra til en mer bærekraftig bevegelsesfrihet i caseområdene og en forbedring av tilbringertransporten. For hver løsning presenteres først litteratur om den aktuelle løsningen utenfor Norge, før noe av det som finnes i Norge for en slik løsning presenteres. Litteraturen som er brukt i dette delkapitlet er ikke fulldekkende for de ulike løsningene, men viser til eksempler på hvordan slike løsninger har fungert eller kan fungere både utenfor og i Norge.

3.7.1 *Fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel*

I Toronto i Canada er gjennomførbarheten og fordelene ved å erstatte en fast bussrute med en såkalt fleksibel bussrute i forstadsområdene undersøkt (Alshalalfah og Shalaby, 2011). En fleksibel bussrute er basert på etterspørsel ved at bussene kjører ut til enkeltpersoner som etterspør en reise innenfor en spesifikk sone, gjerne langs en eksisterende bussrute. Tre ruter som kobles sammen med det regionale jernbanenettet rundt Toronto ble brukt for å sammenligne den faste bussruten med flere fleksible løsninger. Innbyggerne i områdene rundt jernbanenettet brukte i hovedsak toget til å komme seg inn til Toronto, men de fleste foretrakk å benytte seg av privatbilen for å komme seg til den aktuelle jernbanestasjonen. Årsaken til dette er lav bosettingstetthet, utilstrekkelig kollektivtransport og lange avstander for innbyggerne å gå til og fra nærmeste busstopp. Parkeringsplassene på jernbanestasjonene ble dermed fylt opp tidlig på morgenen, noe som førte til at flere privatbiler måtte parkeres i områdene rundt til en høyere pris og på plasser hvor parkering var forbudt. Med en fleksibel bussrute kan bussen kjøre av den faste ruten hvis det er etterspurt en reise langs den og innenfor en viss avstand og tid. Det vil si at den faste ruten har lagt inn ekstra tid mellom hvert

stopp som kan brukes ved behov. De opererte med disse fleksible bussrutene i morgenrushet fra 06.00 til 08.30. Ekstratiden mellom hvert busstopp som var nødvendig for å kunne akseptere så mange etterspørsler som kom inn, ble estimert ved å øke ekstratiden litt etter litt og se hvor mange flere reisende utenfor den faste ruten de kunne hente. Utfordringen var å finne den ekstratiden som egnet seg best for å unngå for lang tid mellom stoppene slik at bussen ikke ankom neste faste busstopp for tidlig og ble stående der lenge. Resultatene fra denne undersøkelsen viste at hvor godt en slik fleksibel bussrute fungerte blant annet var avhengig av parametere slik som ekstratid, etterspørselsraten og antall aksepterte reiser. I tillegg var etterspørselen etter reiser med den faste ruten svært viktig. Jo flere som reiste fra de faste bussholdeplassene, desto mindre fornøyde var de med den fleksible løsningen. Undersøkelsen konkluderte med at en slik løsning kan fungere godt som tilbringertransport til jernbanestasjoner i områder med dårlig fungerende kollektivtransport og en lav bosettingstetthet.

En annen undersøkelse av en slik fleksibel løsning for buss ble gjort på et strukturelt nivå av en idealisert, fiktiv kvadratisk by (Nourbakhsh og Ounyang, 2012). Det ble sett på et område med spredt bebyggelse hvor en fast rutetabell ville hatt veldig stor avstand mellom stoppene for å være kostnadseffektivt. Passasjerene måtte gå lange avstander for å komme seg til sitt nærmeste busstopp, og derfor antok de at et fleksibelt system kunne være ønskelig for et slikt område. Det fleksible systemet opererte innenfor et forhåndsbestemt område hvor hver buss kjørte i såkalte bussrør uten en fast rute. Disse bussrørene formet en gitterstruktur hvor de overlappet i de sentrale delene av byen. De gjennomførte numeriske beregninger på et slikt fleksibelt system og sammenlignet det med en fast bussrute og taxitilbudet. Resultatene viste at det fleksible systemet var fordelaktig for områder med lav til moderat etterspørsel da systemet hadde en lavere kostnad enn den faste ruten og taxitilbudet. Dette kan være tilfellet for områder med spredt bebyggelse, men også på tidspunkter i løpet av døgnet med lavere etterspørsel (kveld/natt og helger) for mer tettbebygde strøk. Det fleksible systemet førte også til et høyere service-nivå ved å eliminere gangtid til og fra busstopp. De konkluderte med at et slikt system er lett å implementere forskjellige steder hvis man har detaljene om de lokale gatene og nabolagene til grunn.

I Kina undersøkte de et semi-fleksibelt system som skulle bedre transporttilbudet i områder med lavere tetthet (Qiu *et al.*, 2015). Et rent etterspørselsbasert transporttilbud ble ansett for å være for kostnadskreven og upraktisk å tilby hele befolkningen. Det ble blant annet vist til vanskelighetene med å estimere tiden det skulle settes av til å hente de som bestilte transporten, da etterspørselen er usikker i områder med generelt lav etterspørsel. Kostnader, arbeidskraft og opplæringen av de reisende har gjort at det ble et upopulært tilbud blant transporttilbydere, og det fleksible systemet ble vraket. Men for å tilfredsstille større deler av befolkningen ble denne semi-fleksible løsningen introdusert i byen Zhenqzhou. Denne løsningen gikk ut på at bussene som kjørte langs de faste bussrutene også kunne stoppe ved behov langs den uten at det var et busstopp der. Slik kunne passasjerene gå til nærmeste punkt langs bussruten og få bussen til å stoppe der ved å vinke på den istedenfor å gå til nærmeste busstopp. Denne løsningen ble sammenlignet med det faste bussrute-systemet og et rent fleksibelt system hvor bussene kjørte til passasjerene som etterspurte reisen på forhånd langs den faste bussruten. For den fleksible løsningen så kunne noen av de etterspurte reisene bli avvist hvis etterspørselen på det tidspunktet var for stor, med andre ord var det et «førstemann til mølla»-prinsipp. For å unngå avviste etterspørsler ble en semi-fleksibel løsning til introdusert, en såkalt dynamisk stasjonsbasert løsning, ved at passasjerene kunne

hentes nærmere der de ønsket å bli hentet enn der den faste bussruten går, men ikke helt dit de befant seg. De ulike løsningene ble sammenlignet med både forventet og uforventet etterspørsel som grunnlag. Analysen konkluderte med at semi-fleksible buss-systemer kan være et svært viktig transporttilbud for områder med lavere etterspørsel enn bysentrum, men de må tilpasses hvert enkelt område ut ifra organisatoriske og økonomiske muligheter. Den første semi-fleksible løsningen (hvor bussen stopper langs den faste ruten) egner seg spesielt godt der hvor transporttilbudet ikke har ubegrenset med støtte (både organisatorisk og økonomisk) da den gir et bedre tilbud for befolkningen enn hva den faste bussruten tilbyr. Den dynamisk stasjonsbaserte løsningen egnet seg svært godt for områder hvor den organisatoriske og økonomiske støtten var betraktelig bedre, slik at et mer fleksibelt tilbud kunne tilbys innbyggerne.

I Norge finnes det også eksempler på fleksible transportløsninger. I Trøndelag kommer det en slik løsning høsten 2021 hvor man kan bestille en tur innenfor en bestemt sone og tidsrom (AtB, 2021). Som reisende kan man hentes på nærmeste holdeplass og fraktes til et servicepunkt eller annen kollektivtrafikk, og hvis man har behov for å hentes hjemme kan man det. I Steinkjer og Verdal har de utvidet tilbudet til å gjelde alle slags reiser innenfor sentrumssonen i åpningstiden. Transporten kan både bestilles via app og telefon, og betaling skjer på samme måte som ved en vanlig busstur. Et lignende tilbud, *HentMeg*, er allerede innført i Sauda (Kolumbus, 2021). Her kan de reisende bestille henting via nettsiden til Kolumbus eller via telefon, og bli kjørt dit man ønsker innenfor en angitt sone. Om noen andre skal samme vei som deg, hentes de på samme tur. Billettprisen er den samme som om du tok vanlig buss og kjøpet av den gjøres på samme måte. *Flex* i gamle Østfold er også et eksisterende fleksibelt transporttilbud med samme egenskaper som *HentMeg* i Sauda (Flex Østfold, 2021). Ruter AS har testet noe lignende i fire bydeler i Oslo kommune, såkalt aldersvennlig transport (Ruter, 2021). Reisende på 67 år og oppover kan bestille en minibuss hjem til seg og fraktes til ønsket sted innenfor sin bydel. Prisen er den samme som for honnørbillett på bussen. Hensikten er å øke bevegelsesfriheten til eldre mennesker, slik at de lettere kan bo hjemme lenger.

3.7.2 Insentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere

I Bologna i Italia var det et ønske om en bedre folkehelse og livskvalitet siden byen er sterkt preget av mye utslipp fra vegtransport (Levine, 2018). Dermed ble et prosjekt startet i april 2017 som het *Bella Mossa*. Det var finansiert gjennom «European Commission's Horizon 2020» som var et EU-program for å promotere bærekraftig transport. Prosjektet var insentivbasert ved at det oppmuntret innbyggerne og besøkende i Bologna til å gå, sykle eller bruke kollektivtransport for å komme seg rundt. Dette ble gjort via en app på telefonen hvor man kunne registrere sine reiser og opptjene poeng for reisene som var bærekraftige. I tillegg kunne skoler, bedrifter, o.l. registrere seg som grupper. De opptjente poengene kunne deretter benyttes hos lokale bedrifter som rabattkoder på diverse varer og tjenester eller de kunne få ting gratis. På denne måten skulle CO₂ utslippet knyttet til transport gå ned og trafikken skulle reduseres. I løpet av perioden de testet dette prosjektet, fra april til oktober, så var rundt 22 000 mennesker med og det ble registrert over én million reiser.

Kobla er en lignende app som finnes i Norge (Kobla, 2021). Det ble gjennomført et digitalt møte 16. april 2021 med daglig leder og gründer av Kobla, Ola Liabø, for å innhente mer informasjon enn det som finnes på nettsiden. Et referat fra dette møtet kan leses i vedlegg A. Appen er fortsatt under utvikling og har som mål å få folk til å reise

mer miljøvennlig ved å la bilen stå. Den gir en helautomatisk registrering av reisene brukeren tar og analyserer hvor mye CO₂ utslipp reisen bidro til. Etter reisen fikk brukeren en rapport tilbake med forslag til hvordan vedkommende kan reise (enda) mer miljøvennlig. Hvis man registrerer en reise med egen bil får man også opp detaljer om hva reisen kostet i form av vedlikehold, drivstoff, verditap, forsikring osv. fordi appen har integrasjon med Statens vegvesen som vet hvilken type bil du kjører. Ifølge Ola Liabø, har noen av de som har testet appen fått en del «aha-opplevelser» av nettopp dette fordi det koster mer å gjennomføre en reise med privatbilen sin utenom drivstoffkostnadene. Kobla satser også på vintersykling og prøver å få folk over på dette. Konkurransen har de også med i appen, men de fleste får egne mål de kan jobbe mot. Ved spørsmål om de har opplevd problemer med personvern, var svaret at personvern generelt ikke er et stort fokus for brukeren. Likevel setter de personvern høyt og reisene som registreres forlater aldri telefonen, de lagres kryptert på telefonen. Hvis man imidlertid ønsker å være med på konkurranser, så deles resultatene fra dette. Kobla har lagt opp til at man kan samle opp poeng ut ifra hvor miljøvennlig man reiser, og når man har tjent opp et visst antall poeng så kan man bytte dette mot premier.

Målet med Kobla er at kommunene skal gå til innkjøp av appen slik at de kan tilby premier fra forskjellige lokale bedrifter. De som driver Kobla opplever også at mange synes konkurransen i seg selv er gevinst nok. Appen er til hjelp for kommuners ønske om en bedre folkehelse og det er også en fordel at det er rimeligere å investere i denne appen enn å bygge ny sykkelvei for å få folk til å sykle mer. Men for områder hvor gang- og sykkelinfrastrukturen ikke er tilfredsstillende, så har Kobla en innrapporteringstjeneste hvor brukeren kan sende inn bilde av fasiliteter som ikke er tilfredsstillende til kommunene. Brukeren kan også velge å dele sine reisevaner med kommunen hvis de ønsker det, da dette er spesielt gunstig med tanke på planlegging av hvor kommunene bør vedlikeholde og utbedre infrastrukturen. Ved spørsmål om Kobla kan bidra til en reisevaneendring, så ble det sagt at de tror det er et uforløst potensial for dette blant befolkningen. Koronapandemien har også satt i gang nye reisevaner ved at folk heller ønsker å sykle enn å ta kollektivt, og el-sykler har også hatt et løft. Generelt så er mennesker opptatt av å bli en bedre versjon av seg selv og ønsker å vite mest mulig om seg selv. Kobla blir da en måte de kan måle seg selv på i forhold til miljø. Kobla ønsker med tiden å utvide appen til å inkludere et totalt miljøregnskap for enkeltmennesket, ikke bare et regnskap for transport.

3.7.3 Samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene

Traintaxi er et tiltak som er innført i Storbritannia for å forenkle siste og første del av reisen til og fra destinasjoner (Traintaxi, 2021). Det er svært populært å ta toget istedenfor bilen i Storbritannia, men problemet ligger ofte i hvordan de best mulig skal komme seg til og fra stasjonen i hver ende, spesielt i mindre byer. Traintaxi identifiserer alle stasjoner (både tog-, metro- og undergrunnsstasjoner) i Storbritannia og deres tilhørende, kvalitetssikrede taxitilbud. I tillegg har de oversikt over alle knutepunkt som bussholdeplasser, fergehavner, flyplasser o.l. Med denne informasjonen kan brukeren enkelt finne en aktuell taxi for holdeplassen vedkommende ankommer eller skal reise til og ta kontakt med de for å bestille den. Traintaxi brukes dermed som en informasjonsplattform for å gjøre taxibestilling til og fra aktuell stasjon enklere. I Norge finnes det ikke en slik informasjonsplattform som Traintaxi, men *Taxifix* er et selskap som utvikler og utbedrer taximarkedet (Taxifix, 2021). De tilbyr samkjøring til

knutepunkter og integrasjon av taxi tjenesten med andre tjenester (som for eksempel booking av hoteller). Målet er å oppnå en så sømløs reise som mulig.

3.7.4 Delingsmobilitet

Delingsmobilitet er et konsept som er basert på at ulike kjøretøy deles mellom trafikantene i form av eksempelvis en bildelingsordning, sykkeldelingsordning eller samkjøring (Østli, Ørving og Aarhaug, 2017). De siste 20 årene har bildelingsmarkedet økt betraktelig, og i 2015 var det flere enn 80 000 biler som ble brukt i slike ordninger fordelt på Nord-Amerika, Europa og Asia med til sammen 5,8 millioner brukere. Men ordninger slik som bildeling har hatt størst vekst i store byer rundt om i verden (Rotaris og Danielis, 2018). For bildeling kan man skille mellom såkalt fritt-flytende bildeling og stasjonsbasert bildeling (Becker, Ciari og Axhausen, 2017). Den fritt-flytende varianten er basert på at man kan hente og sette fra seg bilen hvor enn man ønsker, ofte innenfor spesifikke soner. For den stasjonsbaserte så må man hente og sette fra seg bilen på bestemte parkeringsplasser. Det kommer frem i studien at den fritt-flytende tilbyr et litt høyere nivå av service grunnet fleksibiliteten ved å kunne levere den der man ønsker, mens den stasjonsbaserte hadde fordelen ved å kun bli brukt hvis kunden faktisk hadde behov for en bil. Den fritt-flytende ble brukt også på reiser som kundene tidligere brukte kollektivtransport til å ta, noe som resulterte i at studien konkluderte med at stasjonsbasert bildeling kan være mer bærekraftig enn fritt-flytende bildeling.

Rotaris og Danielis (2018) har undersøkt potensialet for bildeling i små til middels store byer i mindre tettbebygde områder i Italia. For mindre områder antar de at en slik løsning vil møte på større utfordringer fordi en lavere etterspørsel gjør at et profittbasert tilbud er vanskeligere å innføre. For å vurdere potensialet setter de først opp en liste med karakteristika for små til middels store byer og hvordan disse enten kan forsterke ønsket om å innføre bildeling eller minke behovet for det. Det som ifølge Rotaris og Danielis (2018) kan være med på å forsterke ønsket om bildeling er de eksisterende alternativene til privatbilen. Kollektivtransporten går sjeldent, gang- og sykkelavstandene er lange og taxitilbudet er dyrt. Bildeling kan for de som er avhengige av disse alternativene, for eksempel av økonomiske årsaker, øke bevegelsesfriheten. Men for områder med lav befolkningstetthet er det ofte en stor andel privatbiler noe som minsker behovet for en bildelingsordning. I tillegg har ofte disse områdene tilstrekkelig med parkeringsplasser slik at det ikke er særlig vanskelig for de å benytte seg av privatbilen sin. Det er dermed noen motstridende karakteristika for middels store til små byer om hvorvidt det er behov for og et ønske om bildeling. Studien konkluderer med at hvis bildeling skal fungere på mindre plasser så må det sosiale aspektet (økt bevegelsesfrihet) ved ordningen være i fokus og finansieres ved hjelp av lokale myndigheter og kollektivtransportoperatørene.

Illgen og Höck (2020) har analysert årsakene til at bildelingsordninger ikke har blitt implementert i distriktene til tross for at forskjellige studier viser at bildeling ville hatt størst positiv innflytelse på miljø og trafikk om det var innført på landsbasis. Analysen viste at tilgjengelighet til delingsbilene er en viktig faktor. Siden etterspørselen er relativt lav, blir det utfordrende å ha nok biler tilgjengelig der de er etterspurt til enhver tid. I tillegg blir det nokså lange avstander mellom parkeringsplassene for delingsbilene i distriktene, noe som gjør tilbudet mindre attraktivt. Studenter og single mennesker er de typiske brukerne av bildelingsordninger ifølge denne studien, og de er i mindretall i distriktene. Den psykologiske faktoren ved å eie egen bil er også viktigere for innbyggerne i distriktene enn i byene. Etterspørselen etter kollektivtransport kan

reduseres fordi bildeling blir mer attraktivt, men for områder med generell lav etterspørsel etter kollektivtransport så kan det mulig være bedre miljømessig og økonomisk med en bildelingsordning. Det er bedre at én til to reisende heller velger å kjøre hver sin delingsbil enn at de tar bussen. For distriktene kan det være vanskelig å innføre en bildelingsordning som kun skal operere i disse områdene, men analysen til Illgen og Höck (2020) viser et potensial for å utvide bildelingsordningene i de store byene til å strekke seg ut til distriktene rundt. Slik kan en profittbasert løsning ivaretas, i tillegg til at distriktene får et utvidet transporttilbud.

Sykkeldeling er i likhet med bildeling en utbredt delingsordning rundt om i større byer i verden. I Sveits har de undersøkt om dette også kan innføres i mindre byer ved å se på hvilke suksess- og risikofaktorer dette kan medføre (Audikana *et al.*, 2017). Nettverkstetthet er tett knyttet opp mot utnyttelsesnivået på systemet. En foretting av sykkeldelingsordningen vil øke bruken av en del, på lik linje som litteraturen om bildelingssystemene konkluderte med. Andre faktorer som befolkningstetthet og størrelsen på området avgjør også. Et utvalg av suksessfaktorene som presenteres er følgende:

- Utvikle høy tetthet av sykkeldelingsstasjoner
- Involvere sosiale organisasjoner
- Nå ut til lokale partnere
- Dele kunnskap og ressurser med nasjonale og internasjonale aktører
- Identifisere mulige brukere spesifikt for hvert område.

Her kan man se at det finnes en del likheter i hvilke faktorer som er viktige å sette søkelys på ved implementering av både sykkeldeling og bildeling. En høy tetthet av delingsstasjoner både for sykkel- og bildeling er viktig ifølge studiene til Audikana *et al.* (2017) og Illgen og Höck (2020). Det sosiale aspektet er også presentert som viktig for bildelingsordninger av Rotaris og Danielis (2018). Audikana *et al.* (2017) presenterer i tillegg økt behov for offentlig finansiering som en risikofaktor. Og for alle studiene er den lave etterspørselen en betydelig usikkerhetsfaktor ved implementering av delingsordninger i mindre byer og tettsteder.

Halden kommune har innført en bildelingsordning som innebærer at innbyggerne kan leie kommunens elbiler utenfor arbeidstiden 08.00-16.00 i hverdage og i helger (Hansen, 2019). Slik skulle CO₂-utslippet ned og de sosiale forskjellene for innbyggerne reduseres. Elbilene står plassert på to av kommunens parkeringer og kan bestilles via en app på telefonen. Løsningen gjorde at Halden vant «årets smartbyløsning» i 2018.

3.8 Oppsummering

I dette kapitlet har jernbanens rolle i dagens og fremtidens transportsystem blitt undersøkt. Videre ble muligheter for å øke attraktiviteten til jernbanen både utenfor og i Norge utforsket, og det kom frem at forbedring av tilbringertransporten er en mulighet for å gjøre nettopp dette. Fire ulike tiltak for tilbringertransporten ble til slutt undersøkt med fokus på implementering i middels store byer i Norge, slik som caseområdene. Disse tiltakene brukes videre i Delfi-undersøkelsene, beskrevet i neste kapittel.

4. Gjennomføring av Delfi-undersøkelsene

Dette kapitlet viser gjennomføringen av Delfi-undersøkelsen, steg for steg. Videre omtales Delfi-undersøkelsene som undersøkelsene. Generelle kommentarer til erfaringene kommer underveis

4.1 Rekruttering av deltakere

Rekruttering av deltakere til de to undersøkelsene ble gjort hver for seg. Beskrivelse av hvordan det ble gjort vises i kapittel 4.1.2 og 4.1.3.

4.1.1 Søknad om godkjenning av undersøkelsene til NSD

Før rekrutteringen av deltakere startet, måtte undersøkelsen godkjennes av NSD. Dette var fordi informasjon om deltakerne i undersøkelsene måtte lagres, de kunne ikke være anonyme fordi deltakerne måtte oppfylle visse kriterier (mer om dette i kapittel 4.1.2 og 4.1.3) og da var det umulig å la tilfeldige mennesker gjennomføre de. Dette var en nokså tidkrevende prosess, men både undersøkelsen til ekspertene og brukerne ble godkjent. Informasjonsskrivet angående personvern og en generell henvendelse om mottakeren ønsket å delta i undersøkelsen, ble utarbeidet i denne søknadsprosessen og ligger vedlagt som vedlegg B og vedlegg C i denne masteroppgaven.

4.1.2 Rekruttering av eksperter

For å besvare Delfi-undersøkelsen for ekspertene var det ønskelig med personer som jobber eller ha jobbet med transportplanlegging. Dette fordi det ble antatt at disse hadde gode innspill til hvilke utfordringer og muligheter de forskjellige tiltakene som ble identifisert i litteraturstudien, hadde ved implementering og drift i caseområdene. Ved rekruttering av denne gruppen ble det derfor lett etter mulige deltakere på nettsiden til kommunene og fylkeskommunene i caseområdene. De som arbeidet på transportrelaterte avdelinger, ble kontaktet via e-post. I tillegg ble undervisere i transportfag på universitet og ansatte i aktuelle kollektivselskap for caseområdene kontaktet via e-post. Totalt 14 positive respondenter mottok informasjonsskrivet fra NSD med en henvendelse om de ønsket å være med på undersøkelsen, se vedlegg B. I informasjonsskrivet er rettighetene deltakerne har, skrevet ned og de kunne velge å skrive under og sende det i retur.

Rekrutteringen av ekspertene var relativt ukomplisert. Responsraten var god, og ytterst få takket nei. De som takket nei grunnet det med for stor arbeidsmengde på jobb. Alle som besvarte forespørselen syntes at det var en spennende undersøkelse og var svært interesserte i temaet. Det kan tenkes at siden de selv jobber/har jobbet med transportrelaterte arbeidsoppgaver, at de var mer motiverte for å besvare en undersøkelse som omfattet nettopp dette enn om de ikke gjorde/hadde gjort det.

4.1.3 Rekruttering av brukere

Det var visse egenskaper ved brukeren som var nødvendige og noen som var ønskelige. Det var nødvendig at voksne deltar i undersøkelsen, dermed måtte brukeren være over 18 år. I tillegg måtte vedkommende bo eller jevnlig oppholde seg i caseområdene. For å

dekke forskjellige deler av befolkningen var det fordelaktig om respondentene oppfylte minimum én av følgende kriterier:

- Reiser minimum én gang i måneden med **tog** mellom hjemsted og annen by eller kommune med jernbanestasjon
- Reiser minimum én gang i måneden med **bil** mellom hjemsted og annen by eller kommune med jernbanestasjon

Målet var å rekruttere mennesker til begge kriteriene slik at både togreisende og bilreisende ble representert, men også gjerne noen som oppfylte begge kriteriene. Slik skulle det siste forskningsspørsmålet kunne besvares. Rekrutteringen skjedde via bekjentskap for noen av caseområdene, da det ble ansett som svært utfordrende å få mennesker man ikke kjente direkte eller via andre til å delta på en så omfattende undersøkelse som Delfi-undersøkelsen var. Det ble derfor etterstrebet å kontakte relevante personer man visste at oppfylte én eller begge kriteriene. Det var mer krevende å finne disse deltakerne enn deltakere til ekspertgruppa. Totalt ble åtte personer med i undersøkelsen, og de mottok dermed informasjonsskrivet fra NSD, se vedlegg C.

4.2 Utarbeidelse av undersøkelsene

Undersøkelsene er basert på litteraturen funnet i kapittel 3.7 om fire ulike transporttiltak:

1. Fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel
2. Insentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere
3. Samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene
4. Delingsmobilitet

Undersøkelsene er vist i vedlegg D og E. Nettskjema ble brukt for å digitalisere undersøkelsen og forenkle utsendelsen (Universitetet i Oslo, 2021). For hvert av tiltakene presenteres først en beskrivelse av tiltaket og hvordan det er tenkt å fungere i caseområdene. Disse beskrivelsene er omtrent identiske, men de er tilpasset gruppen som skal besvare undersøkelsen. For brukerne er det derfor brukt noe enklere forklaringer, og informasjon som anses som mindre relevant for denne gruppen er sløyfet. Ekspertene har blitt presentert litt mer faglig informasjon. Etter hvert tiltak er det så utarbeidet følgende spørsmål til ekspertgruppa:

- Hvilke utfordringer og muligheter ser du ved implementering av **tiltaket** i middels store byer/tettsteder i Norge?
- Hva er fordelene og/eller ulempene for operatørene?
- Hva er fordelene og/eller ulempene for kommunene?
- Hva er fordelene og/eller ulempene for kundene (brukerne)?

For hvert tiltak er det uthevede ordet i det første spørsmålet over byttet ut med det aktuelle tiltaket det er spurt om. Besvarelsen fra ekspertene på disse spørsmålene skulle bidra til resultatet for det første forskningsspørsmålet:

1. Hvilke utfordringer og muligheter har disse tiltakene ved implementering og drift i caseområdene for de aktuelle kundene, operatørene og kommunene?

For brukerne var spørsmålene etter hvert av tiltakene følgende:

- Hvor lett/vanskelig tror du det er å innføre (et) **slikt tiltak** i din hjemby? Begrunn gjerne svaret ditt
- Hva er fordel(en) og ulempen(en) for deg som bruker?
- Ville du benyttet deg av en slik ordning hvis det ble implementert i din hjemby?
- Kunne en slik ordning endret dine reisevaner for reiser mellom byer langs jernbanenettet?

Her er igjen de uthevede ordene byttet ut med det aktuelle tiltaket det er spurt om. Det første spørsmålet skulle gi informasjon som kunne sammenlignes med ekspertenes besvarelse på deres første spørsmål. Det skulle undersøkes om ekspertene og brukerne ser de samme utfordringene og mulighetene ved implementering i områder slik som caseområdene. De neste to spørsmålene til brukergruppen har som hensikt å undersøke det samme som ekspertenes siste spørsmål. Brukernes siste spørsmål skal besvares for å undersøke det andre og siste forskningsspørsmålet:

2. Hvordan kan disse tiltakene påvirke reisemiddelvalget til innbyggerne i caseområdene på reiser langs InterCity?

Undersøkelsen avsluttes med at både ekspertene og brukerne skulle rangere tiltakene etter hhv potensial for en vellykket implementering og sannsynlighet for at vedkommende ville benyttet seg av ordningen hvis den var implementert. Besvarelsene her skulle underbygge besvarelsene som har blitt gitt til spørsmålene for hvert enkelt tiltak.

Det ble gjennomført en pilot av hver av undersøkelsene for å unngå eventuelle misforståelser og uklarheter i både beskrivelsene og spørsmålene. Piloten av undersøkelsen til ekspertene ble gjennomført av veileder på NTNU og av en medstudent. Da ble det antatt at undersøkelsene ville ta ca. 1-2 timer å besvare, noe deltakerne ble gjort oppmerksomme på ved rekruttering. For undersøkelsen til brukerne tok en bekjent piloten som ikke hadde forkunnskaper innenfor transportplanlegging og som passet beskrivelsen til brukergruppen. Vedkommende brukte ca. 20 min på å besvare den, så her ble antagelsen at undersøkelsen til brukerne ville ta ca. 15-45 min å besvare.

4.3 Utsendelse av undersøkelse første runde

Første runde for ekspertene startet 24. februar. Da mottok de undersøkelsen på e-post via Nettskjema og hadde tre uker på å besvare den. Det ble frafall fra én person etter undersøkelsen ble mottatt, vedkommende syntes undersøkelsen var for omfattende, dermed ble det registrert at totalt 13 personer skulle ta undersøkelsen. To av disse svarte at de muligens ikke fikk mulighet til å ta den hvis den viste seg å være for omfattende. Etter én og to uker fikk ekspertgruppa en påminnelse om å besvare undersøkelsen. Etter tre uker hadde gått, var det to besvarelser som uteble. De to som svarte at de muligens ikke kom til å svare på undersøkelsen likevel ble kontaktet, men det viste seg at de hadde svart på den. Siden det ikke var mulig å se hvem som hadde svart og ikke, ble det sendt en e-post til alle ekspertene for å oppklare hvem som ikke hadde besvart den. Denne e-posten fikk ingen respons, dermed er det to av totalt 13

personer som ikke besvarte undersøkelsen første runde og det ble ikke mulig å fjerne disse to før neste runde.

Utsendelsen til brukergruppen ble noe senere da denne rekrutteringsjobben tok lengre tid og første runde startet dermed 09. mars. Brukergruppen fikk totalt to uker på å besvare undersøkelsen, da den var mindre omfattende enn for ekspertene i form av tiden det ville ta å besvare den. Etter én uke mottok de en påminnelse om å besvare undersøkelsen og etter to uker hadde gått hadde alle åtte besvart den.

4.4 Systematisering av svar fra første runde

Besvarelsen fra begge rundene og gruppene er vedlagt som et Excel-dokument ved siden av masteroppgaven. Det tok tre uker å systematisere besvarelsen til ekspertene (se vedlegg F) og besvarelsen til brukerne (se vedlegg G) hver for seg fra første runde. Alle like svar skulle vektas likt, derfor måtte de vurderes grundig slik at tolkningen av de ikke ble feil. Ekspertene og brukerne hadde besvart på en tydelig måte, slik at det lot seg gjøre. Kategoriseringen i disse systematiseringene er basert på spørsmålene som er stilt. For det siste spørsmålet ble en prosentfordeling laget i Excel ut ifra hvordan de rangerte tiltakene. Dette ligger også i Excel-dokumentet som ligger vedlagt ved siden av masteroppgaven.

4.5 Utsendelse av undersøkelse andre runde

Andre og siste runde for ekspertgruppa sin undersøkelse startet 7. april, igjen fikk denne gruppen tre uker på å besvare den. Vedlegg F var sendt ut på forhånd slik at de kunne bruke dette dokumentet til å eventuelt justere på sine besvarelser fra første runde. Alle de 13 som i utgangspunktet skulle besvart undersøkelsen i første runde, mottok den. Andre runde ble det dessverre kun fem av de 13 som besvarte undersøkelsen til tross for samme påminnesstrategi som for den første runden. I tillegg ble det sendt en siste e-post samme dag som fristen var for å gi deltakerne en siste mulighet til å bli med i undersøkelsen. Da kom det inn respons fra to personer som skulle svare på den så fort de fikk mulighet, noe én av de gjorde. Med denne ene ble det da totalt seks som besvarte undersøkelsen i andre runde.

Brukergruppen mottok andre runde av undersøkelsen 9. april og fikk, som ekspertene, tre uker på å besvare den. Dette fordi de nå skulle bruke systemiseringsdokumentet de fikk på e-post i forkant (se vedlegg G), og dette kunne ta noe tid å gå gjennom. Som for ekspertene, ble det noen svar som uteble etter fristen for å besvare den gikk ut, til tross for den samme påminnesstrategien som for ekspertene andre runde. Det kom inn en e-post fra to brukere etter fristen hadde gått ut, om at de hadde glemt å besvare den. De fikk muligheten til å svare på den da, og derfor endte det med at alle åtte som besvarte undersøkelsen i første runde, også besvarte den i andre runde.

4.6 Systematisering av svar fra andre runde

Systematiseringen av svarene ble gjort på samme måte som for den første runden. I tillegg ble de systematiserte svarene lagt inn i tabellform til kapittel 5. Systematisert

besvarelse fra ekspertene i runde to er vedlagt som vedlegg H. Vedlegg I viser den systematiserte besvarelsen til brukerne i runde to.

4.7 Oversikt over antall deltakere i undersøkelsene

En oversikt over hvor mange som var med i undersøkelsen underveis i gjennomføringen vises i tabell 2. For ekspertene er det valgt å skrive 14/11 for hvor mange som sa ja til å være med. Dette er fordi det først var 14 som takket ja til å bli med, før én trakk seg på grunn av at undersøkelsen var for omfattende. I tillegg var det to personer som skrev at de mest sannsynlig ikke kom til å bli med i undersøkelsen. Dermed endte det på 11 personer som med stor sannsynlighet skulle svare på undersøkelsen. Det endte imidlertid ikke med at de 11 som svarte runde 1 er de samme som med stor sannsynlighet skulle svare den runden, slik det er beskrevet i kapittel 4.3. For brukerne ser man i tabell 2 at alle åtte som sa ja fra start, var med i begge rundene etterpå.

Tabell 2 - Antall besvarelser i undersøkelsene for begge rundene

	Sa ja til å bli med	Svarte runde 1	Svarte runde 2
Ekspertene	14/11	11	6
Brukerne	8	8	8

5. Resultater

Dette kapitlet presenterer resultatene fra Delfi-undersøkelsene til ekspertene og brukerne. Besvarelsene som kommer frem i disse tabellene er alle fra runde 2 av undersøkelsen, da dette er det endelige resultatet av undersøkelsene. Hvert tiltak har sitt eget underkapittel, og alle disse underkapitlene har samme struktur. Tabellene som vises i de neste underkapitlene, har to forskjellige farger. Rutene som er grønne er besvarelsen til ekspertene og de som er blå er besvarelsen til brukerne. For den første tabellen i hvert underkapittel blir utfordringene og mulighetene ved tiltakene presentert, og da har ekspertene og brukerne hver sin kolonne med besvarelser. Ekspertene ble spurt direkte om utfordringer og muligheter, mens brukerne ble spurt om hvor lett/vanskelig de trodde det ville være å innføre tiltaket i sin hjemby. I neste tabell med fordeler og ulemper for henholdsvis operatørene, kommunene og kundene, har ekspertene en besvarelse for alle de tre, mens brukerne har gitt en besvarelse kun for kundene (brukerne). Til sist kommer det en tabell som viser besvarelsen på de to siste spørsmålene brukerne ble stilt i undersøkelsen:

- Ville du benyttet deg av en slik ordning hvis det ble implementert i din hjemby?
- Kunne en slik ordning endret dine reisevaner for reiser mellom byer langs jernbanenettet?

For alle tabellene er det valgt å fremheve viktige stikkord for å lettere kunne sammenligne besvarelsene i diskusjonskapitlet (kapittel 6) og for at resultatene skal være enklere å lese. Det er også valgt å skrive om et utvalg av resultatene for hver tabell slik at leseren kan velge å lese dette hvis tabellene blir for omfattende å sette seg inn i. Helt til sist kommer rangeringen gjort av ekspertene og brukerne for de ulike tiltakene, både i runde én og to.

5.1 Fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel

Tabell 3 viser utfordringene og mulighetene ved implementering og drift av tiltaket i caseområdene. Det nevnes blant annet at både ekspertene og brukerne ser på lønnsomhet som en utfordring for et fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel, heretter kalt fleksibelt transportsystem. Ekspertene påpeker at det vil kreve omfattende logistikkplanlegging for å oppnå et kostnads- og tidseffektivt system. Brukerne er i tillegg usikre på om kundegrunnlaget er stort nok for å gjøre systemet bærekraftig. Usikkerheten og uforutsigbarheten ved reisen er noe begge parter ser på som en utfordring. Ekspertene påpeker at for områder med lav befolkningstetthet og hvor kundegrunnlaget ikke er godt nok for ordinær kollektivtrafikk, så kan et fleksibelt transportsystem være et godt alternativ. Brukerne var opptatt av at det kan være behov for soneinndeling på grunn av denne lave befolkningstettheten og at sanntidsinformasjon via en app gjør det til et bedre tilbud. For fremtiden mener ekspertene at et fleksibelt transportsystem kan være aktuelt når autonome kjøretøy er moden teknologi.

Tabell 3 - Utfordringer og muligheter ved implementering av et fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel

	Ekspertene	Brukerne
Utfordringer	<ul style="list-style-type: none"> - Få et kostnads- og tidseffektivt system som oppleves som attraktivt for brukerne, som vil kreve omfattende logistikkplanlegging på grunn av uforutsigbarheten - Mer krevenne å kommunisere enn faste ruter - Bør ikke konkurrere med gåing, sykling og taxi - Høyere terskel for å ta buss, lavere for å ta bil - Uforutsigbarhet ved reise, usikkerhet angående ankomst - Utfordrende for passerende trafikk når andre trafikanter ikke vet hvor bussene stopper - Finne riktig balanse i forhold til hvor mange passasjerer man skal tillate på en tur, kan føre til en lang melkerute hvis det blir for mange - Blir det konkurransedyktig opp mot bilen? 	<ul style="list-style-type: none"> - Om kundegrunnlaget er stort nok til å gjøre det bærekraftig - Medføre store investeringer, vil det være lønnsomt? - Usikkerheten ved når bussene ankommer dit du skal vil være en stor utfordring
Muligheter	<ul style="list-style-type: none"> - Kan være et bra tilbud for områder med lav befolkningstetthet som alternativ til dagens faste ruter - Spesielt for områder hvor det ikke er kundegrunnlag for ordinær kollektivtrafikk - Kan være svært aktuelt når autonome kjøretøy er moden teknologi - Bedre tilrettelagt med tanke på universell utforming, mulighet for bedre service/bistand fra sjåfør - Rimeligere enn ordinær kollektivtrafikk, men ikke per kunde - Mulighet for å kutte ruter som er lite lønnsomme - Mulighet for å skalere opp tilbudet i høysesong for hytte og feriedestinasjoner 	<ul style="list-style-type: none"> - Ganske enkelt for bybusser og mindre busser om det suppleres med sanntidsinformasjon på f.eks. en app - For kommuner med allerede velfungerende kollektivtilbud bør det være mulig - Kan være behov for soneinndeling da slike kommuner kan være ganske spredt

Fordelene og ulempene ved implementering av et fleksibelt transportsystem for operatørene, kommunene og kundene er presentert i tabell 4. Kostnader er en usikker

faktor for alle tre parter, det er både trukket fram som en fordel (i form av lavere kostnader) og en ulempe (høyere kostnader). For operatørene er større flatedekning, mindre og mer fleksible kjøretøy, et utvidet tilbud kveld/natt og bedre ressursutnyttelse fordelene ekspertene har vektlagt. Det er imidlertid krevende å planlegge og organisere, og vanskelig å markedsføre for dem. Kommunene har på lik linje som for operatørene fordelene ved å gi et bedre tilbud ved at de kan tilby bedre tilgjengelighet og mobilitet for innbyggerne. Det kan ifølge ekspertene senke terskelen for å bruke kollektivtrafikk. I tillegg kan de redusere behovet for parkeringsplasser med et fleksibelt transportsystem. Ekspertene mener at det for kommunen sin del er enklere å selge hele reisen med en slik løsning, men det kan føre til trafikksikkerhetsproblemer for gater hvor det vanligvis ikke kjører buss og tilbudet kan konkurrere med gange og sykkel. For kundene er det en fordel at det er et bedre tilbud, det nevnes blant annet god service, mer fleksibilitet, bedre fremkommelighet og høyere komfort. Både ekspertene og brukerne mener at kundene vil oppleve en usikkerhet om tiden reisen tar med en slik løsning. Det kan også føre til mindre fleksibilitet (her er brukerne uenige seg imellom) ved at man forplikter seg til en reise.

Tabell 4 - Fordeler og ulemper for operatørene, kommunene og kundene ved implementering av et fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel

	Operatørene	Kommunene	Kundene
Fordeler	<ul style="list-style-type: none"> - Sparer penger i lavtrafikkperioder - Kan potensielt dekke et større område uten at bussen trenger å kjøre lengre på hver tur - Mindre og mer fleksible kjøretøy - Kan tjene ekstra hvis dette fungerer bra! - Kutte ulønnsomme ruter - Utvidet tilbud kveld/natt - Bedre for miljøet - Bedre ressursutnyttelse 	<ul style="list-style-type: none"> - Gi et bedre kollektivtilbud til områder med lav befolkningstetthet - Lavere kostnad for et bedre tilbud - Kan redusere behovet for parkeringsplasser, også rundt jernbanen - Bedre tilgjengelighet og mobilitet for innbyggerne - Kan bidra til lavere terskel for å bruke kollektivtrafikk - Enklere å selge hele reisen 	<ul style="list-style-type: none"> - God service ved at den kan bestilles som en taxi - Fordeler med tanke på universell utforming - Kortere avstand til «holdeplass» - Bedre tilbud for samme penge - Potensielt få lengre åpningstid - Trenger ikke bil
			<ul style="list-style-type: none"> - Enklere tilgang - Mindre risiko for å miste bussen - Reisen hjem fra togstasjonen er attraktiv - Lettere når man har med bagasje - Slipper å gå til en holdeplass når det er dårlig vær - GPS sporing på kjøretøyet vil redusere usikkerheten rundt tid betraktelig - Kortere kjøretid på grunn av færre stopp

			<ul style="list-style-type: none"> - Høyere komfort - Potensielt billigere billettpriser - Mer fleksibilitet - Mer forutsigbarhet
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"> - Krevende å planlegge og organisere - Må ha sjåfører i beredskap også når det ikke er noen kunder (sjåførkostnad utgjør omtrent 55% av totalkostnad), men dette kan endre seg ved bruk av autonome kjøretøy - Kan utkonkurrere taxi - Fleksible tilbud er vanskelige å markedsføre - Kostbart med beredskap kveld/natt - Vandelsattest om man skal kjøre barn og unge 	<ul style="list-style-type: none"> - Kan gi trafiksikkerhets problemer for gater hvor det vanligvis ikke kjører buss - Konkurrerer med sykkel og gange - Må antagelig være med på å betale for dette, så kostnader er en ulempe. Spesielt kostbart om det finansieres som skoleskyss med egenandel for kommunene 	<ul style="list-style-type: none"> - At det må bestilles via en app eller lignende, vanskelig for noen brukere - Mindre rom for å være spontan - Potensielt lengre reisetid og mer usikker ankomsttid - Opplevd usikkerhet større - Vanskelig å forstå konseptet - Eventuelle ekstra kostnader for billetten - Fare for uønskede medpassasjerer
			<ul style="list-style-type: none"> - Mindre fleksibilitet - Usikkerhet rundt tiden reisen tar - Kan ta lengre tid dersom man skal hente mange på veien - Variierende reiselengde - Kan bli dyrere - Kan øke trafikken i rolig nabolag - Dårligere helse pga. mindre gåing

Brukernes preferanser og potensielle reisevaner ved implementering av et fleksibelt transportsystem er presentert i tabell 5. Ved spørsmål om de kunne tenke seg å benytte seg av en slik ordning hvis den var implementert var de generelt positive. For de som allerede benyttet seg av toget, så kunne det bli et godt alternativ for å reise til togstasjonen. Det kunne også gjort at utvalgte brukere hadde droppet leiebil for slike reiser og heller tatt et fleksibelt transportmiddel til stasjonen og så toget derfra.

Tabell 5 - Brukernes preferanser og potensielle reisevaner ved implementering av et fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel

<p>Ville du benyttet deg av en slik ordning om den var implementert i din hjemby?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ja, hvis jeg har med bagasje eller det er dårlig vær - Ja, hvis sporing av kjøretøyet er mulig - Ja, hvis det blir synkronisering mellom tilbringertjenesten og togavgangene - Muligens ikke noe jeg ville benyttet meg av daglig
<p>Kunne en slik ordning endret dine reisevaner mellom byer langs InterCity?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nei, det er antall avganger på toget som betyr noe for meg - Kunne muligens droppet leiebil hvis jeg visste at avgangen med toget ble synkronisert med tilbringertransporten - Ville hatt et uendret antall turer med tog, men reisene med tog kunne vært enklere med en slik løsning - Nei, har allerede et godt tilbud for å komme meg til jernbanestasjonen - Ja, hvis jeg bodde lenger fra jernbanestasjonen

5.2 Insentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere

I tabell 6 peker ekspertene og brukerne på at endring av reisevaner er en utfordring ved insentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere, heretter kalt insentivordning. De påstår at det krever mer enn kun dette tiltaket, men at det kan være et bra «nudge» til å reise mer miljøvennlig og bli bevisste på hvilke muligheter innbyggerne har utover privatbilen. Ekspertene ser videre på at gevinstene må være attraktive nok, at et offentlig/privat samarbeid kan være krevende og kostnadene knyttet til det kan være utfordrende. Utvikling av appen er også en utfordring ifølge ekspertene, noe brukerne anser som viktig at er utarbeidet godt slik at den er enkel å bruke. Brukerne sier at tiltaket er spesielt positivt for de som allerede reiser med kollektivt, sykkel og gange, og at det er interessant å se et CO₂ regnskap etter endt reise. Når det kommer til gevinstene så er brukerne opptatt av at det bør være rabatterte priser på kollektivreiser, mens ekspertene ser på muligheten for at «se hvor flink jeg er» er en gevinst nok i seg selv. Ekspertene mener også at nytte- og kostnadseffekten kan være betraktelig ved en slik ordning, da det ikke krever en veldig stor økonomisk investering.

Tabell 6 - Utfordringer og muligheter ved implementering av insentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere

	Ekspertene	Brukerne
<p>Utfordringer</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mange er mette på konkurranser o.l. som florerer på nett - Ikke avgjørende for endrede reisevaner, men kan være et supplement - Få attraktive og stort nok utvalg gevinster til at folk får lyst til å prøve 	<ul style="list-style-type: none"> - Først og fremst prisene på kollektivtransport som avgjør - Vanskelig å få som kjører bil til vanlig å bytte til kollektiv, gange eller sykkel kun pga. dette - Hvor enkel appen er å bruke

	<ul style="list-style-type: none"> - Kostnadsdekning kan være utfordrende, begrenset i offentlige budsjetter. Kan være en politisk motvilje. - Utfordring med viljen til å satse sammen, offentlig/privat samarbeid også ekstra krevende i små byer/tettsteder med bedrifter av liten størrelse - Utvikling av appen - Ønsker ikke å betale innbyggerne for å reise miljøvennlig, dette skal de velge og ønske selv - Kan risikere at folk tar unødvendige reiser for å oppnå bonuser 	
Muligheter	<ul style="list-style-type: none"> - Flere vil gå/sykle/ta kollektivt - Liten kostnad for det offentlige/private - Kost/nytte effekten kan være stor - Et bra «nudge» for å få flere til å prøve ut nye reisemåter, kan bli mer bevisste på hvilke muligheter de har utover bilen - Vil fungere best i kombinasjon med andre tiltak, for eksempel bilrestriktive tiltak - Kanskje vel så viktig å vise «hvor flink man er», premiene ikke så viktige - Bør omfatte kun gange/sykkel og kollektivtransport - Kjøp teknologien hvis den finnes, ingen vits i å bygge det opp fra bunn hvis det finnes - App med posisjonssporing kan gi verdifull informasjon om reisevaner, reisemønster og preferanser hos innbyggerne 	<ul style="list-style-type: none"> - Interessant å se et CO₂ regnskap - Positivt for de som allerede reiser miljøvennlig - Spesielt gunstig hvis gevinstene var rabatterte reiser med kollektivtransport - Tekniske løsninger er på plass - Motivasjonen er på plass - Mange kommuner setter av penger til bærekraftige prosjekter, kanskje dette kan være aktuelt

Det vises i tabell 7 at ekspertene mener at operatørene har en fordel ved at de kan tjene penger på reklame og premier og at kommunene har en fordel ved at lokalt næringsliv har muligheten til å bruke dette som en markedsføringskanal. For transportplanlegging er det nyttig for operatørene at statistikk om folks reiser registreres. Kommunene har en fordel ved at det potensielt blir færre biler i trafikken, og parkeringsareal kan dermed omdisponeres. Kundene har muligheten til å bli mer bevisste på konsekvensene ved sine reiser og de kan bidra i dugnaden om et bedre miljø og byliv. Helseeffekten kunden får er

positivt, men personvern er en utfordring ifølge både ekspertene og brukerne. I tillegg kommenterer brukerne på at en slik ordning kan oppleves som urettferdig for de som av en eller annen årsak ikke har mulighet til å gå, sykle eller kjøre kollektivt. For kommunen er ulempene i hovedsak knyttet til kostnader.

Tabell 7 - Fordeler og ulemper for operatørene, kommunene og kundene ved implementering av insentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere

	Operatørene	Kommunene	Kundene
Fordeler	<ul style="list-style-type: none"> - Kan tjene penger på salg av reklame og premier - Kan lages statistikk som er nyttig i transport-planlegging - Få ned trenghet i rushtid ved at folk sykler og går (kan vurdere å kun gi gevinster til de som går/sykler i rushtid og har månedskort for å unngå å miste inntekter) - Flere kunder i kollektivtrafikken - Mulighet for differensierte insentiver/ belønninger for å spre rushtrafikk - Bra markedsføring for eget selskap, de som er først ute med løsningen 	<ul style="list-style-type: none"> - Flere kan begynne å gå/sykle og ta kollektivt - Hvis en privat aktør eier og drifter tilbudet, behøver ikke kommunen å bruke ressurser på dette - Frigjøre parkeringsareal - Triveligere byer - Markedsføringskanal for lokalt næringsliv - Færre biler 	<ul style="list-style-type: none"> - Kan i større grad bli bevisste på konsekvensene av sin mobilitetsbruk - Muligheten til å vinne premier for miljøvennlige valg - Gøy - Helseeffekt, kan være en drahjelp for å komme i bedre form - Bidra i dugnaden for et bedre klima og bymiljø - Samvittighetsrenskende - Bedre kollektivtilbud - Lavere billettpriser er en god gevinst
			<ul style="list-style-type: none"> - Bedre helse - Reduksjon av klimagassutslipp - Gevinstene - Bedre samvittighet for å bidra til et bedre miljø - Økt bevissthet rundt CO₂ - Felleskap - Stor fordel for de som allerede går, sykler og kjører kollektivt
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"> - For få brukere kan føre til at det ikke er lønnsomt - Usikkerhet over tid (år) kan være stor 	<ul style="list-style-type: none"> - Lite hensikt å betale syklende og gående med trangt kommunebudsjett - Krever oppfølging 	<ul style="list-style-type: none"> - Registrering av data kan gi en følelse av å være overvåket, personvern viktig

<ul style="list-style-type: none"> - Kostbart - Kan medføre for mange reisende, svært kostbart å anskaffe nye busser, tog etc for å øke kapasiteten 	<ul style="list-style-type: none"> - Spiser av bedrifters sponsor-budsjetter slik at det blir mindre igjen til idrettslag o.l. - Kan være en forventning om at kommunen må bidra med ressurser til en slik ordning, disse kan være da måtte tas vekk fra ordninger som bruker disse ressursene i dag 	<ul style="list-style-type: none"> - Personvern - Strømforbruk - Urettferdig for de som av ulike årsaker ikke kan gå, sykle eller benytte seg av kollektivtransport - Eventuelle kostnader ved nedlasting av app - Økt reisetid
---	--	---

Det fremkommer i tabell 8 at hvis insentivordningen er enkel å benytte seg av og hvis datalagringen er begrenset, så ønsker alle brukerne å benytte seg av den. For reiser som tas til stasjonen så er det også et potensial for at ordningen kan bli brukt, i tillegg til at utvalgte brukere er motiverte av miljømessige årsaker eller på grunn av gevinstene.

Tabell 8 - Brukernes preferanser og potensielle reisevaner ved implementering av insentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere

<p>Ville du benyttet deg av en slik ordning om den var implementert i din hjemby?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trolig - Ja, men jeg må vite hva det vil bety for meg og for byens miljøsatsing - Ja, spesielt hvis det krever lite av meg som person, og registreringen er enkel - Ja, hvis datalagringen er begrenset - Ja
<p>Kunne en slik ordning endret dine reisevaner mellom byer langs InterCity?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mest sannsynlig ikke, men nyttig for de som pendler - Ja, på grunn av min motivasjon for å reise mer miljøvennlig - Ja, det kunne gjort av jeg valgte tog fremfor leiebil hvis jeg fikk nyttige bonus/poeng/gevinster/rabatter - Kanskje til og fra stasjonen ja - Nei, jeg går/sykler allerede - Dersom jeg ikke hadde bodd nær stasjonen - ja

5.3 Samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene

Utfordringer og muligheter for et samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene, heretter kalt et tog/taxi-samarbeid, blir presentert i tabell 9. Det uttrykkes usikkerhet knyttet til behovet for en slik løsning av både ekspertene og brukerne. I tillegg ser

ekspertene på det som en utfordring av taxinæringen er svært fragmentert og at alle disse operatørene kan gjøre det vanskelig å samarbeide. Jernbanen har allerede bildelingstjenester som eventuelt hadde konkurrert med et slikt tilbud. Ekspertene mener likevel at et tog/taxi-samarbeid kan gi et bedre tilbud til kundene og det kan øke bruken av samkjøring, i tillegg til at taxiene kan bli bedre utnyttet. Ordningen gjør det også mulig å tilby en sømløs reise.

Tabell 9 - Utfordringer og muligheter ved implementering av et samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene

	Ekspertene	Brukerne
Utfordringer	<ul style="list-style-type: none"> - Usikker på behovet i mindre byer - Finne en felles plattform som fungerer for alle - Kan bli færre turer med annen kollektivtrafikk og gange/sykling - Blir det flere togreisende med en slik løsning? - Staten (jernbanen) må utvikle et slikt tilbud da taxinæringen er veldig fragmentert - Mange operatører kan gjøre samarbeidet vanskelig - Flere togselskap har allerede bildelingstjenester og ønsker muligens ikke å satse på taxi - Togavtaler mellom operatør og fylkeskommune er svært kostbart dersom det innebærer noen som helst form for prisreduksjon/rabatt - Viktig at kundene vet hvem de skal kontakte hvis en taxi ikke kommer eller leverer som planlagt 	<ul style="list-style-type: none"> - Usikkert hvor mange som tar taxi til togstasjonen, behovet - Taxi er normalt et dyrt valg av transportmiddel, så usikker på nytten ved å bruke penger på en slik ordning
Muligheter	<ul style="list-style-type: none"> - Bedre tilbud til kundene - Kan gi flere kunder - Øke bruken av samkjøring - Taxi blir en del av kollektivtilbudet - Forutsigbarhet for taxiselskapene, de slipper å vente på eventuelle kunder som kommer - Bedre utnyttelse av taxiene - Positivt å kunne tilby en «helhetlig» reise, et mer sømløst tilbud 	<ul style="list-style-type: none"> - Mye av det tekniske er på plass allerede, Entur har mye sanntidsinformasjon som er tilrettelagt for publikum - Taxinæringen bør være motivert for et slikt samarbeid - Appen bør integres med Entur slik at hele reisen kan bestilles gjennom samme app

Tabell 10 viser ekspertenes og brukernes svar på fordeler og ulemper for operatørene, kommunene og kundene. For operatørene er, i tillegg til allerede nevnt over, flere og mer fornøyde kunder for toget en fordel. Det vil også være lettere for taxiene å planlegge bemanning etter behov, men det er stor usikkerhet knyttet til kostnad og nytte ved et tog/taxi-samarbeid. For kommunene er konkurranseforholdet mellom taxi og buss/sykkel/gange en bekymring i tillegg til eventuelle kostnader. Fordeler for kommunen er et bedre tilbud til innbyggerne, frigjøring av parkeringsplasser og en større mulighet for besøkende. Samkjøring, sømløs reise og mulighet for å la bilen stå er ifølge ekspertene er fordel for kundene, likevel er det en ulempe at taxi i utgangspunktet er en dyr reisemåte.

Tabell 10 - Fordeler og ulemper for operatørene, kommunene og kundene ved implementering av et samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene

	Operatørene	Kommunene	Kundene
Fordeler	<ul style="list-style-type: none"> - Mer effektivitet for taxiene - Kan bli flere og mer fornøyde kunder for tog - Turister og hyttefolk kan se på taxi som et mulig transportmiddel også under oppholdet - Flere bestillinger på forhånd slik at de kan planlegge bemanning etter behov 	<ul style="list-style-type: none"> - Om det blir flere togpassasjerer kan det være positivt for mobiliteten i kommunen, i tråd med målsetningene om økt andel kollektiv - Bedre tilbud til innbyggerne - Færre biler i gatene - Større mulighet for besøkende til kommunen av folk som ikke har bil selv - Frigjøre parkeringsareal til andre formål - Bedre driftsgrunnlag for taxi 	<ul style="list-style-type: none"> - Enklere å planlegge en sømløs tur - Bedre informasjon Samkjøring lettere, billigere å ta taxi - Slipper å finne informasjon om lokalt taxiselskap - Lavere terskel for å la bilen stå igjen hjemme - Slipper å tenke på parkering - Trygghet i å få taxi selv om toget er forsinket - Bedre kollektivtilbud
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"> - Togoperatørene har egne bildelings-tjenester som konkurrerer med drosjenæringen 	<ul style="list-style-type: none"> - Favoriserer taxikjøring framfor buss, sykkel og gange 	<ul style="list-style-type: none"> - Dør-til-dør - Forutsigbarhet for både passasjer og taxisjåfør - Komfortabelt at taxien står klar når du kommer frem - Enklere planlegging av reisen, bedre oversikt - Bør gjøre reisen rimeligere

	<ul style="list-style-type: none"> - Potensielt inntektstap ved at taxiene kan bli stående å vente på toget istedenfor å ta andre kunder hvis toget er forsinket - Usikker kostnad og nytte, blir det kostende mer å investere i det enn de kan tjene i form av flere kunder i ettertid? - Drosjenæringen har alle egne apper som konkurrerer om de samme kundene, vanskelig å få til et samarbeid 	<ul style="list-style-type: none"> - Potensielt en kostnad - Togavtaler er kostbare - Noen kommuner har også bildelings-tjenester som del av kommunal bilpark 	<ul style="list-style-type: none"> - Kan føre til færre reiser med annen kollektivtransport (buss) som igjen kan føre til reduksjon i tilbudet der
			<ul style="list-style-type: none"> - Dyr transportmåte - Hvis taxi ikke møter opp til avtalt tid eller i det hele tatt - Om informasjon om forsinkelse på toget kommer raskt nok frem til taxisjåfør

I tabell 11 fremkommer det at brukerne kunne tenke seg å benytte seg av et tog/taxi-samarbeid om det var tilgjengelig i sin hjemby. Det er imidlertid en ulempe med kostnaden for et slikt tilbud, og det ville med liten sannsynlighet endret reisevanene mellom byer langs InterCity.

Tabell 11 - Brukernes preferanser og potensielle reisevaner ved implementering av et samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene

Ville du benyttet deg av en slik ordning om den var implementert i din hjemby?	<ul style="list-style-type: none"> - Kanskje i enkelte tilfeller - Ja, hvis planen var å ta taxi i utgangspunktet - Ja, hvis jeg bodde lenger fra jernbanen - Ja
Kunne en slik ordning endret dine reisevaner mellom byer langs InterCity?	<ul style="list-style-type: none"> - Trolig ikke - Nei, bor for nærme jernbanestasjonen - Muligens, spesielt i perioder med dårlig vær og hvis man kunne benyttet seg av samkjøring på dette tidspunktet - Nei, taxi er uansett for dyrt

5.4 Delingsmobilitet

Etablering av et kostnadseffektivt system med tilstrekkelig kundegrunnlag er en utfordring for delingsmobilitet ifølge både ekspertene og brukerne, vist i tabell 12. Eksisterende infrastruktur og arealet fremkomstmidlene trenger kan også være utfordrende. Mange potensielle kunder har allerede egen sykkel eller bil, noe brukerne

ser på som en utfordring. En mulighet for en slik ordning er imidlertid å samle alt i samme app, for eksempel integrere det i Entur appen.

Tabell 12 - Utfordringer og muligheter ved implementering av delingsmobilitet

	Ekspertene	Brukerne
Utfordringer	<ul style="list-style-type: none"> - Skape et tilstrekkelig stort kundegrunnlag for å kunne etablere en kostnadseffektiv løsning, vist seg å være vanskelig - Boligsamvirkelag kan være en mulighet for deling, men ikke middels store byer - Kan være behov for offentlig tilskudd for å starte det opp - Arealbruk til alle fremkomstmidlene - Bysykkel er kostnadskrevende med vedlikehold og frakt - Utvikling og finansiering av et felles system – gjerne en app - Offentlig/privat samarbeid - Trafikksikkerhetsproblemer med el-sparkesykler 	<ul style="list-style-type: none"> - Usikkert om kundegrunnlaget er stort nok - Tror ikke det vil fungere i særlig grad i en mindre by - Vanskelig på kort sikt å innføre siden mange har privat sykkel, el-sparkesykkel og/eller bil allerede - Sykkel- og gangveier trenger en forbedring i deler av byene, noen deler har kanskje ikke sykkelveier i det hele tatt - Finne tilbyderne av transporttjenestene
Muligheter	<ul style="list-style-type: none"> - Biler brukt av kommunen på dagtid, kan brukes til deling på kveldstid - Ved at kollektivselskap er operatørene så kan dette implementeres i eksisterende kollektivtilbud - Mer heldekkende tilbud til kunder - Supplement der ordinære ruter ikke er aktuelt - Kan gjøre at innbyggerne velger bort bil nr.2 eller i det hele tatt - Lettere å være besøkende til kommunen - Om én app knytter alt sammen - Fint supplement i sommerhalvåret 	<ul style="list-style-type: none"> - Bør være en god mulighet for å innføre delingssykler - Om det integres med Entur - Parkeringsplasser dedikert til pendlere i dag kan muligens overføres til delingsbiler istedenfor - Deler av dette er allerede innført, bør være enkelt å videreutvikle det

I tabell 13 fremkommer det av besvarelsen til ekspertene at delingsmobilitet for operatørene, kommunene og kundene gir et bedre mobilitetstilbud. For kommunene mener ekspertene i tillegg at det kan bidra til bedre folkehelse, bedre byliv og lavere bilbruk, noe som også gagnar kundene. Brukerne ser på fleksibiliteten til å kunne benytte seg av flere forskjellige transportmidler som en fordel for kundene. I tillegg får kundene

ifølge både ekspertene og brukerne fordelene med at de slipper å eie og vedlikeholde egne transportmidler. En ulempe ekspertene peker på for operatørene er at de må sørge for at det finnes tilgjengelige transportmidler der hvor de trengs til enhver tid. For kommunene ser ekspertene på mer kjøring og utslipp som en ulempe, i tillegg til at det krever finansiering for å bli lønnsomt i mindre byer. Brukerne trekker frem usikkerhet rundt tilgjengelige transportmidler og en eventuell stor avstand mellom parkeringsplassene til transportmidlene som ulemper for kundene. Ekspertene tilføyer at en mulig ulempe er hvis eksisterende transporttilbud blir dårligere på grunn av implementering av dette.

Tabell 13 - Fordeler og ulemper for operatørene, kommunene og kundene ved implementering av delingsmobilitet

	Operatørene	Kommunene	Kundene
Fordeler	<ul style="list-style-type: none"> - Hvis det lykkes vil det gi et større kundegrunnlag - Tilby et bedre helhetsprodukt - Erfaring fra Ruter viser at folk heller ønsker å betale for stykkpris enn å ha månedskort på delingsløsninger 	<ul style="list-style-type: none"> - Flere kan begynne å sykle - Bedre folkehelse - Bedre byliv - Behov for færre parkeringsplasser ved bildeling - Bedre tilbud til innbyggerne, mer fornøyde kunder - Lavere bilbruk og utslipp - Mer attraktive som besøksmål - Delingstjenester knyttet til kommunal bilpark kan potensielt gi inntekter 	<ul style="list-style-type: none"> - Bedre mobilitetstilbud, større flexibilitet - Mulig å leve uten bil - Lavere utgifter - Mindre energi på vedlikehold osv. - Bedre lokalmiljø - Helsegevinster
			<ul style="list-style-type: none"> - Flexibilitet, tilgang til transportmidler som kan hensettes - Alt må finnes på én digital plattform slik at du kan gjøre én bestilling for hele reisen med flere transportmidler - Slipper å eie og vedlikeholde - Mer sømløs reise - Mer miljøvennlig enn privatbil
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"> - Behovet for tilgjengelige transportmidler må dekkes hele døgnet, også da etterspørselen er størst - Behov for ekstra ressurser for at det ikke skal gå på bekostning av eksisterende aktiviteter operatørene har 	<ul style="list-style-type: none"> - Mer kjøring totalt sett med bildeling - Mer utslipp hvis delingsbiler blir brukt fremfor gange, sykkel eller kollektiv - Krever finansiering for å bli lønnsomt i mindre byer 	<ul style="list-style-type: none"> - Markedet for eksisterende mobilitetstilbud (buss) må ikke ødelegges - Kan være komplisert og ha høy brukerterskel
			<ul style="list-style-type: none"> - En eventuell lang avstand til transportmidlene fra hjemmet sitt

	- Kan koste mer enn nytten		- Eventuelle få ladepunkt i kommunen - Usikkerhet ved om transportmidlene er tilgjengelig på det stedet og til den tiden du ønsker
--	-----------------------------------	--	---

Som det kommer frem i tabell 14, så er brukerne delt i om de ville benyttet seg av en slik ordning og om det ville endret reisevanene deres. Det forutsetter at transportmidlene er lett tilgjengelige, og at de ikke har egen sykkel eller bil fra før om de ville brukt delingsmobilitet.

Tabell 14 - Brukernes preferanser og potensielle reisevaner ved implementering av delingsmobilitet

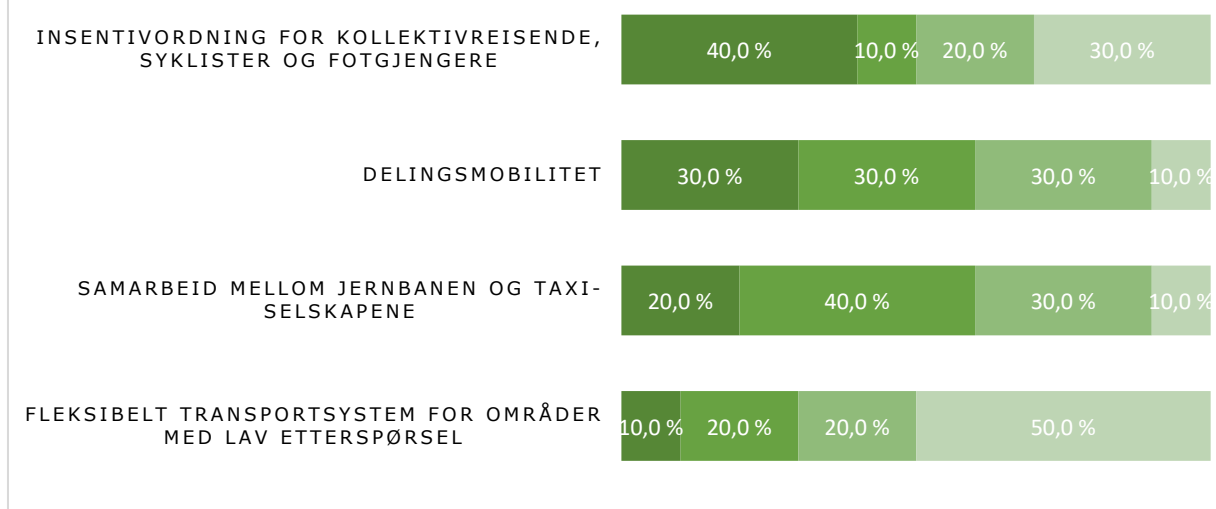
Ville du benyttet deg av en slik ordning om den var implementert i din hjemby?	<ul style="list-style-type: none"> - Kommer an på fleksibiliteten og avstand til de dedikerte parkeringsplassene - Kanskje - Ja, med forutsetning om at transportmidlet er i gangavstand - Ja, sykkel - Nei, har både sykkel og bil
Kunne en slik ordning endret dine reisevaner mellom byer langs InterCity?	<ul style="list-style-type: none"> - Nei, har både sykkel og bil tilgjengelig - Tviltsomt, mer aktuelt til intern bruk i byen - Kanskje, hvis bilen kan settes av på togstasjonen - Ja, en slik ordning kunne ført til at jeg valgte delingsbil til togstasjonen i min hjemby, for så å ta toget til en annen by, i stedet for leiebil - Ja, i liten grad - Dersom jeg ikke hadde bodd nærme stasjonen – ja - Ja

5.5 Rangering av tiltakene

Til sist i undersøkelsen ble ekspertene og brukerne spurt om å rangere tiltakene ut ifra hhv potensial for en vellykket implementering og sannsynlighet for at vedkommende ville benyttet seg av ordningen hvis den var implementert. Figur 2 og 3 viser rangeringen fra ekspertene for runde 1 og runde 2, og figur 4 og 5 viser det samme for brukerne.

RANGERING AV TILTAKENE RUNDE 1 EKSPERTER

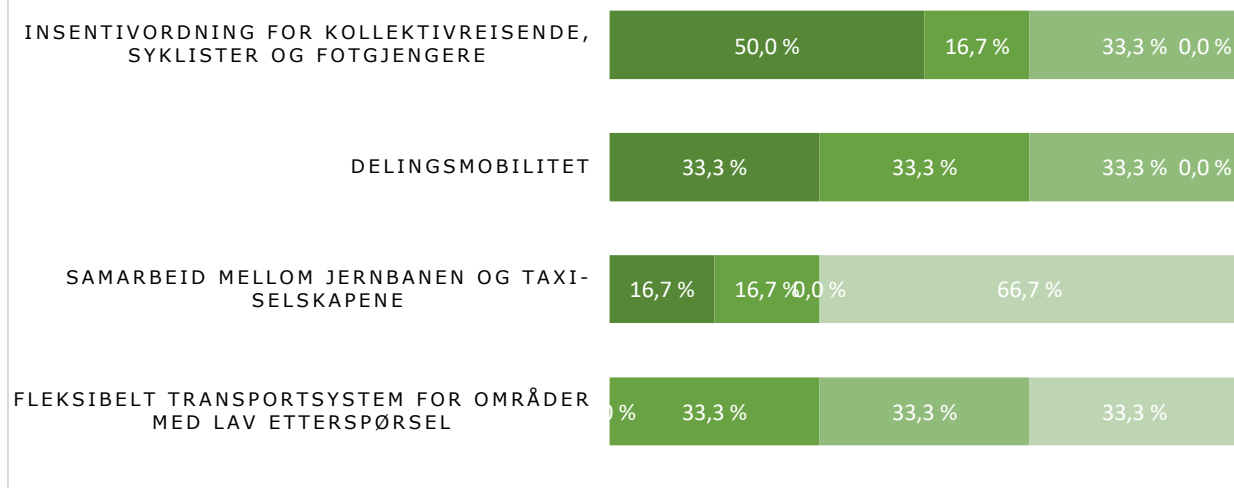
■ Størst potensial ■ Stort potensial ■ Mindre potensial ■ Minst potensial



Figur 2 - Rangering av tiltakene runde 1 eksperter

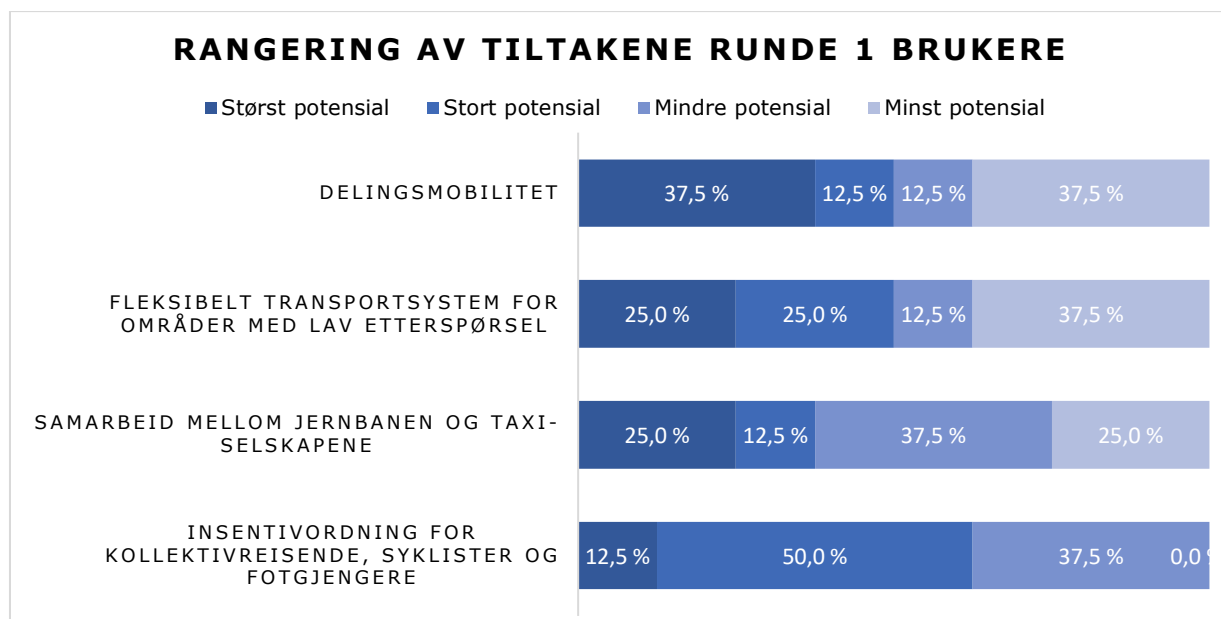
RANGERING AV TILTAKENE RUNDE 2 EKSPERTER

■ Størst potensial ■ Stort potensial ■ Mindre potensial ■ Minst potensial

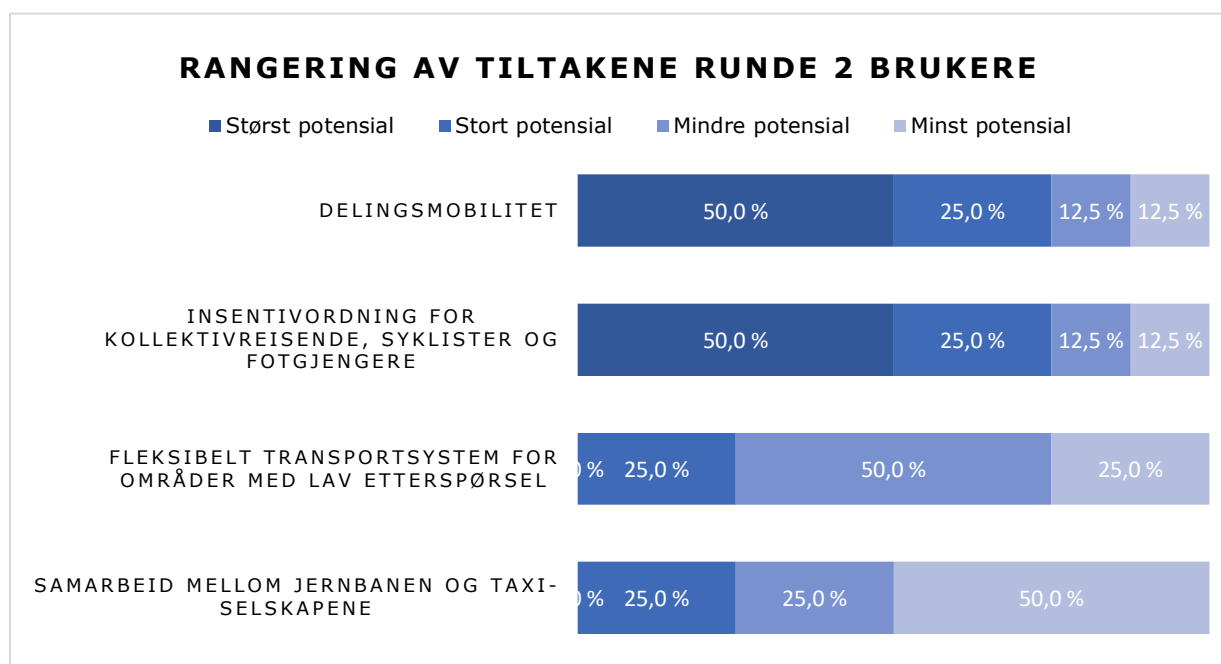


Figur 3 - Rangering av tiltakene runde 2 eksperter

Fra figur 4 til 5 er det verdt å merke seg at rekkefølgen på tiltakene endres, da de er rangert etter den med størst potensial øverst til minst potensial nederst. Dette har endret seg fra runde 1 til 2 for brukerne.



Figur 4 - Rangering av tiltakene runde 1 brukere



Figur 5 - Rangering av tiltakene runde 2 brukere

6. Diskusjon

I dette kapitlet blir forskningsspørsmålene som ble introdusert i innledningen, diskutert:

1. Hvilke utfordringer og muligheter har disse tiltakene ved implementering og drift i caseområdene for de aktuelle kundene, operatørene og kommunene?
2. Hvordan kan disse tiltakene påvirke reisemiddelvalget til innbyggerne i caseområdene på reiser langs InterCity?

De fire tiltakene er presentert i undersøkelsene til ekspertene og brukerne, se vedlegg D og 5. Denne diskusjonen tar for seg ett og ett forskningsspørsmål, og begynner med det første. Litteraturen funnet i kapittel 3 vil sammenlignes med resultatene fra Delfi-undersøkelsene, presentert i kapittel 5. Tiltakene vil bli diskutert hver for seg for det første forskningsspørsmålet da dette anses som mest hensiktsmessig for å besvare det. Til sist vil tiltakenes utfordringer og muligheter sammenlignes for å se om det finnes likhetstrekk blant dem. For det andre forskningsspørsmålet vil tiltakene diskuteres sammen. Til sist kommer det et delkapittel med vurdering av metoden brukt i denne masteroppgaven og refleksjoner over hvordan ting kunne vært gjort annerledes. Alle meninger og påstander fra ekspertene og/eller brukerne i dette kapitlet kommer fra Delfi-undersøkelsene.

6.1 Utfordringer og muligheter tiltakene har ved implementering og drift i caseområdene for de aktuelle kundene, operatørene og kommunene

6.1.1 *Fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel*

Alshalalfah og Shalaby (2011) konkluderte med at et fleksibelt transportsystem kunne fungere godt som tilbringertransport til jernbanestasjoner i områder med dårlig fungerende kollektivtransport og lav bosettingstetthet i Canada. Resultatene fra Delfi-undersøkelsene viser at ekspertene ser det samme potensialet i Norge, de mener at ordningen kan være et bra tilbud som alternativ til faste ruter for områder med lav befolkningstetthet. Ekspertene mener det er spesielt gunstig for områder hvor det ikke er kundegrunnlag for ordinær kollektivtrafikk. Den fleksible bussruten som ble testet ut i Canada var basert på soneinndeling, dette er noe brukerne peker på som viktig for områder med spredt bebyggelse. Studien fra Canada så også på behovet for parkeringsplasser på stasjonen før en fleksibel bussrute ble testet ut, som en utfordring. Det var ikke nok plass til alle privatbilene som ble kjørt til stasjonen på morgenen, noe som var motivasjonen for å teste ut ordningen. Ekspertene ser på muligheten for å redusere antall parkeringsplasser, også rundt jernbanestasjonen, som en fordel for kommunene. Ifølge ekspertene er det en utfordring å finne riktig antall passasjerer man kan tillate på en tur for å unngå at det skal oppleves som en lang melkerute hvis det blir for mange. Studien fra Canada oppdaget også at antall aksepterte etterspørsler etter å bli hentet var en viktig faktor for hvordan den fleksible ruten fungerte. Hvis de aksepterte for mange av reisene som kundene ønsket seg, ble det en for lang reise slik som ekspertene frykter.

Basert på numeriske beregninger på en idealisert, fiktiv kvadratisk by var en fleksibel bussrute mer kostnadseffektiv enn en fast bussrute og taxi (Nourbakhsh og Ounyang, 2012). Dette betyr at ordningen kan konkurrere med eksisterende taxitilbud for slike

områder, noe ekspertene uttrykker bekymring for. De mener at det ikke bør konkurrere med gåing, sykling og taxi, og ser på det som en utfordring at en slik løsning kan utkonkurrere taxi. Om det utkonkurrerer gåing og sykling, så vil det føre til en mindre bærekraftig bevegelsesfrihet for innbyggerne, men om det utkonkurrerer taxi så kan det gi en mer bærekraftig bevegelsesfrihet for innbyggerne. Den samme studien bekrefter også at en fleksibel bussrute kan fungere godt for områder med lav befolkningstetthet som både ekspertene og studien fra Canada kom frem til, og at det bør være relativt enkelt å implementere forskjellige steder i verden hvis man har detaljene om lokale gater og nabolag til grunn. Ekspertene mener imidlertid at det kan være svært krevende å planlegge og organisere en slik løsning. Både ekspertene og brukerne er bekymret for ekstratiden reisen potensielt kan ta og usikkerheten dette bærer med seg for kundene.

Ekspertene og brukerne ser på kostnader ved et slikt system som en utfordring, de setter spørsmålsteget ved om det vil være en stor nok økning i antall kunder i forhold til investeringskostnaden det krever å implementere et fleksibelt transportsystem. For å unngå en altfor stor organisatorisk og økonomisk inngripen, testet de i Kina ut et semi-fleksibelt transportsystem (Qiu *et al.*, 2015). Ved at bussene langs sin faste rute kunne stoppe hvis de ble vinket til side av kunder, ble det ikke for krevende å planlegge, organisere og finansiere for operatørene. I tillegg til å være mer økonomisk gunstig, så hadde en slik semi-fleksibel løsning fordelene ved at det ikke var behov for å bestille bussen på forhånd. Ekspertene ser på nettopp denne bestillingen som en utfordring for en fleksibel transportløsning, fordi kundene blir mindre fleksible. De forplikter seg til en reise ved å bestille bussen hjem til seg. I tillegg kan bestilling via app være utfordrende for noen kunder, for eksempel eldre som ikke har smarttelefon. Ved å møte opp på nærmeste punkt langs bussruten, så slipper kundene dette. Ekspertene påpeker vanskeligheten med å kommunisere fleksible bussruter for operatørene og vanskeligheten for å forstå tilbudet for kundene som utfordringer. En semi-fleksibel bussrute kan gjøre denne utfordringen mindre krevende ved at bussrutene er de samme og at det ikke krever bestilling på forhånd.

Litteraturen funnet om fleksible transportsystemer for områder med lav etterspørsel, har ikke fokusert på kundene sin opplevelse av løsningene. Både ekspertene og brukerne påpeker flere faktorer av relevans for kundene. Utfordringer som opplevd usikkerhet ved en reise på grunn av reisetiden og reiselengden, eventuelle ekstra kostnader (dyrere bussbillett), dårligere folkehelse på grunn av kortere gangavstander og en økt trafikk i rolige nabolag nevnes. Økt trafikk i rolige nabolag er også en utfordring for kommunene, da det kan føre til problemer med trafikksikkerheten. Det kan også være en utfordring for passerende trafikk å ligge bak busser man ikke vet hvor og når skal stoppe, ifølge ekspertene. Det avdekkes imidlertid en del fordeler for kundene med et fleksibelt transportsystem. Utvalgte brukere mener at en slik løsning øker fleksibiliteten til kundene. Dette er da noe brukerne er uenige om seg imellom, da det som nevnt tidligere også er noen som mener det motsatte. Det kan tenkes at denne uenigheten om fleksibilitet er grunnet bestillingen av transporten dit man er, da det for noen muligens vil oppleves som mer fleksibelt å slippe å gå til og fra holdeplass, mens andre føler det som mindre fleksibelt på grunn av forpliktelsen ved bestilling. Det nevnes også bedre service, bedre komfort og muligheten til å slippe å eie egen bil.

Delfi-undersøkelsen avdekker også flere utfordringer og muligheter for operatørene og kommunene. For operatørene ser ekspertene på sjåførberedskap som en utfordring, de må være klare når det etterspørres reiser og muligens også være tilgjengelige på

kveld/natt. For kommunene ser ekspertene at konkurransen med syklist og gående kan være en stor utfordring, da dette er i strid med mange kommuners ønske om flere gående og syklende. Fordelene og mulighetene for de to kan imidlertid være flere. Operatørene kan potensielt spare penger i lavtrafikkperioder ved at de kun kjører ut når det etterspørres reiser, noe som også gir en bedre ressursutnyttelse. Det gir også mulighet til å dekke et større geografisk område med en slik etterspørselsbasert løsning. I tillegg er det bedre tilrettelagt for universell utforming med en slik løsning, da operatørene kan tilby bedre service til kundene. Dette er svært positivt med tanke på bærekraftig bevegelsesfrihet. Men det kan også være med på å underbygge påstanden om at taxiene kan bli utkonkurrert med en slik løsning, da det kan bli enklere for flere å velge buss istedenfor taxi. Ekspertene ser i tillegg på muligheten for at operatørene kan bytte ut de store bussene de opererer med i dag, med mindre og mer fleksible kjøretøy. Og hvis ordningen går bra så kan de potensielt tjene penger på dette. Kommunene kan tilby et bedre tilbud og dermed øke mobiliteten til innbyggerne sine. Ekspertene peker også på at det er enklere for kommunen å selge hele reisen.

6.1.2 Insentivordninger for kollektivreisende, syklist og fotgjengere

Insentivordningen har mange muligheter ved implementering i byer slik som caseområdene. For operatørene kan det generere flere kunder til kollektivtrafikken og man kan få ned trengsel i rushtid ved at folk går eller sykler istedenfor å kjøre bil eller buss. Ekspertene foreslår også at det kan gis gevinster til de som velger nettopp dette i rushtid, men som også har månedskort på kollektivtransport for å unngå at kollektivselskapet taper inntekter. Operatøren som er først ute med ordningen får også muligheten til å markedsføre seg via den. Det kan være positivt utad å innføre et tiltak som har som mål å øke bærekraftig transport for kundene, også for reiser som ikke tas med kollektivtransporten. For operatørene er det også positivt å få en form for statistikk på reisevanene til kundene sine, da de kan planlegge tilbudet sitt ut ifra dette. Salg av reklame og premier er også en mulighet for operatørene. Nytte/kost effekten kan også være stor med en slik ordning, da investeringskostnaden kan være nokså lav og nytten i form av flere og mer fornøyde kunder kan være relativt høy.

Utfordringene for operatørene ifølge ekspertene er likevel at det kan være kostbart, her er det med andre ord en usikkerhet og uenighet blant ekspertene. Det nevnes også at insentivordningen kan føre til for mange reisende som betyr at kollektivselskapene og jernbanen må gå til anskaffelse av nye busser og tog for å øke kapasiteten. Dette er igjen en stor kostnad, men det kan settes spørsmålstegn ved hvor reell denne faren er, da ekspertene også viser til at tiltaket har liten effekt alene. Det kan tenkes at det ikke ville ført til for mange nye reisende på buss også på grunn av at folk muligens ønsker å gå og sykle for å tjene opp poeng. Usikkerhet over tid er også nevnt som en utfordring, vil insentivordningen bli brukt over en lang periode eller er det kun morsomt å prøve ut et par måneder? Her kan gevinstene spille en stor rolle, hvis det er aktuelle og attraktive gevinster så kan det øke motivasjonen til å bruke appen fast. Brukerne mener likevel at det først og fremst er prisene på kollektivtransporten som avgjør om folk ønsker å benytte seg av det, men de foreslår også at gevinstene er attraktive om de er rabatterte reiser med kollektivtransporten. For at jernbanen skal dra nytte av en slik løsning, burde de være med på å tilby slike rabatterte reiser. Da vil muligens miljøvennlige reiser innad i byene, resultere i at folk benytter seg av toget de gangene de skal ut av byen. Utvikling av appen kan også by på utfordringer for operatørene, men om denne teknologien

finnes, mener ekspertene at dette bør kjøpes. Som litteraturen i kapittel 3 viste, så finnes det i Norge en slik app, Kobla, så dette er en mulighet.

Ekspertene ser på et offentlig/privat samarbeid som utfordrende. Med denne ordningen vil muligens det offentlige og det private måtte samarbeide for at mindre lokale bedrifter skal kunne bidra med gevinster til kundene. I tillegg er kostnadsdekning fra det offentlige en utfordring for kommunene, da det kan være både politisk motvilje og begrenset med midler. Det kan også være at de lokale bedriftene som bidrar med gevinster må kutte ned på sponing til lokale idrettslag og lignende for å kunne bidra til insentivordningen. Dette er en eventuell utfordring for kommunene, da det kan bidra til misnøye blant innbyggerne og et dårligere tilbud av fritidsaktiviteter hvis de er avhengige av lokale bedrifters sponing. Men igjen, siden både brukerne og ekspertene ser på rabatterte reiser med buss og tog som attraktive premier, så trenger ikke dette nødvendigvis være en problemstilling kommunen trenger å ta stilling til. For den offentlige kostnadsdekningen, så er det mange kommuner som setter av penger til prosjekter som kan bidra til miljøvennlige og bærekraftige aktiviteter, og dette går muligens inn under et slikt prosjekt. Ifølge samtalen med Kobla (som er beskrevet i kapittel 3.7.2) konstaterte de at det er ønskelig om kommunene går til innkjøp av en slik app da de vinner mest på løsningen. En utfordring ifølge ekspertene er at kundene kan begynne å ta unødvendige reiser kun for å få premier, og hvordan skal man skille mellom en gåtur/treningstur og en reell reise? Det er ikke sikkert det vil ha betydelige utslag, men generelt ønsker man ikke at det skal tas flere reiser enn det som er nødvendig med tanke på bærekraftig bevegelsesfrihet.

Insentivordningen kan også kreve oppfølging fra kommunen, noe som er ressurskrevende. Ifølge Kobla er det imidlertid rimeligere å gå til innkjøp av en slik app, enn å for eksempel bruke pengene på infrastrukturprosjekter for å øke andelen gående og syklist. Men det krever at eksisterende infrastruktur er tilfredsstillende nok til at den kan brukes slik den er. Og ønsker man at kommunene skal gå for en slik «lettvin» løsning istedenfor å investere i forbedring av infrastrukturen og legge til rette for gående og syklende på andre måter? Kanskje begge deler burde gjøres for å øke andelen som går og sykler. Det kan også være at en slik app ville avdekket en del områder hvor infrastrukturen må forbedres via et potensielt innmeldingssystem i appen, slik som Kobla har. Det finnes også flere muligheter for kommunene med en slik ordning ifølge ekspertene og brukerne. Det kan få flere til å gå/sykle og ta kollektivt noe som er positivt for bymiljøet og bylivet. Parkeringsplasser kan frigjøres da det blir færre biler i gatene noe som bidrar ytterligere til triveligere byer. Lokalt næringsliv får også markedsført seg gjennom appen. Om reisevanene til kundene loggføres og deles med kommunene så er det en mulighet for at kommunene kan bruke dataene i transportplanleggingen. Dette er vinn-vinn for kommunene og kundene, da det blir brukt ressurser på områder hvor det faktisk er behov.

For kundene er likevel personvern en utfordring, både brukerne og ekspertene påpeker dette. Det kan gi en følelse av å være overvåket. Kobla mener derimot at kundene som har testet deres app ikke er så opptatt av personvern, og at de er villige til å dele resultater fra konkurransene de deltar i for å vise seg frem. Men er de som har testet Kobla representative for alle aktuelle brukere av en slik løsning? Det er vanskelig å si noe om da det ikke vites hvordan utvalget som har testet Kobla er. Brukerne nevner også strømforbruk som en utfordring ved å benytte seg av en slik app, det bør sørges for at registreringen ikke krever for mye av dette. Eventuelle kostnader ved nedlasting bør

også unngås ifølge brukerne og om det krever mye i form av tid å registrere reisene så blir det mindre aktuelt å benytte seg av appen. Imidlertid er det mange muligheter for kundene med insentivordningen. Ekspertene peker på økt bevissthet rundt konsekvensene av sin mobilitetsbruk som en stor fordel for kundene. Å se et CO₂ regnskap er også noe brukerne ser på som interessant, det kan bidra til at folk endrer sine reisevaner. I tillegg er bedre helse for kundene positivt hvis det fører til mer gange og sykkel, men også kollektivt da dette i de færreste tilfeller er et dør-til-dør-reisemiddel. Samvittigheten blir også bedre ved å reise miljøvennlig, og kundene kan bidra i dugnaden for et bedre klima og bymiljø. Om det genererer flere reisende med kollektivt, kan det potensielt forbedre dette tilbudet noe som er svært positivt for kundene. Både brukerne og ekspertene ser på lavere billettpriser på kollektivtransporten (både buss og tog) som en motiverende gevinst noe som igjen er en vinn-vinn-situasjon ved at kundene blir mer fornøyde og operatørene får flere kunder. Denne insentivordningen kan likevel ha utfordringer med å bidra til at kundene går fra å reise med privatbilen sin til å reise kollektivt eller sykkel/gange istedenfor. Det kommer frem i undersøkelsen at ordningen sannsynligvis hadde fungert best om den var i kombinasjon med andre tiltak, som for eksempel bilrestriktive tiltak. I førsteomgang er nok insentivordningen er stor fordel først og fremst for de som allerede reiser med kollektivt, sykkel og/eller gange. Det kan også oppleves som urettferdig med tanke på de som ikke har mulighet til å reise på denne måten av ulike årsaker. Universell utforming er dermed muligens ikke ivarettatt med denne ordningen.

6.1.3 Samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene

Taxifix i Norge og Traintaxi i Storbritannia har som mål å tilby en sømløs reise (Taxifix, 2021; Traintaxi, 2021). Ifølge ekspertene i undersøkelsen har et tog/taxi-samarbeid nettopp denne muligheten. I tillegg gir det et bedre tilbud til kundene, det kan gi flere kunder og samkjøring kan bli mulig. Både ekspertene og brukerne ser på taxi-selskapene som vinnerne med denne løsningen, ekspertene er usikre på om dette i det hele tatt gir toget flere reisende. Brukerne peker på at taxinæringen bør være motivert for en slik ordning da det kun er positivt for dem. Ekspertene mener videre at det potensielt kan generere flere kunder, at det skaper forutsigbarhet for taxiselskapene og at det blir en mer integrert del av kollektivtilbudet i området det opererer i. Det blir en bedre utnyttelse av taxiene og taxiselskapene kan planlegge bemanning etter behov. I tillegg blir det enklere for turister og hyttefolk å reise til disse områdene med en slik løsning, noe som er spesielt positivt for kommunene. Det er imidlertid noen administrative problemer for taxiene med en slik løsning. Ifølge ekspertene er taxinæringen i Norge svært fragmentert, og alle taxiselskapene konkurrerer om de samme kundene. Det vil være en stor utfordring å få alle disse selskapene til å samarbeide om en slik løsning. I tillegg har mange av taxiselskapene hver sin app som de har brukt ressurser på å utvikle, det kan derfor bli vanskelig å få de til å investere i en ny.

For togoperatørene er det også usikkert hvor aktuelt det er å innføre en slik løsning. De har allerede en del bildelingstjenester på forskjellige stasjoner som de satser på, og et slikt tog/taxi-samarbeid ville konkurrert med denne tjenesten. I tillegg mener ekspertene at jernbanen fort blir den som må utvikle et slikt tilbud, på grunn av at taxinæringen er såpass fragmentert. Brukerne ser imidlertid på det som en god mulighet å benytte appen Entur til en slik løsning. Generelt for både taxi og tog uttrykker ekspertene en bekymring for hvor stor nytte/kost effekten er. Vil det bli kostende mer å investere i en slik ordning enn det vil inntjenes i form av flere kunder i ettertid?

For kommunene er favorisering av taxikjøring fremfor buss, sykkel og gange en utfordring, det er i strid med målsetningene om økt andel kollektiv (til tross for at taxi per definisjon er et kollektivt transportmiddel). Det kan tenkes at de nye reisende med taxi tidligere valgte disse transportmidlene da personer med egen bil muligens ville valgt dette ovenfor taxi uansett. Samarbeidet kan potensielt koste noe for kommunene også. Eksisterende bildelingstjenester som er en del av kommunal bilpark, som for Halden kommune (Hansen, 2019), blir også en konkurrent mot denne løsningen. Det er generelt satt spørsmålsteget ved om det i det hele tatt er behov for en slik ordning for mindre byer i Norge? Både brukerne og ekspertene er usikre på hvor mange som faktisk ville tatt taxi til togstasjonen, da det er for dyrt i utgangspunktet. Likevel ser ekspertene noen eventuelle muligheter for kommunene. Hvis løsningen førte til flere togpassasjerer, så ville det vært positivt for mobiliteten i kommunen. Potensielt kan et tog/taxi-samarbeid gjøre at det blir et mindre behov for parkeringsplasser i gatene, noe som gir kommunen muligheten til å benytte dette parkeringsarealet til andre formål. Dette kan være svært positivt for bymiljøet og innbyggernes trivsel. Samarbeidet vil også føre til et bedre tilbud for innbyggerne i kommunen, noe som da selvfølgelig er en fordel for kundene.

Ekspertene og brukerne finner ikke mange utfordringer for kunden med denne løsningen, men de som beskrives er av stor betydning for hvor bra en slik løsning kunne fungert. Utfordringen som påpekes er igjen kostnaden for taxi. Den er, som nevnt tidligere, for høy i utgangspunktet slik at det er svært usikkert hvor mange som hadde benyttet seg av dette tilbudet. Ekspertene sier også at samarbeidet kan føre til færre reiser med eksisterende kollektivtransport, noe som igjen kan føre til at inntektene til kollektivselskapene går ned. Da kan tilbudet svekkes, og dette er ikke ønskelig for de kundene som benytter seg og er avhengige av det eksisterende tilbudet jevnlig. Dårligere helse ved å gå fra sykkel og gange til taxi er også nevnt. Det finnes likevel flere muligheter for kundene ifølge ekspertene og brukerne. Et tog/taxi-samarbeid kan gjøre det enklere å planlegge en sømløs reise for kunden, det kan bli bedre og mer tilgjengelig informasjon og det kan gjøre reisen mer komfortabel. I tillegg gir det mulighet for å samkjøre med andre noe som gjør det til et billigere alternativ enn tradisjonell taxi. Terskelen for å la privatbilen stå hjemme kan også bli lavere, noe som henger sammen med kommunens mulighet for å frigjøre parkeringsareal.

6.1.4 Delingsmobilitet

Ekspertene og brukerne er enige i at delingsmobilitet er en mulighet for å kunne gi et bedre mobilitetstilbud i byer slik som caseområdene. Operatørene vil kunne tilby et bedre helhetsprodukt og det er spesielt gunstig hvis det implementeres i eksisterende kollektivtilbud. Ekspertene mener også at det kan være et bra supplement til der hvor eksisterende kollektivtilbud ikke strekker til i dag slik at mobiliteten til innbyggerne forbedres. Dette bekreftes av Rotaris og Danielis (2018) sin studie fra Italia som mener at ønsket om delingsbiler forsterkes av at eksisterende mobilitetstilbud ikke er tilstrekkelig for mindre tettbebygde områder. For at det skal være brukervennlig må alt samles i én app, som for eksempel Entur.

I undersøkelsen blir det nevnt at kunder heller ønsker å betale for stykkpris enn å ha månedskort på delingsmobilitet ifølge ekspertene, noe som er en mulighet å ta hensyn til ved en eventuell implementering. En utfordring for operatørene vil være å skape et tilstrekkelig stort nok kundegrunnlag for å ha muligheten til å etablere en

kostnadseffektiv løsning. Dette bekreftes av de tre studiene presentert i kapittel 3.7 (Audikana, 2017; Rotaris og Danielis, 2018; Illgen og Höck, 2020). Ifølge ekspertene har dette vist seg å være vanskelig basert på tidligere studier som ikke spesifiseres i besvarelsen. Av delingsmobiliteten, peker også ekspertene på at sykkeldeling er kostnadskrevende da de må vedlikeholdes og fraktes rundt for å sørge for at de er tilgjengelig der de trengs. En studie fra Sveits kom frem til at en høy tetthet av sykkeldelingsstasjoner er svært viktig for at sykkeldeling skal bli suksessfullt i mindre byer (Audikana *et al.*, 2017). Å sørge for at transportmidlene er der de trengs til enhver tid er også en utfordring for alle transportmidlene som inkluderes i delingsmobiliteten. Hvis appen må utvikles fra bunn, så krever dette også finansiering og ressurser. Generelt er kostnader en stor utfordring for operatørene, det er usikkert om løsningen vil koste mer enn nytten de får ved det. På kort sikt vil det også være vanskelig å innføre delingsmobilitet fordi mange innbyggere i områdene av interesse allerede har privat bil, sykkel eller el-sparkey sykkel. Dette er noe studien fra Italia bekrefter at er en utfordring, den høye andelen privatbiler minker behovet for bildeling (Rotaris og Danielis, 2018). Illgen og Höck (2020) påstår også at den psykologiske faktoren ved å eie egen bil er viktigere for innbyggere i distriktsområder enn i byene.

Kostnader er ifølge ekspertene også en utfordring for kommunene, de mener det krever finansiering fra det offentlige om det skal fungere i mindre byer. Rotaris og Danielis (2018) påstår at hvis bildeling på mindre steder slik som caseområdene skal fungere, så må lokale myndigheter hjelpe til med finansieringen med mål om å øke bevegelsesfriheten til innbyggerne. For kommunene ser også ekspertene på at eventuell mer kjøring totalt sett oppstår når bildeling blir tilgjengelig og at det kan bli mer utslipp hvis delingsbiler blir brukt fremfor gange, sykkel eller kollektiv. De er imidlertid ikke helt enige innad i ekspertgruppa for det blir også sett på som en mulighet at det vil bli lavere bilbruk og utslipp med delingsmobilitet. Sammenligner man dette med ekspertenes og brukernes svar på utfordringer og muligheter for kundene, så kommer det ikke frem at det er fare for at bildelingsbiler blir brukt til fordel for gange og sykkel så lenge alle alternativene er enkelt å bruke og tilgjengelige hvor og når de trengs. De andre mulighetene som beskrives av ekspertene for kommunene fokuserer heller på at delingsmobilitet kan bidra til at flere kan begynne å sykle, folkehelsen kan bli bedre, bylivet kan bli bedre og at det blir mindre behov for parkeringsplasser. Ved implementering av delingsmobilitet vil eksisterende antall parkeringsplasser være et problem, da de som allerede har privatbil alltid vil finne en parkeringsplass. Studien fra Italia ser på dette som en utfordring for implementeringen av bildeling (Rotaris og Danielis, 2018), dermed bør muligens bildeling innføres samtidig som at antall parkeringsplasser reduseres. Det bør også sørges for at det er tilstrekkelig med parkeringsplasser til delingsmobiliteten på jernbanestasjonene slik at de kan brukes som tilbringertransport til og fra toget. I tillegg gir delingsmobilitet et bedre tilbud til innbyggerne, noe som er positivt for kommunene. Det åpner også opp for muligheten for at kommunene kan bli mer attraktive som besøksmål da det blir lettere å komme seg rundt i området hvis delingsmobilitet er tilgjengelig. Potensielt ser ekspertene på muligheten for at kommunene også kan tjene penger på en slik ordning, spesielt hvis delingstjenestene er knyttet til kommunal bilpark som i Halden kommune (Hansen, 2019).

Både ekspertene og brukerne er enige i at for kundene så er muligheten for økt fleksibilitet og mobilitet til stede med delingsmobilitet. Det gjør det også mulig å slippe å eie egen bil, noe som er en fordel med tanke på utgifter for vedlikehold. Men vil lettere

tilgang til en bil føre til at de som vanligvis reiser med toget til andre byer, nå ser på bil som en alternativ reisemåte? I så fall vil delingsbilene virke mot sin hensikt i dette tilfellet. I tillegg ser både brukerne og ekspertene at delingsmobilitet gir muligheten for et bedre lokalmiljø og mindre utslipp for kundene. Det fører også med seg noen helsegevinster hvis flere velger å sykle. Brukerne poengterer også at reisen kan bli mer sømløs, spesielt hvis alt finnes på én digital plattform, noe ekspertene ser på som en mulighet. Det er likevel, ifølge ekspertene, en utfordring at eksisterende mobilitetstilbud kan bli svekket av at nye mobilitetstilbud implementeres i kommunene. Det er viktig å bevare busstilbudet for de som er avhengige av dette. Utfordringen bekreftes av Illgen og Höck (2020) sin studie, de påstår at etterspørselen etter eksisterende kollektivtilbud reduseres hvis bildeling blir mer attraktivt. Dette kan også gjelde for toget som nevnt tidligere. Det er også vist til at det kan være komplisert å skjønne systemet og få folk til å bruke de ulike transportmidlene. Usikkerheten ved om de er tilgjengelige når de trengs og at avstandene mellom de kan bli for store er også en utfordring. Ifølge Illgen og Höck (2020) er dette en betydelig utfordring for bildelingstjenester i områder hvor etterspørselen er relativt lav, da tilbudet blir mindre attraktivt om det er store avstander. Det er en viss fare for at områder med lav tetthet og stort areal må plassere de ulike transportmidlene nokså spredt slik at det potensielt kan være for lang avstand for kundene å gå fra der de er til transportmiddelet. Dette henger også sammen med eventuelle få ladepunkt for delingsbilene, som brukerne påpeker som en utfordring for kundene. Undersøkelsen fokuserte på en stasjonsbasert delingsmobilitet (beskrevet i kapittel 3.7.4) noe som påvirker utfordringen om spredte parkeringsplasser for delingsmobiliteten. Om den hadde vært fritt-flytende istedenfor, kunne kundene plassert de ulike delingstransportmidlene hvor enn de ønsket innenfor spesifikke soner. Dette gjør tilbudet mer fleksibelt, men byr muligens på ytterligere utfordringer for opplading av spesielt delingsbilene og organisering for operatørene. En slik fritt-flytende delingsmobilitet er ikke undersøkt i denne masteroppgaven, slik at det er vanskelig å si om dette kunne gjort det bedre eller verre ved implementering i caseområdene.

6.1.5 Sammenligning av de ulike tiltakenes utfordringer og muligheter

En gjenganger for alle tiltakene er usikkerheten knyttet til hvor mye det vil koste å implementere og drifte ordningen i caseområdene. For flere av tiltakene blir det sett på både som en mulighet for operatørene å tjene penger, men også å tape penger. For kommunene er også denne kostnaden en utfordring, da offentlige budsjetter ofte er begrenset i utgangspunktet. For kundene er det vist at kostnaden ved de forskjellige tiltakene svært viktig. For det fleksible transportsystemet er det uttrykt bekymring for om buss-billetten vil koste mer enn den gjorde før, for insentivordningen er det et ønske om å ikke betale for appen, tog/taxi-samarbeidet er de svært usikre på om det vil være et ønske om å benytte seg av på grunn av høy taxipris og for delingsmobilitet ønsker de å kunne betale stykkpris.

Kundegrunnlaget er også til bekymring for fleksibelt transportsystem, tog/taxi-samarbeid og delingsmobilitet. Er det i det hele tatt et behov for disse løsningene? Det er en utfordring at en stor andel av innbyggerne på disse stedene har egen bil og sykkel. Det kan bli krevende å implementere disse tiltakene da folk muligens ikke ser behovet for nye transportløsninger. Insentivordningen er det også muligens et begrenset kundegrunnlag for å innføre, men for de som allerede går, sykler og reiser kollektivt så er det en fin mulighet til å tjene noe på å allerede reise miljøvennlig. Og en slik ordning

er i tillegg enkel å benytte seg av de eventuelt få gangene man går, sykler eller tar kollektivt, selv om man til vanlig reiser mye med bil.

Det uttrykkes som vist over både en usikkerhet til kostnader ved de ulike tiltakene, men også en usikkerhet for om kundegrunnlaget er tilstrekkelig for at en implementering og drift av de kan bli suksessfulle. Hvor mange kommer til å ville benytte seg av de ulike tiltakene? Er det i det hele tatt et behov for å innføre nye tiltak? Hvor mye koster det å innføre de ulike tiltakene? Hvor mye vil operatørene kunne tjene på det? Det er mange spørsmål knyttet til nytten og kostnaden for de ulike tiltakene.

En stor mulighet for kommunene med de ulike tiltakene er frigjøring av parkeringsareal som i dag er dedisert til privatbiler. For alle tiltakene ser ekspertene på dette som en god mulighet til å skape et bedre bymiljø i byene ved at dette arealet kan gjøres om til andre mer sosiale og hyggelige områder. For delingsmobiliteten måtte noen av de tidligere parkeringsplassene til privatbiler bli gjort om til parkeringsplasser for transportmidlene til deling, men det er en mulighet for at dette ikke er like arealkrevende som for privatbiler.

Forbedret transporttilbud til kundene er også en stor mulighet ved de fire tiltakene. Alle bidrar til å gi kundene flere muligheter for reisene de skal gjennomføre, og bevegelsesfriheten kan da økes med tiltakene. Det kan imidlertid diskuteres om det vil øke den bærekraftige bevegelsesfriheten. Hvis tiltaket fører til at de reisende går fra å bruke privatbilen til et fleksibelt transportmiddel eller en delingssyssel, så vil det føre til en mer bærekraftig bevegelsesfrihet. Men om de går fra å sykle på egen sykkel til bildelingsbil eller taxi til stasjonen, så vil tiltakene virke mot sin hensikt. Incentivordningen har kun muligheten til å gi kundene poeng på reiser med kollektivtransport, sykkel eller gange, noe som i utgangspunktet er lovende med tanke på bærekraftig transport. Likevel vil ikke bevegelsesfriheten kunne økes med et slikt tiltak da transporttilbudene fortsatt er de samme. Det er også sett på som en utfordring at kundene kan ta unødvendige reiser for å opptjene poeng, noe som er i strid med definisjonen av bærekraftig bevegelsesfrihet (beskrevet i innledningen).

Fra rangeringen gjort til sist i Delfi-undersøkelsene (se figurene i kapittel 5.5), ser man at for ekspertene så var incentivordningen mest aktuell i både runde 1 og 2. Fra runde 1 til 2 økte den opp til at halvparten av respondentene mente at den hadde størst potensial av alle tiltakene. En mulig årsak til at incentivordningen ble rangert så høyt av mange, er at den kan være relativt enkel å innføre. Den krever muligens ikke store investeringer av hverken kommune eller operatører, og den kan gi mer tilbake til operatørene enn bare inntekt. Reisedataene er svært gunstige for de, da de kan planlegge sine ruter ut ifra dette, og denne dataen er også svært nyttig for kommunene ved at de kan bruke det når infrastrukturprosjekter skal planlegges. Brukerne hadde en større vending i sin rangering, og endte opp med at incentivordningen og delingsmobiliteten delte plassen om størst potensial. Incentivordningen startet som den med minst potensial i runde 1, så her har brukerne blitt sterkt påvirket av hverandre til runde 2. Antar at dette er fordi det kan være gøy for brukerne (som også kan ses på som kundene) å benytte seg av ordningen, det er (forhåpentligvis) et gratis tilbud og mange satt pris på muligheten for å vurdere sin egen innvirkning på miljøet på grunn av transportvalg. Det er interessant å se at ekspertene og brukerne er enige om hvilket tiltak som har størst potensial, uten at de på noen måte har kunnet påvirke hverandre. Det kan tyde på at ordningen har et potensial for å innføres i byer slik som caseområdene.

Delingsmobilitet er også svært aktuelt i både runde 1 og 2 for de to Delfi-undersøkelsene. Den er rangert som en god nummer to av ekspertene og som en delt ener av brukerne. Ekspertene ser kanskje potensialet i delingsmobilitet fordi noe av det allerede er innført flere steder i Norge. Det er et mer kjent tiltak, som flere muligens har erfaring med fra jobben sin eller fra personlig bruk. Brukerne har også mer erfaring med delingsmobilitet da det er som nevnt et mer kjent fenomen i flere byer. Det antas at dette er årsaken til at de setter det tiltaket så høyt.

Samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene har for ekspertene en svak nedgang i prosentandel av de som anså det som tiltaket med størst potensial. Det er etter runde 2 det tiltaket flest eksperter synes har minst potensial (66,7%), men er rangert som nummer tre av alle tiltakene. Årsaken til dette er nok hvor fragmentert taxinæringen i Norge er og den eksisterende konkurransen mellom de ulike selskapene. Et samarbeid blir vanskelig å få til og det vil ikke være spesielt gunstig for jernbanen å inngå et slikt samarbeid heller. Brukerne har rangert dette tiltaket nederst av alle fire i runde 2, og det er mye mulig på grunn av kostnaden for å reise med taxi. Den er for høy til at det uansett lønner seg, og de ser nok ikke behovet for å innføre en slik ordning.

Det fleksible transportsystemet kommer dårligst ut av ekspertenes rangering. De viste til en del usikkerhet og bekymring for organiseringen og planleggingen av et slikt system, og det antas at de anser det som lite sannsynlig at kollektivselskapene vil ta på seg en slik jobb for en hel by og for alle innbyggere. Litteraturen viser at det finnes varianter av et slikt system i Norge, men det baserer seg mye på aldersvennlig transport og for utkantstrøk av et område med fast bussrute. Det er dermed ikke like omfattende som om det skulle erstattet faste bussruter i caseområdene. Brukerne rangerer det fleksible transportsystemet som tiltaket med mindre potensial og dette er nok knyttet til all usikkerheten rundt reisen som ble beskrevet av dem. De var bekymret for reisetid, selve bestillingen og om det var vanskelig å forstå systemet. Dermed falt de på tredje plass i forhold til potensial blant de fire tiltakene.

Rangeringen i runde 1 og 2 av ekspertene viser en mer stabil oppfatning av tiltakene. Det er få endringer fra første runde til andre runde. Det er imidlertid et problem at det ikke er like mange eksperter som svarte i runde 2 som i runde 1, det gikk fra elleve besvarelser til kun seks. Dette er beskrevet mer i kapittel 4 om gjennomføringen av Delfi-undersøkelsene, men det gjør at det er mindre grunnlag for å sammenligne runde 1 og 2 for ekspertene. Det er likevel valgt å kommentere resultatene her. Rangeringen gjort av brukerne endrer seg mer fra runde 1 til runde 2. Dette kan være fordi de er mindre sikre i sin sak når de diskuterer transporttiltak da dette er noe de ikke vanligvis har en profesjonell tilnærming til slik som ekspertene. De baserer sine besvarelser på hva de kunne tenke seg å bruke selv, og det tyder på at det kan være en sjanse for påvirkning på nettopp dette ut ifra endringen i rangeringen.

6.2 Tiltakenes påvirkning på reisemiddelvalget til innbyggerne i caseområdene på reiser langs InterCity

For å vurdere tiltakenes påvirkning på reisemiddelvalget til innbyggerne blir besvarelsene presentert i siste tabell for hvert tiltak benyttet. Der svarer brukerne på om tiltakene kunne endret reisevanene deres på reiser mellom byer langs InterCity. For det fleksible transportsystemet er det en mulighet for at noen av brukerne ville benyttet seg av en

slik ordning til togstasjonen hvis den hadde vært synkronisert med toget. Noen hadde til og med droppet leiebil, og heller benyttet seg av dette og så toget hvis det var synkronisert. Det ville også vært mer aktuelt hvis brukerne bodde langt nok unna toget til at det var behov. I tillegg blir det sagt at reisene med tog kunne vært enklere med en slik løsning. For noen er eksisterende transporttilbud godt nok for å komme seg til togstasjonen, så de ser ikke behovet for en slik løsning. Det kommer imidlertid ikke frem hva dette eksisterende transporttilbudet er, det kan være alt fra privatbil til sykkel. Det tyder likevel på at innbyggere i byer slik som caseområdene har andre transportalternativer tilgjengelig allerede, slik at det blir vanskelig å få noen til å velge vekk dette til fordel for noe som krever mer planlegging fra brukeren sin side. For reiser innad i hjembyen til brukerne, så var det mer positive svar. Hvis de hadde med mye bagasje eller om det var dårlig vær, så kunne de satt pris på å slippe å gå til bussholdeplasser. Det presiseres også at sporing av kjøretøyet vil være viktig for at man skal ville bruke ordningen. Det kommer i tillegg frem at antall avganger på toget er det som betyr noe for brukere for om de skal reise med tog eller ikke. Det er derfor tvil om et fleksibelt transportsystem ville hatt en innvirkning på hvordan innbyggerne reiser mellom caseområdene og andre byer/stopp langs InterCity, men det kan påvirke valg av tilbringertransport til jernbanen.

For insentivordningen er brukerne positive til å bruke ordningen innad i hjembyen hvis datalagringen er begrenset og registreringen av reisene krever lite av brukeren. Det nevnes også at brukerne ønsker å vite hva det vil bety for vedkommende sin og byens miljøsatsing. For reiser til stasjonen er det en mulighet for at brukerne endrer sine reisevaner til mer miljøvennlige transportmidler da noen av de er motiverte av miljømessige årsaker, mens andre er motiverte av gevinstene. Det kommer også frem at tog kan velges fremfor leiebil hvis man fikk nyttige gevinster med denne ordningen. Noen bor så nærme stasjonen at de allerede går eller sykler, så disse ville ikke endret reisevanene med en insentivordning, men de ville likevel benyttet seg av den når de sykler og går til stasjonen. Ved økt bevissthet rundt CO₂ utslipp og konsekvensene av sin egen mobilitet, kan det føre til at de som begynner å bruke en slik ordning vil ønske å bli mer miljøvennlige med tiden. De begynner kanskje med små steg mot mer miljøvennlige transportvaner, men vil etter hvert ha et ønske om å bli enda bedre. Dette viste Kobla til også, at mennesker har et behov for å hele tiden bli en bedre versjon av seg selv. En insentivordning kan som ekspertene sa det være et bra «nudge» mot en grønnere reisehverdag, og om jernbanen inkluderes i eventuelle rabatterte reiser som diskutert lenger opp vil det muligens generere flere reisende til toget.

Brukerne uttrykker større skepsis mot tog/taxi-samarbeidet. Noen kunne tenke seg å benytte seg av tilbudet hvis de uansett skulle ta taxi eller hvis de bodde langt unna togstasjonen. Andre var mer på at de kanskje kunne ta det i enkelte tilfeller. Ved spørsmålet om det kunne endret reisevanene deres, ble prisen på taxi brukt som et argument for at man ikke ønsket å benytte seg av det. Om samkjøring til stasjonen hadde vært mulig de dagene det var dårlig vær, så var det mulig utvalgte brukere kunne brukt det på det tidspunktet. Men ellers var svarene negative til at det kunne hatt en innvirkning på reisevanene langs InterCity. Det kan tenkes at brukerne her tenker mye på prisen det ville kostet totalt sett om de først skulle tatt taxi til stasjonen og så toget videre. Mange av innbyggerne i caseområdene har egen bil, noe som muligens blir sett på som mer kostnads- og tidsbesparende når man skal reise til stasjonen eller til andre byer. Det er derfor tvil om denne ordningen ville bidratt til mer bærekraftige transportvaner for innbyggerne.

Delingsmobiliteten har brukerne rangert som delt nummer én av alle tiltakene, og det vises til en viss grad i besvarelsen deres om de ville benyttet seg av tiltaket. De er opptatte av at fleksibiliteten må være høy og at avstandene mellom parkeringsplassene til delingsmobiliteten ikke må være for stor for at de skal ønske å benytte seg av det. Men for de som allerede har egen bil og sykkel, så blir det ikke aktuelt å benytte seg av en eventuell delingsmobilitet. Det kan tenkes at en del av innbyggerne på steder som caseområdene allerede har egne sykler og/eller egen bil slik at kundegrunnlaget for tiltaket er usikkert. En gradvis innføring av delingsmobilitet kan være en smart tilnærming til å implementere delingsmobilitet på mindre steder. Brukernes svar på om delingsmobilitet kan endre reisevanene langs InterCity, er nokså delt. En del påstår at det ikke ville gjort det siden de allerede har egen sykkel eller bil og noen synes det er mer aktuelt å bruke delingsmobiliteten internt i hjembyen. Men det er også noen som ser muligheten for å benytte seg av det til og fra togstasjonen hvis det var plass til delingsmobiliteten her. Og for de som bor veldig nærme stasjonen, så svarer de at det kunne endret reisevanene om de ikke bodde så nærme stasjonen. Noen svarer bare ja, uten å spesifisere på hvilken måte. Det kan både bety at de benytter seg av delingsmobiliteten til stasjonen og så tar toget derfra, eller så benytter de for eksempel en delingsbil til hele reisen. Likevel antas det at de mener det første da det ikke tidligere i besvarelsen kommer frem at det er fare for å benytte seg av delingsbil istedenfor toget. Hvis tiltaket implementeres i appen Entur kan det tenkes at jernbanen får nytte av en slik løsning, men usikkerheten er fortsatt rundt kostnaden.

Hvordan kan nå disse tiltakene påvirke reisemiddelvalget til innbyggerne i caseområdene på reiser langs InterCity? Resultatene fra Delfi-undersøkelsen til brukerne tyder på at det finnes et potensiale for en påvirkning til en viss grad. Det kommer frem av diskusjonen i dette delkapitlet at insentivordningen kan fungere som en «dytt i riktig retning» i forhold til en grønnere reisehverdag. Det var interesse for å benytte seg av ordningen, og hvis gevinstene for eksempel kunne være rabatterte reiser med toget så kunne dette muligens fått flere til å velge toget som transportmiddel mellom byene. Men det vil nok ha aller størst betydning for reisene som foretas innad i byene. Dette gjelder også for delingsmobiliteten og det fleksible transportsystemet da det kan tyde på at de vil påvirke reisemiddelvalget på reiser innad i byene, men ikke nødvendigvis for reisene mellom byene. Med tanke på at delingsmobiliteten er rangert som nummer én sammen med insentivordningen av brukerne, så kan det virke som at den har et litt større potensiale generelt enn det fleksible transportsystemet fra brukerne sitt ståsted. Tog/taxi-samarbeidet virker det ikke som at vil påvirke hverken reisene innad eller mellom byene, taxi ville muligens kun bli brukt slik det brukes uten samarbeidet.

6.3 Vurdering av metoden brukt i denne masteroppgaven

Litteraturstudien avdekket til dels nye transporttiltak for middels store byer. Det var imidlertid utfordrende å finne nye og spennende ideer til hvordan transportsystemene i byer slik som caseområdene kunne forbedres. Å finne de korrekte søkeordene når man ikke helt vet hva man søker etter, er vanskelig. For å avdekke flere mulige tiltak kunne intervjuer med de som jobber med transportrelaterte arbeidsoppgaver vært en mulighet. Det kan være at de har kjennskap til eller har hørt om tiltak som ikke dukket opp i søkene til denne masteroppgaven. Etterprøvarheten til metoden er også redusert, siden snowball-metoden ble brukt. Relevant litteratur ble da funnet i referanselista til én

relevant studie og det er krevende å gjennomføre metoden på nytt med de samme resultatene. Her kunne det blitt dokumentert bedre underveis hvor de forskjellige referansene ble funnet.

Delfi-undersøkelsene var tidkrevende undersøkelser å utarbeide, gjennomføre og analysere i ettetid. Rekrutteringen av de rette personene krever en del arbeid, men det er lettere hvis man er ute etter en spesifikk gruppe man lett kan finne informasjonen om på nett. Ekspertgruppa for den ene av Delfi-undersøkelsene for denne masteroppgaven er en gruppe som var relativt enkelt å finne, da det ligger mye informasjon om ansatte i relevante bedrifter og offentlige instanser på nett. Brukerne var derimot mye vanskeligere, bekjentskaper ble brukt og det er begrenset hvor mange bekjente man har som passer gruppebeskrivelsen. Delfi-undersøkelsen med ekspertene var veldig nyttig da de kom med mye nyttig informasjon og grundige besvarelser. Brukergruppen ble for denne masteroppgaven beskrevet som eksperter på egen reisehverdag noe som er litt på kanten av hva som egentlig kan defineres som deltakere til en Delfi-undersøkelse. Men det stemmer likevel at de er eksperter på hvordan de selv ønsker å reise, så for denne masteroppgaven var det svært nyttig input.

Fordelen med å direkte kjenne deltakerne i brukergruppen var også at alle svarte begge rundene. Det kan tenkes at samvittigheten deres gjorde at de følte at de måtte svare. For ekspertgruppen var det en svært lav responsrate for runde nummer to. Det kan tyde på lite motivasjon for å gjennomføre samme undersøkelse to ganger, og det blir lettere å velge å la være å svare andre runde fordi det ikke påvirker personlige forhold. Det var vanskelig å vurdere i forkant hvem som var motiverte nok fra start til å svare begge rundene, da alle latet til å synes at undersøkelsen og temaet var veldig spennende. Dette er altså en risiko man tar ved å velge Delfi-undersøkelse. Det kan tenkes at en godtgjørelse på noe vis kunne hjulpet på, men dette ble dessverre ikke tilfellet for denne masteroppgaven. Men det er også svært viktig at det for en slik undersøkelse er respondenter som er motiverte for å besvare den uavhengig av godtgjørelse, slik at man får inn nyttig informasjon og vurderinger fra vedkommende. Problemet med at færre eksperter besvarte undersøkelsen runde to for disse to Delfi-undersøkelsene var i stor grad knyttet til det siste spørsmålet om rangering. Det ble vanskelig å se om ekspertene har endret mening om hvilke tiltak de mener har potensial for en vellykket implementering. For resten av undersøkelsen kom det inn gode og utfyllende besvarelser fra ekspertene, slik at den ga tilstrekkelig med resultater til tross for færre besvarelser.

For å vurdere framtidsutsiktene til ulike trender vil Delfi-undersøkelse fungere godt. For denne masteroppgaven ga det gode resultater. Likevel kunne en annen måte å benytte seg av metoden på for å være mer overkommelig arbeidsmessig for en masteroppgave være å kun gjennomføre Delfi-undersøkelse med ekspertgruppa og heller ta en vanlig spørreundersøkelse med svaralternativer for brukerne. Slik ville organiseringen av undersøkelsen vært enklere, og systematiseringen av svarene for hver runde ville vært mer overkommelig. I tillegg hadde brukerne mindre å komme med på spørsmålene enn ekspertene, slik at en spørreundersøkelse med svaralternativer kunne vært mer hensiktsmessig. Fordelen med at en Delfi-undersøkelse ble benyttet for begge gruppene er at antall deltakere til Delfi-undersøkelser ikke nødvendigvis trenger å være mange, da det viktigste er å finne passende deltakere i forhold til hva som skal undersøkes. Det kunne med andre ord vært vanskelig å finne mange aktuelle brukere til å besvare en spørreundersøkelse. Likevel kunne det vært tilstrekkelig med få antall besvarende på en spørreundersøkelse som kun skulle underbygge besvarelsen i en Delfi-undersøkelse.

7. Konklusjon og forslag til videre arbeid

Målet med masteroppgaven var å undersøke om det er mulig å identifisere tiltak for transporttilbudet i caseområdene som kan bidra til økt bærekraftig bevegelsesfrihet for innbyggerne og samtidig øke bruken av toget for reiser langs InterCity. Dette er gjort ved et litteratursøk for å identifisere potensielle transporttiltak tilpasset byer slik som caseområdene. Totalt ble fire tiltak identifisert for å undersøke dette:

- Fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel
- Incentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere
- Samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene
- Delingsmobilitet

Utfordringene og mulighetene til disse tiltakene ved implementering og drift i caseområdene ble undersøkt for de aktuelle kundene, operatørene og kommunene. I tillegg ble hvordan disse tiltakene kunne påvirke reisemiddelvalget til innbyggerne i caseområdene vurdert for reiser langs InterCity. Basert på litteraturstudiet og to Delfi-undersøkelser ble det avdekket flere sammenfallende resultater.

Et forslag for et fleksibelt transportnettverk ble vurdert til å kunne fungere godt for områder med lav etterspørsel og for områder hvor det ikke er kundegrnlag for ordinær kollektivtrafikk av både litteraturen og Delfi-undersøkelsene. Men organisering og drift for operatørene er sett på som en utfordring, i tillegg til en usikker nytte/kost effekt. For kommunene er utfordringen den økte trafikken i områder hvor det vanligvis ikke kjører buss. Fra Delfi-undersøkelsen ble det uttrykt bekymringer rundt fleksibiliteten ved en slik ordning for kundene, ved at de forplikter seg til en reise og det krever en del planlegging. Litteraturen foreslår her en semi-fleksibel løsning hvor ordinær kollektivtransport kan stoppe langs den faste ruten hvis kundene venter et sted mellom bussholdeplasser. Dette vil kreve mindre planlegging for kundene, og øke fleksibiliteten deres, i tillegg til at de ikke trenger å forholde seg til bestilling via app som kan være et problem for deler av befolkningen. I tillegg vil det kreve mindre ressurser til organisering og drift for operatørene, men kommunene må sørge for at fotgjengerfasilitetene langs bussruten er tilfredsstillende slik at det er enkelt for kunden å stå langs bussruten. Kommunene slipper imidlertid økt trafikk i gater hvor det vanligvis ikke kjører buss og de kan øke bevegelsesfriheten til innbyggerne sine.

Det er vist en rekke muligheter for implementering og drift av incentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere gjennom en app. Det kan få flere til å begynne å gå, sykle eller reise kollektivt noe som er positivt for både kundene, operatørene og kommunene. Gevinstene i appen åpner også opp muligheten for at lokale bedrifter kan bidra med dette og dermed får de markedsført seg via en ordning som bidrar til mer bærekraftig transport. Litteraturen foreslår kommunene som eierne av systemet, og det styrkes av Delfi-undersøkelsene som viser at kommunene kan få flere fordeler ved en slik løsning. Blant annet kan parkeringsareal gjøres om for å skape en triveligere by og folkehelsen til innbyggerne kan bli bedre. Motivasjonen for å reise mer miljøvennlig blir muligens også økt med tiltaket. Det er likevel en usikkerhet knyttet til kostnadene ved en slik løsning, et stramt kommunebudsjett kan være en utfordring. Personvern er det også svært viktig at blir ivaretatt på en god måte ifølge Delfi-undersøkelsene, til tross for at utviklerne av appen Kobla mener at folk ikke er så opptatte av det.

Et samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene byr på en rekke utfordringer ved implementering og drift i caseområdene. Taxinæringen er svært fragmentert slik at det organisatoriske ville vært krevende. Det kommer også frem i Delfi-undersøkelsene at det med liten sannsynlighet ville ført til mer bærekraftige reiser da det er fare for at kundene som genereres tidligere gikk, syklet eller tok kollektivtransport. Tilbudet ville også vært for kostbart til å tiltrekke seg mange flere kunder, slik at investeringskostnaden i ordningen kanskje ville vært større enn nytten. Det ville også vært uheldig om eksisterende kollektivtransport fikk færre reisende slik at det tilbudet ble svekket.

Delingsmobilitet er vurdert til å kunne bedre bevegelsesfriheten til innbyggerne i caseområdene og om det tilbys i én og samme app vil det også gjøre tilbudet fleksibelt og enkelt. Likevel er det en stor utfordring knyttet til kundegrunnet og kostnadene ved en slik ordning ifølge Delfi-undersøkelsene og litteraturen. En mulighet er å tilby kommunens biler til bildeling utenfor arbeidstiden slik Horten kommune har valgt å gjøre. Slik vil innbyggerne ha muligheten til å låne en bil til spesielle behov i ukedagene og for eksempel til helgeturer, uten at bilen kan brukes hver dag til og fra jobb. Å innføre annen delingsmobilitet vil være krevende i caseområdene da mange har egen bil, sykkel eller el-sparkesykkel fra før.

Det fleksible transportsystemet og delingsmobiliteten tilpasset slik som det er beskrevet over åpner opp for muligheten til å øke den bærekraftige bevegelsesfriheten for innbyggerne i caseområdene. I tillegg kan insentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere øke bevisstheten rundt transportvalgene, noe som kan motivere til mer bærekraftige transportvaner for innbyggerne. Delfi-undersøkelsene viser at en kombinasjon av flere tiltak er ofte det som trengs for å skape en endring. En kombinasjon av disse tre tiltakene kan føre til nettopp dette, spesielt om det kombineres med bilrestriktive tiltak. Likevel er det vanskelig å si om alle disse tiltakene vil føre til en økt bruk av toget for reiser langs InterCity. Det fleksible transportsystemet og insentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere har muligheten til å inkludere jernbanen i sine løsninger. Det fleksible transportsystemet kan organisere slik at billettering for buss og tog i samme billett er mulig, samt at de kan koordinere ankomst- og avreisetiden på jernbanestasjonen med togene som går. Insentivordningen kan inkludere registrering av reiser med tog slik at kundene kan få poeng for dette, i tillegg til at gevinstene man kan hente ut kan være rabatterte reiser med toget. Likevel viser både litteraturen og Delfi-undersøkelsene at for mange er det prisen på toget og frekvensen på avgangene som avgjør om det er aktuelt som transportmiddel eller ikke. For at jernbanen skal få nytte av de ulike tiltakene er det svært viktig at de har en aktiv rolle ved implementering og drift slik at deres behov og ambisjoner kan bli innfridd.

Litteraturstudie kombinert med Delfi-undersøkelser er en god måte å få inn nyttig informasjon om framtidsutsiktene til aktuelle tiltak, scenarioer eller lignende. Det må imidlertid settes av god tid til alle rundene, både til forarbeidet, arbeidet underveis og etterarbeidet for hver runde. Rekrutteringsarbeidet i forkant kan også kreve betydelig med tid, litt avhengig av hvilken type gruppe som skal besvare undersøkelsen. For denne masteroppgaven har det gitt gode resultater som kunne brukes til å undersøke problemstillingen presentert innledningsvis i dette kapitlet. Mulig videre forskning på dette området er en nytte og kostnadsanalyse av ett eller flere av de tre tiltakene med størst potensial for aktuelle caseområder. Det er vist at nettopp dette er en svært usikker faktor for alle tiltakene, slik at det er nødvendig med en videre utredning for å vurdere om tiltakene vil være kostnadseffektive for operatørene og kommunene.

Referanser

- Aarhaug, J. (2017) *Bare Ma(s)S? – Morgendagens transportsystem i storbyregioner?* (TØI rapport 1578/2017). Oslo: TØI. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=45879> (Hentet: 27. mai 2021)
- Ali, N. F. M., Sadullah, A. F. M. og Zulkiple, A. (2018) A preliminary survey on mode choice and its effect in users' satisfaction on their journey to the railway station. *International Conference on Innovative Technology, Engineering and Sciences 2018*. Malaysia, 1-2 mars 2018. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/342/1/012033>
- Alshalalfah, B. og Shalaby, A. (2011) Feasibility of Flex-Route as a Feeder Transit Service to Rail Stations in the Suburbs: Case Study in Toronto. *Journal of Urban Planning and Development*, 138(1), s. 90-100. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000096](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000096)
- AtB (2021) *Fleksibel transport*. Tilgjengelig fra: <https://www.atb.no/trondelag/fleksibel-transport/> (Hentet: 25. april 2021)
- AtB (2020) *Tog + buss = sant*. Tilgjengelig fra: <https://www.atb.no/aktuelt-om-nytt-kollektivsystem/tog-buss-sant-article13349-1678.html> (Hentet: 02. desember 2020)
- Audikana, A. et al. (2017) Implementing bikesharing systems in small cities: Evidence from the Swiss experience. *Transport Policy*, 55, s. 18-28. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.01.005>
- Becker, H., Ciari, F. og Axhausen, K. W. (2017) Comparing car-sharing schemes in Switzerland: User groups and usage patterns. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 97, s. 17-29. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.01.004>
- Brechan, I. et al. (2011) *Det sømløse transportsystem – et forprosjekt om bedre utnytting av transportsystemet i Oslo og Akershus*. (TØI rapport 1154/2011) Oslo: TØI. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=17752>
- Brons, M., Givoni, M. og Rietveld, P. (2009) Access to railway stations and its potential in increasing rail use. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 43(2), s. 136-149. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2008.08.002>
- Entur (2020) *Enturs oppdrag*. Tilgjengelig fra: <https://om.entur.no/bedrift/om-entur> (Hentet: 01. desember 2020)
- Espeland, M. og Amundsen, K. S. (2012) *Nasjonal sykkelstrategi – Sats på sykkel!* (VD rapport nr. 7) Oslo: Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen. Tilgjengelig fra: <https://vegvesen.brage.unit.no/vegvesen-xmlui/bitstream/handle/11250/2577105/Nasjonal%20sykkelstrategi%202014-2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Hentet: 25. mai 2021)
- Flex Østfold (2021) *Hva er Flex?* Tilgjengelig fra: <https://flexostfold.no/om-flex/> (Hentet: 25. april 2021)
- Givoni, M. og Rietveld, P. (2007) The access journey to the railway station and its role in passengers' satisfaction with rail travel. *Transport Policy*. 14(5), s. 357-365. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.04.004>
- Hansen, E. (2019) Nå kan alle leie elbiler fra Halden kommune, *HA-Halden.no*. Tilgjengelig fra: <https://www.ha-halden.no/na-kan-alle-leie-elbiler-fra-halden-kommune/s/5-20-614395> (Hentet: 25. april 2021)

Haug, E. (2014) Lokale gåstrategier og planer for gående. (Statens vegvesen rapport 280) Oslo: Statens vegvesen. Tilgjengelig fra: https://www.vegvesen.no/attachment/607384/binary/953479?fast_title=Veiledning+for+lokale+g%C3%A5strategier+og+planer+for+kommuner+2014.pdf (Hentet: 02. desember 2020)

Hildrum, et al. (2011) *Hovudutfordringar for norsk jernbane – Rapport frå arbeidsgruppe om vidare utvikling av norsk jernbane*. Oslo: Samferdselsdepartementet. Tilgjengelig fra: <https://www.banenor.no/contentassets/a6cd8447097049e7b27ba6e3b85916ce/jernbane-gruppas-rapport.pdf> (Hentet: 08. november 2020)

Hjorthol, R., Engebretsen, Ø. og Uteng T. (2014) *Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14 – nøkkelrapport*. (TØI rapport 1383/2014). Oslo: TØI. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=39511> (Hentet: 08. november 2020)

Holden, E., Linnerud, K. og Banister, D. (2013) Sustainable passenger transport: Back to Brundtland. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 54, s. 67-77. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2013.07.012>

Illgen, S. og Höck, M. (2020) Establishing car sharing services in rural areas; a simulation-based fleet operations analysis. *Transportation*, 47, s. 811-826. <https://doi.org/10.1007/s11116-018-9920-5>

Innlandstrafikk (2020) *Tog + buss = sant*. Tilgjengelig fra: <https://innlandstrafikk.no/nyheter/tog-buss-sant.24520.aspx> (Hentet: 02. desember 2020)

Jernbanedirektoratet (2018) *Jernbanesektorens handlingsprogram 2018-2029*. Tilgjengelig fra: <https://www.jernbanedirektoratet.no/contentassets/bb4a604d4626487a933f417b9afcb317/hp-rapport-fastsatt-v7aug2018.pdf> (Hentet: 08. november 2020)

Julsrud, T. E. (2015) Mer teknologistyrte, mer kollektivbasert, *Samferdsel*. Tilgjengelig fra: <https://samferdsel.toi.no/nr-6/mer-teknologistyrte-mer-kollektivbasert-article33125-2181.html> (Hentet: 04. desember 2020)

Kobla (2021) *Endre reisevanene dine. Spar penger og miljøet!* Tilgjengelig fra: <https://kobla.no/> (Hentet: 23. mai 2021)

Kolumbus (2021) *HentMeg*. Tilgjengelig fra: <https://www.kolumbus.no/reise/rutetabeller/buss/bestillingsruter/hentmegsauda/> (Hentet: 25. april 2021)

Kristensen, N. B. (2019) *Framtidens transportbehov – Analyse og fortolkning av samfunnstrender og teknologiutvikling*. (TØI rapport 1723/2019). Oslo: TØI. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=51764> (Hentet: 27. oktober 2020)

Krogstad, J. R., Christiansen, P. og Øksenholt, K. V. (2016) *Hvordan få til effektive kollektivbyttepunkt for reisende og operatører?* (TØI rapport 1509/2016). Oslo: TØI. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=44268> (Hentet: 29. november 2020)

Levine, I. (2018) *Bella Mossa: Another Reason to Love Bologna, More time to travel; informing & inspiring travelers over-50*, 24. Oktober 2018. Tilgjengelig fra: <https://www.moretimetotravel.com/what-is-bella-mossa/> (Hentet: 15. april 2021)

Lin, Z. *et al.* (2018) Analysis of Factors Affecting the Satisfaction of Railway Passengers with the Consideration of Access and Egress Journeys. *17th COTA International Conference of Transportation Professionals*. Shanghai, Kina. 7-9 juli 2017.
<https://doi.org/10.1061/9780784480915.171>

Loftsgarden, T. (2019) *Nasjonal transportplan 2022-2033. Oppdrag 5: byområdene*. Oslo: Samferdselsdepartementet. Tilgjengelig fra:
<https://www.regjeringen.no/contentassets/12d4b3bcdad74d368f58f2d5abbd8ced/virkso-mhetenes-fellesvar-oppdrag-5.pdf> (Hentet: 22. november 2020)

LPO (2021) *InterCity*. Tilgjengelig fra: <https://www.lpo.no/prosjekter/intercity> (Hentet: 04. mai 2021)

Lunke, E. B. (2020) *Bystørrelse og reisevaner*. (TØI rapport 1786/2020) Oslo: TØI. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=54169> (Hentet: 29. oktober 2020)

Meld. St. 33 (2016-2017) (2017) *Nasjonal transportplan 2018-2029*. Oslo: Samferdselsdepartementet

Meng, L. (2019) Modeling Railway Station Access Mode Choice Behaviour and Rail Travel Demand. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*. 13, s. 574-593.
<https://doi.org/10.11175/easts.13.574>

Nore, N. og Hanssen, J. U. (2014) *Innfartsparkering og brukerbetaling*. (TØI rapport 1364/2014) Oslo: TØI. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=38938> (Hentet: 01. desember 2020)

Nourbakhsh, S. M. og Ounyang, Y. (2012) A structures flexible transit system for low demand areas. *Transportation Research Part B: Methodological*, 46(1), s. 204-216.
<https://doi.org/10.1016/j.trb.2011.07.014>

Qiu, F. *et al.* (2015) Demi-flexible operating policies to promote the performance of public transit in low-demand areas. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 80, s. 215-130. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2015.08.003>

Regjeringen (2020a) *Belønningsordningen, bymiljøavtaler og byvekstavtaler*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/transport-og-kommunikasjon/kollektivtransport/belonningsordningen-bymiljoavtaler-og-byvekstavtaler/id2571977/> (Hentet: 22. november 2020)

Regjeringen (2020b) *Videreutviklet nullvekstmål fastsatt*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/videreutviklet-nullvekstmal-fastsatt/id2705422/> (Hentet: 08. november 2020)

Rotaris, L. og Danielis, R. (2018) The role for carsharing in medium to small-sized towns and in less-densely populated rural areas. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 118, s. 49-62. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.07.006>

Ruter (2020) *Målbilde for bærekraftig bevegelsesfrihet*. Tilgjengelig fra: <https://ruter.no/globalassets/dokumenter/ruterrapporter/malbilde-barekraftig-bevegelsesfrihet-2020.pdf> (Hentet: 26. april 2021)

Ruter (2021) *Slik tester vi aldersvennlig transport*. Tilgjengelig fra: <https://barekraft.ruter.no/aldersvennlig-transport> (Hentet: 25. april 2021)

- Sager, T. (2017) *Fremsynsmetoder*. (Concept-rapport nr. 53). Trondheim: NTNU. Tilgjengelig fra: https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262010703/CONCEPT_53_norsk_web.pdf/0a98fe5b-33f5-4252-b243-6b36b6a892d9?version=1.0 (Hentet: 28. november 2020)
- Siem, B. (2020) Vegvesenet kuttar ut sykkelbyane: -Mildt sagt oppsiktsvekkande, *Nrk.no*. Tilgjengelig fra: <https://www.nrk.no/vestland/vegvesenet-kutter-ut-sykelbyane--uventa-og-urovekkande-svarer-fylkeskommunen-1.15227739> (Hentet: 25. april 2021).
- Statens vegvesen (2020a) *Kommuner med sykkelbyavtale*. Tilgjengelig fra: <https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/miljoennlig-transport/sykeltrafikk/kommuner-med-sykelbyavtale> (Hentet: 02. desember 2020)
- Statens vegvesen (2020b) *Nasjonal gåstrategi*. Tilgjengelig fra: <https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/miljoennlig-transport/gaende> (Hentet: 02. desember 2020)
- Statens vegvesen (2021) *Nasjonal sykkelstrategi*. Tilgjengelig fra: <https://www.vegvesen.no/57037/nasjonal-sykelstrategi> (Hentet: 25. mai 2021)
- Taxifix (2021) *Om taxifix*. Tilgjengelig fra: <https://www.taxifix.no/om-tjenesten> (Hentet: 25. april 2021)
- Traintaxi (2021) *Why traintaxi™?* Tilgjengelig fra: <https://www.traintaxi.co.uk/faq.php> (Hentet: 20. april 2021)
- Universitetet i Oslo (2021) *Nettskjema*. Tilgjengelig fra: <https://nettskjema.no/index.html> (Hentet: 03. mai 2021)
- University of Groningen (2021) *Information Literacy History: Search methods*. Tilgjengelig fra: <https://libguides.rug.nl/c.php?g=470628&p=3218096> (Hentet: 27. mai 2021)
- Østli, V., Ørving, T. og Aarhaug, J. (2017) *Betydningen av ny teknologi for oppfyllelse av nullvekstmålet*. (TØI rapport 1577/2017) Oslo: TØI. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=45597> (Hentet: 21. april 2021)

Vedlegg

VEDLEGG	I
VEDLEGG A – SAMTALE MED KOBLA	II
VEDLEGG B – INFORMASJONSSKRIV TIL EKSPERTENE ANGÅENDE PERSONVERN	V
VEDLEGG C – INFORMASJONSSKRIV TIL BRUKERNE ANGÅENDE PERSONVERN	IX
VEDLEGG D – DELFI-UNDERSØKELSE EKSPERTER	XIII
VEDLEGG E – DELFI-UNDERSØKELSE BRUKERE	XIX
VEDLEGG F – SYSTEMATISERT BESVARELSE EKSPERTER 1. RUNDE	XXV
VEDLEGG G – SYSTEMATISERT BESVARELSE BRUKERE 1. RUNDE	XXXVI
VEDLEGG H – SYSTEMATISERT BESVARELSE EKSPERTER 2. RUNDE	XLIII
VEDLEGG I – SYSTEMATISERT BESVARELSE BRUKERE 2. RUNDE	LI

Vedlegg A – Samtale med Kobla

Møte med Ole Liabø, daglig leder og gründer, Kobla 16.04.2021

Dette er et referat fra møtet jeg, Gina Kristensen Gjelten, hadde digitalt med Ole Liabø fra Kobla den 16.04.2021. Referatet er ikke ordrett hva som ble sagt da det ble skrevet i ettertid av møtet, men det er godkjent av Ole Liabø.

Hva skjer i Kobla nå?

Langs intercity kom det et tilbud i går fra bedrifter i Buskerud, stort steg for Kobla. Inspiria (eid av kommunene i gamle Østfold) er et vitensenter for å få barn og unge til å sykle blant annet. Der skal Kobla brukes med Inspiria som operatør.

Hvordan fungerer Kobla og er det mange som har lastet det ned?

Helautomatisk registrering av reisene. Prøver å bygge inn virkemidler som skal gå mot forskjellige brukertyper ut ifra hva forskjellige er interesserte i, hva slags reisevaner de har, hvor miljøvennlig de er og prøve å dytte de mot en grønnere retning. Veldig viktig å ha med bilisten, de som sykler til jobben hver dag er kanskje ikke den viktigste målgruppa, bilisten er de med størst potensiale for å bli mer miljøvennlige. Typisk vil en mann på 40+ med dieselbil være en ideell bruker av appen.

Kobla har integrasjon mot vegvesenet som gjør at det fungerer som en kjøredagbok og den viser blant annet hva det koster å ha bil, mange får litt aha opplevelser på nettopp det. Vintersykling er også en satsing, like fint å sykle på vinteren som sommeren med riktig utstyr. Konkurransen er også en modul, de fleste har likevel et eget mål de jobber mot. Kobla skal være både nyttig og gøy!

Kobla er fortsatt under utvikling. Vi har et utviklingsprosjekt med Bodø, hvor det er kjørt to pilotrunder; vinteren 2019 og starten av 2020. Det vil bli en ny runde i 2021. Det er kjørt en iterativ prosess med mindre fokusgrupper som vi lærer av og vi har justert oss inn via det. 40 stk var med i første runde; 20 fra kommunen og 20 fra delvis et håndballag og delvis fra universitetet. Samme prosjekt gjøres i Østersund i Sverige.

Hva med personvern, har dere møtt på noen utfordringer ved det?

Folk bryr seg generelt ikke om personvern, men vi har lovkrav som blir sterkere på dette punktet og vi setter personvern høyt. Reisene som registreres forlater aldri telefonen, de lagres kryptert på telefonen, men hvis man bruker appen med konkurranse så kan resultatene fra det deles.

Hvordan kan man bruke opptjente poeng?

Poengene gir at du er med i trekningen av diverse premier. Tjener man et visst antall poeng kan man bytte disse mot for eksempel en kaffe. Målet er at kommunene skal eie denne tjenesten slik at de kan tilby forskjellige premier fra lokale bedrifter, de ønsker en bedre folkehelse for innbyggerne sine. Vi opplever at mange også synes det er artig bare å konkurrere som er en motivasjon i seg selv.

Opplever dere at dette kan bidra til en reisevaneendring blant befolkningen?

Tror det er et uforløst potensial for en reisevaneendring blant befolkningen. Covid har også vært en medvirker her ved at flere har hatt glede av for eksempel å sykle istedenfor å kjøre kollektivtransport. El-sykler har hatt et løft.

Mennesker er veldig opptatt av å hele tiden være den beste versjonen av seg selv. De ønsker å måle seg selv på alle mulige slags måter, de er veldig opptatt av å vite mest mulig om «the inner self». Folk er derfor villige til å se hvordan de forflytter seg og hvor grønne de er. Vegvesenet er med slik at registreringsnummeret på bilen gir informasjon om hvilket CO₂ utslipp bilen har for de forskjellige reisene man tar. Og faktiske kostnader ved hver tur er basert på bilen, verditapet, forsikring osv. Folk har fått en del aha-opplevelser på akkurat dette. Målet for Kobla er å etterhvert få inn folks totale miljøregnskap for alt man bruker i hverdagen, ikke bare transport.

Hva tenker dere rundt det at gang- og sykkelinfrastrukturen ikke er tilfredsstillende mange steder i Norge og kollektivtransporten heller ikke bra nok, hjelper det da å innføre en slik app?

Bruke oss koster mindre enn å bygge ny sykkelvei for kommunene. Typisk at veiene er dårlig brøytet på vinteren, da har Kobla en innrapporteringstjeneste hvor brukeren kan ta bilder av infrastruktur med et forbedringspotensial og sende det inn til kommunene. Kommunene er interesserte i hvor folk faktisk reiser, så om brukeren tillater at kommunen kan hente informasjon om reisene sine, så får kommunen en bedre mulighet til å ruste opp infrastrukturen der det er mest nødvendig.

Hvordan startet det?

Startet med å ville lage en smartere bomring med rabatt i bomringen hvis du syklet. Men bomringen er veldig politisk, må jobbe langsiktig for å kunne gjøre noe på det feltet og Kobla er en start.

Vedlegg B – Informasjonsskriv til ekspertene angående personvern

Vil du delta i forskningsprosjektet

”Undersøkelse av tiltak som kan forbedre transporttilbudet til og fra jernbanestasjonen”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke om det er et potensial for nye tiltak for transporttilbudet til og fra jernbanestasjonen. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er å kartlegge mulighetene for å implementere nye tiltak for transporttilbudet i middels store byer med jernbanestasjoner for at flere skal velge å reise med tog istedenfor privatbil mellom byer. Undersøkelsen skal bidra til en masteroppgave ved bygg- og miljøteknikk på NTNU med transport som hovedprofil. Følgende forskningsspørsmål er (foreløpig) utarbeidet:

1. Hvilke tiltak kan øke bruken av kollektivtransport, sykkel og gange til fordel for privatbilen i middels store byer?
2. Hvilke tiltak er realistiske å implementere i middels store byer langs jernbanenettet i Norge for å øke bruken av bærekraftig tilbringertransport?
3. Hvordan kan disse tiltakene påvirke reisemiddelvalget på hele reisen for reiser som kan tas med tog?

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Eirin Olaussen Ryeng ved instituttet for bygg- og miljøteknikk på NTNU er prosjektansvarlig. Hun er veileder for Gina Kristensen Gjølten, student ved instituttet for bygg- og miljøteknikk på NTNU, på masteroppgaven.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du er blitt spurt om å delta fordi du oppfyller en eller flere av følgende utvalgskriterier:

- Ansatte innenfor areal- og transportplanlegging i kommuner i Norge
- Rådgivere innenfor transportfaget ansatt i rådgivingselskaper
- Undervisere i transportfaget
- Ansatte i kollektivselskap i Norge
- Ansatte i Bane NOR og Statens vegvesen

Eller du har blitt anbefalt å kontakte via veileder for masteroppgaven på NTNU, Eirin Olaussen Ryeng.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du fyller ut et spørreskjema to ganger. Det vil ta deg ca. 1-2 timer hver gang. Spørreskjemaet inneholder spørsmål om utfordringer knyttet til implementering av tiltak som presenteres i middels store byer i Norge, samt fordelene og ulempene for de ulike involverte aktørene. Svarene dine vil registreres elektronisk. Etter spørreskjemaet er besvart første gang, vil undertegnede samle inn besvarelsene fra alle deltakere og systematisere de. Gjentakende svar vil registreres som ett svar slik at alle svar vektet likt. Ingen svar ekskluderes, men ordlyden på besvarelsen kan

endres hvis flere svarer omtrent det samme. Alle svarene vil anonymiseres, ingen av de andre deltakerne vil vite hvem andre som er med eller hvem som har svart hva. Deretter vil et samlet skriv med besvarelsene sendes ut til deltakerne før det samme spørreskjemaet skal besvares igjen. Her vil du ha mulighet til å endre besvarelsen din ut ifra hva andre deltakere svarte første gang eller hvis du selv har tenkt ut noe nytt i mellomtiden. Besvarelsen andre gang vil systematiseres på samme måte og brukes som resultat til undertegnedes masteroppgave.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Navn og e-post adresse til deltakerne vil lagres på studentens private datamaskin og vil holdes adskilt fra besvarelsen.
- Prosjektansvarlig og veileder på NTNU Eirin Olaussen Ryeng og student Gina Kristensen Gjelten vil vite hvem som deltar i undersøkelsen og ha tilgang til opplysningene (navn og e-post adresse). Torkil Schjetlein ved Bane NOR vil vite (ved behov) hvem som deltar i prosjektet, men får ikke tilgang til e-post adresse.
- Deltakerne vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjon.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 10. juni 2021. Personopplysninger vil slettes ved prosjektslutt.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra institutt for bygg- og miljøteknikk ved NTNU har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Institutt for bygg- og miljøteknikk på NTNU ved Gina Kristensen Gjelten (student) og Eirin Ryeng (veileder)
- Kontaktinformasjon Gina Kristensen Gjelten:
e-post: ginakg@stud.ntnu.no

mob: 95480842
Kontaktinformasjon Eirin Ryeng:
e-post: eirin.ryeng@ntnu.no
telefon arbeid: 73594662
mob: 48198057

- Vårt personvernombud ved NTNU:
Thomas Helgesen
e-post: thomas.helgesen@ntnu.no
tlf: 93079038

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Eirin Olaussen Ryeng
(Veileder)

Gina Kristensen Gjelten
(Student)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Undersøkelse av tiltak som kan forbedre transporttilbudet til og fra jernbanestasjonen», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i Delfi-undersøkelsen

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg C – Informasjonsskriv til brukerne angående personvern

Vil du delta i forskningsprosjektet

”Undersøkelse av tiltak som kan forbedre transporttilbudet til og fra jernbanestasjonen”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke om det er et potensiale for nye tiltak for transporttilbudet til og fra jernbanestasjonen. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er å kartlegge mulighetene for å implementere nye tiltak for transporttilbudet i middels store byer med jernbanestasjoner for at flere skal velge å reise med tog istedenfor privatbil mellom byer. Undersøkelsen skal bidra til en masteroppgave ved bygg- og miljøteknikk på NTNU med transport som hovedprofil. Følgende forskningsspørsmål er (foreløpig) utarbeidet:

1. Hvilke tiltak kan øke bruken av kollektivtransport, sykkel og gange til fordel for privatbilen i middels store byer?
2. Hvilke tiltak er realistiske å implementere i middels store byer langs jernbanenettet i Norge for å øke bruken av bærekraftig tilbringertransport?
3. Hvordan kan disse tiltakene påvirke reisemiddelvalget på hele reisen for reiser som kan tas med tog?

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Eirin Olaussen Ryeng ved instituttet for bygg- og miljøteknikk på NTNU er prosjektansvarlig. Hun er veileder for Gina Kristensen Gjelten, student ved instituttet for bygg- og miljøteknikk på NTNU, på masteroppgaven.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du er blitt spurt om å delta fordi du oppfyller en eller flere av følgende utvalgsriterier:

- Reiser/reiste* minimum én gang i måneden med tog mellom hjemsted og annen by eller kommune med jernbanestasjon
- Reiser/reiste* minimum én gang i måneden med bil mellom hjemsted og annen by eller kommune med jernbanestasjon

*før koronaviruset

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du fyller ut et spørreskjema to ganger. Det vil ta deg ca. 1-2 timer hver gang. Spørreskjemaet inneholder spørsmål om utfordringer knyttet til implementering av tiltak som presenteres i middels store byer i Norge, samt fordelene og ulempene for de ulike involverte aktørene. Svarene dine vil registreres elektronisk. Etter spørreskjemaet er besvart første gang, vil undertegnede samle inn besvarelsene fra alle deltakere og systematisere de. Gjentakende svar vil registreres som ett svar slik at alle svar vektet likt. Ingen svar ekskluderes, men ordlyden på besvarelsen kan endres hvis flere svarer omtrent det samme. Alle svarene vil anonymiseres, ingen av de andre

deltakerne vil vite hvem andre som er med eller hvem som har svart hva. Deretter vil et samlet skriv med besvarelsene sendes ut til deltakerne før det samme spørreskjemaet skal besvares igjen. Her vil du ha mulighet til å endre besvarelsen din ut ifra hva andre deltakere svarte første gang eller hvis du selv har tenkt ut noe nytt i mellomtiden. Besvarelsen andre gang vil systematiseres på samme måte og brukes som resultat til undertegnede masteroppgave.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Navn og e-post adresse til deltakerne vil lagres på studentens private datamaskin og vil holdes adskilt fra besvarelsen.
- Prosjektansvarlig og veileder på NTNU Eirin Olaussen Ryeng og student Gina Kristensen Gjelten vil vite hvem som deltar i undersøkelsen og ha tilgang til opplysningene (navn og e-post adresse). Torkil Schjetlein ved Bane NOR vil vite (ved behov) hvem som deltar i prosjektet, men får ikke tilgang til e-post adresse.
- Deltakerne vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjon.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 10. juni 2021. Personopplysninger vil slettes ved prosjektslutt.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra institutt for bygg- og miljøteknikk ved NTNU har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Institutt for bygg- og miljøteknikk på NTNU ved Gina Kristensen Gjelten (student) og Eirin Ryeng (veileder)
- Kontaktinformasjon Gina Kristensen Gjelten:
e-post: ginakg@stud.ntnu.no
mob: 95480842

Kontaktinformasjon Eirin Ryeng:

e-post: eirin.ryeng@ntnu.no

telefon arbeid: 73594662

mob: 48198057

- Vårt personvernombud ved NTNU:
Thomas Helgesen
e-post: thomas.helgesen@ntnu.no
tlf: 93079038

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Eirin Olaussen Ryeng
(Veileder)

Gina Kristensen Gjelten
(Student)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Undersøkelse av tiltak som kan forbedre transporttilbudet til og fra jernbanestasjonen», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i Delfi-undersøkelsen

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

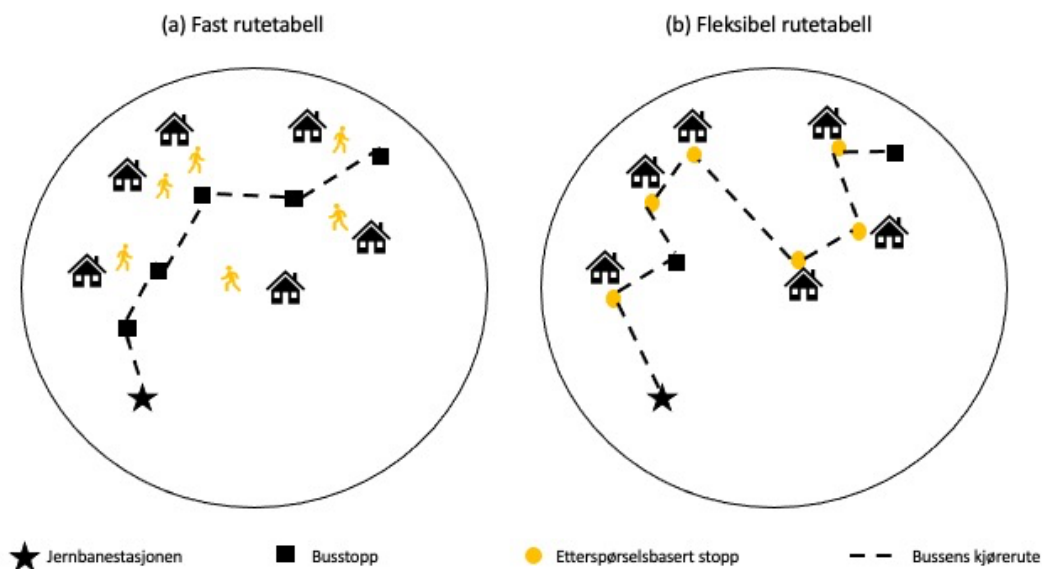
Vedlegg D – Delfi-undersøkelse eksperter

Tusen takk for at du ønsker å gjennomføre denne undersøkelsen og bidra til min masteroppgave. Du vil bli presentert fire ulike tiltak som hver har de samme spørsmålene. Det skal ikke være behov for å undersøke tiltakene utover den informasjonen du blir gitt, det er bare å svare på spørsmålene ut ifra det som står og hva du selv vet om temaet. Skriv så tydelig og utfyllende som mulig, slik at det ikke kan misforstås. Til sist skal du rangere tiltakene fra størst potensial til minst potensial med tanke på implementering slik det er beskrevet i tiltakene. Husk å lagre besvarelsen din (f.eks: skjermbilde) hvis du ønsker å huske hva du svarer her til neste runde.



Fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel

Busstransport i tettsteder og byer har vanligvis faste ruter og tider. I Kina, Canada og USA er det undersøkt om en slik fast rutetabell kan erstattes med en fleksibel rute for områder eller tider på døgnet med lav etterspørsel. En slik fleksibel rutetabell baserer seg på at kunden etterspør reisen og at vedkommende plukkes opp der vedkommende befinner seg. Figuren under viser en illustrasjon av et slikt system.



Den faste ruten har ofte flere faste stopp enn den fleksible ruten, som vist i figuren over. Her må passasjerene først gå til bussholdeplassen vente på bussen og så ta bussen til (i dette tilfellet) jernbanestasjonen. For den fleksible ruten så blir passasjerene hentet der de er (illustrert her med hus) og kjørt til stasjonen. Disse passasjerene slipper å gå til bussholdeplassen og vente der. Det er likevel noen bussholdeplasser i området som passasjerene kan gå til om de ønsker det. Ifølge studien fra USA så er et slikt system mest kostnadseffektivt for 5-20 passasjerer per time per km², sammenlignet med en fast

bussrute og taxi. Den fleksible løsningen har et potensial for å gi passasjerene et bedre transporttilbud, i hovedsak fordi de slipper å gå til og fra stasjonen. I tillegg er det en gunstig løsning for omstendigheter som krever ekstra sikkerhet for fotgjengere (på natten eller ved ekstremvær) og for personer som har problemer med å gå til bussholdeplassen.

Et lignende system skal innføres i deler av Trøndelag fra august 2021. Det vil være mulig å bestille seg en tur innenfor bestemte soner og åpningstider, hvor man kan velge mellom såkalte *Målpunkt* (for eksempel kollektivknutepunkt eller handlesteder). Slik vil Trøndelags mobilitetsselskap, AtB, sørge for kollektive dør-til-dør reiser i fylket.

Hvilke utfordringer og muligheter ser du ved implementering av et fleksibelt transportsystem i middels store byer/tettsteder i Norge?

Hva er fordelene og/eller ulempene for operatørene?

Hva er fordelene og/eller ulempene for kommunene?

Hva er fordelene og/eller ulempene for kundene (brukerne)?



Sideskift

Side 3

Insentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere

Det er et ønske om at befolkningen i byer bytter over til mer miljøvennlige måter å reise på for å skape et bedre byliv. En måte å gjøre dette på kan være å innføre en insentivordning hvor fotgjengere, syklister og kollektivreisende får et gode ved å reise miljøvennlig. Et godt eksempel på dette finner man i byen Bologna i Italia. I 2017 hadde de en ordning hvor man kunne registrere opp til fire reiser til fots, med sykkel eller kollektivtransport om dagen i en app på telefonen fra april til september. Den registrerte bevegelsen din med GPS for å sikre at reisen var reell, derved kunne man tjene opp poeng. Disse poengene kunne man deretter bruke til å få diverse varer gratis og over 100 bedrifter bidro til de ulike gevinstene man kunne få. Etter endt reise fikk du informasjon om hvor mye CO₂ du sparte ved å ikke reise med bilen på den spesifikke reisen. I løpet av de seks månedene ble det registrert 3,7 millioner km på denne appen. En slik ordning kan ha mange mulige finansieringsmuligheter (kommuner, kollektivselskap, sykkelordninger, bedrifter som ønsker å fremme et bedre byliv, osv.). En mulighet for byer med jernbanestasjon er å legge inn at man kan registrere at man reiser ut av byen med toget i tillegg til de reisene man gjør innad i byene. Operatørene er her de som utvikler appen.

Hvilke utfordringer og muligheter ser du ved implementering av en insentivordning i middels store byer/tettsteder i Norge?

Hva er fordelene og/eller ulempene for operatørene?

Hva er fordelene og/eller ulempene for kommunene?

Hva er fordelene og/eller ulempene for kundene (brukerne)?



Sideskift

Side 4

Samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene

For mange er reisen til og fra jernbanestasjonene et stort nok hodebry til at de heller velger å kjøre privatbilen sin hele veien, spesielt i mindre byer og tettsteder. I Storbritannia har jernbanen utviklet en felles informasjonsplattform mellom tog-, metro- og trikkeselskapene og taxiselskapene med finansiell støtte fra staten som heter «traintaxi». Informasjonsplattformen:

- Viser alle tog-, metro-, trikke- og undergrunnsstasjoner i Storbritannia
- Viser om hver av stasjonene har en taxiholdeplass eller taxikontor
- Lister opp til tre lokale taxifirmaer som er mest passende for hver stasjon
- Indikerer hvilke selskaper som tilbyr biler tilpasset rullestol

Slik skal det bli enklere for den reisende å velge toget, metroen eller trikken som transportmiddel på reisen fordi vedkommende lett kan komme seg fra dør-til-dør.

Et annet konsept som gjør det lettere å komme seg fra dør-til-dør er appen «taxifix». Oslo taxi har utviklet denne appen som dekker 40% av taximarkedet i Norge. Man kan bestille og betale via appen, i tillegg til at man kan velge samkjøring til kollektivknutepunkt og flyplasser.

Hvis disse to løsningene kombineres ved at informasjonen om rutetidene for tog i sanntid kan inkluderes i en app slik som «taxifix» kan den reisende med toget informere taxiselskapet om hvilket tog vedkommende sitter på slik at taxien står klar idet man går av toget. Da slipper den reisende å tenke på at eventuelle forsinkelser på toget kan påvirke bestillingen av taxi. På samme måte kan den reisende bestille en taxi til togstasjonen med appen med informasjon om hvilket tog vedkommende skal ta. Og ved at man også kan velge samkjøring så er det mulig for flere i samme område som skal ta det samme toget å reise med taxi sammen. Ved å implementere togtider i en slik app kan det oppmuntre brukeren til å reise med taxi og tog ved at disse to reisemidlene kombineres på samme plattform. Operatørene er her tog- og taxiselskapene.

Hvilke utfordringer og muligheter ser du ved implementering av et samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene i middels store byer/tettsteder i Norge?

Hva er fordelene og/eller ulempene for operatørene?

Hva er fordelene og/eller ulempene for kommunene?

Hva er fordelene og/eller ulempene for kundene (brukerne)?



Sideskift

Side 5

Delingsmobilitet

Delingsmobilitet er en trend man ser vokse frem i hele verden. I Norge har flere av de store byene både bildelingsordninger, sykkeldeling og el-sparkesykler, men det er lite utbredt i middels store byer og tettsteder. Kollektivtransport på disse mindre stedene er ofte begrenset til et taxi- og busstilbud. For å øke den bærekraftige mobiliteten på disse stedene kan en delingsordning implementeres. Ordningen kan inkludere delingsbiler, sykler og el-sparkesykler med dedikerte parkeringsplasser rundt om i byene/tettstedene. Mange av disse byene/tettstedene har områder med lav tetthet hvor det er mulig å sette

av slike parkeringsplasser. Delingsbilene bør være el-biler, og parkeringsplassene bør dermed ha lademulighet. På jernbanestasjonene bør det settes av betydelig med plass til disse delingsordningene, da det kan øke bruken til og fra jernbanestasjonen.

Billetteringen av disse transportmidlene bør gjøres på samme plattform for å gjøre det enklere for forbrukeren å benytte seg av de forskjellige. Det burde være mulig med periodebilletter i tillegg til at man bør kunne velge hvilke transportmidler man er interessert i å bruke. På denne plattformen bør også byens/tettstedets buss-tilbud inkluderes, da det kan antas at etterspørselen etter buss går ned når nye mobilitetsløsninger blir introdusert. Ved at buss-selskapene er med på å drifte alle transportmidlene og/eller billetteringen av de, kan de sørge for å opprettholde sin posisjon som tilbyder i transportmarkedet for det aktuelle stedet. På vinterstid blir el-sparkesykler (og muligens sykler med mindre de får vinterdekk) ikke lenger mulig å bruke, og derfor er det svært viktig å tilby buss som et alternativ til delingsbil.

Hvilke utfordringer og muligheter ser du ved implementering av delingsmobilitet i middels store byer/tettsteder i Norge?

Hva er fordelene og/eller ulempene for operatørene?

Hva er fordelene og/eller ulempene for kommunene?

Hva er fordelene og/eller ulempene for kundene (brukerne)?



Sideskift

Side 6

Rangering av de ulike tiltakene

Ranger tiltakene ut ifra hvilket potensial de har for en vellykket implementering i middels store byer i Norge med jernbanestasjon

Med vellykket implementering menes det at tiltaket bidrar til økt bruk av bærekraftige transportmidler for reiser både innad i byene og mellom de. De fire tiltakene var følgende:

- Fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel
- Incentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere
- Samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene
- Delingsmobilitet

Ranger fra størst potensial (1) til minst potensial (4).



Sideskift

Side 7

Har du noen kommentarer til undersøkelsen?



Sideskift

Tusen takk for at du valgte å gjennomføre denne undersøkelsen. Husk å lagre besvarelsen din hvis du ønsker å huske nøyaktig hva du svarte. Innen neste runde vil du motta et dokument med alle sin besvarelse samlet.

Vedlegg E – Delfi-undersøkelse brukere

Delfi-undersøkelse brukere

Side 1

Tusen takk for at du ønsker å gjennomføre denne undersøkelsen. Du vil bli presentert fire ulike tiltak som hver har de samme spørsmålene. Det skal ikke være behov for å undersøke tiltakene utover den informasjonen du blir gitt, det er bare å svare på spørsmålene ut ifra det som står, hva du selv vet om temaet og egne preferanser. Skriv så utfyllende du klarer og vil, men ikke bli skremt av størrelsen på svarboksene.

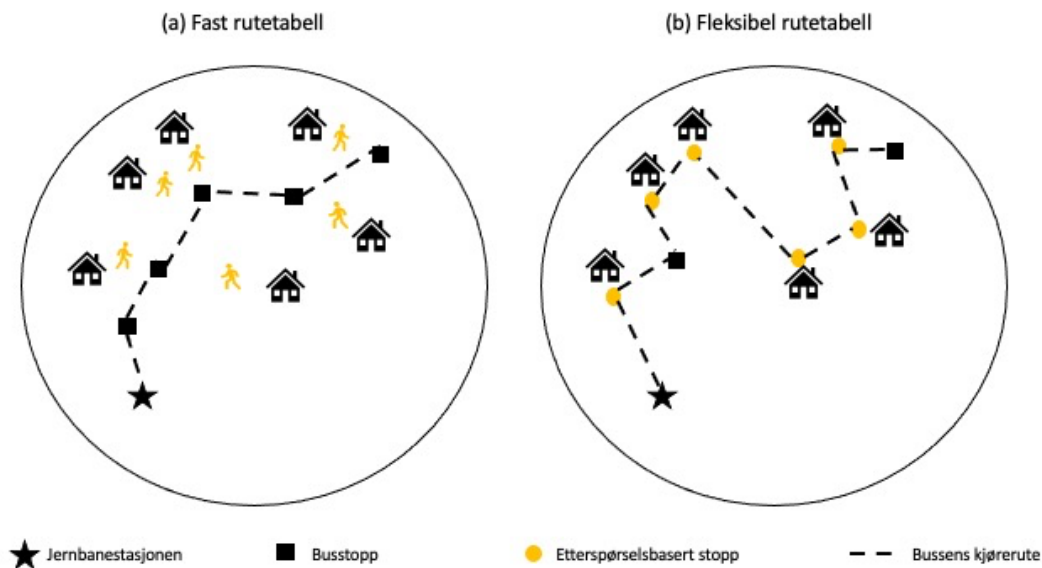


Sideskift

Side 2

Fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel

Busstransport i tettsteder og byer har vanligvis faste ruter og tider. I Kina, Canada og USA er det undersøkt om en slik fast rutetabell kan erstattes med en fleksibel rute for områder eller tider på døgnet med lav etterspørsel. En slik fleksibel rutetabell baserer seg på at kunden etterspør reisen og at vedkommende plukkes opp der vedkommende befinner seg. Figuren under viser en illustrasjon av et slikt system.



Den faste ruten har ofte flere faste stopp enn den fleksible ruten, som vist i figur vedlegg 2. Her må passasjerene først gå til bussholdeplassen vente på bussen og så ta bussen til (i dette tilfellet) jernbanestasjonen. For den fleksible ruten så blir passasjerene hentet der de er (illustrert her med hus) og kjørt til stasjonen. Løsningen vil sannsynligvis koste litt mer for passasjerene enn det gjør for den faste ruten. Passasjerene for den fleksible ruten slipper å gå til bussholdeplassen og vente der og har dermed potensialet for å gi passasjerene et bedre transporttilbud. I tillegg er det en gunstig løsning for omstendigheter som krever ekstra sikkerhet for fotgjengere (på natten eller ved ekstremvær) og for personer som har problemer med å gå til bussholdeplassen.

Et lignende system skal innføres i deler av Trøndelag fra august 2021. Det vil være mulig å bestille seg en tur innenfor bestemte soner og åpningstider, hvor man kan velge mellom såkalte *Målpunkt* (for eksempel kollektivknutepunkt eller handlesteder). Slik vil Trøndelags mobilitetsselskap, AtB, sørge for kollektive dør-til-dør reiser i fylket.

Hvor lett/vanskelig tror du det er å innføre et slikt fleksibelt transportsystem i din hjemby? Begrunn gjerne svaret ditt

Hva er fordelene og ulempene for deg som bruker?

Ville du benyttet deg av en slik ordning hvis det ble implementert i din hjemby?

Kunne en slik ordning endret dine reisevaner for reiser mellom byer langs jernbanenettet?

For eksempel ved at du benytter deg av denne ordningen for å komme deg til jernbanestasjonen i din hjemby og ta toget derfra istedenfor å benytte deg av en privatbil for å reise til en annen by. Svaret her avhenger av dine nåværende reisevaner, utdyp derfor om det kan føre til flere, færre eller uendret antall reiser med toget.



Sideskift

Side 3

Insentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere

Det er et ønske om at befolkningen i byer bytter over til mer miljøvennlige måter å reise på for å skape et bedre byliv. En måte å gjøre dette på kan være å innføre en insentivordning hvor fotgjengere, syklister og kollektivreisende får et gode ved å reise miljøvennlig. Et godt eksempel på dette finner man i byen Bologna i Italia. I 2017 hadde de en ordning hvor man kunne registrere opp til fire reiser til fots, med sykkel eller kollektivtransport om dagen i en app på telefonen fra april til september. Den registrerte bevegelsen din med GPS for å sikre at reisen var reell, derved kunne man tjene opp poeng. Disse poengene kunne man deretter bruke til å få diverse varer gratis og over 100 bedrifter bidro til de ulike gevinstene man kunne få. Etter endt reise fikk du informasjon om hvor mye CO₂ du sparte ved å ikke reise med bilen på den spesifikke reisen. I løpet av de seks månedene ble det registrert 3,7 millioner km på denne appen. En slik ordning kan ha mange mulige finansieringsmuligheter (kommuner, kollektivselskap, sykkelordninger, bedrifter som ønsker å fremme et bedre byliv, osv.).

Hvor lett/vanskelig tror du det er å innføre en slik insentivordning i din hjemby? Begrunn gjerne svaret ditt

Hva er fordelene og ulempene for deg som bruker?

Ville du benyttet deg av en slik ordning hvis den ble implementert i din hjemby?

Kunne en slik ordning endret dine reisevaner for reiser mellom byer langs jernbanenettet?

For eksempel ved at du benytter deg av denne ordningen for å komme deg til jernbanestasjonen i din hjemby og ta toget derfra istedenfor å benytte deg av en privatbil for å reise til en annen by. Svaret her avhenger av dine nåværende reisevaner, utdyp derfor om det kan føre til flere, færre eller uendret antall reiser med toget.



Sideskift

Samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene

For mange er reisen til og fra jernbanestasjonene et stort nok hodebry til at de heller velger å kjøre privatbilen sin hele veien, spesielt i mindre byer og tettsteder. I Storbritannia har jernbanen utviklet en felles informasjonsplattform mellom tog-, metro- og trikkeselskapene og taxiselskapene med finansiell støtte fra staten som heter «traintaxi». Informasjonsplattformen:

- Viser alle tog-, metro-, trikke- og undergrunnsstasjoner i Storbritannia
- Viser om hver av stasjonene har en taxiholdeplass eller taxikontor
- Lister opp til tre lokale taxifirmaer som er mest passende for hver stasjon
- Indikerer hvilke selskaper som tilbyr biler tilpasset rullestol

Slik skal det bli enklere for den reisende å velge toget, metroen eller trikken som transportmiddel på reisen fordi vedkommende lett kan komme seg fra dør-til-dør.

Et annet konsept som gjør det lettere å komme seg fra dør-til-dør er appen «taxifix».

Oslo taxi har utviklet denne appen som dekker 40% av taximarkedet i Norge. Man kan bestille og betale via appen, i tillegg til at man kan velge samkjøring til kollektivknutepunkt og flyplasser.

Hvis disse to løsningene kombineres ved at informasjonen om rutetidene for tog i sanntid kan inkluderes i en app slik som «taxifix» kan den reisende med toget informere taxiselskapet om hvilket tog vedkommende sitter på slik at taxien står klar idet man går av toget. Da slipper den reisende å tenke på at eventuelle forsinkelser på toget kan påvirke bestillingen av taxi. På samme måte kan den reisende bestille en taxi til togstasjonen med appen med informasjon om hvilket tog vedkommende skal ta. Og ved at man også kan velge samkjøring så er det mulig for flere i samme område som skal ta det samme toget å reise med taxi sammen. Ved å implementere togtider i en slik app kan det oppmuntre brukeren til å reise med taxi og tog ved at disse to reisemidlene kombineres på samme digitale plattform.

Hvor lett/vanskelig tror du det er å innføre et slikt samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene i din hjemby? Begrunn gjerne svaret ditt

Hva er fordelene og ulempene for deg som bruker?

Ville du benytte deg av en slik ordning hvis det ble implementert i din hjemby?

Kunne en slik ordning endre dine reisevaner for reiser mellom byer langs jernbanenettet?

For eksempel ved at du benytter deg av denne ordningen for å komme deg til jernbanestasjonen i din hjemby og ta toget derfra istedenfor å benytte deg av en privatbil for å reise til en annen by. Svaret her avhenger av dine nåværende reisevaner, utdyp derfor om det kan føre til flere, færre eller uendret antall reiser med toget.



Sideskift

Delingsmobilitet

Delingsmobilitet er en trend man ser vokse frem i hele verden. I Norge har flere av de store byene både bildelingsordninger, sykkeldeling og el-sparkesykler, men det er lite utbredt i middels store byer og tettsteder. Kollektivtransport på disse mindre stedene er

ofte begrenset til et taxi- og busstilbud. For å øke den bærekraftige mobiliteten på disse stedene kan en delingsordning implementeres. Ordningen kan inkludere delingsbiler, sykler og el-sparkey sykler med dedikerte parkeringsplasser rundt om i byene/tettstedene. Mange av disse byene/tettstedene har områder med lav tetthet hvor det er mulig å sette av slike parkeringsplasser. Delingsbilene bør være el-biler, og parkeringsplassene bør dermed ha lademulighet. På jernbanestasjonene bør det settes av betydelig med plass til disse delingsordningene, da det kan øke bruken til og fra jernbanestasjonen. Billetteringen av disse transportmidlene bør gjøres på samme plattform for å gjøre det enklere for forbrukeren å benytte seg av de forskjellige. Det burde være mulig med periodebilletter i tillegg til at man bør kunne velge hvilke transportmidler man er interessert i å bruke. På denne plattformen bør også byens/tettstedets buss-tilbud inkluderes, da det kan antas at etterspørselen etter buss går ned når nye mobilitetsløsninger blir introdusert. Ved at buss-selskapene er med på å drifte alle transportmidlene og/eller billetteringen av de, kan de sørge for å opprettholde sin posisjon som tilbyder i transportmarkedet for det aktuelle stedet. På vinterstid blir el-sparkey sykler (og muligens sykler med mindre de får vinterdekk) ikke lenger mulig å bruke, og derfor er det svært viktig å tilby buss som et alternativ til delingsbil.

Hvor lett/vanskelig tror du det er å innføre en slik delingsmobilitet i din hjemby? Begrunn gjerne svaret ditt

Hva er fordelene og ulempene for deg som bruker?

Ville du benyttet deg av en slik ordning hvis det ble implementert i din hjemby?

Kunne en slik ordning endret dine reisevaner for reiser mellom byer langs jernbanenettet?

For eksempel ved at du benytter deg av denne ordningen for å komme deg til jernbanestasjonen i din hjemby og ta toget derfra istedenfor å benytte deg av en privatbil for å reise til en annen by. Svaret her avhenger av dine nåværende reisevaner, utdyp derfor om det kan føre til flere, færre eller uendret antall reiser med toget.



Sideskift

Side 6

Ranger de ulike tiltakene fra (1) størst sannsynlighet til (4) minst sannsynlighet for at du ville benyttet deg av ordningen om den var tilgjengelig i din hjemby

De fire tiltakene var:

1. Fleksibel bussrute
2. Insentivordning
3. Samarbeid jernbane/taxi
4. Delingsmobilitet

Du kan tenke at rangeringen skal gå fra ordningen du liker best (1) til den du liker minst (4).



Sideskift

Side 7

Eventuelle kommentarer til undersøkelsen

Tusen takk for at du valgte å gjennomføre denne undersøkelsen, det er til stor hjelp for min masteroppgave.

Vedlegg F – Systematisert besvarelse eksperter 1. runde

Oppsummering besvarelse fra eksperter runde 1

Fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel

Hvilke utfordringer og muligheter ser du ved implementering av et fleksibelt transportsystem i middels store byer/tettsteder i Norge?

Utfordringer

- Opplæring av passasjerer til bestilling i app (spesielt et problem for eldre)
- Kommunikasjon mellom passasjerer og operatør om endringer på hente-/leveringstidspunkt, kan føre til en ekstrakostnad for personal
- Kan være mer krevende å kommunisere enn faste ruter
- Uforutsigbar planlegging, bekymring ved mindre fast ankomsttidspunkt ved målpunkt
- Vanskelig å finne riktig balanse for attraktivitet; ønsker at reisende skal velge det istedenfor bil, men ikke til fordel for å gå/sykle. Alternativ reisemåte er for mange gange eller sykkel.
- Høy terskel å bestille buss, kan senke terskelen på å bruke bil til spontane turer
- Mange passasjerer kan føre til mange stopp, lenger reisetid og lenger reisevei. Spesielt hvis reisene ikke er konsentrert. Men kan også være utfordrende å nå tilstrekkelig med passasjerer. Vanskelig for busselskapet å planlegge turen da antallet passasjerer varierer over døgnet.
- Utfordrende for bussen å kjøre alle steder (blindgater, smale gate, o.l.)
- Kan nærme seg et subsidiert taxitilbud som kan bli svært kostbart for fylkeskommunene
- Utvikling av appen; tekniske løsninger og kostnader knyttet til dette

Muligheter

- En av de mest bærekraftige løsningene vi har mtp både klima, miljø og biltrafikk
- Bedre flatedekning og frekvens, bedre tilgjengelighet, komfort og fleksibilitet for passasjerene
- Bra ordning for områder hvor det ikke er nok passasjerer til å sette opp et fast rutetilbud
- Kan brukes som aktivitetsbuss for barn og ungdom, og personer med funksjonshemninger
- Kan være en god løsning for tilbringertransport i randsonen av større byer
- Bruke ressurser når og hvor det er etterspørsel, mer kostnadseffektivt tilbud i distriktene
- Trolig størst potensiale hvis enten start eller målpunkt er relativt konsentrert
- Kan løse en del av behovet som i dag ivaretas av Tilrettelagt transport
- Hvis det erstatter ordinær kollektivtrafikk, kan høy tilskuddsandel forsvares
- Mulighet for å koble opp mot eksisterende apper som Entur-appen for å bestille bussreisen sammen med togreisen
- Stort potensiale hvis det kombineres med autonome kjøretøy slik at det kan skreddersys over hele døgnet og små busser uten sjåfører brukes (kostnadsbesparende)
- Størst potensial for en hybridløsning; fleksible ruter og rutetabell

Hva er fordel(en) og/eller ulemp(en) for operatørene?

Operatør = fylkeskommunen og busselskapet samlet.

Fordeler

- Bedre utnyttelse av ressurser; kjøres kun når det er passasjerer, mindre kjøring med få passasjerer. Optimalisering.
- Kan spare kostnader (ved autonome busser) og få en større inntjening
- Flere passasjerer og en lavere kostnad per passasjer (forutsatt god planlegging av tilbudet)

- Kan tilby en transporttjeneste for områder hvor de ellers ikke kunne gi et lønnsomt tilbud, bedre flatedekning og fremkommelighet
- Et godt tilbud for tider på døgnet hvor etterspørselen ikke er for stor

Ulemper

- Kjøretøy og sjåfører må være i beredskap, lavere effektivitet
- Vanskeligere å markedsføre
- Krever mer markedskunnskap og ruteplanlegging
- Kan kreve kjøring på natten
- Antar lav gjennomsnittshastighet, derav høye sjåførkostnader
- Varierende etterspørsel, topper er spesielt krevende og kostbart
- Høye kostnader i startfasen og uforutsigbar inntjening. Svært høye kostnader hvis det skal tilbys alle.
- Krever omfattende support fra andre aktører i form av restriksjoner, mye arbeid for å endre adferd (kampanjer, insentiver, osv)
- Konkurrerer med taxinæringen

Hva er fordelene og/eller ulempene for kommunene?

Fordeler

- Kan redusere behovet for parkeringsplasser rundt jernbanen
- Bedre tilgjengelighet og mobilitet for innbyggere, spesielt i distriktene
- Redusere kostnader for transporttilbudet
- Miljøeffektivt, redusert støy og utslipp
- Kommunene kan bygge ut områder utenfor kollektivknutepunktene
- En hybrid av fleksibel og fast rute fremmer folkehelse, kan redusere sosial ulikhet og gjør mobilitetstilbudet mer rettferdig. Kan angripe flere problemstillinger koblet opp mot bilbruk samtidig.
- En kombinasjon av gange og fleksibel kollektivtransport kan åpne for mer sikker og attraktiv aktivitet på offentlige arealer for alle (barn, eldre,...), ikke kun for de som har bil/førerkort

Ulemper

- Målkonflikter; fare for å fremstå som et alternativ til gange og sykkel i bysentrum
- Kan føre til økt trafikk i bysentrum
- Kan oppstå trafikkfarlige situasjoner; flere busser kjører på kommunale veger hvor det kan være mange myke trafikanter, eks. Barneskolebarn.
- Mer kostbart dersom mange innbyggere tilbys tjenesten

Hva er fordelene og/eller ulempene for kundene (brukerne)?

Fordeler

- Potensielt kunne få hyppigere avgangsmuligheter
- Slipper å gå til holdeplass, spesielt bra for de som har vanskeligheter med å komme seg til bussholdeplassen
- Bruk av app kan gjøre det mer fleksibelt enn allerede tilgjengelig bestillingstransport og autonome busser kan ha lengre driftstid
- Kortere last/first mile
- Om det er få passasjerer kan det gi mer direkteise
- På sikt en mulig reduksjon av utgifter for mobilitet når behov for privatbil reduseres
- Flere muligheter for sosial interaksjon

Ulemper

- Lite fleksibelt; må bestille reise på forhånd, fra erfaring må det gjøres veldig tidlig
- Autonome busser kan føre til utrygghet for passasjerene, spesielt på kvelden
- Prisen kan bli dyrere
- Samordning av passasjerer kan gi noe usikkerhet i forhold til reisetid
- Kan være problematisk for eldre
- Lengre reisetid for de fleste på bekostning av mindre gangtid for alle
- Potensielt litt ventetid for at systemet skal være effektivt
- Usikkerhet og utrygghet

Insentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere

Hvilke utfordringer og muligheter ser du ved implementering av en insentivordning i middels store byer/tettsteder i Norge?

Utfordringer

- Få attraktive og stort nok utvalg gevinster til at folk (ikke bare de som er interessert i teknologi og miljø) får lyst til å prøve
- Å få folk til å endre reisevanene sine ved å sette fra seg bilen og reise kollektivt, med sykkel eller gange istedenfor
- Kollektivtilbudet og gang- og sykkelfelt må være tilfredsstillende
- Håndtering av gåturer i forhold til poenggiving, når er det reelle reiser og når er det treningsturer? Muligens trenger man ikke skille mellom dette, da begge deler er bra for folkehelsa
- Noen må ha interesse av å dekke kostnadene for premiene, det offentlige vil muligens gjøre dette i startfasen, men ikke som en permanent løsning
- Teknologien må være velfungerende og enkel
- Eventuelle klager på at det offentlige benytter penger til premier
- Utvikling av appen må finansieres
- Reklame kan oppleves som støy for brukeren
- Må unngå reiser som gjennomføres kun for å få belønning

Muligheter

- Et bra «nudge» for å flere til å prøve ut nye reisemåter, de kan bli mer bevisste hvilke muligheter de har utover bilen
- Legge inn et konkurranseelement for de som ønsker det; for eksempel mellom arbeidsplasser, skoleklassen osv.
- Kan være et godt incitament til at folk endrer sine reisevaner ved å øke sykling, gange og kollektivbruk
- I utgangspunktet en fordel for de som allerede reiser mye kollektivt, går og sykler
- Stimulans for folkehelsa
- Vil fungere best i kombinasjon med andre tiltak, for eksempel bilrestriktive tiltak som bommer og p-avgifter
- God idé som det bør jobbes videre med
- Kanskje vel så viktig å «vise hvor flink man er», slik at premiene ikke er så viktige
- Bør ikke begrenses til april-september
- Kan gi bedrifter som støtter opp med gevinster reklameplass
- Kan finansieres av lokalt næringsliv og hoteller i hytte- og fritidsdestinasjoner i pakkeløsninger til å la bilen stå
- Bedre klima og bærekraftig bruk av areal

Hva er fordelene og/eller ulempene for operatørene?

Litt uklart her hva som menes med utvikleren av appen, med god grunn. Mer presist hadde vært å skrive de som drifter appen og betaler utvikleren av appen. De fleste har likevel tolket det som offentlige myndigheter og kollektivselskapene, noe som stemmer overens med det som var tanken.

Fordeler

- Gir flere kunder til kollektivselskapene
- Markedsføring og reklame av eget produkt
- For kollektivoperatører er det positivt at folk får gevinster for å gå da de er avhengige av at folk aksepterer at de må det ved å reise kollektivt
- Få ned trengsel i rushtid ved at folk også sykler og går (kan eventuelt kun gi gevinster til de som går/sykler i rushtiden og har månedskort for å unngå å miste inntekter)
- Krever lite ressurser
- Begrenset oppfølging
- Tilgang på reisedata som kan hjelpe til med å planlegge og optimalisere reisetilbudet og rutenett

Ulemper

- Noen går muligens fra kollektivt til gange/sykkel, potensielt inntektstap grunnet dette
- Usikkerhet rundt langtidseffekten
- Komplisert beregning av belønning i kombinasjonsresier (overgang buss/tog eller mellom ulike soner og kommunegrenser)
- Muligens økte kostnader knyttet til belønninger

Hva er fordelene og/eller ulempene for kommunene?

Fordeler

- Kan bidra til å nå kommunens mål om økt andel syklende, gående og kollektivreisende
- På sikt frigjøre areal som benyttes til bilparkering
- Bedre folkehelse (reduerte kostnader i helsevesenet)
- Bedre luftkvalitet pga redusert utslipp fra biltrafikk
- Triveligere byer
- Bidra til inntekt for næringslivet som deltar
- Bedre trafiksikkerhet
- Krever lite ressurser og begrenset oppfølging
- Klimagevinst med lavere lokale utslipp

Ulemper

- Koster penger og ansattressurser
- Spise av bedrifters sponsorbudsjetter slik at det blir mindre igjen til idrettslag og diverse arrangementer
- Legge press på krav om ny infrastruktur og bedre drift og vedlikehold av sykkelvei og fortau, koster penger
- Avhengig av restriksjoner for å fungere (eks. Parkeringsrestriksjoner)
- Kan bidra til økt andel trafikkuulykker pga flere myke trafikanter langs veier med biltrafikk

Hva er fordelene og/eller ulempene for kundene (brukerne)?

Fordeler

- Drahjelp for å komme i bedre form

- Mulighet til å bidra i dugnaden for et bedre klima og bedre bymiljø, kan renske sin samvittighet
- Økonomisk besparelse ved å la bilen stå
- I hovedsak fordel for de som allerede reiser miljøvennlig ved at de får en gevinst
- Konkurransen er gøy!
- Belønning med premier
- Færre trafikkutfordringer, tryggere skolevei

Ulemper

- Registrering av data kan gi en følelse av å være overvåket
- Lav interesse for bruk av app
- Tilvenning
- Reklamestøy
- Hvis det blir for kostbart for operatør slik at billettprisene går opp
- Noen er avhengige av bil for at dagene skal gå opp

Samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene

Hvilke utfordringer og muligheter ser du ved implementering av et samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene i middels store byer/tettsteder i Norge?

Utfordringer

- Mange operatører kan gjøre samarbeidet vanskelig
- Uklart hvem som skal ta ansvar for et slikt tilbud
- Forutsetter at taxiene er knyttet til en taxisentral, etter den nye yrkestransportforskriften (2019) er det ikke lenger begrensning i antall drosjeløyver og taxiene trenger ikke være tilknyttet en taxisentral
- Kan føre til at de som tar buss-tog til vanlig, går over til taxi-tog
- Flere kjøretøy i gatebildet
- Ikke bærekraftig å øke andelen taxiturer
- Utvikling av appen som skal gi informasjonen, koster penger
- Vil være staten (jernbanen) som må utvikle et slikt tilbud, da taxinæringen er veldig fragmentert og vil ha problemer med å samle seg for dette
- Å kombinere tilbudet mellom jernbane (statlig) og kollektivselskapene (fylkeskommunen) og drosjenæringen (private næringsliv). De er kommersielle aktører i konkurranse om kunder
- Å få aktører til å dele kundedata

Muligheter

- Øke bruken av samkjøring slik at det blir en lavere kostnad per passasjer og det har en positiv effekt på miljøet. Taxi blir en del av kollektivtilbudet, ikke bare en kjøpt enkeltreise med bil
- Stort potensial for å avlaste vanlig kollektivtransport
- Burde i tillegg omfatte informasjon om andre mulige reisealternativ
- Kan være positivt for begge parter
- Forutsigbarhet for taxiselskapene, de slipper å vente på eventuelle kunder som kommer. Bedre utnyttelse av taxiene
- Fordel for alle, flere kunder til både jernbanen og taxi-selskapene
- Enklere totalinformasjon, det gir et helhetlig og sømløst transportsystem som vil gi en stor samfunnsøkonomisk nytte
- Bedre kunnskap om muligheter

Hva er fordelene og/eller ulempene for operatørene?

Fordeler

- Flere og mer fornøyde kunder
- Turister og hyttefolk kan se på taxi som et mulig transportmiddel også under oppholdet
- Flere bestillinger på forhånd slik at de kan planlegge bemanning etter behov
- Klar fordel for togselskapene ved at de kan levere et dør-til-dør tilbud
- Mer oversiktlig informasjon til kunden
- Åpne opp for nye og kreative løsninger eller samarbeid mellom taxioperatørene
- Større etterspørsel og økt inntekt
- Krever omstilling og innsats i starten, men vil etter det kun ha positive effekter hvis samarbeidet fungerer effektivt

Ulemper

- Tar risikoen for store forsinkelser på toget, taxiene kan bli stående å vente på toget istedenfor å kjøre andre oppdrag
- Krevende med kontakt med transportør på bane
- Ikke alle taxier som er knyttet til en taxisentral
- Må bruke ressurser på å utvikle og drifte en god løsning, jernbanen må muligens ta denne utgiften
- Mer forpliktende ovenfor kunden
- Kan kreve at en tredjepart må eie og drifte en felles plattform som ikke medfører økte kostnader som skyves over på kundene
- Aktørene må dele forretningskritisk informasjon
- Kundedata er svært viktig
- Hvor stor rolle skal det offentlige ha på bekostning av næringslivet?

Hva er fordelene og/eller ulempene for kommunene?

Fordeler

- Færre biler i gatene
- Større mulighet for besøkende til kommunen av folk som ikke har bil selv
- Frigjøre parkeringsareal til andre formål
- Øker influensområdet og tilgjengeligheten til jernbanen uten at det koster veldig mye
- Et mer sømløst transporttilbud
- Flere kollektive reiser
- Bedre miljø
- Bedre fremkommelighet i vegnettet
- Bedre tilbud for innbyggere, flere alternativer til privatbilen
- Bedre driftsgrunnlag for taxi
- Hvis systemet er i offentlig eie har de stor kontroll over tilbudet til innbyggere

Ulemper

- Kan favorisere taxi fremfor sykkel, gange og annen kollektivtransport
- Kan redusere etterspørselen etter kollektivtilbud med buss
- Må muligens omstille sine rutiner og utvide sitt ansvar som «mobilitetsagenter»
- Ikke gjennomførbart for små kommuner uten substansiell støtte
- Muligens økte kostnader
- Liten kontroll til ingen kontroll dersom systemet er eid av kommersielle aktører
- Hvordan sikres lovpålagte tilbud som TT-tjenester og skoleskyss?

Hva er fordelene og/eller ulempene for kundene (brukerne)?

Fordeler

- Samkjøring lettere, kan spare penger
- Slipper å finne kontaktinformasjon til lokalt taxiselskap
- Lavere terskel for å la bilen stå igjen hjemme
- Mer avslappende reise der man kan sove, lese eller nyte utsikten
- Bedre informasjon om tilbud fra dør-til-dør, vil forenkle reisen og gjøre den mer sømløs
- Tidsbesparende
- Færre kjøretøy i gatebildet
- Større fleksibilitet

Ulemper

- Ikke alle taxiselskap er med på ordningen som kan føre til begrenset konkurranse og høyere pris enn nødvendig
- Taxi i Norge er relativt dyrt, kunden bør derfor få informasjon om alternative og rimeligere reisemåter
- For dyrt for den daglige transporten
- Kan medføre stor irritasjon hvis løsningen ikke fungerer som den skal
- Uforutsigbarhet
- Kan busstilbudet forsvinne for øvrige reisende?
- Kan kapasiteten på taxi bli redusert?

Delingsmobilitet

Hvilke utfordringer og muligheter ser du ved implementering av delingsmobilitet i middels store byer/tettsteder i Norge?

Utfordringer

- Om det blir for fragmentert med ulike aktører og ulike apper
- Få folk i disse områdene og markedet er derfor begrenset, kan kreve subsidier for kunne fungere
- Ressurskrevende
- Er det egentlig et behov for å innføre det i byer/tettsteder eller vil det være et kostbart tiltak uten nytte?
- Parkeringsareal; orden og ryddighet
- Store parkeringsareal ved jernbanestasjoner er ikke ønskelig da disse arealene helst skal brukes til forretninger, boliger, osv. Må få til samkjøringen og mer perifer parkering
- Arealbruk til alle fremkomstmidlene
- Hvordan stimulere til gange
- Ikke ødelegge markedet for eksisterende mobilitetstilbud (buss)
- Mange eier allerede en privatbil i mindre byer/tettsteder i Norge, viktig å synliggjøre kostnadene ved bruk av denne (også i form av kostnader for negative samfunns effekter) sammenlignet med kostnadene ved bruk av en delebil
- Bysykkel er kostnads-krevende med vedlikehold og frakt av syklene til de ulike utplasseringsstedene
- Topografi er et problem mange steder; kan ønske å sykle der det går nedover, men ikke tilbake oppover
- Flere byutredninger har vist at det er for lavt kundegrunnlag til at en slik løsning er lønnsom

Muligheter

- Om alt er knyttet til én app som kan brukes for reiser i hele landet, for eksempel Entur-appen
- Mye lettere å være besøkende
- Sosialt utjevner for de som ikke har råd til egen bil
- For biler, som har en relativt høy kostnad, er det best om man betaler for bruken og ikke muligheten til å bruke den. Kan eventuelt få kvantumsrabatt ut fra hvor mye man bruker tjenesten. Dette for å senke terskelen for å prøve det ut.
- De ulike transportmidlene må samordnes og utvikles der de har størst potensial, slik at de ikke konkurrerer med hverandre. De må fungere som komplementære goder, og ikke som substitutter. For eksempel kan bildelingsordningen fungere godt i utkanten av byene, mens sykkeldeling kan fungere godt sentralt i byene.
- Luksus er å kunne bruke, ikke å eie
- Økt sykkelandel ved at folk ikke trenger å være redd for å parkere egen sykkel

Hva er fordelene og/eller ulempene for operatørene?

Fordeler

- Mulighet for å tjene penger ved at det blir flere kunder
- Avhenger av hvor mange steder man kan plukke opp og sette fra seg transportmidler, må være tilstrekkelig
- Potensiale i at kollektivtransporten kan utvikle og konsentrere seg om de områdene med størst potensial, og slippe å dekke andre mer trafikksvake områder
- Kan tilby et bedre helhetsprodukt
- Hvis det er politisk vilje for å finansiere ordningene, så er det ingen bekymring for operatørene
- Utleieinntekter

Ulemper

- Driften av systemet
- Drift og vedlikehold av transportmidler
- Store kostnader for små steder
- Trenger ekstra ressurser for å få det til slik at det ikke skal gå på bekostning av eksisterende aktiviteter som operatørene har
- Ressurskrevende; rolledelingen mellom de ulike miljøvennlige transportmidlene må sees i sammenheng
- Behovet for tilgjengelige transportmidler må dekkes hele døgnet, også da etterspørselen er størst
- Gange er ekskludert
- Må unngå at markedet for kollektivtilbudet med buss ikke forringes, det er viktig for vinterhalvåret med varierende værforhold

Hva er fordelene og/eller ulempene for kommunene?

Fordeler

- Mer attraktive som besøksmål
- Et supplement til eksisterende transporttilbud for innbyggerne, mindre bilavhengighet for innbyggerne
- Bidra til måloppnåelse for miljø, kan profilere seg som grønn kommune
- Mer helhetlig tilbud for innbyggerne
- Viktig at de tar eierskap til slike tjenester og fremstår som en helhetlig leverandør av mobilitetstjenester
- Redusert biltrafikk, areal til privatbiler kan gjøres om til andre formål

- Kan delvis finansieres med kommunale biler ved at de kan leies på kveldstid og i helger (Halden kommune har et slikt tilbud)

Ulemper

- Krever infrastruktur og regulering av areal det opptar
- Ladeinfrastruktur må bygges og driftes
- Areal til lagring av transportmidler på vinteren, men også på sommeren
- Krever finansiering for å bli lønnsomt i mindre byer, kan være krevende for mindre kommuner
- Mikromobilitet må styres for å ikke skape konflikter

Hva er fordel(en) og/eller ulemp(en) for kundene (brukerne)?

Oppklaring; kjøretøyene kan parkeres flere steder i byene, ikke bare på jernbanestasjonen. Dette står beskrevet i tiltaket.

Fordeler

- Bedre og enklere mulighet for å reise uten egen bil, mer mobil
- Mest interessant for yngre trafikanter
- Spart reise- og ventetid
- Får et fleksibelt tilbud
- Alt på et sted; informasjon, tilgjengelighet og betaling
- Slipper kostnader knyttet til bilhold

Ulemper

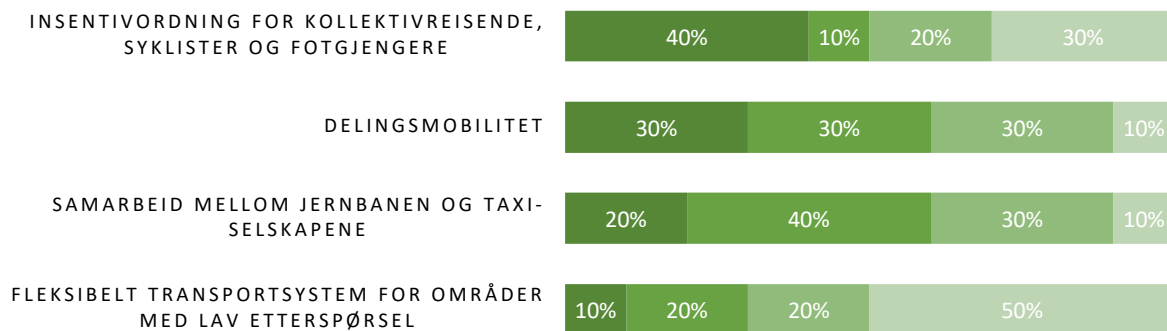
- Markedet for eksisterende mobilitetstilbud (buss) må ikke ødelegges
- Noen ønsker egen bil av forskjellige årsaker, for eksempel på grunn av status og fleksibilitet
- Problem om ingen biler er tilgjengelig når du trenger dem

Rangering av tiltak

Til sist ble dere bedt om å rangere tiltakene fra den dere syntes hadde størst potensial til minst potensial. Diagrammet under viser prosentvis fordeling av rangeringen dere gjorde. Den første «insentivordning ...» viser at 40% av dere mente at den hadde størst potensial av alle tiltakene, 10% mente at den hadde stort potensial, 20% at den hadde et mindre potensial og til sist var det 30% som mente at den hadde minst potensial.

RANGERING AV TILTAK

■ Størst potensial ■ Stort potensial ■ Mindre potensial ■ Minst potensial



Vedlegg G – Systematisert besvarelse brukere 1. runde

Oppsummering besvarelse fra brukere runde 1

Fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel

Hvor lett/vanskelig tror du det er å innføre et slikt fleksibelt transportsystem i din hjemby?

- Bør være fullt mulig, lett
- Positivt for de som bor i utkanten av slike byer
- For byer med et allerede velfungerende kollektivtilbud med tilhørende app, bør det ikke være spesielt vanskelig å innføre dette
- Ganske enkelt for bybusser om det suppleres med sanntidsinformasjon f.eks. på en app og mindre busser
- Kan være problematisk i store kommuner med lav tetthet, bedre for mindre kommuner (arealmessig) med større byer
- Usikkert om kundegrunnet er stort nok, per nå lite bruk av kollektive løsninger, men det kan øke kundegrunnet til et bærekraftig nivå
- Økonomi vil være avgjørende for en slik løsning, selv om kostnadene for de reisende vil øke noe, så vil stat/fylke/kommune stå med regningen
- Vil kreve en investering fra transportselskapet (mindre busser, maxitaxier, osv)
- Uforutsigbar vente- og reisetid for de reisende, spesielt for lengre avstander og mange passasjerer
- Kan være behov for soneinndeling da bebyggelsen i slike kommuner ofte er nokså spredt
- Vil nok være nokså krevende å innføre et slikt system til en rimelig nok pris

Hva er fordel(en) og ulemp(en) for deg som bruker?

Fordeler

- Gå rett fra døra og på bussen
- Slipper å forholde seg til dårlig vær og mørke kvelder
- Mer komfortabelt
- Mindre risiko for å miste bussen
- Enklere tilgang på kollektivtrafikk
- Lettere å ha med mye bagasje
- Redusere ventetiden på jernbanestasjonen
- Ønsker heller fleksibilitet de få gangene jeg reiser kollektivt og betale litt ekstra for det
- Usikkerhet ved reisen kan reduseres betraktelig om transportmiddelet kan spores med GPS slik at den reisende ser hvor den befinner seg

Ulemper

- Selve turen vil kunne ta lengre tid, spesielt hvis det er en lengre reise
- Dyrere billetter, spesielt et problem for de som reiser kollektivt daglig
- Må bestilles i tide
- Være helt klar når transporten kommer
- Usikkerhet for om transporten kommer i tide, særlig hvis man skal bytte til tog/annen transport
- Blir lat av et slikt tilbud
- Muligens mer trafikk inne i et rolig nabolag

Ville du benyttet deg av en slik ordning hvis det ble implementert i din hjemby?

- Tid er kritisk, men ville prøvd det
- Kan være et alternativ på vinterstid, men på sommerstid er sykkel et bedre alternativ
- Ja, men litt usikker på det med planleggingen av reisen
- Ja, helt klart! Spesielt om sporing av kjøretøyet vil være mulig
- Dersom jeg hadde bodd lenger unna sentrum/togstasjon – ja
- Nei, grunnet allerede godt busstilbud i nærheten av mitt hjem som tar meg direkte til togstasjonen
- Tror det
- Ville nok det hvis jeg hadde med meg mye bagasje

Kunne en slik ordning endret dine reisevaner for reiser mellom byer langs jernbanenettet?

- Ville ikke påvirket antall reiser, antall avganger på toget er det som betyr noe for meg
- Nei, bruker sykkel til stasjonen i dag, og ville nok gjort det fortsatt
- Usikker
- Antall reiser med tog ville vært uendret, spesielt for dagpendlere
- Ja, hvis det blir synkronisering mellom tilbringertjenesten og togavgangene
- Kan øke bruken av kollektivtransport til jernbanestasjonen
- Synking av bussavganger og ankomsttider for toget vil hjelpe vel så mye
- Nei, da jeg bor nærme nok jernbanestasjonen til å kunne gå dit
- Nei, har allerede et godt tilbud for å komme meg til jernbanestasjonen
- Nei, nærliggende byer er fremdeles godt tilpasset bilbruk, og hvis man har el-bil blir også kostnadene lavere ved å kjøre privatbil

Insentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere

Hvor lett/vanskelig tror du det er å innføre en slik insentivordning i din hjemby?

- Ingen problemer, ganske enkelt
- Lett å få folk som reiser daglig/ofte med kollektivtransport til å benytte seg av en slik ordning, kunne vært spesielt gunstig om gevinsten var rabatterte reiser med kollektivtransport
- Mange bruker bil
- Hyggelig å se et CO₂ regnskap, men er først og fremst prisene på billetter som avgjør om kollektivtransport vil bli brukt
- Mange private virksomheter ønsker å profilere seg ved å støtte bærekraftig utvikling
- Viktig for det politiske miljøet
- Hjemkommunen min har opprettet et fond som skal igangsette og stimulere prosjekter og tiltak som gir positive klima- og miljøeffekter, hvis en slik ordning kan gi dette så vil det være muligheter for finansiering via et slikt fond
- Ville nok bli brukt mye av noen, og veldig lite av andre

Hva er fordel(en) og ulempen(en) for deg som bruker?

Fordeler

- Alle tiltak som kan få oss til å velge mer miljøvennlige reisemåter er bra
- Belønningen trenger ikke være så stor, en gratis kaffekopp kan være nok
- De data som kartlegger hvor jeg er, kan enkelt strippest for tid-/stedsinformasjon før de blir gjort tilgjengelige
- Bra for egen helse og folkehelse

- Redusert miljøproblem
- God samvittighet for å ha bidratt til et bedre miljø, økt bevissthet rundt CO₂
- Mulighet for gode premier
- Gir mulighet for å forbedre mulighetene for kollektivtransporten i hjembyen, da systemet kan gi en økonomisk gevinst i form av flere reisende
- Gående vil kun oppleve fordeler ved dette tiltaket

Ulemper

- Bedrifter vil få tilgang til mye data om meg
- Kan virke urettferdig for de som av ulike årsaker ikke kan gå, sykle eller benytte seg av kollektivtransport
- Eventuelle kostnader for å laste ned appen
- Om det tar lang tid å registrere hver reise man gjør
- Om den tapper mobilen for strøm fort
- Økt reisetid

Ville du benyttet deg av en slik ordning hvis den ble implementert i din hjemby?

- Ja (av nysgjerrighet, konkurranseinstinkt eller uspesifisert) med forbehold om at den er enkel og lite tidkrevende å benytte

Kunne en slik ordning endret dine reisevaner for reiser mellom byer langs jernbanenettet?

- Nei
- Ytre påvirkninger vil ikke endre mine vaner mye da jeg allerede bruker bil svært lite
- Ikke i særlig grad, da jeg allerede går overalt
- Kanskje, fordi det er gøy!
- Ja, ved å kunne tjene poeng ved å reise kollektivt ville jeg kunne valgt dette istedenfor bil (spesielt hvis poengene kan brukes på kollektivtransport)
- Ja, på grunn av motivasjonen min for å reise mer miljøvennlig
- Ja, men går allerede til jernbanestasjonen i dag

Samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene

Hvor lett/vanskelig tror du det er å innføre et slikt samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene i din hjemby?

- Bør være enkelt hvis begge parter ser nytten av tiltaket
- Usikker, å benytte taxi til stasjonen har ikke vært oppe til vurdering personlig
- Vanskelig å svare på
- Bør være fullt mulig
- Hvis det er mange som benytter seg av taxi til toget bør det gå fint, men usikker på dette
- Blir fort veldig et veldig dyrt alternativ for mange

Hva er fordel(en) og ulempen(en) for deg som bruker?

Fordeler

- Forutsigbarhet både for passasjer og taxisjåfør
- Veldig komfortabelt med at taxien står klar når du kommer frem
- Enklere enn å bestille taxi separat

- Enklere planlegging av reisen
- Gir bedre oversikt over eksisterende tilbud
- Mindre sjans for å gjøre feil ved bestilling
- Billigere om det blir samkjøring

Ulemper

- Dyr måte å reise på
- Kan jeg stole på at taxien kommer til avtalt tid?

Ville du benyttet deg av en slik ordning hvis det ble implementert i din hjemby?

- Ja, det ville jeg
- Hvis jeg uansett skulle tatt taxi til jernbanestasjonen, ville jeg heller benyttet meg av denne løsningen enn vanlig taxibestilling
- Mer aktuelt hvis det hadde vært tilbudt i andre enden av reisen
- Kanskje, hvis jeg hadde bodd lenger unna jernbanestasjonen
- Trolig ikke, mye grunnet pris

Kunne en slik ordning endret dine reisevaner for reiser mellom byer langs jernbanenettet?

- Kanskje
- Ikke vesentlig, men produktet jernbane vil gi merverdi
- Nei

Delingsmobilitet

Hvor lett/vanskelig tror du det er å innføre en slik delingsmobilitet i din hjemby?

- Tror ikke tilbudet er attraktivt nok til at det blir brukt nok
- Vanskelig å endre vanene til folk til noe som er mindre komfortabelt enn det de allerede har (privatbil, egen sykkel o.l.)
- På kort sikt vil det være vanskelig da de fleste har privat sykkel, el-sparkesykkel og/eller bil allerede
- Bildeling blir spesielt vanskelig
- Problematisk å få plassert parkeringsplasser til de ulike transportmidlene i kort nok avstand til alle som ønsker å benytte seg av de
- Mange liker ikke sparkesykkelordningen da de «ligger og slenger rundtom»
- Sykkelveiene og gangveiene trenger en forbedring i deler av byene, noen byer har omtrent ikke sykkelveier
- Denne trenden ser man allerede i de store byene, slike tilbud vil også bre seg om i de mindre byene
- Har stor tro på dette, bør være relativt lett å innføre

Hva er fordel(en) og ulemp(en) for deg som bruker?

Fordeler

- Muligheten til å kunne ha forskjellig start- og stopp-sted
- Så lenge appen er funksjonell, betalingen er enkel og transportmidlene står relativt nære der man bor så ser jeg bare fordeler

- Enklere tilgang til flere transportmidler (spesielt positivt for de som ikke eier egen bil/sykkel/sparkesykkel)

Ulemper

- En eventuell lang avstand fra hjemmet sitt til parkeringsplassen, muligens et spesielt stort problem for kommuner med et stort areal og lav tetthet
- Sparkesykkelproblematikk – hvor skal de kjøre og parkere?
- Parkeringsplassene vil stjele plassen som i dag brukes av privatbiler
- Per nå for få ladepunkter

Ville du benyttet deg av en slik ordning hvis det ble implementert i din hjemby?

- Ja!
- Ja, med forutsetning om at kjøretøyet stod nære nok til at jeg fint kunne gå dit
- Ja, i hvert fall sykkel
- Det kan hende
- Nei, har både bil og sykkel
- Nei

Kunne en slik ordning endret dine reisevaner for reiser mellom byer langs jernbanenettet?

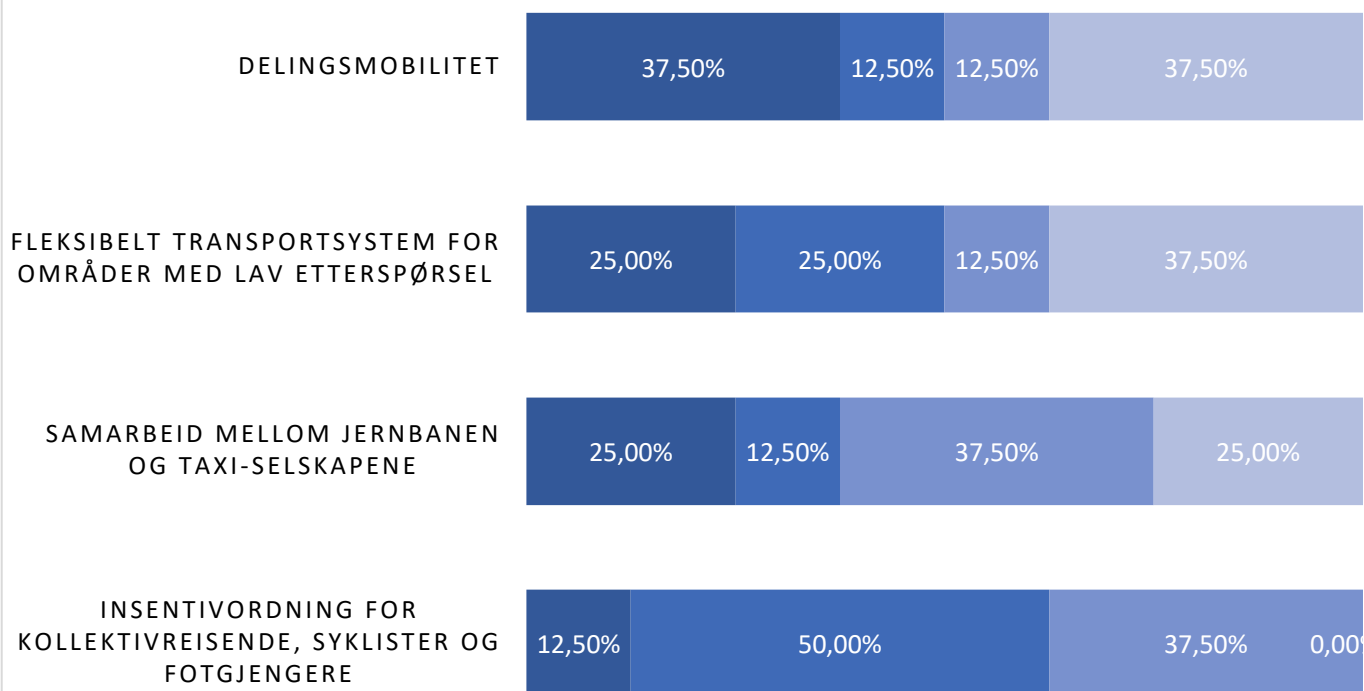
- Ja
- Kanskje, hvis man kunne satt fra seg bilen på togstasjonen
- Kanskje, men sykkel er mest aktuelt
- Nei, sikker sykkelparkering er viktigere
- Nei

Ranger de ulike tiltakene fra (1) størst sannsynlighet til (4) minst sannsynlighet for at du ville benyttet deg av ordningen om den var tilgjengelig i din hjemby

Til sist ble dere bedt om å rangere tiltakene fra den dere syntes hadde størst potensial til minst potensial. Diagrammet under viser prosentvis fordeling av rangeringen dere gjorde. Den første «Delingsmobilitet» viser at 37,5% av dere mente at den hadde størst potensial av alle tiltakene, 12,5% mente at den hadde et stort og et mindre potensial og til sist var det 37,5% som mente at den hadde minst potensial av alle tiltakene.

RANGERING AV TILTAKENE

■ Størst potensial ■ Stort potensial ■ Mindre potensial ■ Minst potensial



Vedlegg H – systematisert besvarelse eksperter 2. runde

Oppsummering besvarelse fra eksperter runde 2

Fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel

Hvilke utfordringer og muligheter ser du ved implementering av et fleksibelt transportsystem i middels store byer/tettsteder i Norge?

Utfordringer

- Få et kostnads- og tidseffektivt system som oppleves som attraktivt for brukerne, vil kreve omfattende logistikkplanlegging som er uforutsigbar
- Mindre aktuelt i middels store byer, de blir for store
- Kan hende bysykkel er et bedre supplement til dagens transporttilbud
- Mer krevende å kommunisere enn faste ruter
- Bør ikke konkurrere med gåing, sykling og taxi
- Lettere å bruke bilen når bussen må bestilles, høyere terskel for å ta buss
- Uforutsigbarhet ved reise, usikkerhet angående ankomst
- Vanskelig å få inntjening nok per passasjer
- Utfordrende for passerende trafikk når andre trafikanter ikke vet hvor bussene stopper
- Finne riktig balanse i forhold til hvor mange passasjerer man skal tillate på en tur, kan føre til en lang melkerute hvis det blir for mange
- Blir det konkurransedyktig opp mot bilen?

Muligheter

- Kan være et bra tilbud for områder med lav befolkningstetthet som alternativ til dagens faste ruter
- Spesielt for områder hvor det ikke er kundegrunnlag for ordinær kollektivtrafikk
- Mest aktuelt for mindre tettsteder og på bygda
- Kan være svært aktuelt når autonome kjøretøy er moden teknologi
- Bedre tilrettelagt med tanke på universell utforming, mulighet for bedre service/bistand fra sjåfør
- Rimeligere enn ordinær kollektivtrafikk, men ikke pr kunde
- Mulighet for å kutte ruter som er lite lønnsomme på grunn av for lavt kundegrunnlag
- Mulighet for å skalere opp tilbudet i høysesong for hytte og feriedestinasjoner

Hva er fordel(e) og/eller ulempen(e) for operatørene?

- Her kan både kostnadene øke eller minke, usikkert. Spesifikk utredning for et område vil kunne svare på dette.

Fordeler

- Sparer penger i lavtrafikkperioder når det ikke er passasjerer
- Kan potensielt dekke et større område uten at bussen trenger å kjøre lengre på hver tur
- Mindre og mer fleksible kjøretøy
- Kan tjene ekstra hvis dette fungerer bra!
- Kutte ulønnsomme ruter
- Utvidet tilbud kveld/natt
- Bedre for miljøet
- Bedre ressursutnyttelse

Ulemper

- Krevende å planlegge og organisere

- Må ha sjåfører i beredskap også når det ikke er noen kunder (sjåførkostnad utgjør omtrent 55% av total kostnad), men dette kan endre seg ved bruk av autonome kjøretøy
- Kan utkonkurrere taxi
- Fleksible tilbud er vanskelige å markedsføre
- Kostbart med beredskap kveld/natt

Hva er fordelene og/eller ulempene for kommunene?

Fordeler

- Gi et bedre kollektivtilbud til områder med lav befolkningstetthet, i dag er tilbudet i slike områder ofte så dårlig at få bruker det
- Lavere kostnad for et bedre tilbud
- Kan redusere behovet for parkeringsplasser, også rundt jernbanen
- Bedre tilgjengelighet og mobilitet for innbyggerne
- Kan bidra til lavere terskel for å bruke kollektivtrafikk
- Enklere å selge hele reisen

Ulemper

- Kan gi trafiksikkerhetsproblemer for gater hvor det vanligvis ikke kjører buss
- Konkurrerer med sykkel og gange
- Må antagelig være med på å betale for dette, så kostnader er en ulempe. Spesielt kostbart om det finansieres som skoleskyss med egenandel for kommunene

Hva er fordelene og/eller ulempene for kundene (brukerne)?

Fordeler

- God service ved at den kan bestilles som en taxi
- Fordeler med tanke på universell utforming
- Kortere avstand til «holdeplass»
- Bedre tilbud for samme penge (?)
- Potensielt få lengre åpningstid
- Trenger ikke bil

Ulemper

- At det må bestilles via en app eller lignende, vanskelig for noen brukere
- Mindre rom for å være spontan siden det må bestilles på forhånd
- Potensielt lengre reisetid og mer usikker ankomsttid
- Opplevd usikkerhet større
- Vanskelig å forstå konseptet
- Eventuelle ekstra kostnader for billetten
- Fare for uønskede medpassasjerer
- Vandelsattest om man skal kjøre barn og unge

Insentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere

Hvilke utfordringer og muligheter ser du ved implementering av en insentivordning i middels store byer/tettsteder i Norge?

Utfordringer

- Mange er mette på konkurranser o.l. som florerer på nett
- Ikke avgjørende for endrede reisevaner, men kan være et supplement

- Få attraktive og stort nok utvalg gevinster til at folk får lyst til å prøve
- Kostnadsdekning kan være utfordrende, begrenset i offentlige budsjetter. Kan være en politisk motvilje.
- Utfordring med viljen til å satse sammen, offentlig/privat samarbeid også ekstra krevende i små byer/tettsteder med bedrifter av liten størrelse
- Utvikling av appen
- Ønsker ikke å betale innbyggerne for å reise miljøvennlig, dette skal de velge og ønske selv
- Kan risikere at folk reise unødvendige reiser for å oppnå bonuser

Muligheter

- Flere vil gå/sykle/ta kollektivt
- Liten kostnad for det offentlige/private
- Kost/nytte effekten kan være stor
- Et bra «nudge» for å få flere til å prøve ut nye reisemåter, kan bli mer bevisste på hvilke muligheter de har utover bilen
- Vil fungere best i kombinasjon med andre tiltak, for eksempel bilrestriktive tiltak
- Kanskje vel så viktig å vise «hvor flink man er», premiene ikke så viktige
- Bør omfatte gange/sykkel og kollektivtransport
- Kjøp teknologien hvis den finnes, ingen vits i å bygge det opp fra bunn hvis det finnes
- App med posisjonssporing kan gi verdifull informasjon om reisevaner, reisemønster og preferanser hos innbyggerne

Hva er fordelene og/eller ulempene for operatørene?

Fordeler

- Kan tjene penger på salg av reklame og premier til en slipp app
- Kan lages statistikk som er nyttig i transportplanlegging
- Få ned trengsel i rushtid ved at folk også sykler og går (kan vurdere å kun gi gevinster til de som går/sykler i rushtid og har månedskort for å unngå å miste inntekter)
- Flere kunder i kollektivtrafikken
- Mulighet for differensierte insentiver/belønning for å spre rushtrafikk
- Bra markedsføring for eget selskap, de som er først ute med løsningen

Ulemper

- For få brukere kan føre til at det ikke er lønnsomt
- Usikkerhet over tid (år) kan være stor
- Kostbart
- Kan medføre for mange reisende, svært kostbart å anskaffe nye busser, tog etc for å øke kapasiteten

Hva er fordelene og/eller ulempene for kommunene?

Fordeler

- Flere kan begynne å gå/sykle og ta kollektivt
- Hvis en privat aktør eier og drifter tilbudet, behøver ikke kommunen å bruke ressurser på dette
- Frigjøre parkeringsareal
- Triveligere byer
- Markedsføringskanal for lokalt næringsliv
- Færre biler

Ulemper

- Kan være en forventning om at kommunen må bidra med ressurser til en slik ordning, disse kan være da måtte tas vekk fra ordninger som bruker disse ressursene i dag
- Krever oppfølging
- Spiser av bedrifters sponsorbudsjetter slik at det blir mindre igjen til idrettslag osv
- Lite hensikt å betale syklende og gående med trangt kommunebudsjett

Hva er fordel(en) og/eller ulempen(e) for kundene (brukerne)?

Fordeler

- Kan i større grad bli bevisste på konsekvensene av sin mobilitetsbruk
- Muligheten til å vinne premier for miljøvennlige valg
- Gøy
- Helseeffekt, kan være en drahjelp for å komme i bedre form
- Bidra i dugnaden for et bedre klima og bymiljø
- Samvittighetsrenskende
- Bedre kollektivtilbud
- Lavere billettpriser er en god gevinst

Ulemper

- Registrering av data kan gi en følelse av å være overvåket, personvern viktig

Samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene

Hvilke utfordringer og muligheter ser du ved implementering av et samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene i middels store byer/tettsteder i Norge?

Utfordringer

- Usikker på behovet i mindre byer
- Finne en felles plattform som fungerer for alle
- Kan bli færre turer med annen kollektivtrafikk og gange/sykling
- Blir det flere togreisende med en slik løsning?
- Staten (jernbanen) må utvikle et slikt tilbud da taxinæringen er veldig fragmentert
- Mange operatører kan gjøre samarbeidet vanskelig
- Flere togselskap har allerede bildelingstjenester og ønsker muligens ikke å satse på taxi
- Togavtaler mellom operatør og fylkeskommune er svært kostbart dersom det innebærer noen som helst form for prisreduksjon/rabatt
- Viktig at kundene vet hvem de skal kontakte hvis en taxi ikke kommer eller leverer som planlagt

Muligheter

- Bedre tilbud til kundene
- Kan gi flere kunder
- Øke bruken av samkjøring
- Taxi blir en del av kollektivtilbudet
- Forutsigbarhet for taxiselskapene, de slipper å vente på eventuelle kunder som kommer
- Bedre utnyttelse av taxiene
- Positivt å kunne tilby en «helhetlig» reise, et mer sømløst tilbud

Hva er fordelene og/eller ulempene for operatørene?

Fordeler

- Mer effektivitet for taxiene
- Kan bli flere og mer fornøyde kunder for tog
- Turister og hyttefolk kan se på taxi som et mulig transportmiddel også under oppholdet
- Flere bestillinger på forhånd slik at de kan planlegge bemanning etter behov

Ulemper

- Taxiene kan bli stående å vente på toget istedenfor å ta andre kunder hvis toget er forsinket, kan potensielt føre til inntektstap
- Usikker kostnad og nytte, blir det kostende mer å investere i det enn de kan tjene i form av flere kunder i ettertid?
- Togoperatørene har egne bildelingstjenester som konkurrerer med drosjenæringen
- Drosjenæringen har alle egne apper som konkurrerer om de samme kundene, vanskelig å få til et samarbeid

Hva er fordelene og/eller ulempene for kommunene?

Fordeler

- Om det blir flere togpassasjerer kan det være positivt for mobiliteten i kommunen, i tråd med målsetningene om økt andel kollektiv
- Bedre tilbud til innbyggerne
- Færre biler i gatene
- Større mulighet for besøkende til kommunen av folk som ikke har bil selv
- Frigjøre parkeringsareal til andre formål
- Bedre driftsgrunnlag for taxi

Ulemper

- Favoriserer taxikjøring framfor buss, sykkel og gange
- Risikerer å måtte betale noe for det
- Togavtaler er kostbare
- Noen kommuner har også bildelingstjenester som del av kommunal bilpark

Hva er fordelene og/eller ulempene for kundene (brukerne)?

Fordeler

- Enklere å planlegge en sømløs tur
- Bedre informasjon
- Samkjøring lettere, billigere å ta taxi
- Slipper å finne informasjon om lokalt taxiselskap
- Lavere terskel for å la bilen stå igjen hjemme
- Slipper å tenke på parkering
- Sikkerhet i å få taxi selv om toget er forsinket
- Bedre kollektivtilbud

Ulemper

- Potensielt dårligere helse ved valg av taxi fremfor sykkel og gange
- Kan føre til færre reiser med annen kollektivtransport (buss) som igjen kan føre til reduksjon i tilbudet der

Delingsmobilitet

Hvilke utfordringer og muligheter ser du ved implementering av delingsmobilitet i middels store byer/tettsteder i Norge?

Utfordringer

- Skape et tilstrekkelig stort kundegrunnlag for å kunne etablere en kostnadseffektiv løsning, vist seg å være vanskelig
- Boligsamvirkeleg kan være en mulighet for deling, men ikke middels store byer
- Kan være behov for offentlig tilskudd for å starte det opp
- Arealbruk til alle fremkomstmidlene
- Bysyssel er kostnadskreven med vedlikehold og frakt
- Utvikling og finansiering av et felles system – gjerne en app
- Offentlig/privat samarbeid
- Trafikksikkerhetsproblemer med elsparkesykler

Muligheter

- Biler brukt av kommunen på dagtid, kan brukes til deling på kveldstid
- Ved at kollektivselskap er operatørene så kan dette implementeres i eksisterende kollektivtilbud
- Mer heldekkende tilbud til kunder
- Supplement der ordinære ruter ikke er aktuelt
- Kan gjøre at innbyggerne velger bort bil nr.2 eller i det hele tatt
- Lettere å være besøkende til kommunen
- Om én app knytter alt sammen
- Fint supplement i sommerhalvåret
- Mindre behov for privatbiler

Hva er fordelene og/eller ulempene for operatørene?

Fordeler

- Hvis det lykkes vil det gi et større kundegrunnlag
- Tilby et bedre helhetsprodukt

Ulemper

- Kan koste mer enn nytten
- Behovet for tilgjengelige transportmidler må dekkes hele døgnet, også da etterspørselen er størst
- Behov for ekstra ressurser for at det ikke skal gå på bekostning av eksisterende aktiviteter operatørene har
- Erfaring fra Ruter viser at folk heller ønsker å betale for stykkpris enn å ha månedskort på delingsløsninger

Hva er fordelene og/eller ulempene for kommunene?

Fordeler

- Flere kan begynne å sykle
- Bedre folkehelse
- Bedre byliv
- Behov for færre parkeringsplasser ved bildeling
- Bedre tilbud til innbyggerne, mer fornøyde kunder
- Lavere bilbruk og utslipp

- Mer attraktive som besøksmål
- Delingstjenester knyttet til kommunal bilpark kan potensielt gi inntekter

Ulemper

- Mer kjøring totalt sett med bildeling
- Høyere utslipp hvis delingsbiler blir brukt fremfor gange, sykkel eller kollektiv
- Krever finansiering for å bli lønnsomt i mindre byer

Hva er fordel(e) og/eller ulempen(e) for kundene (brukerne)?

Fordeler

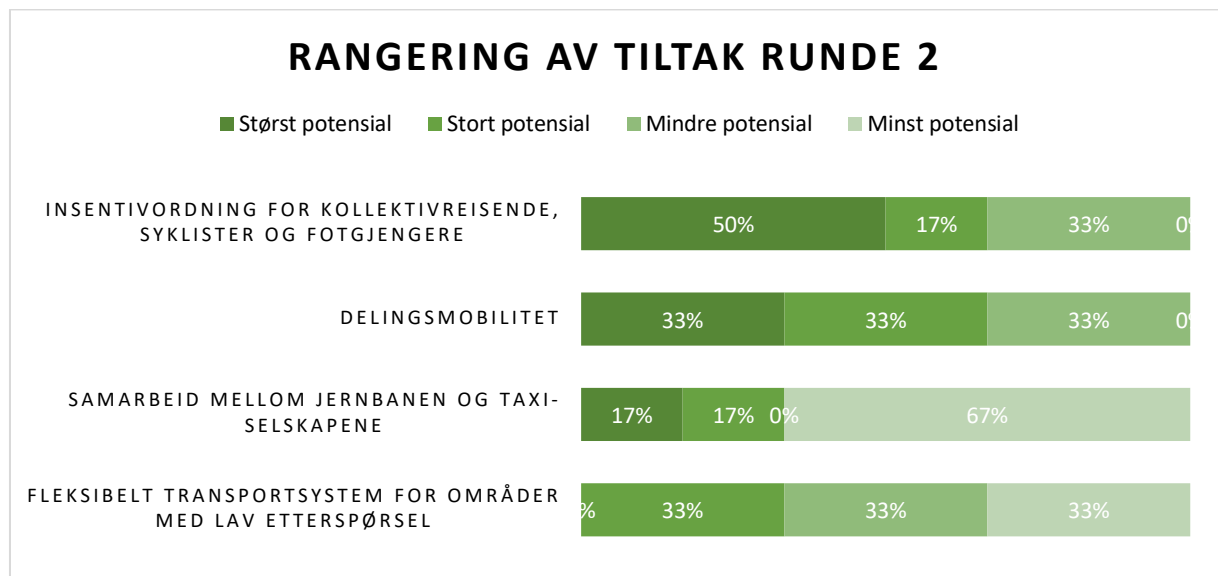
- Bedre mobilitetstilbud, større fleksibilitet
- Mulig å leve uten bil
- Lavere utgifter
- Mindre energi på vedlikehold osv.
- Bedre lokalmiljø
- Helsegevinster
-

Ulemper

- Markedet for eksisterende mobilitetstilbud (buss) må ikke ødelegges
- Kan være komplisert og ha høy brukerterskel

Rangering av tiltak

Til sist ble dere bedt om å rangere tiltakene på nytt fra den dere syntes hadde størst potensial til minst potensial. Diagrammet under viser prosentvis fordeling av rangeringen dere gjorde. Den første «insentivordning ...» viser at 50% av dere mente at den hadde størst potensial av alle tiltakene, 17% mente at den hadde stort potensial, 33% at den hadde et mindre potensial og til sist var det 0% som mente at den hadde minst potensial.



Vedlegg I – systematisert besvarelse brukere 2. runde

Oppsummering besvarelse fra brukere runde 2

Fleksibelt transportsystem for områder med lav etterspørsel

Hvor lett/vanskelig tror du det er å innføre et slikt fleksibelt transportsystem i din hjemby?

Utfordringer

- Om kundegrunnet er stort nok til å gjøre det bærekraftig
- Medføre store investeringer, vil det være lønnsomt?
- Usikkerheten ved når bussene ankommer dit du skal vil være en stor utfordring

Muligheter

- Ganske enkelt for bybusser og mindre busser om det suppleres med sanntidsinformasjon på f.eks. en app
- For kommuner med allerede velfungerende kollektivtilbud bør det være mulig
- Kan være behov for soneinndeling da slike kommuner kan være ganske spredt

Hva er fordel(e) og ulempe(n) for deg som bruker?

Fordeler

- Enklere tilgang
- Mindre risiko for å miste bussen
- Reisen fra togstasjonen og hjem er attraktiv med dette tilbudet
- Lettere når man har med bagasje
- Slipper å gå til en holdeplass når det er dårlig vær
- GPS sporing på kjøretøyet vil redusere usikkerheten rundt tid betraktelig
- Kortere kjøretid på grunn av færre stopp
- Høyere komfort
- Fullere busser, færre stopp og kortere kjøreruter kan føre til billigere billettpriser
- Mer fleksibilitet
- Mer forutsigbarhet

Ulemper

- Mindre fleksibilitet (forpliktende)
- Må planlegges tidligere
- Usikkerhet rundt tiden reisen tar (hvert fall hvis man skal rekke et tog)
- Kan ta lengre tid dersom man skal hente mange på veien
- Varierende reiselengde
- Kan bli dyrere
- Kan øke trafikken i rolig nabolag
- Dårligere helse pga. mindre gåing

Ville du benyttet deg av en slik ordning hvis det ble implementert i din hjemby?

- Ja, hvis jeg har med bagasje eller det er dårlig vær
- Ja, hvis sporing av kjøretøyet er mulig
- Ja, hvis det blir synkronisering mellom tilbringertjenesten og togavgangene
- Muligens ikke noe jeg ville benyttet meg av daglig

Kunne en slik ordning endret dine reisevaner for reiser mellom byer langs jernbanenettet?

- Nei, det er antall avganger på toget som betyr noe for meg
- Kunne muligens droppet leiebil hvis jeg visste at avgangen med toget ble synkronisert med tilbringertransporten
- Ville hatt et uendret antall turer med tog, men reisene med tog kunne vært enklere med en slik løsning
- Nei, har allerede et godt tilbud for å komme meg til jernbanestasjonen
- Ja, hvis jeg bodde lenger fra jernbanestasjonen

Insentivordninger for kollektivreisende, syklister og fotgjengere

Hvor lett/vanskelig tror du det er å innføre en slik insentivordning i din hjemby?

Utfordringer

- Først og fremst prisene på kollektivtransport som avgjør
- Vanskelig å få som kjører bil til vanlig å bytte til kollektiv, gange eller sykkel kun pga. dette
- Hvor enkel appen er å bruke

Muligheter

- Interessant å se et CO₂ regnskap
- Positivt for de som allerede reiser miljøvennlig
- Spesielt gunstig hvis gevinstene var rabatterte reiser med kollektivtransport
- Tekniske løsninger er på plass
- Motivasjonen er på plass
- Mange kommuner setter av penger til bærekraftige prosjekter, kanskje dette kan være aktuelt

Hva er fordel(e) og ulempen(e) for deg som bruker?

Fordeler

- Bedre helse
- Reduksjon av klimagassutslipp
- Gevinstene
- Bedre samvittighet for å bidra til et bedre miljø
- Økt bevissthet rundt CO₂
- Fellesskap
- Stor fordel for de som allerede går, sykler og kjører kollektivt

Ulemper

- Personvern
- Strømforbruk
- Urettferdig for de som av ulike årsaker ikke kan gå, sykle eller benytte seg av kollektivtransport
- Eventuelle kostnader ved nedlastning av app
- Økt reisetid

Ville du benyttet deg av en slik ordning hvis den ble implementert i din hjemby?

- Trolig
- Ja, men jeg må vite hva det vil bety for meg og for byens miljøsatsing

- Ja, spesielt hvis det krever lite av meg som person, og registreringen er enkel
- Ja, hvis datalagringen er begrenset
- Ja

Kunne en slik ordning endret dine reisevaner for reiser mellom byer langs jernbanenettet?

- Mest sannsynlig ikke, men nyttig for de som pendler
- Ja, på grunn av min motivasjon for å reise mer miljøvennlig
- Ja, det kunne gjort av jeg valgte tog fremfor leiebil hvis jeg fikk nyttige bonus/poeng/gevinster/rabatter
- Kanskje til og fra stasjonen ja
- Nei, jeg går/sykler allerede
- Dersom jeg ikke hadde bodd nær stasjonen - ja

Samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene

Hvor lett/vanskelig tror du det er å innføre et slikt samarbeid mellom jernbanen og taxi-selskapene i din hjemby?

Utfordringer

- Usikkert hvor mange som tar taxi til togstasjonen
- Taxi er normalt et dyrt valg av transportmiddel, så usikker på nytten ved å bruke penger på en slik ordning

Muligheter

- Mye av det tekniske er på plass allerede, Entur har mye sanntidsinformasjon som er tilrettelagt for publikum
- Taxinæringen bør være motivert for et slikt samarbeid
- Appen bør integreres med Entur slik at hele reisen kan bestilles gjennom samme app

Hva er fordelene og ulempene for deg som bruker?

Fordeler

- Dør-til-dør
- Forutsigbarhet for både passasjer og taxisjåfør
- Komfortabelt at taxien står klar når du kommer frem
- Enklere planlegging av reisen, bedre oversikt
- Bør gjøre reisen rimeligere

Ulemper

- Dyr transportmåte
- Hvis taxi ikke møter opp til avtalt tid eller i det hele tatt
- Om informasjon om forsinkelse på toget kommer raskt nok frem til taxisjåfør

Ville du benyttet deg av en slik ordning hvis det ble implementert i din hjemby?

- Kanskje i enkelte tilfeller
- Ja, hvis planen var å ta taxi i utgangspunktet
- Ja, hvis jeg bodde lenger fra jernbanen
- Ja

Kunne en slik ordning endret dine reisevaner for reiser mellom byer langs jernbanenettet?

- Trolig ikke
- Nei, bor for nærme jernbanestasjonen
- Muligens, spesielt i perioder med dårlig vær og hvis man kunne benyttet seg av samkjøring på dette tidspunktet
- Nei, taxi er uansett for dyrt

Delingsmobilitet

Hvor lett/vanskelig tror du det er å innføre en slik delingsmobilitet i din hjemby?

Utfordringer

- Usikkert om kundegrunnet er stort nok
- Tror ikke det vil fungere i særlig grad i en mindre by
- Vanskelig på kort sikt å innføre siden mange har privat sykkel, el-sparkesykkel og/eller bil allerede
- Sykkel- og gangveier trenger en forbedring i deler av byene, noen deler har kanskje ikke sykkelveier i det hele tatt
- Finne tilbyderne av transporttjenestene

Muligheter

- Bør være en god mulighet for å innføre delingssykler
- Om det integreres med Entur
- Parkeringsplasser dedikert til pendlere i dag kan muligens overføres til delingsbiler istedenfor
- Deler av dette er allerede innført, bør være enkelt å videreutvikle det

Hva er fordel(e) og ulemp(e) for deg som bruker?

Fordeler

- Fleksibilitet, tilgang til transportmidler som kan hensettes
- Alt må finnes på én digital plattform slik at du kan gjøre én bestilling for hele reisen med flere transportmidler
- Slipper å eie og vedlikeholde
- Mer sømløs reise
- Mer miljøvennlig enn privatbil

Ulemper

- En eventuell lang avstand til transportmidlene fra hjemmet sitt (som kan være et problem for kommuner med stort areal og lav tetthet)
- Eventuelle få ladepunkt i kommunen
- Usikkerhet ved at transportmidlene man ønsker å benytte seg av muligens ikke er tilgjengelig på det stedet og til den tiden du ønsker

Ville du benyttet deg av en slik ordning hvis det ble implementert i din hjemby?

- Kommer an på fleksibiliteten og avstand til de dedikerte parkeringsplassene
- Kanskje
- Ja, med forutsetning om at transportmidlet er i gangavstand
- Ja, sykkel

- Nei, har både sykkel og bil

Kunne en slik ordning endret dine reisevaner for reiser mellom byer langs jernbanenettet?

- Nei, har både sykkel og bil tilgjengelig
- Tviltsomt, mer aktuelt til intern bruk i byen
- Kanskje, hvis bilen kan settes av på togstasjonen
- Ja, en slik ordning kunne ført til at jeg valgte delingsbil til togstasjonen i min hjemby, for så å ta toget til en annen by, i stedet for leiebil
- Ja, i liten grad
- Dersom jeg ikke hadde bodd nærme stasjonen – ja
- Ja

Ranger de ulike tiltakene fra (1) størst sannsynlighet til (4) minst sannsynlighet for at du ville benyttet deg av ordningen om den var tilgjengelig i din hjemby

Til sist ble dere bedt om å rangere tiltakene fra den dere syntes hadde størst potensial til minst potensial. Diagrammet under viser prosentvis fordeling av rangeringen dere gjorde. Den første «Delingsmobilitet» viser at 37,5% av dere mente at den hadde størst potensial av alle tiltakene, 12,5% mente at den hadde et stort og et mindre potensial og til sist var det 37,5% som mente at den hadde minst potensial av alle tiltakene.

