

# Kollektivtilbud og kollektivbruk i Bergen, i Trondheim og på Nord-Jæren

Undersøkelser av utviklingen i perioden 2010-2019

**Forfattere:**

Ray Pritchard, Stian Brosvik Bayer og Julie Runde Krogstad

**Rapport 14-2023** NORCE Helse og Samfunn



Rapporttittel	Kollektivtilbud og kollektivbruk i Bergen, Trondheim og på Nord-Jæren. Undersøkelser av utviklingen i perioden 2010-2019.
Prosjektnummer	102969
Institusjon	NORCE Helse og Samfunn
Oppdragsgivere	Bymiljøpakken på Nord-Jæren, Miljøløftet i Bergen og Miljøpakken i Trondheim.
Gradering:	Åpen
Rapportnr	14-2023
ISBN	978-82-8408-297-4
Antall sider	68
Publiseringsdato	Mai 2023
CC-lisens	CC-BY-4.0
Sitering	Pritchard, R, Bayer, SB, Krogstad, JR. (2023). Kollektivtilbud og kollektivbruk i Bergen, Trondheim og på Nord-Jæren. Rapport 14-2023, NORCE Helse og Samfunn.
Bildekreditering	Skyss, AtB, Kolumbus
Geografisk område	Norge
Stikkord	Kollektivtransport, kollektivreise, påstigning, kollektivandel, buss, tog, passasjer.

#### Sammendrag

I dette delprosjektet har vi undersøkt utviklingen av kollektive reisemidler i Bergen, i Trondheim og på Nord-Jæren i tiåret 2010-2019. Antall reisende (påstigende passasjerer) har økt betydelig i denne perioden med 51 prosent på Nord-Jæren, 71 prosent i Trondheim og 98 prosent i Bergen. Befolkningsveksten i samme periode har vært på 11-16 prosent i alle byområdene.

Data fra de nasjonale reisevaneundersøkelsene viser at andelen som reiser kollektivt har økt med 2-3 prosentpoeng i perioden 2013-2019, samtidig som andelen som reiser med bil er redusert tilsvarende. Selv om 2-3 prosentpoeng økning representerer en mindre økning enn statistikken for påstigende passasjerer skulle tilsi, er det et positivt for nullvekstmålet at økningen i kollektivandeler ikke kom på bekostningen av gående og syklende. Det er relativt mye variasjon i andel kollektivreisende internt i de tre byene, og dette framgår fra tabeller og kart i denne rapporten.

## Forord

Denne rapporten er en del av et større samarbeidsprosjekt som sammenligner tiltaksutforming, utvikling av reisevaner og mulige årsaksforklaringer for endring og stabilitet i reisevaner i byområdene Bergen, Trondheim og Nord-Jæren. Rapporten ser på endringer i reiseatferd etter omlegginger av kollektivtilbudet i de tre byene.

Prosjektet er et samarbeid mellom forskningsgruppa Klima, miljø og bærekraft i NORCE Helse og samfunn, Bergen kommune/Miljøløftets sekretariat, Trondheim kommune/Miljøpakken sekretariat og Rogaland fylkeskommune/Bymiljøpakken sekretariat. Forskningsleder Einar Leknes hos NORCE er prosjektleder.

Ray Pritchard har vært hovedforfatter for rapporten og har hatt ansvaret for kapittel 3, 5 og 6. Stian Brosvik Bayer har vært ansvarlig for reisevaneanalysene i kapittel 4. Julie Runde Krogstad har hatt ansvaret for innledningsteksten i kapittel 1 og 2 samt utfyllende beskrivelser i kapittel 4. Rapporten er hovedsakelig basert på data fra kollektivselskapene gjennom årsrapporter og data fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen.

Rapporten har vært diskutert med samarbeidspartnerne og vært gjennom kvalitetssikring hos kontaktpersoner i alle de tre byområdene. Vi ønsker å takke alle som har bidratt med gode innspill og diskusjoner underveis. En spesiell takk går til:

- Kristoffer Sandvik Monsen og Rune Herdlevær i Miljøløftet Bergen
- Baard Marstrand og Henning Lervåg i Miljøpakken Trondheim
- Gottfried Heinzerling og Tina Jacobsen i Bymiljøpakken Nord-Jæren

Stavanger, mai 2023

Einar Leknes, prosjektleder

## Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>1</b>
<b>Summary</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Innledning</b> .....	<b>6</b>
1.1. Det lokale og regionale kollektivtilbudet .....	7
<b>2. Faktorer som påvirker reiseatferd</b> .....	<b>8</b>
2.1. Overordnede strukturer.....	8
2.2. Etterspørsel og betalingsvillighet .....	10
2.3. Kollektivtilbud og frekvens.....	11
2.4. Kollektivinfrastruktur .....	12
2.5. Covid-19 pandemien .....	13
2.6. Oppsummering.....	14
<b>3. Datagrunnlag og metode</b> .....	<b>15</b>
3.1. Den nasjonale reisevaneundersøkelsen.....	15
3.2. Data fra kollektivselskapene .....	15
3.3. Metode.....	16
<b>4. Utvikling i kollektivtilbud og kollektivbruk</b> .....	<b>17</b>
4.1. Transportmiddelfordeling fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen .....	19
4.1.1. Kollektivandeler og bytter .....	22
4.1.2. Antall påstigninger på buss og tog .....	25
4.2. Styrket bybane- og busstilbud i Bergen .....	27
4.2.1. Endringer i kollektivtilbudet i Bergen 2010-2019 .....	27
4.2.2. Bergen sonekart og takster .....	28
4.2.3. Kundetilfredshet blant Skyss kunder.....	29
4.2.4. Utviklingen i tabeller og tall - Bergen.....	30
4.3. Jevn vekst og økt frekvens i Trondheim .....	35
4.3.1. Endringer i kollektivtilbudet i Trondheim 2010-2029 .....	35
4.3.2. Trondheim sonekart og takster (fram til 2021).....	37
4.3.3. Kundetilfredshet blant AtB kunder .....	39
4.3.4. Utviklingen i tabeller og tall - Trondheim.....	40
4.4. Forenkling og investeringer på Nord-Jæren.....	43
4.4.1. Endringer i kollektivtilbudet på Nord-Jæren 2010-2019.....	43
4.4.2. Nord-Jæren sonekart og takster .....	46
4.4.3. Kundetilfredshet blant Kolumbus kunder .....	47
4.4.4. Utviklingen i tabeller og tall – Nord-Jæren .....	48
<b>5. Komparativ analyse</b> .....	<b>52</b>
5.1. Endringer i antall kollektivpågigninger.....	52
5.2. Takstsammenligning.....	56
<b>6. Oppsummering og konklusjon</b> .....	<b>57</b>
<b>7. Litteratur</b> .....	<b>60</b>

## Figurfortegnelse

Figur 1 Sammenhenger i areal- og transportplanlegging og reiseatferd (Wegener 2004).....	9
Figur 2 Effektivt reisenettverk krever omstigninger (kilde: Nielsen og Lange 2016).....	12
Figur 3 Økning i passasjerer og reduksjon i reisetid i utvalgte BRT-systemer (kilde: Ingvardson og Nielsen 2018) .....	13
Figur 4 Utvikling i transportmiddelfordelingen for alle reiser i bykommunene og omlandskommunene .....	20
Figur 5 Utvikling i transportmiddelfordelingen for reiser til og fra arbeid .....	22
Figur 6 Kollektivandeler fordelt på ulike transportmidler .....	23
Figur 7 Andel bytter på reiser med kollektivtransport som hovedtransportmiddel .....	24
Figur 8 Utviklingen i antall passasjerer med buss i byområdene.....	26
Figur 9 Antall påstigninger på lokaltog .....	26
Figur 10 Sonekart for tidligere Hordaland fylke.....	29
Figur 11 Utviklingen i antall påstigninger i kollektivtransporten i Bergen og i Hordaland .....	30
Figur 12 Utvikling i rutekilometer i buss og bybane i Bergen .....	31
Figur 13 Kart som viser inndelingen av Bergen i 11 soner basert på bomring-plassering.....	32
Figur 14 Kollektivandel i Bergen fordelt på kollektivtransportmiddel.....	33
Figur 15 Andel som må bytte mellom kollektivtransportmidler på reisen .....	34
Figur 16 Hvordan de reisende kommer seg til holdeplassen.....	35
Figur 17 Sonekart for Trøndelag fram til 2021.....	39
Figur 18 Kart som viser soneinndelingen i Trondheim .....	40
Figur 19 Kollektivandel i Trondheim fordelt på kollektivtransportmiddel.....	41
Figur 20 Andel som må bytte kollektivtransportmiddel underveis på reisen.....	42
Figur 21 Hvordan de reisende kommer seg til holdeplassen.....	43
Figur 22 Sonekart for Rogaland. Haugesund og Egersund har sitt eget nærsone billett som ikke er sammenlignbart med de fem øvrige sonene.....	47
Figur 23 Kart som viser soneinndelingen på Nord-Jæren.....	48
Figur 24 Kollektivandel på Nord-Jæren fordelt på kollektivtransportmiddel .....	49
Figur 25 Andelen på Nord-Jæren og omegn som må bytte kollektivtransportmiddel underveis på reisen.....	50
Figur 26 Hvordan de reisende på Nord-Jæren og omegn kommer seg til holdeplassen.....	51
Figur 27 Passasjerutvikling på jernbanen til og fra Stavanger .....	51
Figur 28 Prosentvis endring i antall påstigende på Nord-Jæren mellom 2013 og 2018 .....	53
Figur 29 Endring i kollektivandelen fra RVU2013/14 til RVU2019 (i prosentpoeng) på Nord-Jæren.....	54
Figur 30 Endring i kollektivandelen fra RVU2013/14 til RVU2019 (i prosentpoeng) i Bergen.....	55
Figur 31 Endring i kollektivandelen fra RVU2013/14 til RVU2019 (i prosentpoeng) i Trondheim ...	56

## Tabellfortegnelse

Tabell 1 Oversikt over utvikling i kollektivtilbud og antall påstigninger .....	18
Tabell 2 Kommuneoversikt for byområdene og sine omlandskommuner .....	21
Tabell 3 Endringer i kollektivtilbudet og antall påstigninger i Bergen (eks hurtigbåt).....	28
Tabell 4 Priser for ulike billettyper og soner i kategorien voksen for buss, bybane, Askøyruta (Skyss 2019) .....	29
Tabell 5 Endringer i kollektivtilbudet og antall påstigninger i Trondheim .....	37
Tabell 6 Priser for ulike billettyper og soner i kategorien voksen for buss og trikk (AtB 2019).....	38
Tabell 7 Endringer i kollektivtilbudet og antall påstigninger på Nord-Jæren. ....	45
Tabell 8 Priser for ulike billettyper og soner i kategorien voksen for buss, lokaltog, bysykkel, enkelte ferjer (Kolumbus 2019) .....	46
Tabell 9 Sammenligning av priser på månedskort i byområdene (2019) .....	57

## Sammendrag

Det har vært en stor satsing på kollektivtransport Bergen, i Trondheim og på Nord-Jæren i løpet av tiåret 2010-2019. I den samme perioden har det også vært en betydelig vekst i antall kollektivpassasjer. Økningen i påstigende passasjerer over denne perioden var 98% i Bergen, 71% i Trondheim og 51% på Nord-Jæren. Dette er betydelig mer enn befolkningsveksten skulle tilsi alene (som ligger på 11-16% i alle byområdene i samme tidsrom).

### **Kollektivandelen har økt like mye som bilandelen har minket**

Kollektivandelen har ifølge den nasjonale reisevaneundersøkelsen gått opp 2 prosentpoeng i Trondheim og Nord-Jæren mellom 2013 og 2019 (til henholdsvis 13 og 9% av alle reiser), mens den gikk opp 3 prosentpoeng i Bergen til 18% av alle reiser. Veksten i påstigninger er dermed betydelig større enn veksten i andelen av alle reiser som tas med kollektiv, og dette kan delvis forklares med endringer i rutestrukturen mot flere bytter, samt nye automatiserte målemetoder for påstigninger. Selv om 2-3 prosentpoeng økning representerer en lavere økning enn påstigende passasjerer, er det en meget positivt tegn at den tilsvarende reduksjonen i bilbruk (3 prosentpoeng for alle tre byområder), tyder på at de nye kollektivreisende kommer i stor grad fra bil og ikke fra gående og syklende.

Når det gjelder omegnskommunene til byområdene er det bare Nord-Jærens omegnskommuner som har klart å få til en økning i kollektivandelen (på 1 prosentpoeng) mellom 2013 og 2019 og samtidig med en nedgang i bilførerandelen. Det bør rettes mer fokus på omegnskommunene framover siden disse er i stor grad integrert i felles bo- og arbeidsplassregioner, og påvirker dermed nullvekstmålet.

### **Forbedringer i kollektivtilbudet i byene**

Veksten i antall kollektivreiser i byene er resultat av en målrettet innsats med kontinuerlig forbedringer knyttet blant annet til: rutestrukturendringer, økt ruteproduksjon (frekvens og dekning), forenklet billettering/sonestruktur og introduksjon av nye rabattordninger for reisende. I løpet av tiåret er det innført flere bomstasjoner og rushtidsdifferensierte avgifter som begrenser antall bilreiser i byene og dermed også bidrar til at kollektivtilbudet blir mer attraktivt.

Alle byene har redusert antall billetterings-soner slik at det er enklere å forholde seg til prisen for en kollektivreise. Billetter selges hovedsakelig uten kontanter og det reduserer forsinkelsene. Takstsamarbeidet mellom jernbane og bus/bane har også blitt forbedret mot slutten av tiåret, slik at de fleste billettprodukter nå fungerer internt i byområdet uavhengig av kollektivreisemiddel.

Kollektivtilbudet er i alle byer endret til en rutestruktur med mer matebusser inn til høyfrekvente bussruter. Dette gjør høyere frekvens mulig, men samtidig en høyere andel bytter. Den nasjonale reisevaneundersøkelsen viser at andelen kollektivreisende som må bytte, har økt fra 8 til 12 prosentpoeng i de tre byområdene mellom 2013 og 2019.

### **By-spesifikke funn**

Kollektivinfrastrukturen har endret seg tydeligst i Bergen med bybanen som er bygd ut i 2010, 2013 og 2016/17. Dette resulterte i en betydelig vekst for antall kollektivreisende samlet sett,

etter at også bussrutene ble lagt om for å mate inn til bybanen. Særlig åpningen av andre og tredje etappe av bybanen i henholdsvis 2013 og 2016/2017 og omlegging av takst- og sonesystemet har hatt stor effekt på antall påstigninger.

I 2019 ble rutetilbudet i Trondheim endret, og 3 nye Metrobuslinjer introdusert. Samtidig ble flere av de øvrige rutene lagt om som "materuter" til metrobussholdeplassene i stedet for å gå inn til Midtbyen, tilsvarende hva som ble gjort i Bergen etter at bybanen åpnet. Holdeplasser ble bygget om i forkant av åpningen slik at det ble trinnfrie overganger fra bussholdeplasser til metrobussen de fleste steder. Det ble innført en ny automatisk registreringsmetode for påstigende passasjerer samtidig med introduksjonen av det nye busstilbudet som trengte senere kalibrering, og dermed fikk en ikke målt effekten av Metrobuss skikkelig før Covid-19 pandemien restriksjoner slo inn i mars 2020. Den mest markante økningen i antall busspassasjerer skjedde i 2016, muligens tilknyttet soneforenklingen.

I 2016 gjennomførte Kolumbus en endring av rutetilbudet som et ledd i forberedelsene til den nylig vedtatte bussveien. Tre nye stamlinjer tilsvarende de tre kommende Bussvei-rutene ble introdusert, mens andre bussruter i økende grad mater inn til disse hovedlinjene. Dette ga høyere frekvens i kollektivsystemet (rundt 18 % på hverdager og 36 % i helgene), men også et større behov for bytter. Antall påstigningene økte med 23 % mellom 2017 og 2019, delvis på grunn av den nye rutestrukturen, men også på grunn av en betydelig økning i bompengesatsene som ble innført i slutten av 2018. Det bygges Bussvei på Nord-Jæren, og første korridor mellom Stavanger og Sandnes vil først bli ferdigstilt i 2026. Selv om enkelt delstrekninger ble ferdigbygd i 2013 og 2018 og brukes allerede nå, er det først i 2026 at det vil komme nye BRT (bus rapid transit) vogner. Med både infrastrukturen og bussmaterialet på plass om tre år vil det være en betydelig forbedring av framkommeligheten med buss og dermed også påliteligheten i rushtid. Dagens busstilbud hemmes av dårlig trafikkavvikling og få kollektivfelt.

RVU tall fra 2013-2019 viser at det er geografiske forskjeller internt i byene mellom hvordan kollektivbruken fordeler seg. I Bergen og Trondheim er det tilgrensende bydeler til sentrumsområdet som har hatt den største økningen i kollektivandelen (mot sør i Bergen og mot øst og vest i Trondheim). På Nord-Jæren er det Stavanger kommune unntatt Hundvåg som har hatt størst økning. Stavanger sentrum er bydelen med klart høyest økning i kollektivandelen. Arna-Hordvik øst for Bergen hadde en signifikant fall i kollektivandelen, det samme hadde Midtbyen i Trondheim og Hundvåg på Nord-Jæren. Det er dermed tre helt ulike bydeler som opplevde størst nedgang i hvert byområde. Når det gjelder bydeler med vekst er det større likheter mellom byområdene da bydelene som grenser til sentrumskjernen opplevde i mange tilfeller vekst (med noen unntak).

Studien viser også at fortsatt arbeid med å forbedre kollektivtilbudet vil være viktig for å nå nullvekstmålet særlig i lys av pandemien som har endret reisevaner til mange av innbyggerne i byområdene. Byenes omlandskommuner har hatt en mindre økning i kollektivandeler enn byene selv, men bidrar også til biltrafikk i byområdene. Det kan dermed være grunn til å ha økt fokus på hvordan kollektivtilbudet kan forbedres i omegnskommunene til Bergen, Trondheim og Nord-Jæren, særlig der det er størst potensial fra før.



## Summary

There have been considerable investments in public transport in Bergen, Trondheim and Nord-Jæren during the decade 2010-2019. In the same period, there has also been a significant growth in the number of public transport passengers. The increase in boarding passengers over this period was 98% in Bergen, 71% in Trondheim and 51% in Nord-Jæren, which is considerably more than the population growth alone could account for (which is 11-16% in these three urban areas in the same period).

### **The public transport mode share has increased by the same amount as the car mode share has fallen**

According to the national travel survey, the public transport mode share has increased by 2 percentage points in Trondheim and Nord-Jæren between 2013 and 2019 (to 13 and 9% of all trips respectively), while it has increased by 3 percentage points in Bergen to 18% of all trips. The growth in boardings is thus significantly greater than the growth in the public transport mode share, and this can partly be explained by changes in the route structure towards more connecting trips, as well as new automated passenger count methods for measuring boardings. Although a 2-3 percentage point increase represents a lower increase than boarding passengers, it is a positive sign that the corresponding reduction in car use (3 percentage points for all three urban areas) indicates that the new public transport travellers come largely from cars and not from pedestrians and cyclists.

With respect to the surrounding municipalities of the urban areas, only Nord-Jæren's surrounding municipalities have managed to achieve an increase in the proportion of public transport between 2013 and 2019 (of 1 percentage point) and at the same time a decrease in the proportion of car drivers. This suggests that more focus should be placed on the near-city municipalities in the future, since these are a part of the functional urban area, and many residents commute across the borders between the inner city and surrounding municipalities.

### **Upgrades to the public transport service offering in the cities**

The growth in public transport boardings in the cities is the result of a targeted effort with continuous improvements related to, among other things: changes to the public transport network, increased route production (frequency and coverage), simplified ticketing/zoning and the introduction of new discount schemes for travellers. In addition, a greater number of (time-differentiated) toll rings have been implemented during the last decade which discourage car journeys into the cities.

All the cities have simplified pricing with a steep reduction in the number of zones and tickets are now sold to a great extent via a mobile app or validation of travel cards without driver involvement, which reduces delays on routes. Tariff cooperation between the railway operators and regional public transport authorities has also been strengthened towards the end of the decade, so that most ticket products now work within the city area regardless of public transport mode.

The public transport service in all cities has switched to a route structure that involves higher frequency and a greater number of feeder routes, but which results also in a higher proportion of

connections for travellers. The proportion of travellers from the national travel survey who must transfer to a connecting public transport vehicle has increased significantly because of this, up by between 8 to 12 percentage points in the three city areas between 2013 and 2019.

### **City specific findings**

The physical public transport infrastructure has changed most clearly in Bergen with the Bergen Light Rail, which has been opened in several stages in 2010, 2013 and 2016/17. This resulted in a significant growth in the number of passenger boardings overall, after the bus routes were also rearranged to feed the light rail. When we look at changes in the public transport service and growth in the number of boardings in Bergen, we see that the opening of the second and third stages of the light rail in 2013 and 2016/2017 respectively and the restructuring of the fare and zone system have had a profound effect.

Metrobuss, which reassembles some elements of a bus rapid transit system, was opened in Trondheim in 2019 and similarly to Bergen's light rail, serves as the backbone of the public transport network and other bus routes were to a greater extent converted to feeder lines. Most central bus stops were rebuilt ahead of the introduction under the principles of universal design. However, an automated passenger counting system was simultaneously introduced for boarding passengers which was poorly calibrated at the change of bus system, so that the effect was not measurable before the Covid-19 pandemic restrictions began in March 2020. The most marked increase in bus passengers occurred in 2016, possibly linked to the simplification of zones.

In 2016, Kolumbus in Nord-Jæren modified the bus network in preparation for the newly approved (but not yet completed) Bussveien, which was the first true bus rapid transit system to be financed in Norway. Three new routes corresponding to the upcoming three Bussveien routes were introduced, whilst other bus routes increasingly served the role as feeder services which gave higher frequency in the network (around 18% during weekdays, and 36% on weekends), but also a greater need for transfers/connections. The passenger numbers increased by 23% between 2017 and 2019, partly due to the improved public transport, but also a significant increase in road tolls that were introduced in late 2018. Although short individual segments of Bussveien were completed in 2013 (as a pilot) and 2018 and are already in use, it is not until 2026 that new BRT vehicles will arrive, and it is in the same year that the first full corridor is expected to be completed, connecting Stavanger and Sandnes. With both the infrastructure and the bus material in place in three years' time, there will be a significant boost to public transport accessibility and thus also reliability during rush hour. This is due to buses often being delayed currently by congested car traffic during peak hours and few public transport lanes.

There are geographical differences in how public transport growth is distributed within the cities according to national travel survey data between 2013-2019. In both Bergen and Trondheim, it has been districts adjacent to the city centre that have had the largest increase in the share of public transport (to the south in Bergen and to the east and west in Trondheim). In Nord-Jæren, Stavanger municipality, with the exception of Hundvåg, has observed the largest increase in public transport mode share led by the Stavanger city centre district. Arna-Hordvik east of Bergen had a significant drop in the share of public transport, as did Midtbyen in Trondheim and Hundvåg in Nord-Jæren. There are thus three vastly different areas that experienced the greatest patronage decline in each urban area. There is somewhat greater similarity between the cities in where the

growth in the share of public transport occurred, in that the districts bordering the city centre tended to experience growth.

The study also shows that continued work on improving public transport will be important to reach the Norwegian zero car-growth target *Nullvekstmålet*, especially considering the pandemic which has changed the travel habits of many of the inhabitants of urban areas. The cities' neighbouring municipalities have had a smaller increase in public transport shares than the cities themselves, but also contribute to car traffic in the urban areas. There may thus be reason to focus on how public transport can be improved in the surrounding municipalities of Bergen, Trondheim and Nord-Jæren, especially where there is the greatest potential from before.

## 1. Innledning

Siden 2010 har antall reiser med kollektivtransport økt kraftig i byområder i hele landet. Tall fra SSB viser at det i 2019 var over 35 prosent flere påstigninger på landsbasis sammenlignet med ti år tidligere. Når vi ser på kollektivtransport med buss, viser SSBs tall at veksten i antall påstigninger de siste ti årene har vært størst i Bergen (50 prosent), nest størst i Trondheim (42 prosent) og lavest på Nord-Jæren (34 prosent). Veksten i antall kollektivreiser er i tråd med regionale og nasjonale målsettinger om at trafikkveksten i byområdene skal tas med sykkel, gange og kollektivtransport. Økt kvalitet på tilbudet er en viktig faktor for å forklare veksten..

Denne rapporten belyser endringer i kollektivtilbudet og i reiseatferden i perioden 2010-2019 i Bergen, i Trondheim og på Nord-Jæren og sammenhengen mellom tilbudsendring og atferdsendring. Det å måle endringer i reiseatferd er utfordrende av flere grunner. For det første har det skjedd omlegginger av kollektivtilbudet mot økt grad av «mating» til hovedtraséene (stamlinjene), noe som innebærer flere bytter for de reisende. Derfor kan vi ikke likestille veksten i antall påstigninger med vekst i antall passasjerer, fordi andel passasjerer som telles flere ganger kan ha økt over tid. For det andre har alle de tre byområdene de siste årene endret metode for å telle antall reisende fra å basere seg på billettsalgsstatistikken til såkalte automatiske tellesystemer med sensorer ved dørene som registrerer antall påstigende passasjerer på transportmidlene. Dette gir bedre datakvalitet, men vanskeliggjør direkte sammenligning av antall påstigninger over flere år. For det tredje har det skjedd så mange endringer i tilbud, takstsystemer og bompenger at det er vanskelig å avgjøre hvilke av endringene som har vært de mest sentrale i forhold til endringer i reiseatferd. Kombinasjon av flere små og store tiltak er som regel det som er avgjørende for å endre atferd.

Grunnet koronatiltakene som ble innført fra midten av mars, var det i 2020, 36 prosent nedgang i antall påstigninger (med buss) sammenlignet med året før. Det betyr at veksten i antall påstigninger de siste ti årene er «spist opp» av nasjonale og regionale koronarestriksjoner. Det er usikkert i hvilken grad denne unntakstilstanden vil få varige effekter for antall kollektivreisende. Til tross for at hjemmekontor nok er mer utbredt nå enn før pandemien har det i relativt liten grad blitt en dominerende arbeidsform. NORCE gjennomførte høsten 2022 en befolkningsundersøkelse på Nord-Jæren, i Bergen og i Trondheim, som viste at det bare var 2% av respondentene som bruker hjemmekontor «vanligvis» (Bjørnara mfl., 2023). Det kan for eksempel tenkes at arbeidslivet i økende grad fortsetter med mer fleksible arbeidstidsordninger og økt bruk av hjemmekontor og videomøter. Dette vil særlig redusere antall reisende i rushtiden da det er flest som reiser til og fra jobb. Det er godt dokumentert at det å dimensjonere kapasitet basert på rushtrafikken i de store byområdene er en kostnadsdriver forkjøp av kollektivtransport (Aarhaug mfl. 2017).

I denne rapporten vil vi gå gjennom tidligere forskning som omhandler faktorer som påvirker reiseatferd, med fokus på kollektivtransport. Deretter vil vi beskrive utviklingen i kollektivtilbudet og antall reisende i de tre byområdene, før vi vil gjøre mer dyptgående analyser av tall fra kollektivselskapene og den nasjonale reisevaneundersøkelsen. Til slutt vil vi oppsummere funnene.

## 1.1. Det lokale og regionale kollektivtilbudet

Fylkeskommunen skal tilby og tilrettelegge det lokale og regionale kollektivtilbudet. I dag har fylkeskommunene organisert administrasjonen av kollektivtrafikk i heleide aksjeselskaper (Kolumbus i Rogaland og AtB i Trøndelag) eller i fylkeskommunale enheter (Skyss i Vestland). Administrasjonsselskapene markedsfører tilbudet, henter inn billettinntektene, planlegger rutene og administrerer anbudene. De fleste kontraktene er bruttokontrakter, som innebærer at billettinntektene går til oppdragsgiver (fylkeskommunen) slik at tilbydere bare byr på (brutto)kostnaden ved å drifte kollektivtilbudet.

Belønningsordningen for bedre kollektivtransport hadde sin spede start i 2004, og har siden vokst i omfang (Norheim, Nilsen, og Ruud 2012). Slike midler har vært gitt fra staten til de største byområdene, og har gjort det mulig å øke kollektivtilbudet og avgangsfrekvensen. I dag er 'belønningsmidlene' lagt inn i byvekstavtalene, som er avtaler mellom myndighetene på statlig, regionalt og kommunalt nivå. Disse avtalene er langsiktige og gjensidig forpliktende med nullvekst i biltrafikken i byområdet som den overordnede målsettingen. Avtalene omfatter bompengepakke i byområdene, og ble (re)forhandlet i Bergen, Trondheim og på Nord-Jæren i 2019. De legger i tillegg føringer på arealbruk og parkering.

Jernbanen er et statlig ansvar, men spiller likevel en sentral rolle i kollektivtrafikken i flere byområder. Utenom Oslo-området peker Jærbanen seg ut som en strekning med mange passasjerer og sterk vekst de siste årene. Det har tidligere vært utfordringer både med å samordne ruteplanleggingen på jernbanen med det regionale kollektivtilbudet og å samordne takstene. Takstamordning mellom regional kollektivtrafikk og jernbane har vært på plass for alle billettprodukter i Oslo og Akershus siden omleggingen av takst- og sonesystemet i 2011. I Bergen, Trondheim og på Nord-Jæren var det hovedsakelig periodekort og ungdomskort som var samordnet (Krogstad og Aarhaug 2015) frem til omleggingene av takst- og sonesystemet for regional kollektivtrafikk i henholdsvis 2018 for Bergen, 2019 for Trondheim og 2016 for Nord-Jæren (Rogaland fylkeskommune, 2020). Det har også vært en del utfordringer knyttet til samordning av ruter mellom kollektivtrafikk og jernbane, deriblant: lite reell påvirkning og dårlig forankring lokalt av hvordan togrutene legges opp og av langsiktige strategier, kort tid mellom avklaringer av minuttall på togavganger og implementering, tidkrevende prosesser sentralt og liten oversikt over det totale kostnadsbildet (Krogstad og Aarhaug 2015).

Manglende samordning av billetter har gjort det dyrt for reisende å bytte mellom tog og buss på samme reise, samtidig som ruter ikke har vært godt nok koordinert eller bidratt til effektiv utnyttelse av transportformene (parallellkjøring i stedet for mating for eksempel). Jernbanereformen i 2016 la opp til at Jernbanedirektoratet skulle inngå avtaler om rute-, takst- og billettsamarbeid med fylkeskommunene, som en følge av konkurranseutsetting av persontrafikk på jernbanen i ulike områder. Disse avtalene bidrar til at staten og fylkeskommunen vil samordne og utvikle kollektivtilbudet slik at togoperatørens og fylkeskommunens tilbud danner et best mulig og sammenhengende transporttilbud. Avtalene som er inngått mellom administrasjonsselskapene (fylkeskommunen) og Jernbanedirektoratet følger tidsplanen for anbudsutsettingen. Den første avtalen ble inngått med Kolumbus i 2017, hvor GoAhead ble valgt som togoperatør for trafikkkpakke sør. Deretter fulgte AtB i 2018 hvor SJ ble valgt som togoperatør for trafikkkpakke nord. Til sist inngikk Jernbanedirektoratet avtale med Skyss i 2019, hvor Vy ble valgt som togoperatør for trafikkkpakke vest.

De siste ti årene har det skjedd en stor forbedring i kollektivtransporten i Norge, særlig i de største byområdene. Statlige midler og bompenger har muliggjort investeringer for å bedre fremkommelighet for bussene, effektivitet og tilbud. Overgangen til mobil billettering har gjort billettering enklere og gjort påstigning mer effektiv når det ikke lenger er nødvendig med kjøp av enkeltbillett på transportmiddelet. Samtidig har flere av de store byene forenklet takst- og sonesystemet mens prisen per reise har holdt seg stabil eller blitt redusert. På landsbasis har billettinntekten per passasjer kun økt med 6 prosent de siste ti årene (Aarhaug mfl. 2017). EnTur ble etablert i 2016 som en plattform for reiseplanlegging og kjøp av jernbanebilletter og sammenhengende påstigninger på tvers av fylkesgrenser og transportformer. Billettering på tvers av kollektivselskap tok noe lengre tid å få på plass, men fungerer nå med alle de tre kollektivselskapene i denne rapporten: AtB, Skyss og Kolumbus.

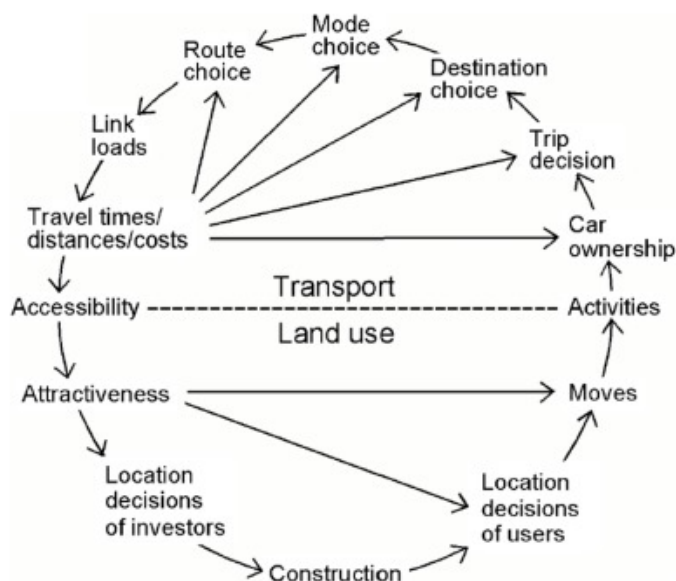
## 2. Faktorer som påvirker reiseatferd

I denne delen av rapporten vil vi gå gjennom litteraturen om hva som påvirker reiseatferd. Først vil vi gå gjennom overordnede strukturer, deretter utforming av kollektivtilbudet, elasticitet og tidsverdier og effekter av kollektivinvesteringer.

### 2.1. Overordnede strukturer

Reiseatferd er kompleks og påvirkes av mange ulike faktorer. Derfor er det vanskelig å isolere faktorer og finne direkte kausale sammenhenger mellom enkeltfaktorer og endring i reiseatferd. Overordnet kan vi si at arealstruktur og transportsystemer er sentrale virkemidler for hvordan innbyggerne velger å reise, og bidrar dermed til å påvirke markedsgrunnlaget for kollektivtransporten (Aarhaug og Tennøy 2016). Samtidig vil forhold i samfunnet som økonomisk vekst, likestilling, høyere utdanning og globalisering utvide mulighetene til å samhandle med andre både i regioner, mellom regioner og internasjonalt (Holz-Rau og Scheiner 2019).

Figur 1 nedenfor viser de komplekse sammenhengene i areal- og transportplanlegging i byområder. Kjernen i figuren er reisetiden, som har vist seg å være relativt konstant, og ligger på litt over en time hver dag per person (Stopher mfl. 2016). Wegener (2004) har definert en modell som viser hvilke faktorer som påvirker hverandre på bakgrunn av areal- og transportplanlegging. Syklusen viser at tendenser fort kan bli selvforsterkende, slik vi har sett når det gjelder bilens fremgang siden 60-tallet.



**Figur 1 Sammenhenger i areal- og transportplanlegging og reiseatferd (Wegener 2004)**

Det har vært forsket mye på sammenhengen mellom bystruktur og reiseatferd. En rekke bidrag viser at innbyggere som bor i tettbygde sentrumsområder i mindre grad bruker bil sammenlignet med andre områder i byen (Schwanen mfl. 2004; Næss 2011; Bastian og Börjesson 2018). Schwanen mfl. (2004) argumenterer for at den nasjonale arealplanleggingen har bidratt til å opprettholde høye andeler syklende og gående i store og mellomstore byer i Nederland. Næss (2011) undersøker boligområder i København og finner at innbyggere i sentrale områder kjører mindre enn omegnskommunene. Bastian og Börjesson (2018) analyserer reisevaner i Stockholmsregionen fra 1985 til 2015 og finner at når den bygde byen er tettere og det er begrenset plass på veiene, så reduseres bilbruk, og sykling øker. Selv om det er godt dokumentert at effektiv arealbruk og tetthet nært sentrum og knutepunkter gir mindre biltrafikk, har det vært spørsmål om hvilke faktorer som egentlig påvirker dette. En analyse av reisevanedata for arbeidsreiser viser at tilgjengelighetsforhold gir mest statistisk forklaring på variasjoner i bilbruken. Tilgjengelighet innebærer blant annet rask og høyfrekvent kollektivtransport og begrenset parkeringsmulighet, sammen med god tilgang på butikker og service rundt bosted og arbeidssted (Engebretsen 2021).

Holz-Rau og Scheiner (2019) påpeker at å studere hvordan befolkningen i ulike deler av byen reiser vil ha en svakhet knyttet til selv-seleksjon. Det er viktig å se byområdet som en helhet, da arbeidsplasser som regel er overrepresentert og arbeidstakere underrepresentert i bysentrum, mens det er motsatt i utkanten av byen. I mange regioner vil vekst i bykjernen ofte være assosiert med vekst i omlandet til byområdet. Det kan derfor være viktig å se helheten når man studerer effekten av transport- og arealplanlegging på reiseatferd i byområder (Holz-Rau og Scheiner 2019). Flere forskere mener likevel at effekten av selv-seleksjon i studier av reiseatferd og bosettingsmønster i urbane områder er så svak at det ikke har nevneverdig betydning for hvordan reiseatferd påvirkes av areal- og transportplanlegging (Humphreys og Ahern 2017; Wolday et al. 2018). Samtidig påpeker Nordbakke mfl. (2021, s. 63-64) at tiltak som minsker tilgjengeligheten med bil til jobb slik som parkeringsbegrensninger og økt frekvens med kollektivtransport sannsynligvis vil ha mer effekt på bilbruk enn fortetting i seg selv.

## 2.2. Etterspørsel og betalingsvillighet

Elastisiteter synliggjør sammenhengen mellom etterspørselen etter en tjeneste og ulike (kvantifiserbare) karakteristika ved tjenesten som pris og frekvens. Kunnskap om elastisiteter gir viktig innsikt som forteller hvorfor et marked ser ut som det gjør og hva slags utvikling vi kan forvente oss. Innen kollektivtransport kan informasjon om elastisiteter med hensyn på avgangshyppighet, billettpriser og reisetider og være til hjelp for å finne optimal kombinasjon av kvalitet i tjenestetilbudet og billettpriser.

I snitt ligger etterspørselastisiteten for økt rutetilbud/frekvens på kollektivtransporten rundt 0,4-0,6 (Norheim 2020). Det betyr at 10 prosent flere avganger gir 4 til 6 prosent flere reisende. Omtrent det samme kan vi si for reisetid, om lag 10 prosent reduksjon i reisetid kan gi 4 til 6 prosent flere passasjerer (Norheim 2020; Paulley mfl. 2006). Effekten av økt frekvens vil avta etter hvert som tilbudet øker. Samtidig avhenger effektene knyttet til kortere reisetid og bedre fremkommelighet av hvor store forsinkelsene i utgangspunktet er, og om det er trengsel på transportmidlene. Dersom det allerede er hyppige avganger, vil det være redusert trengsel som er den viktigste gevinsten av å sette inn flere busser (Norheim mfl. 2015). For at kollektivtrafikken skal konkurrere mot bilen, må tilbudet rettes mot de strekningene hvor belegget er størst og konkurranseforholdet kollektiv-bil er sterkest.. En av hovedutfordringene med en slik strategi er at dette kan komme i konflikt med målsettingen om å kunne klare seg uten bil, dvs. gi et basistilbud til alle deler av befolkningen (Norheim mfl. 2015), fordi det kan innebære at strekninger med lavt belegg får redusert frekvens eller legges ned.

*Priselastisitet* betegner den relative endringen i etterspørsel som følge av en liten endring i takstene. Prisfølsomhet avhenger både av reisens formål, kjennetegn ved den reisende og av reisemiddel. Blant annet er bileiere mer prisfølsomme enn andre – fordi de har et reisealternativ lett tilgjengelig (Gregersen og Fearnley 2015). Den gjennomsnittlige billettprisen som passasjerene må betale har holdt seg relativt stabil de siste årene, til tross for at kvaliteten på tilbudet har økt (Aarhaug mfl. 2017). Dagens prising tar ikke hensyn til variasjoner i kostnader til kollektivtransport over døgnet eller ulikheter i betalingsvillighet blant passasjerene. Dagens takster fastsettes hovedsakelig som lik pris lokalt innenfor et område, med unntak av moderasjonsrabatter (Gregersen og Fearnley 2015). Tidligere forskning viser at rushtidstrafikantene er minst prisfølsomme fordi deres valgfrihet knyttet til reisetidspunkt er begrenset, mens fritidsreiser er mer prisfølsomme fordi de er mer fleksible både knyttet til tidspunkt, men også hvor reisen foretas og hvilket transportmiddel som skal velges. Samtidig er prisfølsomheten stor ved et godt kollektivtilbud og ved de korteste og lengste reisene. Ved korte reiser på seks kilometer eller mindre er gange og sykkel viktige alternativer, mens på lengre reiser er bilen et alternativ (Fearnley 2003, Balcombe 2004; Gregersen og Fearnley 2015).

Det er i tillegg flere faktorer som påvirker hvordan de reisende opplever kvaliteten i kollektivtilbudet. En nylig undersøkelse av kollektivtrafikanternes verdsetting av kvalitetsfaktorer i kollektivtransporten viser at det er relativt høy betalingsvillighet for le og lys på holdeplassene og fortauene rundt. I tillegg er vedlikehold og renhold viktig og at det ikke er glatt underlag rundt holdeplass. Om bord vurderte passasjerene det som særlig viktig med sitteplass, mobildekning, visuell informasjon om neste stopp, behagelig temperatur og luftregulering, samt sjåfører med «myk» kjørestil (Veistein mfl. 2020).



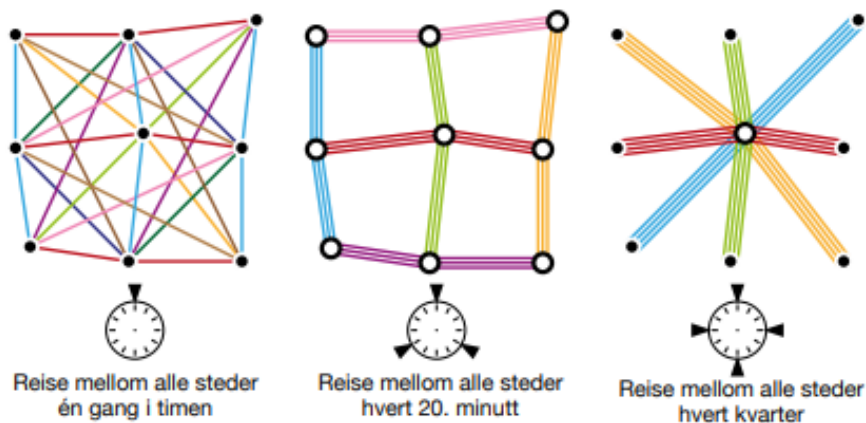
### 2.3. Kollektivtilbud og frekvens

Som regel skal kollektivtransporten tjene flere formål. Kollektivtrafikken skal gi et sosialt basistilbud slik at personer som ikke kan kjøre bil likevel har mulighet til å reise og delta i samfunnet på lik linje med andre. Skoleskys er lovpålagt og legger beslag på store ressurser knyttet til transport av elever i spredtbygde strøk. Til slutt skal det markedsorienterte kollektivtilbudet konkurrere mot bilen slik at personer som reiser i byområder med mye biltrafikk heller reiser kollektivt slik at de negative konsekvensene av biltrafikk (som utslipp, miljø og kø) reduseres.

Det er kostnadskrevenne å drifte kollektivtransport. Når vi ser på bussreiser, så betalte fylkeskommunene i snitt 50 prosent mer i tilskudd per passasjer fra 2005 til 2016 (fra 11,8 kroner til 17,8 kroner) (Aarhaug mfl. 2017). Årsakene til kostnadsveksten er sammensatt, det handler delvis om dyrere driftsutgifter og delvis om politiske mål knyttet til å øke kollektivandelen. Anslagsvis 80 prosent av de samlede kostnadene for å drifte et kollektivtilbud er lønn, drivstoff, reparasjon og vedlikehold, kapitalkostnader, administrasjonskostnader og øvrige operasjonelle kostnader. Fylkeskommunene bestemmer hvor mange ruter som kjøres og hvordan. Dimensjonering av kapasitet i rushtidene (inkludert skoletransport) er kostnadskrevenne fordi dimensjonering av kapasitet i dette relativt korte tidsrommet gjør at det vil være relativt lavt belegg på øvrige ruter og tidspunkter eller at busser og vogner må parkeres (Aarhaug mfl. 2017). Fordi det er begrensede ressurser tilgjengelig, er det viktig å legge til rette for en mest mulig effektiv rutestruktur.

Reisetid er som regel den største barrieren mot å reise kollektivt fremfor å reise med bil. En undersøkelse i Berlin viste at over 80 prosent av respondentene mente redusert reisetid ville være den viktigste forbedringen i kollektivsystemet. Reisetiden med kollektivtransport påvirkes særlig av frekvens mellom avgangene, hastighet på transportmiddelet, behov for å bytte og avstand til holdeplasser eller stasjon (Reinhold 2008). Økt frekvens oppgis som et av de viktigste tiltakene for å forbedre tilbudet (Balcombe mfl. 2004; Norheim 2020).

Frekvens (tid mellom avgangene) er det som i størst grad påvirker samlet reisetid direkte, og det har betydning for hvor effektivt operatørene kan legge opp driften av tilbudet. En god rutestruktur er viktig for å få en god frekvens på avgangene i kollektivtrafikken og for at tilbudet skal være enkelt å orientere seg i og å forstå. Planlegging av rutestruktur handler om å finne frem til et mest mulig effektivt linjenettverk. Det krever ofte omstigning. Ved å endre et kollektivnett fra flere direkteruter til et med omstigninger vil det være mulig å øke frekvensen på samtlige ruter med den samme finansiering (se Figur 2). Som figuren nedenfor viser vil det være mulig å bruke de samme ressursene til å planlegge kollektivruter med høyere frekvens samtidig som alle reisemålene ivaretas, men det krever at det legges opp til færre direktelinjer og at de reisende i større grad må bytte underveis for å komme seg dit de skal. Linjer som pendler gjennom bysentra, vil nesten alltid være fordelaktig både for reisemuligheter og effektiv utnyttelse av plass i byttepunkter. Omstigninger må tilpasses reisenettet. Dersom frekvensen er lav, må byttene tilpasses hverandre eller tilpasses slik at ventetiden ved omstigningspunktet blir kortest mulig. Dersom frekvensen er høy (5-10 minutter mellom avgangene) så er det i mindre grad nødvendig å koordinere rutetidene (Nielsen og Lange 2016).



**Figur 2 Effektivt reisenettverk krever omstigninger (kilde: Nielsen og Lange 2016)**

Bodø er et eksempel på at en omlegging av rutestruktur kan ha stor effekt på antall påstigninger. En omlegging av reisenettet i 2012 med senere produksjonsutvidelser på bybussnettet har gitt om lag 80 prosent passasjervekst. En evaluering har pekt på at forenkling og omlegging av bybussnettet er hovedforklaringen, men at bompenger har forsterket veksten (Nordland fylkeskommune og Bodø kommune 2020). Også andre byområder (blant dem Bergen, Trondheim og Nord-Jæren) har opplevd til dels sterk passasjervekst de senere årene, hvor omlegginger av rutestruktur har vært en del av forbedringene i kollektivtilbudet. Effektene av forbedringer i rutetilbudet i form av passasjerøkning kommer som regel ett år etter at ruteendringen er funnet sted (Ruud mfl. 2005, s. 28). Dessuten så er den langsiktige effekten av endringer i ruteopplegg 40 prosent høyere enn den kortsiktige effekten (Balcombe mfl. 2004).

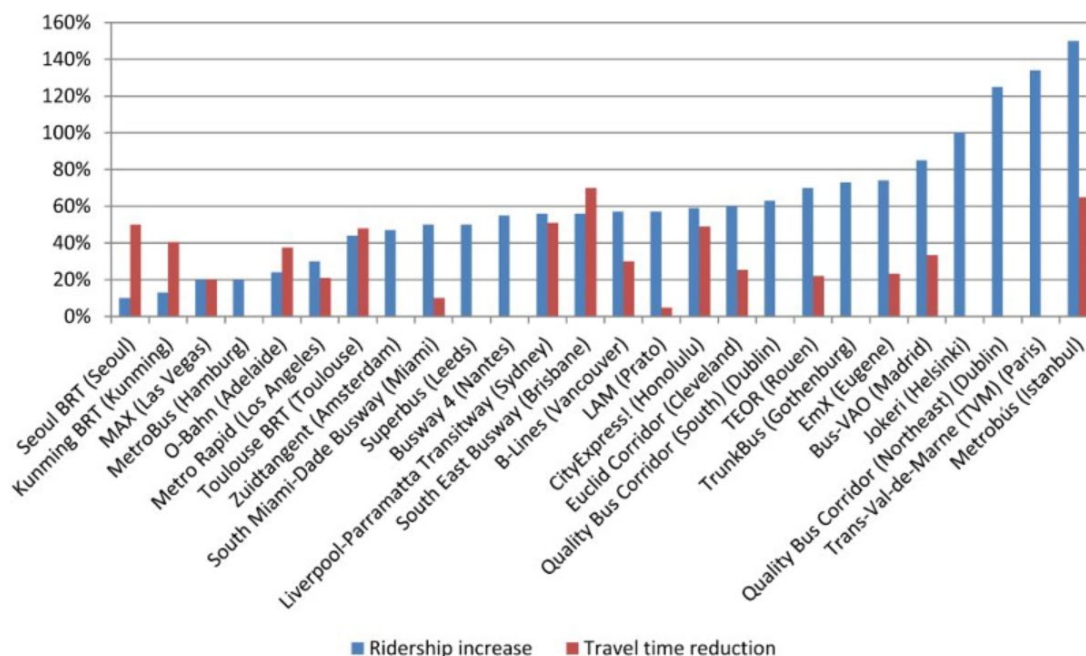
Ved analyser av hvordan endringer i rutetilbudet påvirker reiseatferd, er det viktig å ikke legge gjennomsnittlig ruteøkning på alle linjer til grunn, men se på målretting av tilbudet mot de områdene hvor trafikkgrunnlaget er størst. Fordi kollektivtilbudet tjener flere målsettinger, vil ikke alle deler av tilbudet være konkurransedyktige med bilen. Det er derfor viktig å være bevisst på at analysene ikke i for stor grad blander sammen det sosiale basistilbudet med det markedsorienterte kollektivtilbudet som skal konkurrere mot bilen (Norheim mfl. 2015).

## 2.4. Kollektivinfrastruktur

Kollektivtrafikkens infrastruktur har til hensikt å muliggjøre en effektiv rutestruktur og et godt tilbud. Den gjør det også mulig med jevn/høy hastighet på kollektivtransporten fordi det i mindre grad er hindringer knyttet til andre trafikanter. Det kan omfatte signalprioritet for busser i lyskryss, egne kollektivtraseer på strekninger hvor det er mye forsinkelser i rushtiden og effektive holdeplasser for på- og avstigning. I mindre byer har kantstopp blitt fremmet som et fremkommelighetstiltak for buss, fordi bilene må vente mens bussen slipper på og av passasjerer. Det gjør at bussen unngår og måtte vente på bilene for å kjøre ut på veien igjen dersom det er mye trafikk.

I større byer hvor markedsgrunnlaget ikke er stort nok til fullskala tog eller metroløsninger bygges det bussveier, såkalt BRT-systemer (bus rapid transit) eller lettbaner, såkalt LRT-systemer (light rail transit). En litteraturstudie (Ingvardson og Nielsen 2018) av effekten av lettbaner eller bussveier, viser at innføringen av slike systemer har gitt passasjervekst i mange byer. Det er imidlertid store

variasjoner mellom byene i forhold til hvordan slike systemer er bygd opp, noe som kan gjøre det vanskelig å sammenligne dem. Endringer i reiseatferd i de ulike byene påvirkes av reduksjon i reisetid, men dette er ikke den eneste faktoren (se Figur 3). Både attraktiviteten til kollektivsystemet generelt og forholdene for biltrafikk inkludert bompenger og restriksjoner spiller en rolle. Samtidig spiller også faktorer knyttet til lokal kontekst inn (Ingvardson og Nielsen 2018).



**Figur 3 Økning i passasjerer og reduksjon i reisetid i utvalgte BRT-systemer (kilde: Ingvardson og Nielsen 2018)**

Det finnes ikke mange studier av hvordan lettbaner har påvirket reiseatferd. Bhattacharjee og Goetz (2012) finner at lettbanen i Denver (Colorado) har lyktes i å redusere veksten i biltrafikken i samme område når de sammenligner med trafikken på veisystemet utenfor influensområdet til banen. Gadzinski og Radzimski (2016) undersøker effekter av lettbanen i Poznan (Polen) og finner at kollektivandelen er høyere blant de som bor i nærheten av lettbanen sammenlignet med personer som i lengre avstand fra banen. For øvrig er det gjort en del studier av hvordan lettbaner påvirker eiendomspriser, men resultatene er ikke helt entydige (Dubé mfl. 2013; Gadzinski og Radzimski 2016). En studie av bybanen i Bergen (Engebretsen mfl. 2017) viser at bybanen har gitt en sterk økning i kollektivbruk etter åpningen, både i volum og markedsandel. Særlig er kollektivbruken høyere langs bybanekorridor sammenlignet med busskorridor. Bybanen har hatt sterkere innvirkning på økt kollektivbruk sammenlignet med tiltak knyttet til omlegging av bussnettet og økning i bompenger (Engebretsen mfl. 2017).

## 2.5. Covid-19 pandemien

En internasjonal studie av tidlig fase effekter av Covid-19 pandemien i ti land viste stor variasjon i nedgangen i antall kollektivreisende som fulgte reiserestriksjoner i mars og april 2020, med inntil 80 prosent nedgang i Italia (Tirachini og Cats 2020). Hong Kong opplevde den laveste nedgangen blant de ti landene med maksimalt 40% lavere kollektivbruk i forhold til normalen i første halvdel av 2020. For de tre byene i vår studie var det 28 prosent nedgang i årlige trafikk i 2020

mot 2019 for både Trondheim og Nord-Jæren, mens Bergen opplevde 38 prosent færre kollektivreisende i 2020 (Ellis, Elvik, og Nordbakke 2022).

En undersøkelse gjennomført i juni 2021 blant 20 europeiske byer, viste at mange arbeidstakere allerede var tilbake til sine vanlige pre-Covid rutiner, men det var likevel et sted mellom 25 og 40% av arbeidstakere som hadde økt sin bruk av hjemmekontor (Christidis, Navajas Cawood, og Fiorello 2022). Samtidig var det ca. 30-55 prosent av respondentene som hadde redusert sin kollektivbruk, noe som ikke overraskende nok oversteg andelen som hadde økt sin kollektivbruk (mellom 10 og 25 prosent).

I 2021 rapporterte AtB at de hadde 15 prosent færre kollektivpassasjerer i forhold til 2019 (for hele Trøndelag), Skyss i Bergensrområdet hadde 25 prosent færre i samme tidsvindu og Kolumbus på Nord-Jæren hadde 16 prosent færre (se årsrapportene for 2021 for de tre kollektivselskapene). Det er derimot tegn på at trafikken er nesten tilbake til normalen, med bare 3 prosent færre Ruter-passasjerer i uke 9 2023 mot uke 9 i 2020 (Ruter 2023). På Jæren er det til og med vekst når man sammenligner kvartal 2 og 3 i 2022 mot 2019 med 12% vekst totalt. Om lag 9 prosent av dette skyldes en betydelig takstreduksjon, mens de resterende 3 prosent kan skyldes ruteproduksjonsøkningen (Bayer og Pritchard, 2023). Man kan likevel si at det sannsynligvis hadde vært en nedgang på Nord-Jæren også dersom ingen endring hadde blitt gjort i kollektivtilbudet.

## 2.6. Oppsummering

Nedenfor vil vi oppsummere noen hovedpunkter fra litteraturgjennomgangen:

- Areal- og transportplanlegging er viktige forutsetninger for å endre reiseatferd i byområder. Flere studier viser at innbyggere i tettbygde strøk reiser mindre med bil enn innbyggere i randsonen av byen. Det er likevel viktig å se byområdet under ett, da det vil være flere arbeidsplasser i sentrum av byområdet enn innbyggere og motsatt.
- Studier viser at 10 prosent økt frekvens og hastighet på kollektivtransporten i snitt vil gi mellom 4 og 6 prosent nye passasjerer.
- Prisfølsomheten er minst for rushtidstrafikanter og høyest for fritidsreiser. Likevel er prisfølsomheten stor ved et godt kollektivtilbud og ved de korteste og lengste reisene.
- Kollektivtrafikanter verdsetter særlig le og lys på holdeplass, vedlikehold og renhold, sitteplass, mobildekning og informasjon om bord, behagelig temperatur og luftregulering, samt sjåfører med «myk» kjørestil.
- Et effektivt rutetilbud kan gi passasjervekst, og rutetilbudet blir som regel mest mulig effektivt med høy frekvens dersom linjene legges i et nett med stamlinjer. Dette krever mer bytting underveis, og ventetiden vil måtte være relativt kort for å unngå å påføre passasjerene lengre reisetid.
- Endringer i reiseatferd kommer som regel ett års tid etter forbedringer i rutetilbudet, og den langsiktige effekten er som regel betydelig høyere enn den kortsiktige effekten.
- Infrastrukturtiltak gir ofte bedre fremkommelighet for og hastighet på kollektivtrafikken, men kontekst har stor betydning for hvilken innvirkning slike tiltak har for endringer i reiseatferd. En gjennomgang av bussveiprosjekter viser at det er variasjoner i passasjervekst. En studie av bybanen i Bergen viser at den direkte effekten av bybanen på passasjervekst har vært større enn effektene av et bedre busstilbud og bompenger.

### 3. Datagrunnlag og metode

På grunn av Covid-19 pandemien har ikke data samlet i 2020 og senere år vært lett å benytte i denne studien, som var den opprinnelige planen. Restriksjoner på reisende og særlig kollektivreisende i løpet av 2020 og 2021 resulterte i en sterk nedgang i passasjerer. Antallet passasjerer var i denne perioden påvirket i mye større grad av gjeldende anbefalinger og forskrifter for reiser enn tiltakene som kollektivselskapene ellers jobber med slik som rutetilbud og billettprodukter.

Datagrunnlaget i denne rapporten er en kombinasjon av tall på antall påstigende passasjerer og tall på kollektivreiser fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen (fra RVU2013/14 til RVU2019). Dataene er diskutert i detalj under.

#### 3.1. Den nasjonale reisevaneundersøkelsen

Den nasjonale reisevaneundersøkelsen ble gjennomført hvert 4. år fram til den ble gjennomført kontinuerlig fra og med 2016. RVUen i sitt nåværende format begynte å ha stabile utvalg i de tre byområdene i denne rapporten fra og med sommeren 2017. Det er dermed data tilgjengelig for hele RVU år 2018 og 2019 som benyttes i denne rapporten. RVU2013/14 er også tatt med som sist RVU før overgangen til kontinuerlig datainnsamling mens RVU2009 ble ikke benyttet i denne rapporten på grunn av manglende tilleggsutvalg i Bergen og på Nord-Jæren (og dermed for få respondenter til å gi pålitelige resultater).

Fordelen med RVU data er at den er innsamlet kontinuerlig gjennom året slik at sesongvariasjoner og skjevheter på grunn av merkedager og andre spesielle hendelser jevnes ut. Undersøkelsen går gjennom respondentenes reisedag fra start til slutt, slik at alle reiser foretatt av vedkommende blir tatt med, og er dermed den mest riktige måten å måle kollektivandelen blant annet. Med tilleggsutvalg er det også mulig å bryte ned rådata på bydel nivå i de tre byområdene slik at vi også kan se på geografiske forskjeller internt i byområdene.

#### 3.2. Data fra kollektivselskapene

Når det gjelder data fra kollektivselskapene, så har det skjedd en endring i metodene for å telle antall påstigninger. Skyss endret sin metode for å telle påstigninger på buss og bybane i 2017. Før 2017 var tallene basert på billetteringsdata, tall på kortregistreringer, salgsstatistikk og en faktor på gjennomsnittlig reiser per periodebillett. Etter hvert som mobilbilletten har tatt en stadig økende del av salget har man fått behov for bedre tellemetoder. I årene før 2017 ble det derfor i økende grad investert i utstyr for automatisk passasjertelling om bord i transportmidlene. 2017 er det første året hvor tall fra den automatiske tellingen ligger til grunn for statistikken (Skyss 2017, s. 6). Skyss gikk mer systematisk over til automatiserte tellesystemer (APC) i 2019, og bruker derfor 2019 som et referanseår for å måle antall påstigninger (Skyss 2019). I 2019 er tallene fra bybanen i all hovedsak basert på automatisk telling. Størsteparten av bussene i Bergensområdet har også automatisk telleutstyr på plass, og de nye busskontraktene for Bergen sør og vest har fra sommeren 2019 telleutstyr i alle bussene (Skyss 2019).

AtB har også endret system for å telle antall påstigninger. Hovedsakelig har billett volum blitt brukt til å estimere antall reisende fram til rutestrukturomleggingen i 2019. APC-systemer er nå innført

på alle bybussene i Trondheimsområdet, men ikke regionbussene. Det ble også gjennomført en stor ruteomlegging i 2019, som gjorde at flere måtte bytte enn tidligere, samtidig med at kravet om billettframvisning/validering gikk ut. Med flere bytter er det flere passasjerer som ble telt to ganger på en kollektivreise enn før. Det er derfor utfordrende å ha gode nok data til å kunne vurdere effektene av ruteomleggingen ved innføring av de nye bussene og bussrutene (spesielt metrobusser). I tillegg kompliseres effektene av ruteomleggingen av Covid-19-situasjonen som nevnt tidligere.

Kolumbus fikk automatiske tellere i sine busser på Nord-Jæren i 2016. I innkjøringsfasen opplevde Kolumbus at tallene ikke var helt til å stole på, og tellerne måtte kalibreres. Det var først i andre halvdel av 2017 at APC sensorene ga pålitelige tall som Kolumbus regner som riktige.

Data er en utfordring når man skal måle passasjerutviklingen. Den tradisjonelle måten å telle passasjerer på, har vært gjennom billettsystemet. Dette har vist seg å ikke være en tilfredsstillende måte å hente inn statistikkgrunnlag på, særlig etter at mobilappene ble i økende grad brukt som salgskanal. Kollektivtransport i dag har mer effektive systemer for på- og avstigning og det er større behov for bytter som følge av økt frekvens og effektivitet. Det er billettyper som ikke må valideres ved påstigning noe som gjør at andre målemetoder må brukes. Alle byene har de siste årene gått over til automatiske tellere (APC) ved dørene på kollektivenhetene. Dette gjør at tallgrunnlaget i prinsippet ikke er sammenlignbart over lang tid. For å være det må grunnlagstall beregnes ved hjelp av tall fra reisevaneundersøkelsen og tidligere tall, som for eksempel er gjort i SSB-tallene ved behov.

Datamaterialet som utleveres til SSB, er kvalitetssikret i kollektivselskapene som luker ut feilposterings som for eksempel gruppebillettsalg eller rabattordninger for store arrangement, som ellers kan komme med i billettsalg-statistikken. Det er også gjort forsøk i noen byer på å konvertere påstigninger som telles av APC tellerne til påstigninger (siden det er alltid en viss andel som må bytte på sin reise). På grunn av utfordringer med sammenlignbarhet bakover i tid har det kvalitetssikrede SSB data blitt brukt framfor rådata fra kollektivselskapene når det gjelder antallet påstigende passasjerer. Dette gjør det lettere å se trender over lengre tidshorisonter siden metoden som alle kollektivselskapene bruke før rapportering til SSB er lik.

### **3.3. Metode**

For den nasjonale reisevaneundersøkelsen har vi fått tilgang til reisefilene fra Statens vegvesen som analyseres ved bruk av den statistiske programvaren SPSS. Byområdene Bergen, Trondheim og Nord-Jæren samt omlandskommunene (se liste i

Tabell 2 i neste kapittel) har til felles at de har vært en del av et tilleggsutvalg i RVU2013/14, 2018 og 2019, noe som gjør at det er tilstrekkelig mange respondenter her til å kjøre analyser av reisevaner til innbyggerne. Internt i byområdene er det tilstrekkelig mange svar til at svarene kan rapporteres ned til bydelsnivå (med minst ca. 200 uvektet svar per geografisk sone).

Når det gjelder vektingen, har følgende prosess blitt benyttet:

Steg 1: Respondentene vektet etter bostedskommune slik at de per kvartal utgjør forholdsvis lik andel som i befolkningen. I tillegg til å sikre befolkningsrepresentativitet, sikrer denne fremgangsmåten at vekten justerer for skjevheter grunnet ulikt antall intervju gjennomført per kvartal. Formålet er å sikre at sesongvariasjoner i størst mulig grad fanges opp. I 2013/14-undersøkelsen er svar fra 3. kvartal 2013 vektet sammen med svar fra 4. kvartal 2013, og svar fra 4. kvartal 2014 sammen med svar fra 3. kvartal 2014. For byområdene er respondentene vektet slik at det ikke oppstår skjevheter som følge av at respondenter bosatt i sentrumsnære bydeler ikke gjenspeiler den faktiske befolkningen. Her skiller vekten seg fra vekten som kom med datasettet, da denne vektet på grupper av respondenter fra samme periode i ulike år.

Steg 2: Respondentene vektet etter undersøkelsesdag igjen på større konstellasjoner av bydeler i byområdene eller samlinger av omegnskommuner, slik at forholdet mellom ukedager per kvartal i utvalget tilsvarer faktisk fordeling den aktuelle perioden.

Steg 3. Per kvartal vektet respondentene etter kjønn og alder (under 30 år, 30-54 år og over 54 år) for de samme gruppene som i steg 2.

Etter at analysene på vektet datamateriale er kjørt i SPSS har Excel blitt brukt for å lage figurer mens QGIS er benyttet for å lage kart versjoner på bydelsnivået.

Datamaterialet om påstigninger kommer fra SSB i Excel format, og analysene er også gjennomført i Excel. Det har vært forsøkt bruk av data direkte fra Kolumbus, Skyss og AtB, men de overnevnte problemer gjorde at disse ble problematisk i bruk, og rådataene vi fikk tilgang til manglet kvalitetssikringsledet som SSB data har gjennomgått.

Historiske billettpriser, sonekart og lignende kontekstuell informasjon om kollektivtilbudet i hver by er hentet fra kollektivselskapenes arkiverte nettsider ved bruk av Wayback Machine (<http://web.archive.org/>). Årsrapportene og samtaler med oppdragsgiverne er også benyttet til dette formålet.

## 4. Utvikling i kollektivtilbud og kollektivbruk

I dette kapittelet vil vi beskrive utviklingen av kollektivtilbudet i de tre byene på et overordnet nivå. Det har vært en vekst i antall påstigninger i alle de tre byene. Dette samsvarer med det generelle bildet for kollektivtransport i byområdene som viser at økningen i antall påstigninger har vært stor de siste årene samtidig som kostnadene har økt (Aarhaug mfl. 2016). Når vi ser på data fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen har kollektivandelen økt med 2-3 prosentpoeng i alle byene mellom 2013 og 2019, samtidig som bilandelen er redusert med tilsvarende prosent.

**Tabell 1 Oversikt over utvikling i kollektivtilbud og antall påstigninger**

	År	Bergen	Trondheim	Nord-Jæren
Ruteproduksjon (millioner vogn-km) eks hurtigbåt	2010	22	12	14 <sup>1</sup>
	2019	31	13	15 <sup>3</sup>
Vekst		43 %	9 %	8 %
Antall påstigninger (millioner)	2010	26,7	19,2	14,8
	2019	53,0	32,9	22,3
Vekst 2010-2019		98 %	71 %	51 %
Antall takstsoner i hhv Hordaland, Trøndelag og Rogaland	2010	470	810	136
	2019	7	13	5
Pris - 30 dagers billett (byområdet)	2010	640kr	685kr	600kr
	2019	735kr	785kr	600kr
Kundetilfredshet	2010	N/A	80 poeng	3,6 av 5
	2019	53 % (BEST rangering)	75 poeng	4,5 av 5
Generelle investeringer i kollektivtilbud		Bybane: delstrekninger åpnet i 2010, 2013, 2016. Buss systemet lagt om for å mate bybanen i større grad	Oppstart av AtB i 2010 Metrobuss oppstart i 2019	X-ruter utvidelser 2010. Omlagging av rutestruktur 2016. Bussvei-utbygging – ferdig 2026 mellom Stavanger og Sandnes

Kilde: SSB tabell 06672, Årsrapportene til kollektivselskapene

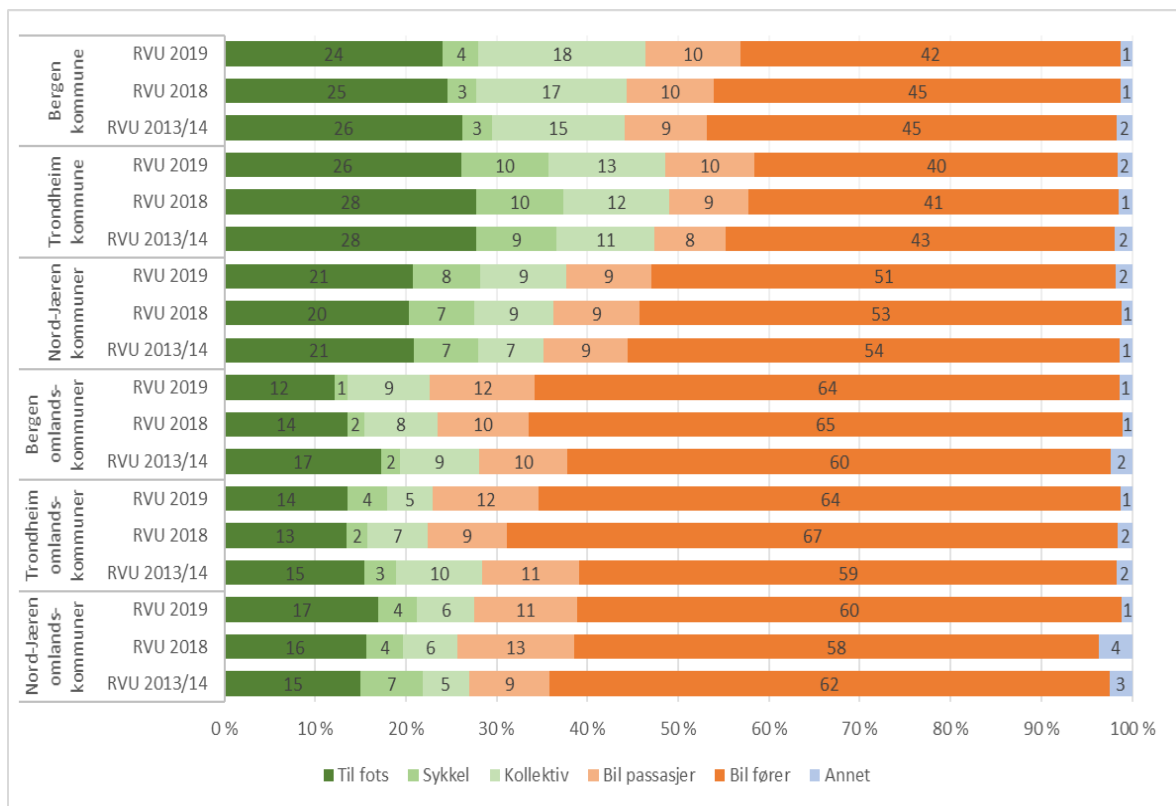
<sup>1</sup> Sør-Rogaland.



#### **4.1. Transportmiddelfordeling fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen**

Reisevaneundersøkelsen er vår sikreste kilde til transportmiddelfordelingen i bykommunene over tid. Den overordnede utviklingen fram til pandemien begynte viser at andelen som reiser med bil totalt sett har hatt en nedadgående tendens i bykommunene, mens vi ser en stigende eller stabil bilandel i omlandskommunene. I bykommunene har også både kollektivandelen og sykkelandelen økt i perioden, mens det har vært stabil utvikling eller nedgang i kollektivandelen i omlandskommunene. Figur 4 gir en overordnet oversikt over utviklingen i transportmiddelfordelingen i bykommunene og omlandskommunene. Den viser at andelen bærekraftige reiser (til fots, med sykkel eller kollektiv) er noe høyere i Trondheim enn i Bergen, og lavest i kommunene på Nord-Jæren. Blant omlandskommunene til Nord-Jæren er derimot andelen bærekraftige reiser høyere enn andelen til omlandskommunene til Bergen og Trondheim. Se

Tabell 2 for en oversikt over byområdene og omlandskommunene. Det er ikke tatt en spesiell vurdering av hvilke kommuner bør tilhøre omlandskommuner, men heller at nabokommuner som har vært med i byenes tilleggsutvalg (i den nasjonale reisevaneundersøkelsen) har vært inkludert.



**Figur 4 Utvikling i transportmiddelfordelingen for alle reiser i bykommunene og omlandskommunene**

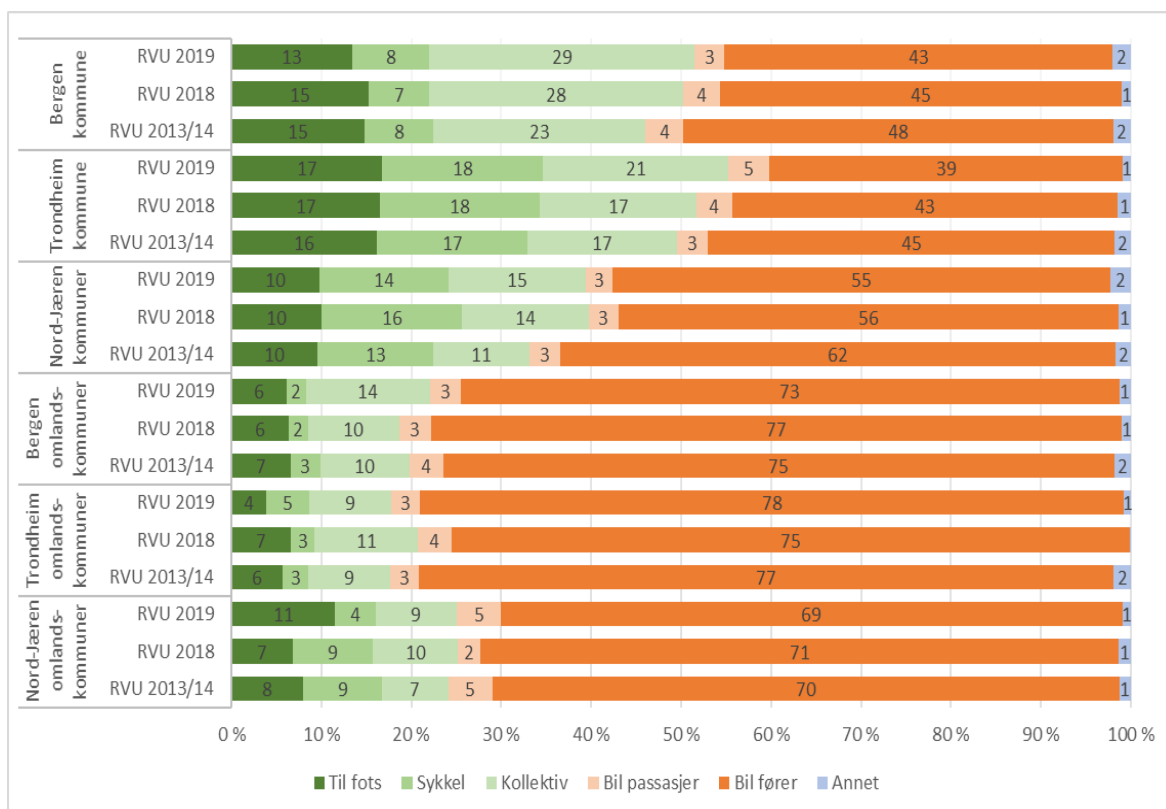
Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14, 2018, 2019 (RVU)

**Tabell 2 Kommuneoversikt for byområdene og sine omlandskommuner**

<b>Byområde</b>	<b>Omlandskommuner (disse kommuner kjennetegnes ved at de har et tilleggsutvalg i alle tre RVU år 2013/14, 2018, 2019)</b>
Bergen kommune	Askøy, Austrheim, Fjell, Fusa, Lindås, Meland, Os, Osterøy, Radøy, Samnanger, Sund, Vaksdal, Voss, Øygarden.
Trondheim kommune (uten Klæbu)	Indre Fosen, Klæbu, Malvik, Melhus, Midtre Gauldal, Orkdal, Skaun, Stjørdal.
Nord-Jæren, bestående av Stavanger, Sandnes, Sola og Randaberg (uten Rennesøy, Finnøy eller Forsand kommuner)	Gjesdal, Hå, Klepp, Rennesøy, Strand, Time.

Figur 4 viser at i Bergen ble andelen som kjørte bil reduserte fra 45 til 42 prosent fra 2013/14 til 2019, mens kollektivandelen økte fra 15 til 18 prosent. Dette skjedde både på bekostning av andelen som kjører bil og andelen som benytter aktive transportmidler. I omlandskommunene til Bergen økte bilførerandelen fra 60 til 64 prosent i samme periode, mens andelen som bruker aktive transportmidler ble redusert fra 19 til 13 prosent. I Trondheim er bilførerandelen redusert med 3 prosentpoeng mellom 2013/14 og 2019, mens kollektivandelen økte tilsvarende med 2 prosentpoeng til 13 prosent i samme periode. I omlandskommunene til Trondheim har bilførerandelen økt fra 59 til 64 prosent. På Nord-Jæren ble bilførerandelen redusert fra 54 til 51 prosent mellom 2013/14 til 2019, mens kollektivandelen har økt fra 7 til 9 prosent i samme periode. I omlandskommunene på Nord-Jæren ble bilførerandelen også noe redusert fra 62 til 60 prosent mellom 2013/14 og 2019.

På arbeidsreiser så er kollektivandelen (og sykkelandelen) vanligvis noe høyere enn for transportmiddelfordelingen for alle reiser, og bilførerandelen tilsvarende lavere. Arbeidsreiser er som regel mer kostbare enn på andre tider av døgnet både knyttet til bompenger og kjøp, samtidig som disse reisene er relativt forutsigbare på tidspunkt, som gjør at man kan tilpasse frekvensen på tilbudet i disse tidsrommene hvor etterspørselen er høy. Figur 5 nedenfor gir en overordnet oversikt over transportmiddelfordelingen på arbeidsreiser.



**Figur 5 Utvikling i transportmiddelfordelingen for reiser til og fra arbeid**

Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14, 2018, 2019 (RVU)

I Figur 5 ser vi at det har vært en reduksjon i bilandelen for jobbreiser i Bergen. Mellom 2013/14 og 2019 er andelen redusert fra 48 til 43 prosent, mens det har vært en tilsvarende økning i andelen kollektivreiser<sup>2</sup> i perioden (fra 23 til 29%). Bilførerandelen på arbeidsreisen i omlandskommunene til Bergen er redusert noe fra 75 prosent i 2013/14 til 73 prosent i 2019, mens kollektivandelen har økt fra 10 til 14 prosent.

I Trondheim er bilførerandelen på arbeidsreisen redusert fra 45 til 39 prosent mellom 2013/14 og 2019, mens kollektivtransporten har hatt en tilsvarende økning fra 17 til 21 prosent i samme periode. I omlandskommunene til Trondheim har både bilførerandel og kollektivandel holdt seg relativt stabilt i perioden på henholdsvis 77-78 prosent og 9 prosent.

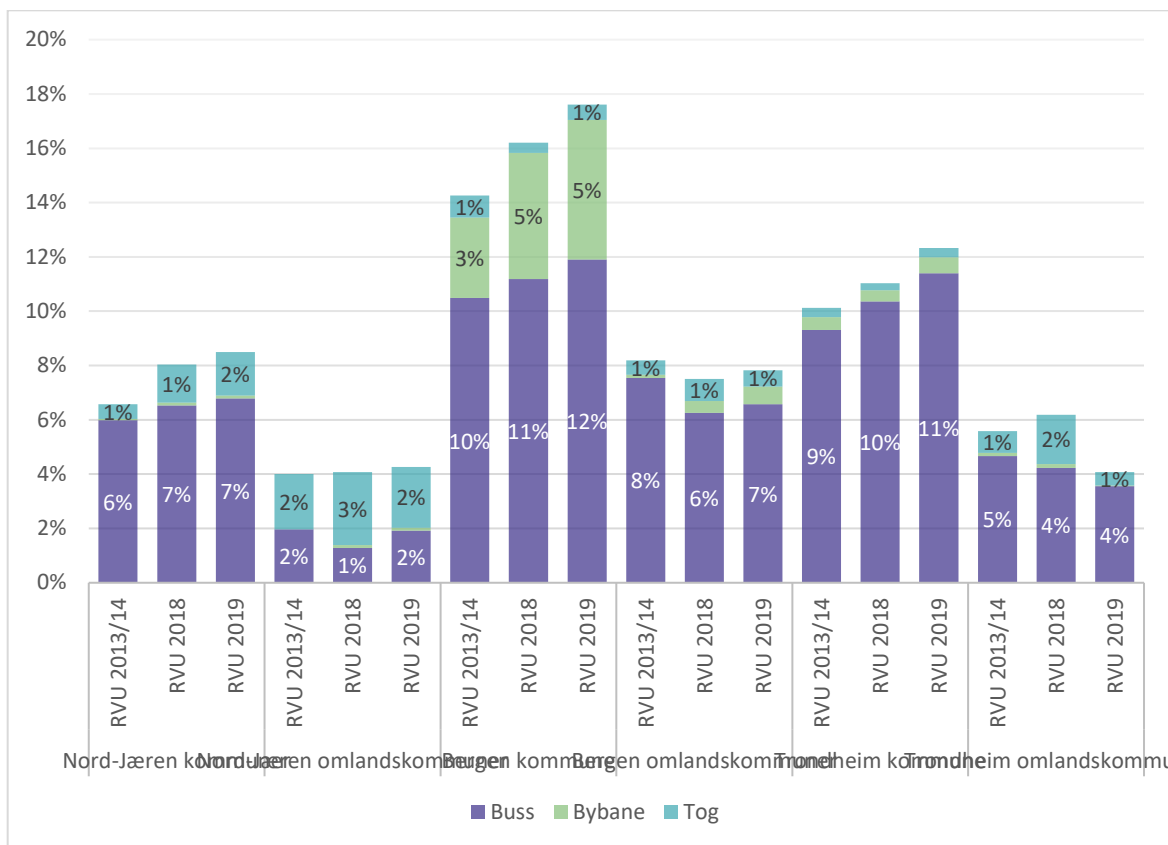
På Nord-Jæren er bilandelen til og fra arbeid redusert fra 62 til 55 prosent i perioden, mens andelen som reiser med kollektivtransport har økt fra 11 til 15 prosent. Denne endringen finner vi ikke for omlandskommunene til Nord-Jæren, hvor andelen som kjører bil til jobb har holdt seg relativt stabilt på rundt 70 prosent i hele perioden.

#### 4.1.1. Kollektivandeler og bytter

Hovedbildet for alle byområdene er at kollektivandelen har økt i bykommunene, mens den er stabil eller nedadgående i omlandskommunene. Figur 6 viser at i alle tre byregioner utgjør reiser

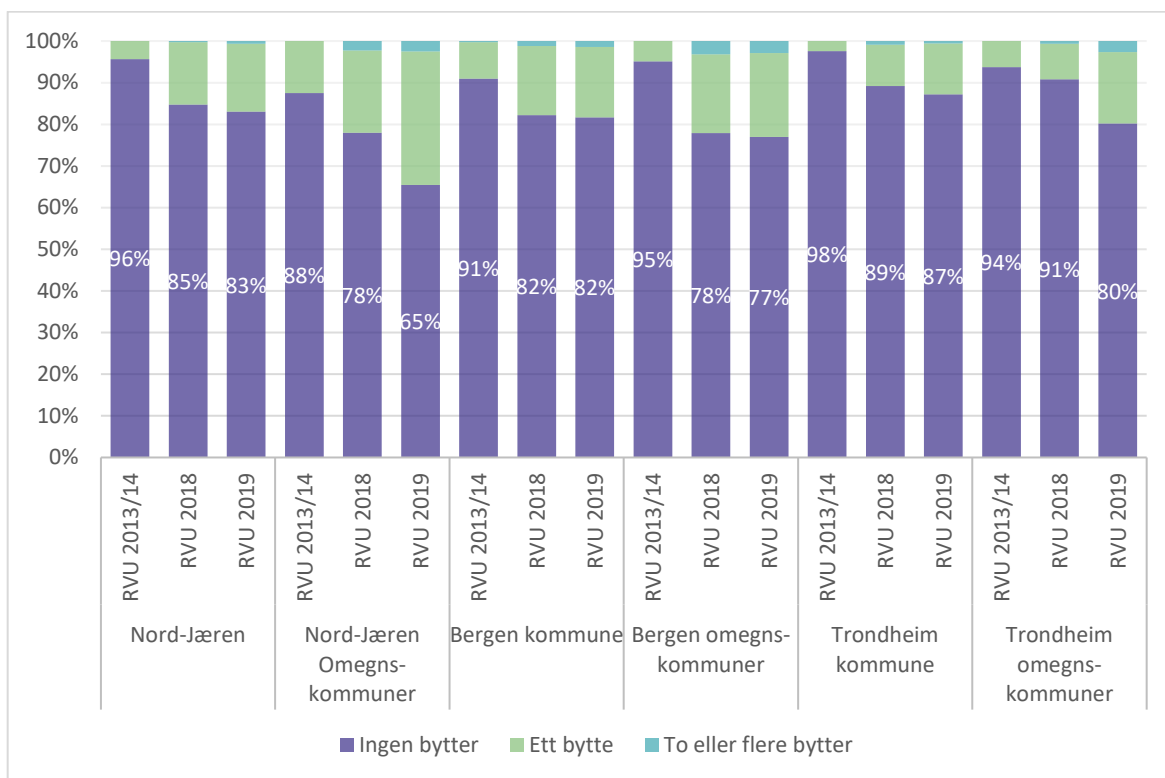
<sup>2</sup> En kollektivreise kan bestå av flere delreiser dersom man for eksempel bytter buss, og er dermed noe forskjellig fra en påstigning, selv om begge vil være nært korrelert

med buss den største andelen av kollektivreisene. Den er høyest i Bergen der reiser med buss utgjør 12 prosent av alle turer i 2019, 11 prosent i Trondheim og lavest på Nord-Jæren med 7 prosent. I Bergen utgjør reiser med bybanen ytterligere 5 prosent av alle reiser i 2019, mens tog utgjør 1 prosent. På Nord-Jæren utgjorde tog ytterligere 2 prosent av alle reiser, mens i Trondheim utgjør reiser med tog og bane (Gråkallbanen) til sammen 1 prosent. Bybanen (og t-bane) er så vidt synlig også for Nord-Jæren på grunn av at det er innbyggernes reisevaner som rapporteres (og dermed også noen Rogalendinger på reise i byer med trikk eller t-bane). Det er verdt å legge merke til at hverken hurtigbåt eller taxi vises ikke i figuren under, noe som skaper en forskjell fra reisemiddelfordelingen i Figur 4.



**Figur 6 Kollektivandeler fordelt på ulike transportmidler**

Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14, 2018, 2019 (RVU)



**Figur 7 Andel bytter på reiser med kollektivtransport som hovedtransportmiddel**

Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14, 2018, 2019 (RVU)

For å få flest mulige reisealternativer, fleksibilitet i kollektivnettet og for å utnytte ressursene best mulig, er bytter nødvendig (som beskrevet i delkapittel 2.3). Figur 7 viser utviklingen i andelen som reiser med kollektivtransport som hovedtransportmiddel, som oppgir at de måtte bytte til et annet kollektivt transportmiddel underveis på reisen. De fleste som bytter oppgir at de må bytte én gang, og det er svært få som må bytte to eller flere ganger. Tendensen mot flere bytter er meget tydelig i Figur 7 med en økt andel som må bytte underveis på kollektivreisen for hvert år og i hvert byområde (og omlandskommunene).

Det må presiseres at det i RVU2013/14 er en metodisk forskjell i måten bytter har blitt målt på der bytter mellom like kollektivreisemidler ikke fanges opp (som i hovedsak gjelder bytter mellom to eller flere busser). Det er dermed bare bytter mellom ulike reisemidler som er tatt med i 2013/14 (som for eksempel tog og buss), og dette gir en kunstig lavt andel som må bytte. Bussbytter er tatt med i RVU2018 og 2019, så vi kan anta at økningen i andel bytter mellom 2013/14 og 2018 hadde vært mye lavere dersom samme metode hadde blitt brukt på tvers av undersøkelsene.

I Bergen kommune måtte om lag 10 prosent<sup>3</sup> av de kollektivreisende bytte i 2013/14, mens det i 2019 gjelder 20 prosent. I omlandskommunene til Bergen har andelen som må bytte på kollektivreisen økt enda mer, fra 5 prosent<sup>5</sup> i 2013/14 til 23 prosent i 2019. Utbyggingen av bybanen har ført til store omlegginger i bussrutene, blant annet med mer mating fra lokale og regionale busslinjer til bybanen. En spørreundersøkelse blant reisende på Lagunen stasjon i Bergen i 2015 har vist at de reisende var mest misfornøyde med reisetiden. Det kan ha sammenheng med

<sup>3</sup> Det er en kunstig lavt andel som må bytte i RVU2013/14 som beskrevet tidligere i dette delkapittelet

at reisende som tidligere har vært vant til direkte linjer nå i større grad må bytte fra buss til bybane (Krogstad mfl. 2016).

I Trondheim kommune er andelen som må bytte underveis på reisen lavest av de tre bykommunene, og er gått fra 2 prosent<sup>4</sup> til 13 prosent i perioden. Gitt at kollektivtilbudet i 2013 og 2018 var noenlunde likt (og bytte-andelen i 2018 var 11%) kan vi anta at bytteandelen burde vært nærmere 9-10 prosent i 2013/14. I omlandskommunene er andelen som oppgir at de må bytte underveis noe større og har gått fra 6<sup>6</sup> til 20 prosent i perioden. Endringen mellom 2018 og 2019 er større i Trondheim enn i de andre byområdene på grunn av den nye rutestrukturen i Trondheim som kom på plass i august 2019. Men siden svarene til den nasjonale reisevaneundersøkelsen i 2019 samles inn kontinuerlig, kan vi regne med at cirka en 40% av respondentene svare om reisevaner etter omleggingen av rutenettet. Siden antallet planlagte bytter for reisende skulle nesten dobles som resultat av ruteomleggingen kan vi regne med at andelen RVU-respondenter som oppgir å måtte bytte underveis vil stige i 2020 og senere undersøkelses-år siden alle respondenter vil da måtte svare om den nye rutestrukturen (Hatlem, 2019).

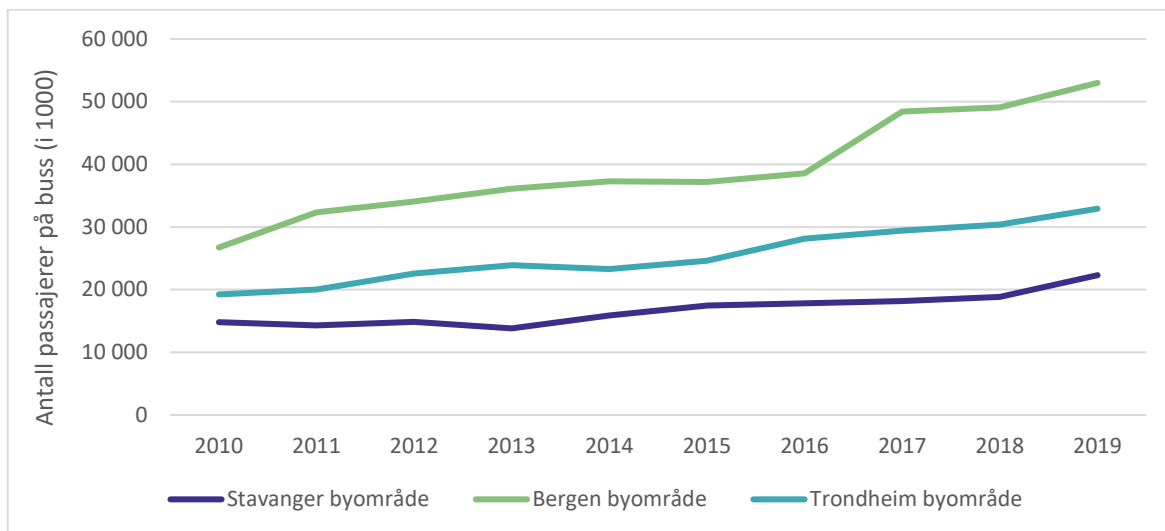
I de sentrale kommunene på Nord-Jæren har andelen som oppgir å måtte bytte underveis, økt fra 6 prosent<sup>6</sup> i 2013/14 til 17 prosent i 2019. I omlandskommunene har andelen som oppgir at de må bytte økt fra 12 prosent<sup>6</sup> i 2013/14 til 35 prosent i 2019. Omleggingen av rutesystemet på Nord-Jæren i 2016 kan ha bidratt til økningen i andelen som rapporterer at de må bytte underveis på reisen, både blant de sentrale kommunene og omlandskommunene.

#### 4.1.2. Antall påstigninger på buss og tog

Tall fra SSB (Figur 8) viser at det har vært en økning i påstigninger på buss i de tre byområdene. I Bergensområdet har ruteoppbygget for buss blitt lagt om ved åpningene av bybanestrekninger i form av «mating» til bybanens linjer inn mot sentrum. Det er sannsynlig at mange passasjerer telles flere ganger ved slike omlegginger. Antagelig er passasjerveksten mer jevn enn det man kan se ut fra tall på antall påstigninger i figuren. Hoppet i 2017 skyldes også overgang til et nytt tellesystem. Når vi ser på utviklingen i passasjerer på buss i byområdene, har Bergensområdet hatt den sterkeste økningen (totalt 98% vekst i perioden under), særlig etter 2016. Trondheimsområdet har også hatt en økning (på totalt 71%), med særlig høy vekst etter 2015. Nord-Jæren har hatt den svakeste økningen i antall påstigende på buss med 51% vekst over tiåret 2010-2019, men opplevde en særlig høy vekst i 2018/2019 som sammenfaller med omleggingen av bomringen i byområdet. Befolkningsveksten i alle tre byområder ligger på mellom 11 og 16% for alle tre byområder mellom 2010 og 2019.

---

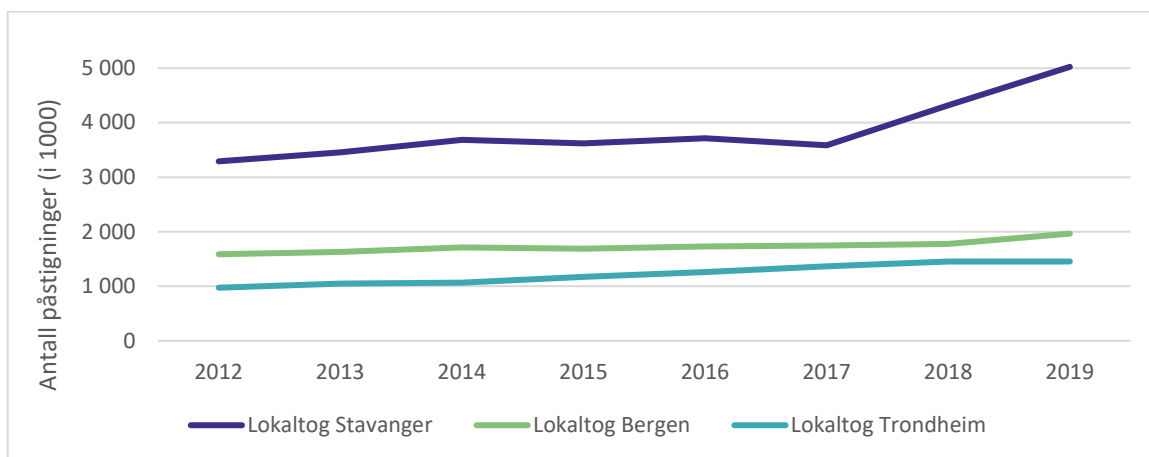
<sup>4</sup> Det er en kunstig lavt andel som må bytte i RVU2013/14 som beskrevet tidligere i dette delkapittelet



**Figur 8 Utviklingen i antall passasjerer med buss i byområdene<sup>5</sup>**

Kilde: SSB, tabell 06672: Kollektivtransport med buss. Byområde, etter region, statistikkvariabel og år

Når det gjelder antall påstigende passasjerer på lokaltogene, så er det Nord-Jæren som har hatt den største veksten, med en svært høy vekst etter 2017. Det har antagelig sammenheng med samordningen mellom tog- og busstilbudet og takstsamordningen på lokaltog som kom på plass i 2016. I Bergen og Trondheim har det vært en svak vekst i perioden med en noe høyere vekst mellom 2018 og 2019 for Bergen, noe som også kan ha sammenheng med takst- og rutesamordning mellom det lokale kollektivtilbudet og lokaltog.



**Figur 9 Antall påstigninger på lokaltog**

Kilde: SSB 10484: Persontransport med jernbane, etter togstrekning 2012 – 2019

SSB rapporterer ikke på hurtigbåt og ferjepassasjerutvikling på region- eller strekningsnivå, så disse tallene er rapportert direkte fra kollektivselskapene der dette har blitt publisert i årsrapporter.

<sup>5</sup> Stavanger - Stavanger/Sandnes/Sola/Randaberg/Rennesøy (Rennesøy innlemmet fra 2015)  
 Bergen - Bergen/Askøy/Fjell/Os  
 Trondheim - Trondheim/Klæbu/Malvik



I 2019 var det 672 tusen båtpassasjerer på ruten Kleppestø-Strandkaian i Bergen, noe som representerer ca. 1% av totalt antall passasjerer på buss og bybane. Det var 633 tusen hurtigbåtpassasjerer i Sør-Trøndelag i 2019 i regi av AtB mot 44,4 millioner passasjerer totalt på buss og båt. For Kolumbus var det 794 tusen hurtigbåtpassasjerer på Ryfylke og Byøyene sambandene (hvorav 260 tusen på Byøyene). Med Ryfylke sambandet inkludert hadde Kolumbus den klart høyeste hurtigbåtandelen av alle kollektivselskap siden det var bare 23,1 millioner busspassasjerer registrert på Nord-Jæren og i Ryfylke det samme året. Det er likevel bare 3% av Kolumbus' kollektivtilbud målt i antall reisende.

## 4.2. Styrket bybane- og busstilbud i Bergen

Det har vært en sterk vekst både i kollektivtilbudet og antall påstigninger i Bergensområdet de siste ti årene. Det er registrert en stor økning i antall påstigninger både på bybanen og i busstilbudet. Særlig etter åpningen av etappe 3 på bybanen i 2016/2017 og den påfølgende styrkingen av busstilbudet, har økningen i antall påstigende vært stor både på buss og bybane. Til sammen på bybuss og bybane var det i 2018 om lag 25 prosent økning sammenlignet med antall påstigende i 2016.

### 4.2.1. Endringer i kollektivtilbudet i Bergen 2010-2019

Det er utbyggingen av bybanen og omleggingen av bussrutene for å støtte opp under bybanen samtidig som frekvensen har økt, som har vært de viktigste endringene i kollektivtilbudet i Bergen de siste ti årene. Når vi ser på endringer i kollektivtilbudet og vekst i antall påstigninger i Bergen, ser vi at særlig åpningen av andre og tredje etapper av bybanen i henholdsvis 2013 og 2016/2017 og omlegging av takst- og sonesystemet har hatt stor effekt.

Tredje delstrekning på bybanen går fra Lagunen til Bergen lufthavn Flesland. Arbeidet med denne delstrekningen ble hovedsakelig avsluttet i august 2016, men fordi den nye terminalen på Flesland ikke var ferdig, åpnet banen foreløpig til Birkelandsskiftet. I april 2017 gikk banen helt til Flesland for første gang, samtidig som busstilbudet ble lagt om og ruteproduksjonen økt. Tallene for antall påstigninger i 2017 viser en sterk vekst i antall påstigninger, og denne veksten forsetter i 2018.

I august 2018 ble takst- og sonestrukturen lagt om fra 470 til syv soner. Det er én pris per sone og billetten blir dyrere dersom man krysser flere soner. Maksprisen for enkeltbilletter er fire soner. Den nye takst- og sonestrukturen har også gjort det enklere å kjøpe billett (Skyss 2018). En evaluering av den nye takst- og sonestrukturen viser at sonemodellen oppfattes som enkel å forstå og enkel å bruke. Salgsstatistikken indikerer at endringene har ført til at flere velger å reise kollektivt (Skyss 2019). Utviklingen i antall påstigninger viser at den sterke veksten fortsetter på bybanen etter 2018, mens den er mer moderat på buss.

I 2019 viser tall for antall påstigninger en sterk vekst på lokaltoget i Bergensområdet. Det er rimelig å anta at dette er en effekt av at fylkeskommunen har bidratt til å gi pendlere fra Arna og Voss lavere takster på tog mellom 2017 og 2019.

**Tabell 3 Endringer i kollektivtilbudet og antall påstigninger i Bergen (eks hurtigbåt)**

År	Endringer i kollektivtilbudet	Antall påstigninger (i 1000) og vekst (%) i Bergen kommune		
		Bybanen	Buss	Lokaltog
2010	Bybanen etappe 1 (juni) Bybuss stamlinjer og økt ruteproduksjon	3 000	26 732*	
2013	Bybanen etappe 2	9 125 (+ 67 %)	28 648	1 630
2014	Kollektivstrategi	9 406 (+ 3 %)	29 562 (+ 3 %)	1 712 (+ 5 %)
2015	Økt ruteproduksjon Rushtidsprising i bomring	9 987 (+ 6 %)	30 101 (+ 2 %)	1 692 (- 1 %)
2016	Bybanen etappe 3 Bybuss stamlinjer og økt ruteproduksjon	10 655 (+ 6 %)	33 294 (+ 10 %)	1 731 (+ 2 %)
2017	Bystamlinjer og linjer med mange passasjerer fikk økt frekvens	12 591 (+ 15 %)	43 161 (+ 23 %)	1 749 (+ 1 %)
2018	Ny takst- og sonestruktur	14 862 (+ 15 %)	44 303 (+ 3 %)	1 776 (+ 2 %)
2019	Takstsamarbeid jernbane	18 655 (+ 20 %)	46 153 (+ 4%)	1 966 (+ 10 %)
2020	Koronapandemien Nye busskontrakter i Bergen nord og sentrum	12 425 (- 33 %)	29 465 (- 36 %)	840 (- 57 %)
2021	Omfattende endring i rutetilbudet	13 901 (+ 12 %)	33 050 (+ 12 %)	1 096 (+ 30 %)
2022	Bybanen etappe 4 (Fyllingsdalen) åpnet			
Etter 2023	Bybanen etappe 5 skal stå ferdig i 2031			

\* Tallet er for Bergen, Askøy, Fjell og Os kommuner

Kilde: Skyss, årsrapporter 2014-2021, SSB

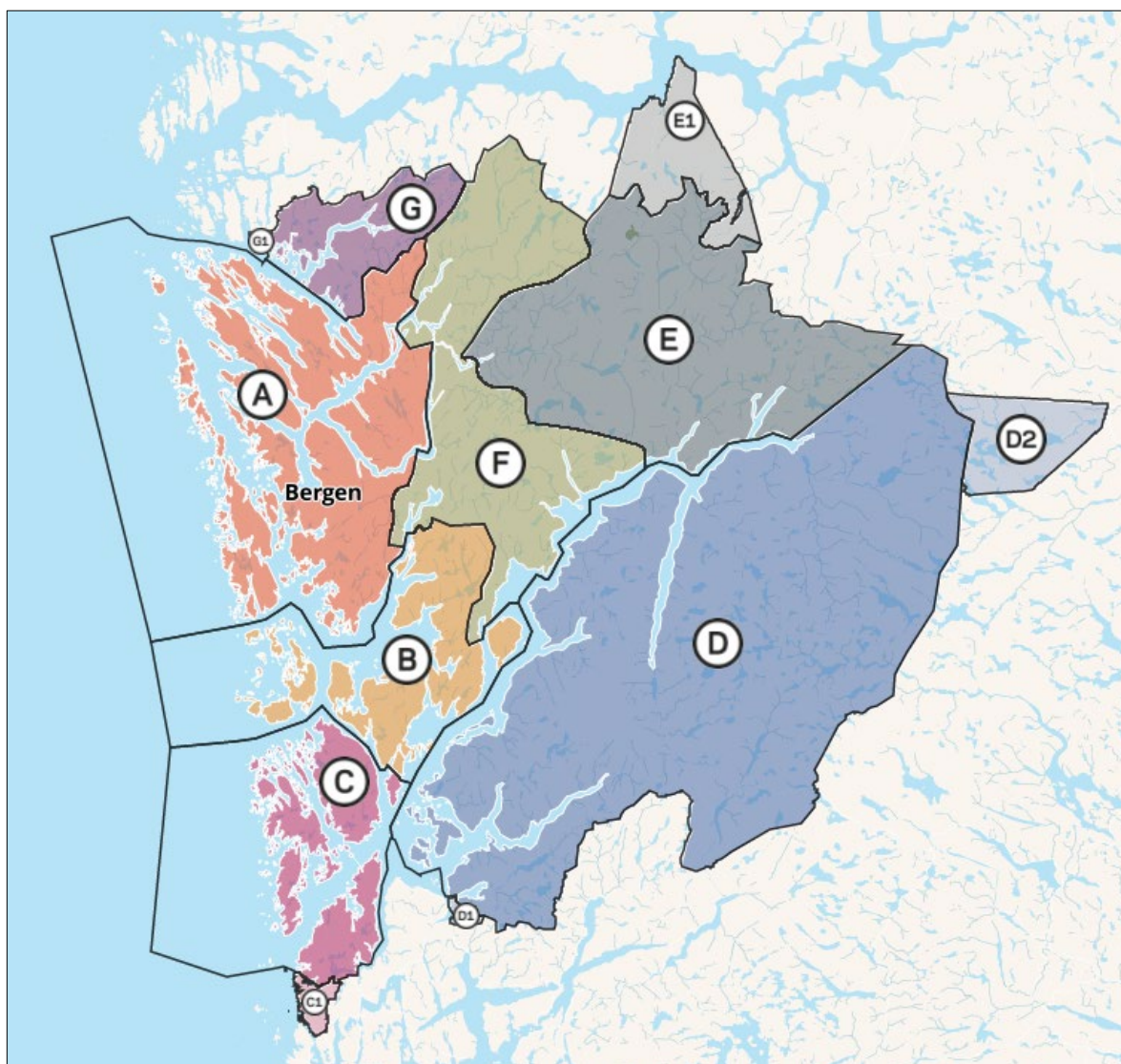
#### 4.2.2. Bergen sonkart og takster

I august 2018 ble den tidligere takst- og sonestrukturen for det daværende fylket Hordaland lagt om og forenklet. Sonen for byområdet Bergen ble større slik at også pendlere fra omlandskommunene fikk en rimeligere billettpris. Denne gruppa var en av hovedmålgruppene for omleggingen, og det ble lagt opp til et system hvor få reisende må krysse sonegrenser. Det nye sonesystemet gjorde at mange reisende fikk rimeligere priser, selv om de som allerede reiste innad i Bergen ikke fikk det.

Siden 2017 har Skyss og Vy hatt billettsamarbeid om periodebilletter på lokaltog til Arna. I desember 2020 ble dette samarbeidet utvidet til også å gjelde enkeltbilletter og 24-timersbilletter til Arna, og periodebilletter til Voss.

**Tabell 4 Priser for ulike billettyper og soner i kategorien voksen for buss, bybane, Askøyruta (Skyss 2019)**

Voksen (2021)	Enkeltbillett	24-timer	7 dager	30-dagers billett	180 dager
1 sone	38	100	245	780	3 900
2 soner	59	150	365	1 170	5 850
3 soner	100	255	610	1 950	9 750
4-7 soner	141	255	610	1 950	9 750



**Figur 10 Sonekart for tidligere Hordaland fylke**

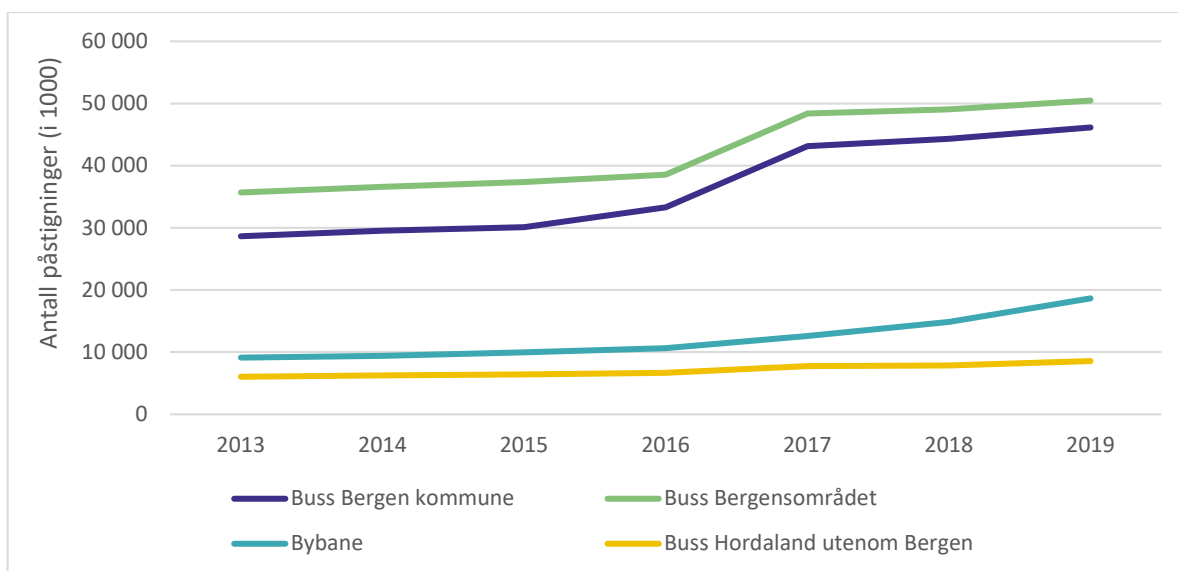
#### 4.2.3. Kundetilfredshet blant Skyss kunder

Skyss har deltatt siden 2014 i BEST – «Benchmarking European Service of public Transport», en undersøkelse av kundetilfredshet i flere europeiske storbyer. Skyss hadde i 2014 en overordnet

score på 56%, den lavest blant deltakende byer og fem år senere i 2019 var scoren 53%. I årsrapportene til Skyss er det en målsetting om at innbyggere skal oppleve at kollektivtilbudet er enkelt å ta i bruk, og et eget spørsmålsbatteri blir brukt til å undersøke dette. Det er derimot ikke en vurdering av kollektivtilbudet i seg selv, og de lave scorene fra 2014 har ikke materialisert i en synlig målsetting om å øke scorene ved særskilte tiltak. Oslo hadde til sammenligning en score på 74% i 2014 og ca. 75% i 2019, mens Trøndelag/AtB som ble med senere hadde en lavere score i 2019 på ca. 45%.

#### 4.2.4. Utviklingen i tabeller og tall - Bergen

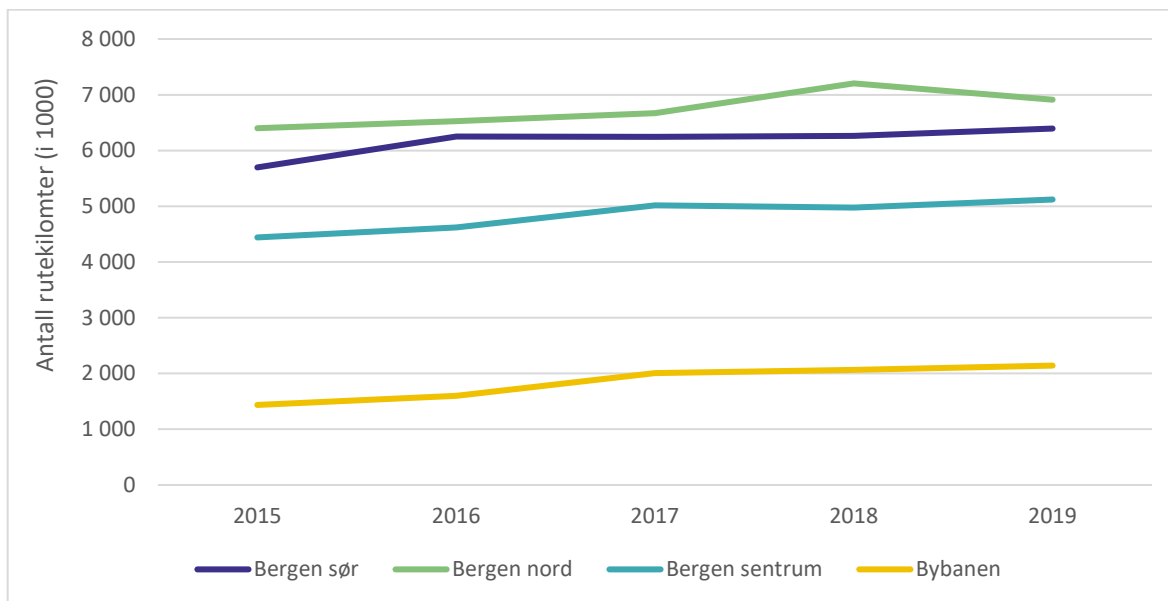
Figur 11 og Figur 12 viser henholdsvis utviklingen i antall påstigninger i kollektivtransporten i Bergen og Hordaland, og utviklingen i antall rutekilometer for busskontraktene i Bergen. Figur 11 viser at veksten i antall påstigninger på buss har vært stor både i Bergen kommune og i Bergensområdet. Veksten i antall påstigninger på buss i Hordaland utenom Bergen har vært svakere. Samtidig viser figuren at veksten i antall påstigninger på bybanen har skjedd gradvis og vært sterk særlig mellom 2016 og 2019.



**Figur 11** Utviklingen i antall påstigninger i kollektivtransporten i Bergen og i Hordaland

Kilde: Skyss årsrapporter

Figur 12 viser at antall rutekilometer på bybanen har økt i samme periode som passasjerveksten. For kontraktene på buss har antall rutekilometer økt særlig for Bergen sør mellom 2015 og 2016, for Bergen sentrum mellom 2016 og 2017, og for Bergen nord mellom 2017 og 2018.

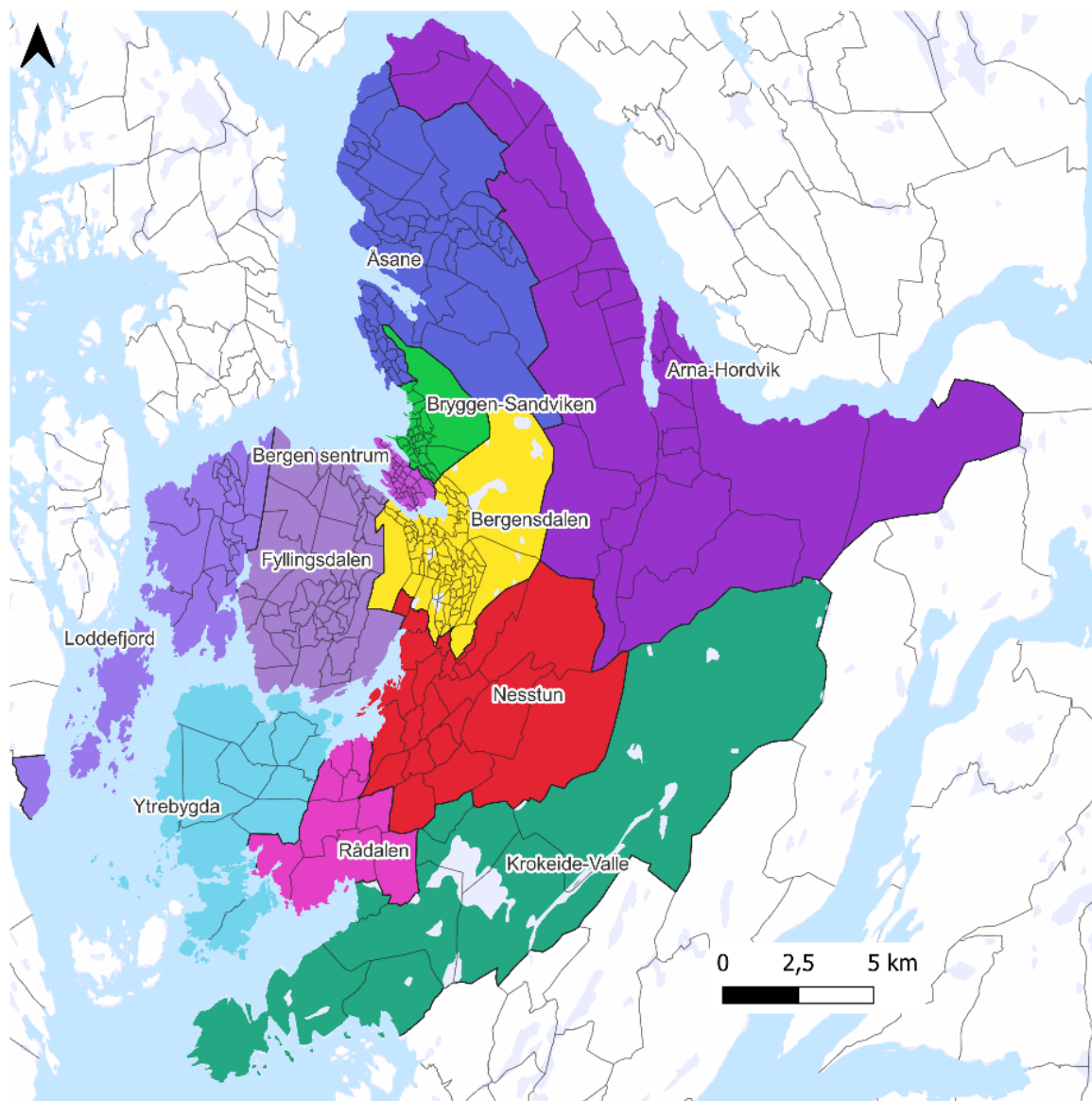


**Figur 12 Utvikling i rutekilometer i buss og bybane i Bergen**

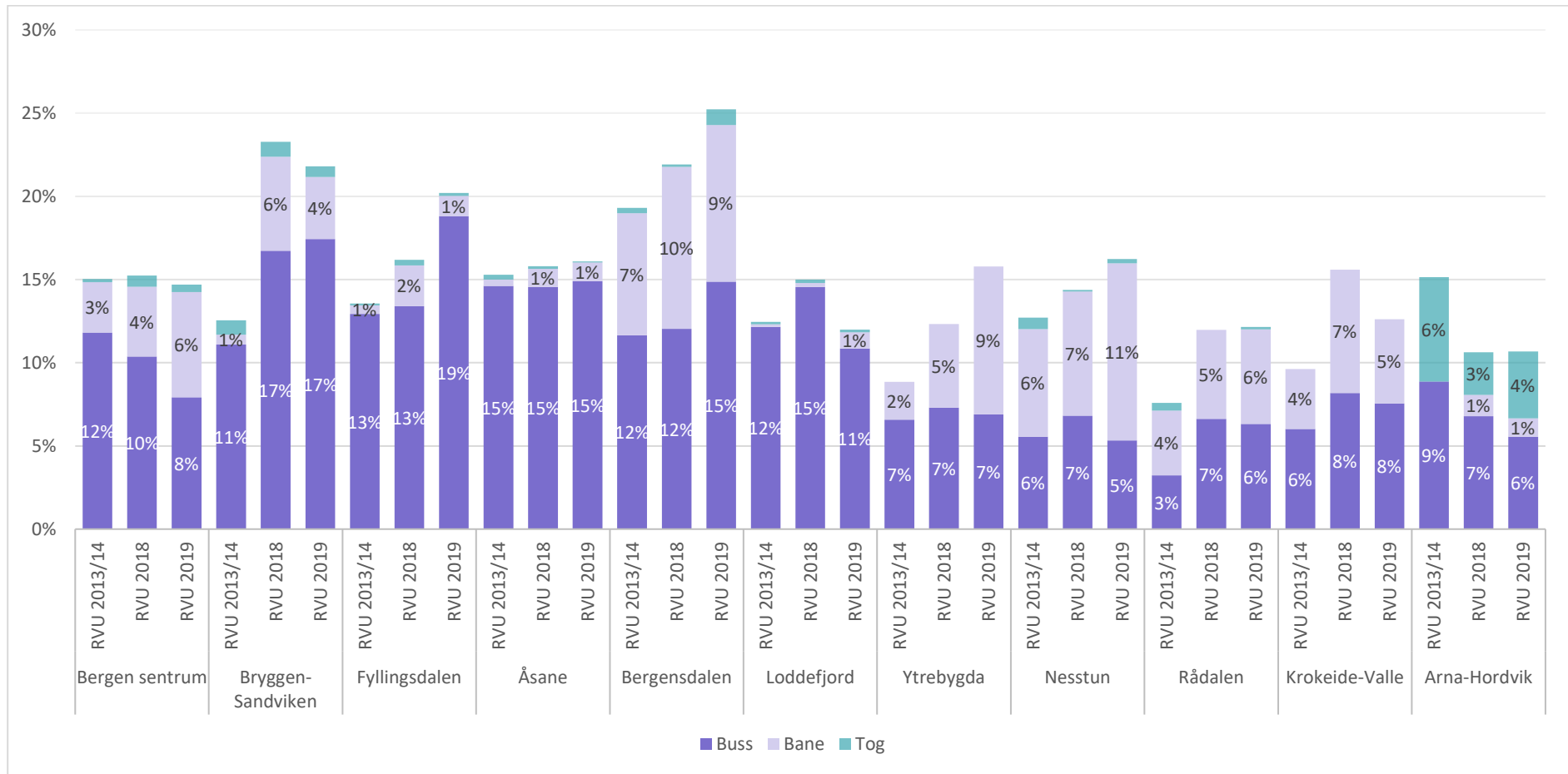
Kilde: Skyss årsrapporter

Figur 14 viser utviklingen i kollektivandeler i Bergen fordelt på ulike områder. Vi ser at i Bergensdalen så har kollektivandelen økt fra 19 til hele 26 prosent, hvor bybanen stod for 9 prosent av kollektivreisene og det også har vært en økning på buss. Bybanen har stått for mesteparten av økningen i kollektivandeler både i Ytrebygda og på Nesttun, med en økning fra henholdsvis 9 til 16 prosent og fra 6 til 11 prosent. Bosatte i Fyllingsdalen hadde en kraftig økning i kollektivandelen fra 14 prosent i 2013 til hele 20 prosent i 2019, hvor 19 prosent av alle reiser foregikk med buss. Arna er den sonen som opplevd størst reduksjon i kollektivandelen fra 15 prosent i 2013 til 11 prosent i 2019. Banearbeid i Ulriktunellen kan ha bidratt til denne reduksjonen.

Den geografiske soneinndelingen vist i kartet under er basert på eksisterende bydeler og bomring plasseringer (slik at alle som bor i en sone i kartet har likt vilkår når det gjelder eventuell bombetaling mot tilgrensede soner).



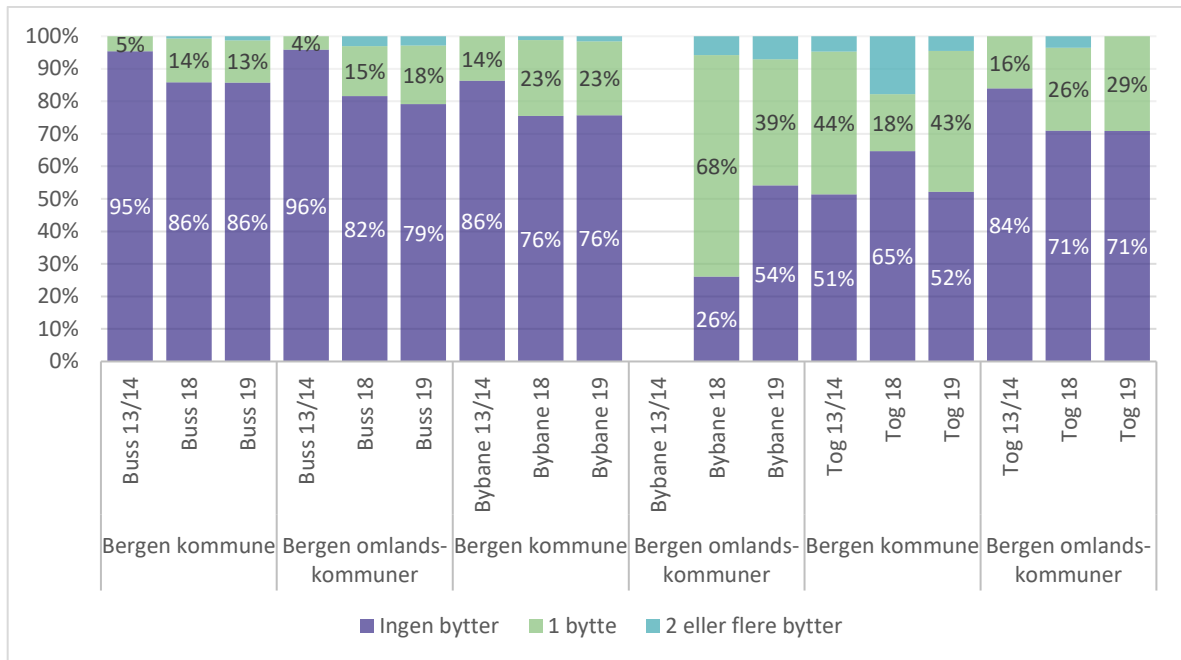
**Figur 13 Kart som viser inndelingen av Bergen i 11 soner basert på bomring-plassering**



**Figur 14 Kollektivandel i Bergen fordelt på kollektivtransportmiddel**

Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14, 2018, 2019 (RVU)

Når vi ser på antall bytter i Figur 15, så ser vi at det er en gradvis økning i personer som må bytte på reiser hvor kollektivtransport er hoved-transportmiddel. Når det gjelder befolkningen i Bergen kommune, så svarer 52 prosent av tog-brukere i 2019 at de trenger ikke å bytte, mot 76 prosent av bybane-brukere og 86 prosent av bussbrukere. Det kan tyde på at kollektivreisende er mest villig til å godta bytter ved bruk av tog og minst villig når det gjelder to busser. Påliteligheten av tog – buss eller tog-bybane bytter er sannsynligvis høyere enn buss-buss bytter på grunn av at bybanen og mange bussruter starter like ved Bergen stasjon, som ville forklart hvorfor folk godta bytter når tog er hoved-reisemiddelet.

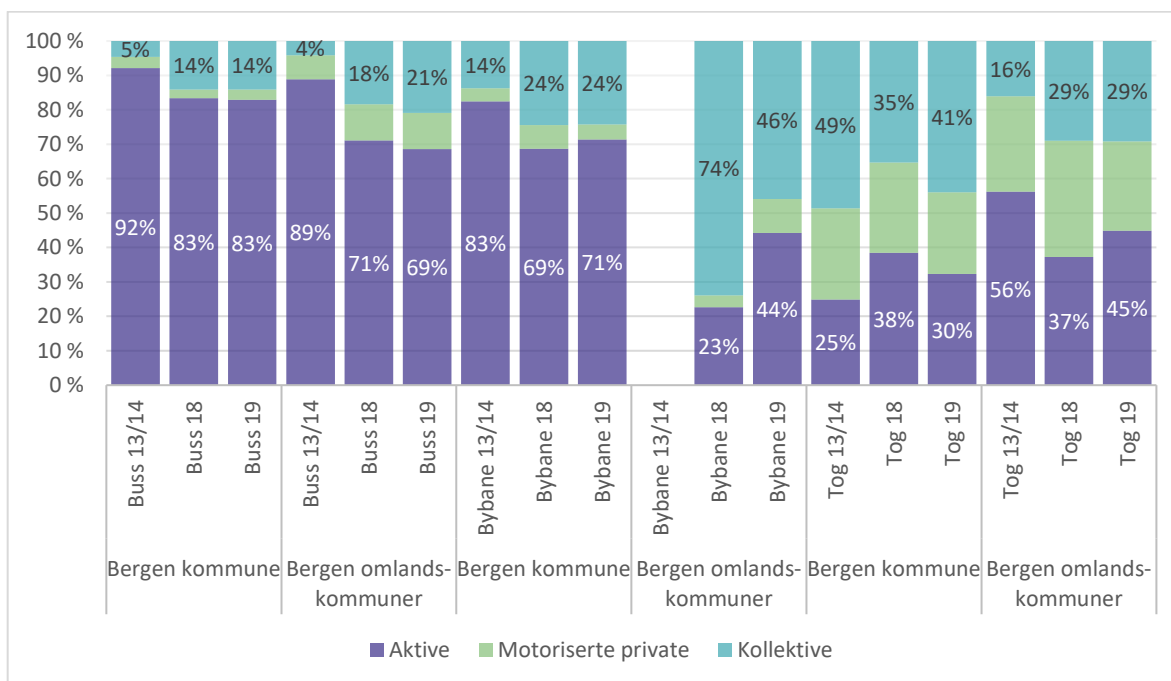


**Figur 15 Andel som må bytte mellom kollektivtransportmidler på reisen**

Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14, 2018, 2019 (RVU)

Det overordnede mønster ser relativt likt ut for hvordan de reisende kommer seg til holdeplassen. Det er klart størst andel aktive reiser til holdeplassen blant bussreisende, etterfulgt av bybanen og toget. Dette kan forklares med avstanden til nærmeste holdeplass som er klart størst for togstasjonene og minst for bussholdeplassene. Omlandskommunene har en lavere andel aktive reiser til buss- og bybaneholdeplasser enn Bergen kommune, men det er motsatt trend for togreisende. Dette henger sammen med at de tre jernbanestasjonene i Bergen kommune har mye større bebygde arealer rundt seg enn de mindre tettstedene med stasjoner i Vaksdal kommune.





**Figur 16 Hvordan de reisende kommer seg til holdeplassen**

Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14, 2018, 2019 (RVU)

### 4.3. Jevn vekst og økt frekvens i Trondheim

Det har vært en jevn vekst og til dels sterk økning i antall påstigninger i kollektivtrafikken i Trondheim. Antall påstigninger på buss er beregnet etter billettsalg, da AtB først i 2019 fikk på plass automatiske tellesystemer på bybussene i Trondheim (regionbussene har det enda ikke). Siden 2010 har det jevnt vært gjort forbedringer i kollektivtilbudet. I 2011 ble sonetaksten utvidet til hele byområdet Trondheim, og i 2018 ble takst- og sonestrukturen lagt om.

#### 4.3.1. Endringer i kollektivtilbudet i Trondheim 2010-2029

I Trondheimsområdet ble AtB, administrasjonsselskapet for kollektivtrafikken, opprettet så sent som i 2009. Flere av de eksisterende anbudene ville utløpe i 2011, og fylkestinget gjorde i 2009 og 2010 en rekke vedtak knyttet til anbudsutsetting av kollektivtrafikken med buss både i Trondheimsområdet og for regiontrafikken i Sør-Trøndelag. Anbudsutsettingen medførte en overgang fra netto- til bruttokontrakter. Regionanbudene som startet opp i 2013 medførte store utfordringer og budsjettoverskridelser, og det ble derfor gjort en evaluering i 2014 både av anbudsprosessen og roller og ansvar (PWC 2014). I 2011 ble takstene redusert med 14 prosent i Trondheim, og det ble innført en takstzone for «Stor-Trondheim» som inkluderte deler av Malvik, Skaun og Melhus kommune, samt hele Klæbu kommune. For å kompensere for prisforskjellene eller «takstveggen» ble prisen på periodebillettene senket med 40 prosent i nabokommunene (AtB 2017). I 2011 ble også tilbudet utvidet og det ble bestemt at man skulle satse på et høystandard busstilbud i Trondheimsområdet, som følge av KVVU-arbeidet som var gjennomført.

I 2013 ble det åpnet en ny bussterminal i Prinsenkrysset i sentrum slik at busstrafikken ikke lenger gikk gjennom Torvet. I perioden mellom 2016 og 2019 blir det derfor gjennomført en rekke tiltak

som innebærer ombygging av stasjoner, strekningstiltak, omstigningspunkter, bussdepot og gateprosjekter.

I 2016 startet et prosjekt med ny takst- og sonestruktur opp, som skulle innføres samtidig med sammenslåingen av de tidligere fylkeskommunene Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag til Trøndelag i 2018. Sonekartet var svært finmasket med til sammen 810 soner. Det ble anbefalt en ny løsning med 11 soner (AtB 2017). Det ble en markant økning i busspassasjerer i 2016, muligens tilknyttet soneforenklingen.

Det såkalte metrobuss-systemet med ny rutestruktur åpnet i 2019. I august 2019 ble hele rutetilbudet i Trondheim lagt om, med mål om å i større grad legge opp til et reisenett med flere reisemuligheter og høyere frekvens i enkelte områder. I forbindelsen med Metrobuss omleggingen, ble det innført åpen billettering i Stor-Trondheim i 2019 som følge av at bussene får passasjertelling om bord (AtB 2018, s. 19). HjemJobbHjem-ordningen ble introdusert høsten 2019 i et pilotprosjekt, men med betingelser om at virksomheter må innføre parkeringsrestriksjoner ved deltakelse.

Fremover satses det på videreutvikling av Trønderbanen hvor elektrifisering vil gjøre det mulig med økt kapasitet og komfort. Innen 2024 er målet å fordoble frekvensen til 2 tog hver time mellom Melhus og Steinkjer. Fra 2021 ble det gradvis innfaset nye bimodale tog med dobbel kapasitet av dagens tog (BaneNor 2020).

**Tabell 5 Endringer i kollektivtilbudet og antall påstigninger i Trondheim**

År	Trondheim	Antall påstigninger på buss (i 1000) og vekst i Trondheim, Klæbu og Malvik	Antall påstigninger på lokaltog (i 1000) og vekst
2010		19 237	
2011	Vedtak om høystandard busstilbud (KVU) Reduserte takster, utvidet tilbud og sone «Stor-Trondheim»	20 020 (+ 4 %)	
2012	Signalprioritering buss Oppstart billettsamarbeid mellom AtB og NSB for periodekort i Trondheim	22 592 (+ 11 %)	974
2013	Ny bussterminal	23 893 (+ 5 %)	1 050 (+ 7 %)
2014	Økt frekvens Trønderbanen	23 263 (- 3 %)	1 066 (+ 2 %)
2015	Nye/fornyete hurtigbåter	24 615 (+ 5 %)	1 174 (+ 9 %)
2016		28 118 (+ 12 %)	1 262 (+ 7 %)
2017	Strategi for kollektivtrafikken Økt frekvens hovedruter	29 394 (+ 4 %)	1 369 (+ 8 %)
2018	AtB ansvar i hele Trøndelag Ny takst- og sonestruktur inkludert takstsamarbeid med jernbane	30 408 (+ 3 %)	1 453 (+ 6 %)
2019	Metrobuss åpnet med ny rutestruktur, Olav Tryggvasons gt. HJH startet	32 916 (+ 8 %)	1 455 (0 %)
2020	Koronarestriksjoner fra mars	22 491 (- 32 %)	848 (- 42 %)
2021	Elgeseter gt. ferdigstilles	26 517 (+ 18 %)	821 (- 3 %)
Etter 2023	Elektrifisering Meråker- og Trønderbanen (byggestart 2021 – ferdigstillelse 2024)		

Kilde: SSB

**4.3.2. Trondheim sonekart og takster (fram til 2021)**

I 2018 ble tidligere Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag fylkeskommuner slått sammen, og det eksisterende sone- og takstsystemet ble lagt om og forenklet.

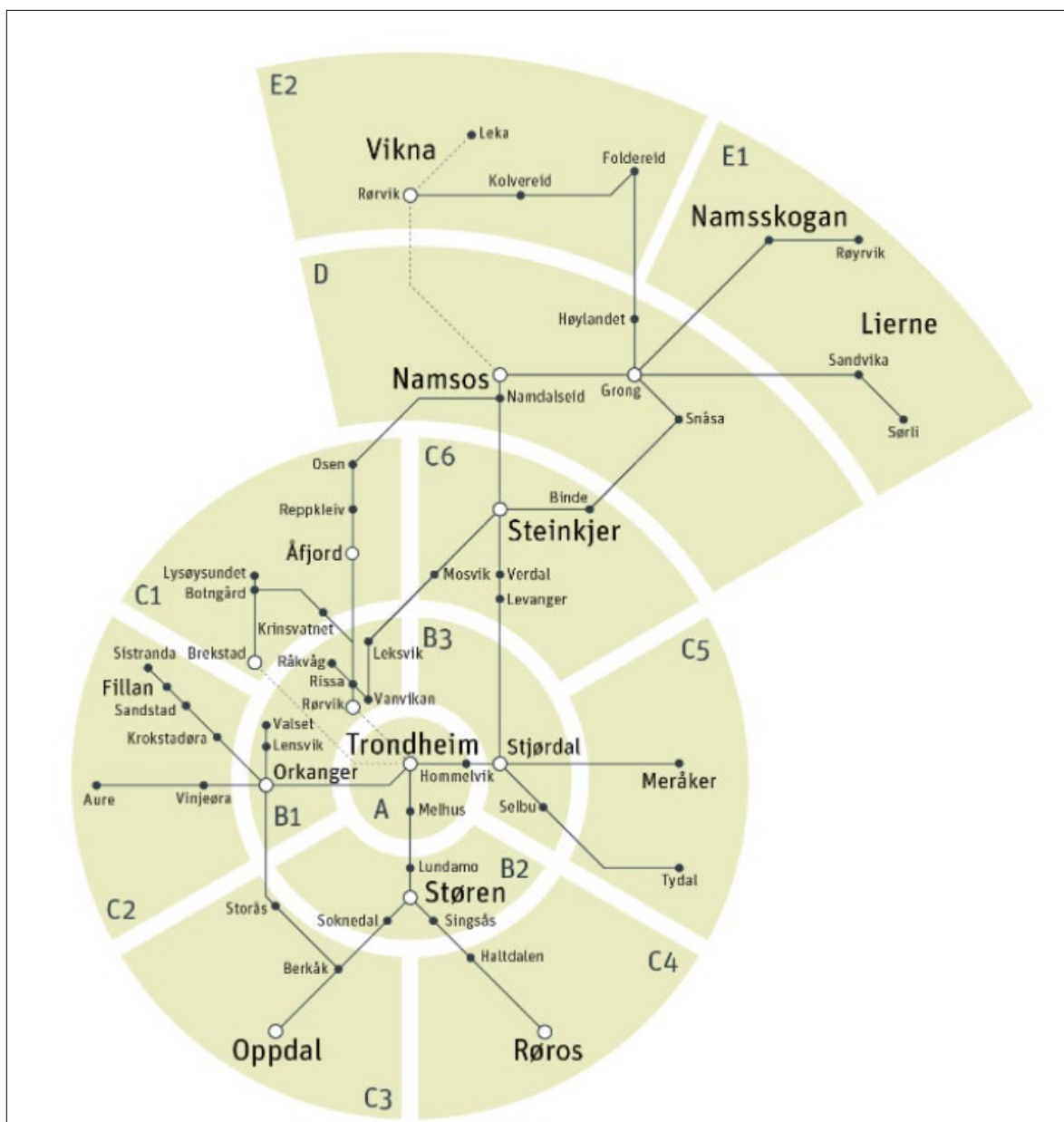
Sonekartet er basert på dagens og fremtidige reisestrømmer, arbeidspendling og bo- og arbeidsmarkedsregioner. Det ble ikke gjort noen endringer for sone A «stor-Trondheim» som ble etablert alt i 2011 som et felles prisområde. Sonen inkluderer deler av tidligere Klæbu, Malvik, Melhus og Skaun kommuner. Sone B er ment å favne de største pendlerstrømmene til Trondheim som ligger utenfor sone A. Det innebærer reisestrømmer til og fra Stjørdal, Orkanger og Støren (AtB 2018, s. 6). Sonekartet har i senere tid blitt endret med virkning fra og med oktober 2021,

men denne endringen er ikke presentert her ettersom analysen dekker kollektivreisetrender fram til 2019.

I 2018 inngikk Jernbanedirektoratet og Trøndelag fylkeskommune en avtale om rute-, takst- og billettsamarbeid. Fra juni 2020 gjelder i første omgang alle periodebilletter på minst en ukes varighet i sone A også på tog. Dersom man reiser utenfor denne sonen, kan man kjøpe et AtB sonetillegg til togbilletten.

**Tabell 6 Priser for ulike billettyper og soner i kategorien voksen for buss og trikk (AtB 2019)**

<b>Voksen (2021)</b>	<b>Enkeltbillett</b>	<b>24-timer</b>	<b>7 dager</b>	<b>30 dager</b>	<b>180 dager</b>
1 sone	38	114	266	785	3 925
2 soner	76	-	532	1 055	5 275
3 soner	114	-	798	1 320	6 600
4 soner	152	-	1064	1 590	7 950
Mer enn 4 soner	190	-	1330	1 855	9 275



**Figur 17 Sonekart for Trøndelag fram til 2021**

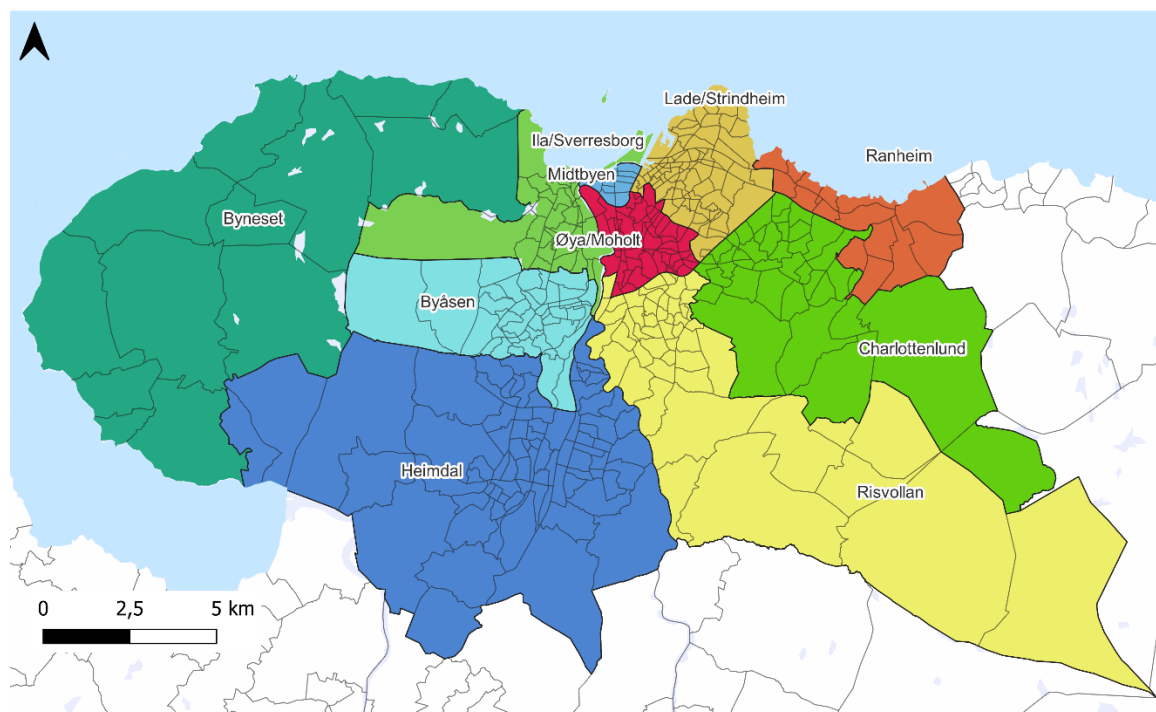
#### 4.3.3. Kundetilfredshet blant AtB kunder

Kundetilfredsheten i AtBs virkeområde fikk en overordnet score på 80 poeng i 2010 og 75 poeng i 2019. Beskrivelsen av kundetilfredshetsundersøkelsen (kalt for KTI i AtB) er relativt likt over alle årene og hovedmålet er å være over 70 poeng som anses å reflektere meget fornøyde kunder. Det reflekterer spørsmålet: «Hvor fornøyd er du totalt med kollektivtilbudet?». Siden Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag slo seg sammen i 2018, er det en mulig virkning på kundetilfredshet ettersom kundegruppen ble utvidet til å inkludere nord-trøndere. KTI scoren var 79 for Stor-Trondheim i oktober 2017. Det overordnede bildet er dermed en relativt stabilt fornøyd kundemasse, med en mulig liten nedgang i løpet av tiåret.

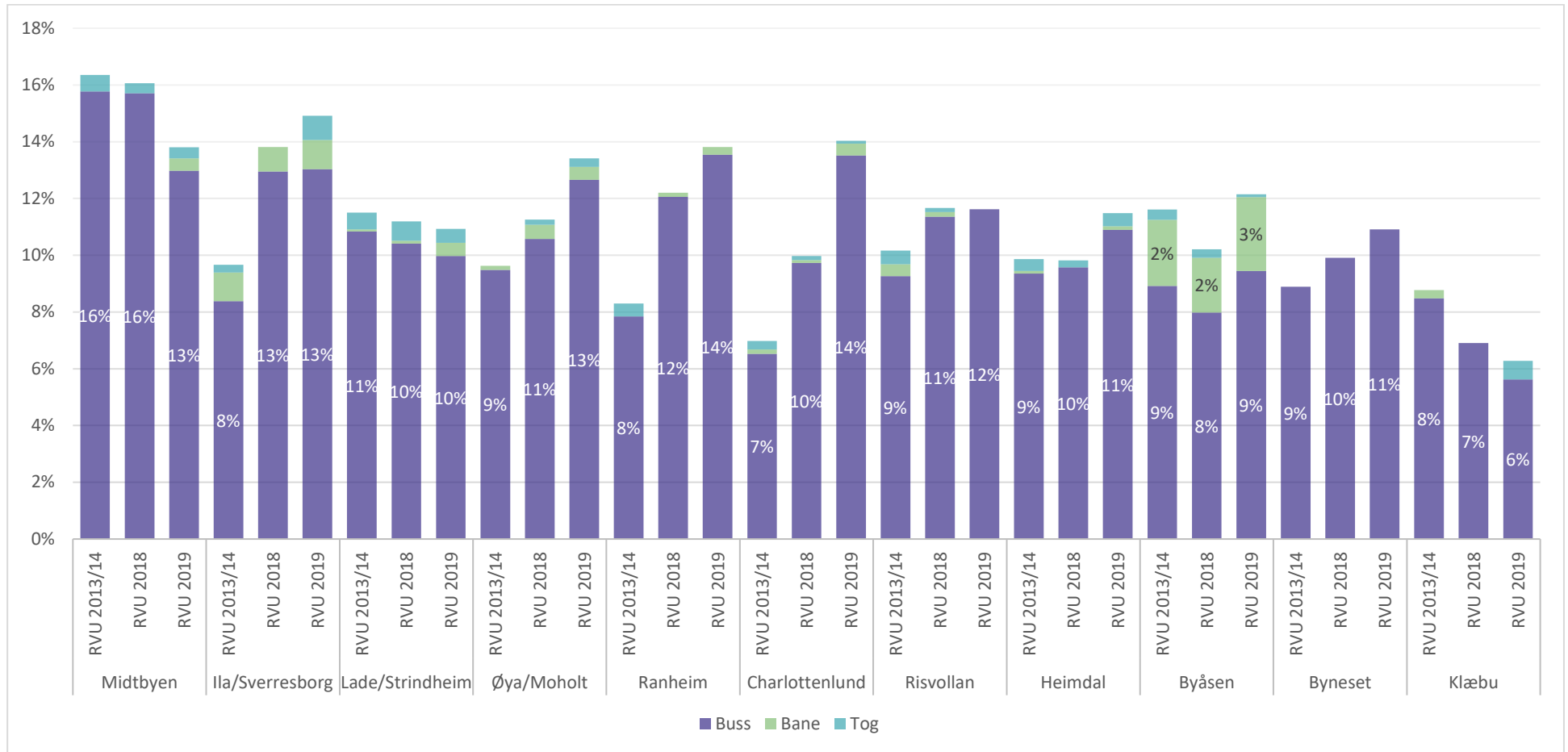
#### 4.3.4. Utviklingen i tabeller og tall - Trondheim

Figur 19 viser at blant bydelene i Trondheim er kollektivandelen høyest blant bosatte i Midtbyen, der andelen reiser med kollektivtransport utgjorde 16 prosent av alle reiser både i 2013/14 og i 2018, men som ser ut til å ha blitt redusert til 14 prosent i 2019. Det er usikkert om det er omleggingen av kollektivsystemet i august 2019 som har bidratt til reduksjonen, eller om det er andre forhold. I 2013/14 var det få andre bydeler som hadde en kollektivandel på over 12 prosent, mens det i 2019 er flere bydeler som nærmer seg 14 prosent, blant annet Sverresborg, Øya, Moholt, Ranheim og Charlottenlund. Blant bosatte i Charlottenlund har kollektivandelen doblet seg fra 7 til 14 prosent i perioden.

På samme vis som for de to andre byene, er den geografiske inndelingen vist i kartet under basert på eksisterende bydeler og bomring plasseringer (slik at alle som bor i en sone i kartet har likt vilkår når det gjelder eventuell bombetaling mot tilgrensende soner).



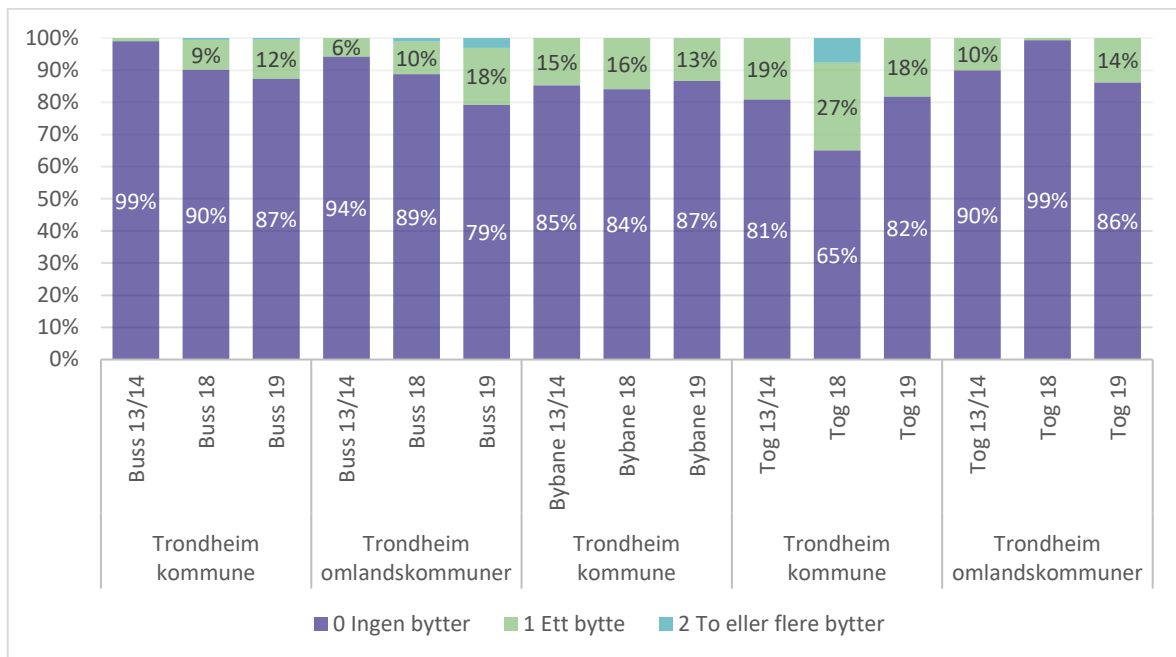
Figur 18 Kart som viser soneinndelingen i Trondheim



**Figur 19 Kollektivandel i Trondheim fordelt på kollektivtransportmiddel**

Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14, 2018, 2019 (RVU)

Det er en tydelig nedgang i andelen som reiser med buss byttefritt i Figur 20. Det er verdt å legge merke til at endringen i busstilbudet i august 2019 kom midt i undersøkelsen RVU2019, så bare deler av denne effekten synes i figuren. Ellers er det mindre tydelige svingninger i trikk og tog-bruk over tid, men med noe høyere andel som må bytte enn for buss. Trikken i Trondheim har en rolle ikke ulikt en buss, siden den er ikke markant større, raskere eller lengre og dette synes i likheten mellom buss og trikk. En vesentlig forskjell er mellom Trondheim og de to andre byene i forhold til tog-bruk. Andelen som må bytte er langt høyere i Bergen, mens for Trondheims vedkommende er det ikke så vesentlig mye lavere enn buss. Dette kan henge sammen med de mange flere stasjoner i Trondheim kommune i forhold til Bergen, med kortere avstand imellom stasjonene og en rolle som dermed ligner mer bybanens.

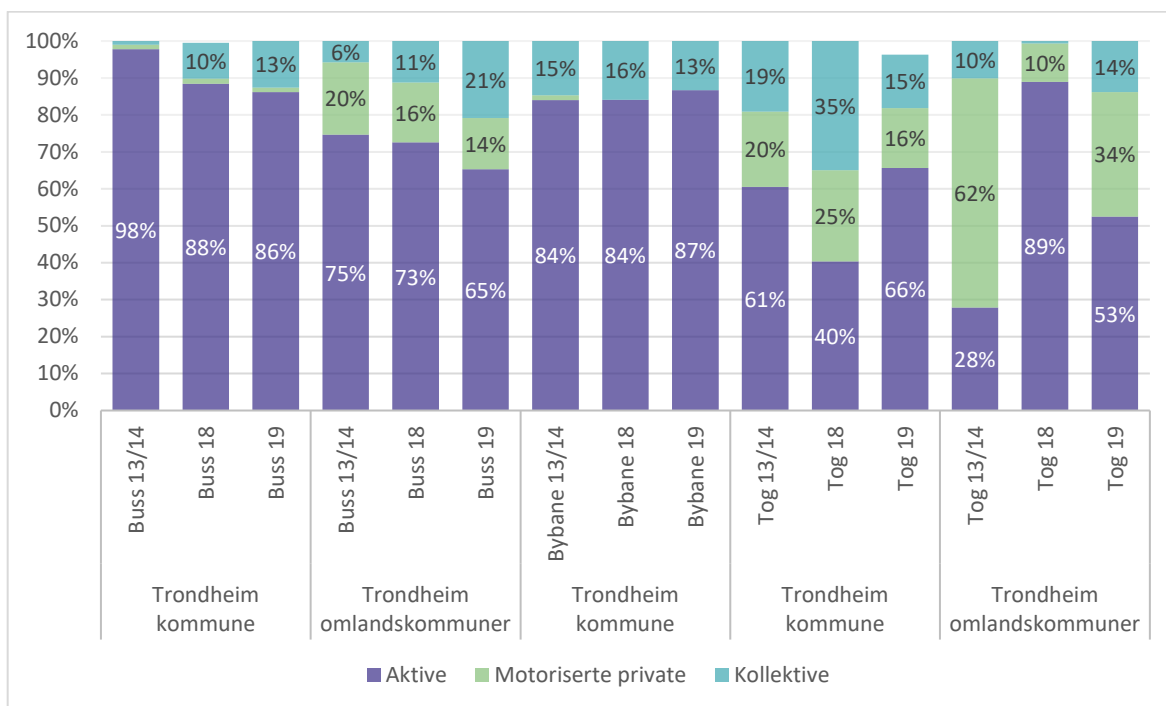


**Figur 20 Andel som må bytte kollektivtransportmiddel underveis på reisen**

Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14, 2018, 2019 (RVU)

Bussreisende kommer i stor grad til holdeplassen til fots eller på sykkel slik som i de andre byene, men her er det en nedadgående trend som er synlig i Figur 21. Adkomst reisemiddelet til togstasjonene svinger vesentlig og viser ikke til en tydelig trend basert på de tre RVU årene analysert. Det er allikevel enkelt å se at det er lavere andel som reiser uten motor til togstasjonene i forhold til både buss og trikk.





**Figur 21 Hvordan de reisende kommer seg til holdeplassen**

Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14, 2018, 2019 (RVU)

#### 4.4. Forenkling og investeringer på Nord-Jæren

Nord-Jæren har i dag lavest andel reisende med kollektivtrafikk sammenlignet med de andre storbyområdene i Norge. Bussene i Sør-Rogaland kjører årlig 12 millioner rutekilometer, noe som er høyt i forhold til passasjertall og innbyggertall. Driften på Nord-Jæren har økt kraftig i volum de senere årene, blant annet med den kraftige utvidelsen av rutetilbudet til Forus. Samtidig er de sentrale reisestrømmene prioritert og nettet forenklet (Statens vegvesen 2017).

##### 4.4.1. Endringer i kollektivtilbudet på Nord-Jæren 2010-2019

På Nord-Jæren pågikk konseptvalgutredningen og diskusjonen om bussvei eller bybane i perioden mellom 2010 og 2012. I 2012 landet man på en løsning med bussvei, til tross for at de fire kommunene hadde gått inn for bybane. Bussveien når den er ferdigstilt, er planlagt til å være totalt 50 kilometer og vil styrke fremkommeligheten for kollektivtrafikken. De to første delstrekningene på Hillevåg-Mariero og Jåsund ble bygd som en pilot allerede i 2013, mens utbyggingen ellers startet i 2017 på Forussletta og Vaulen og veien tas i bruk etter hvert som den ferdigstilles. Bussveien skal i hovedsak bygges ut med midtstilte kollektivtraseer med tosidig løsning for gående og syklende. Det ble opprinnelig lagt opp til at Bussveien vil kunne senere erstattes med bybane, men som en del av kostnadsbesparelser i kjølvannet av bompenggeopprøret har man nå gått bort fra dette prinsippet. Utbyggingen omfatter fire korridorer.

Korridor 1 mellom Stavanger sentrum og Sandnes sentrum med sidearm til Forus er per dags dato planlagt å stå ferdig i 2026, da ett nytt ruteanbud skal senest lyses ut av Rogaland fylkeskommunen for å drifte de nye BRT bussene blant annet. Korridor 2 skal koble Risavika med

Stavanger sentrum, korridor 3 kobler Ruten i Sandnes med Vatnekrossen mens korridor 4 skal koble Forus med Sola sentrum og flyplassen.

I 2015 startet Hjem-Jobb-Hjem (HJH) i regi av Kolumbus, hvor bedrifter på Nord-Jæren kan inngå en avtale med HJH om å utarbeide en mobilitetsplan for virksomheten. De ansatte får redusert pris på kollektivbilletter og blir oppfordret til å «reise kollektivt hvis du kan, ta bil når du må». I 2017 gikk HJH fra å være et prosjekt til et varig tiltak og i august 2018 var 1/3 av alle ansatte på Nord-Jæren tilknyttet virksomhet med HJH-avtale (Müller-Eie mfl. 2019). Evalueringen av HJH før implementeringen av nye bomstasjoner på Nord-Jæren høsten 2018 viste at HJH medlemskap økte kollektivandelen på arbeidsreisen fra 22 til 27% i snitt, samtidig som at bilandelen gikk ned fra 53 til 46% (Müller-Eie mfl. 2019).

I 2016 ble det gjennomført en omlegging av rutestrukturen og økt ruteproduksjon som følge av nye tilbud. Ruteomleggingen i 2016 forberedte for åpningen av Bussveien, med opprettelse av tre ruter (2, 3 og 42) som i hovedtrekk tilsvarer bussveilinjene. Samtidig ble det gjort nødvendige endringer i det øvrige rutenettet. Flere områder fikk med dette et forbedret rutetilbud, inkludert Forus Vest, Ullandhaug, Sola sentrum/flyplassen og Tasta. Det har vært en nettoøkning i bussrutefrekvens på om lag 18% i ukedagene og 36% på lørdagene mellom 2016 og 2020. Det er lagt opp til en ytterligere opptrapping når bussveitraseen er ferdigstilt. Mange bussruter er ikke sammenlignbar med tidligere ruter på grunn av endringer i traseen, sammenslåing med andre ruter eller oppdeling i flere ruter, noe som kompliserer evalueringen av tiltaket. Samtidig med økningen i ruteproduksjonen kom det en takstreduksjon. En evaluering ledet av Rogaland fylkeskommune i samarbeid med Kolumbus og NORCE kom fram til at de fleste rutene på Nord-Jæren har hatt en økning i antall reiser på omkring 23 % i perioden 2017-2019 (Rogaland fylkeskommune, 2020), noe som er betydelig mer enn befolkningsveksten i samme perioden (som var på 1,2% i perioden), men som også var et resultat av en endring i bompengerstrukturen i regionen høsten 2018 (Bayer, 2022).

I 2016 ble det også gjennomført en omlegging av takst- og sonestrukturen. Antall soner i Rogaland ble redusert fra 136 til 5, hvor kundene betaler for maksimalt tre soner (Müller-Eie mfl. 2019). Lange reiser innenfor sonene ble billigere, mens korte reiser innenfor sonene ble dyrere (Kolumbus, 2017). I dag er det i tillegg etablert to nærsoner rundt Egersund og Haugesund med egne lavere takster for by-interne reiser.

Ifølge byutredningen (Statens vegvesen, 2017) var de største utfordringene på Nord-Jæren følgende:

- Dårlig fremkommelighet for bussene gir ikke konkurransedyktig reisetid
- Spredt boligbygging krever nye tilbud og gir ikke optimal utnyttelse av ressurser
- Høye krav fra kvalitetsbevisste kunder
- Arealbruk, velstands nivå og tilrettelegging for biltrafikk undergraver kollektivtrafikken

Busstransporten til og fra Stavanger og Sandnes sentrum hemmes av avviklingsproblemer i veitrafikken og gjennomgående prioritering av buss på sentrale strekninger mangles i større grad enn i Trondheim og Bergen. Byutredningen for Nord-Jæren anbefaler bedre koordinering mellom lokal kollektivtrafikk og lokaltog (Statens vegvesen Region Vest 2017). Fullt takstsamarbeid med buss og Jærbanen ble innført i november 2018, finansiert med belønningsmidler fra Bymiljøpakken (Rogaland fylkeskommune, 2020). Jernbanen har allerede dobbeltspor mellom Stavanger og Sandnes med kort reisetid (15 minutter). Derfor har byutredningen kommet fram til en anbefaling

å etablere 10-minutters frekvens på lokaltogene slik som i Oslo (framfor dagens 4 avganger i timen i ukedagene).

**Tabell 7 Endringer i kollektivtilbudet og antall påstigninger på Nord-Jæren.**

År	Nord-Jæren	Antall påstigninger på buss (i 1000) og vekst på Nord-Jæren	Antall påstigninger på lokaltog (i 1000) og vekst
2010		14 796	
2011		14 286 (- 3 %)	
2012	Vedtak om bussvei (KVU) Sanntidsinformasjon oppstart	14 836 (+ 4 %)	3 292
2013	Første pilot strekninger av Bussveien åpnet	13 821 (- 7 %)	3 455 (+ 5 %)
2014		15 872 (+ 13 %)	3 687 (+ 6 %)
2015	HJH startet	17 461 (+ 9 %)	3 622 (- 2 %)
2016	Kollektivstrategi Ny rutestruktur og økt ruteproduksjon (+18% ukedagene, +36% helgene) Ny takst- og sonestruktur inkl. billettsamarbeid med lokaltog for alle periodebilletter	17 825 (+ 2 %)	3 713 (+ 2 %)
2017	HJH varig tiltak Rute- og takstsamarbeid med jernbanen Kolumbus som mobilitetsleverandør Utbygging bussvei startet	18 187 (+ 2 %)	3 586 (- 3 %)
2018	Takstøkning og endring i plassering av bomringene	18 820 (+ 3 %)	4 322 (+ 17 %)
2019	Ryfast åpnet (desember)	22 309 (+ 16 %)	5 024 (+ 14 %)
2020	Koronarestriksjoner fra mars Økning (+3043) i antall bussavganger i oktober (ca. 27% økning i vognkilometer) Omlegging bysykkelsystemet februar (fornyet system integrert med Kolumbus billettapp) Takstreduksjon november Eiganestunnelen åpnet	16 079 (- 28 %)	3 323 (- 34 %)
2021		18 699 (+ 16 %)	3 256 (- 2 %)
2022	Bussveien på Gausel (sør) ferdigstilt		

Passasjerstatistikkilde: SSB

#### 4.4.2. Nord-Jæren sonerkart og takster

I 2016 reduserte Kolumbus antall soner betraktelig, med et prinsipp om at kundene ikke betaler for mer enn tre soner. Det er også innført såkalte nærsoner rundt Haugesund og Egersund med 10-kronersbillett. Dette startet som et forsøksprosjekt i Haugesund, og evalueringen viste at redusert pris i kombinasjon med ruteomlegging har gitt 40 prosent passasjervekst i forsøksområdet fra 2015 til 2016 (Norconsult 2017). På bakgrunn av denne modellen ble det fra 2018 iverksatt et forsøk med 10-kronersbillett i Egersund (Rogaland fylkeskommune 2018).

Hjem-Jobb-Hjem (HJH) er et konsept som startet i Rogaland i 2016. Ordningen tilbyr rimeligere pris på kollektivbilletter for ansatte i bedrifter med avtale. I dag har 623 bedrifter avtale med HJH. En evaluering viser at biltrafikken er redusert med 15 prosent mellom 2015 og 2018 (Müller-Eie mfl. 2019). Dette var altså før bomringene ble endret og rushtidsavgift innført i oktober 2018 på Nord-Jæren, som førte til en ytterligere reduksjon i biltrafikken (Bayer 2022).

Den første avtalen om rute- takst- og billettsamarbeid mellom fylkeskommunen og Jernbanedirektoratet ble inngått for Rogaland i 2017. Avtalen innebar at alle billetter som er gyldige på buss også ble gyldige på lokaltog. SSB og Jernbanedirektoratets tall for antall påstigninger på lokaltogene viser at dette samarbeidet har gitt en sterk økning i antall reisende (se henholdsvis Figur 9 og Figur 27).

**Tabell 8 Priser for ulike billettyper og soner i kategorien voksen for buss, lokaltog, bysykkel, enkelte ferjer (Kolumbus 2019)**

Antall soner	Enkeltbillett	24-timer	7 dager	30 dager	HJH-billett	365 dager
1 sone	37	90	280	720	515	7 200
2 soner	67	140	420	1 120	815	11 200
Mer enn 3 soner	97	190	560	1 520	1 115	15 200



**Figur 22** Sonekart for Rogaland. Haugesund og Egersund har sitt eget nærsone billett som ikke er sammenlignbart med de fem øvrige sonene.

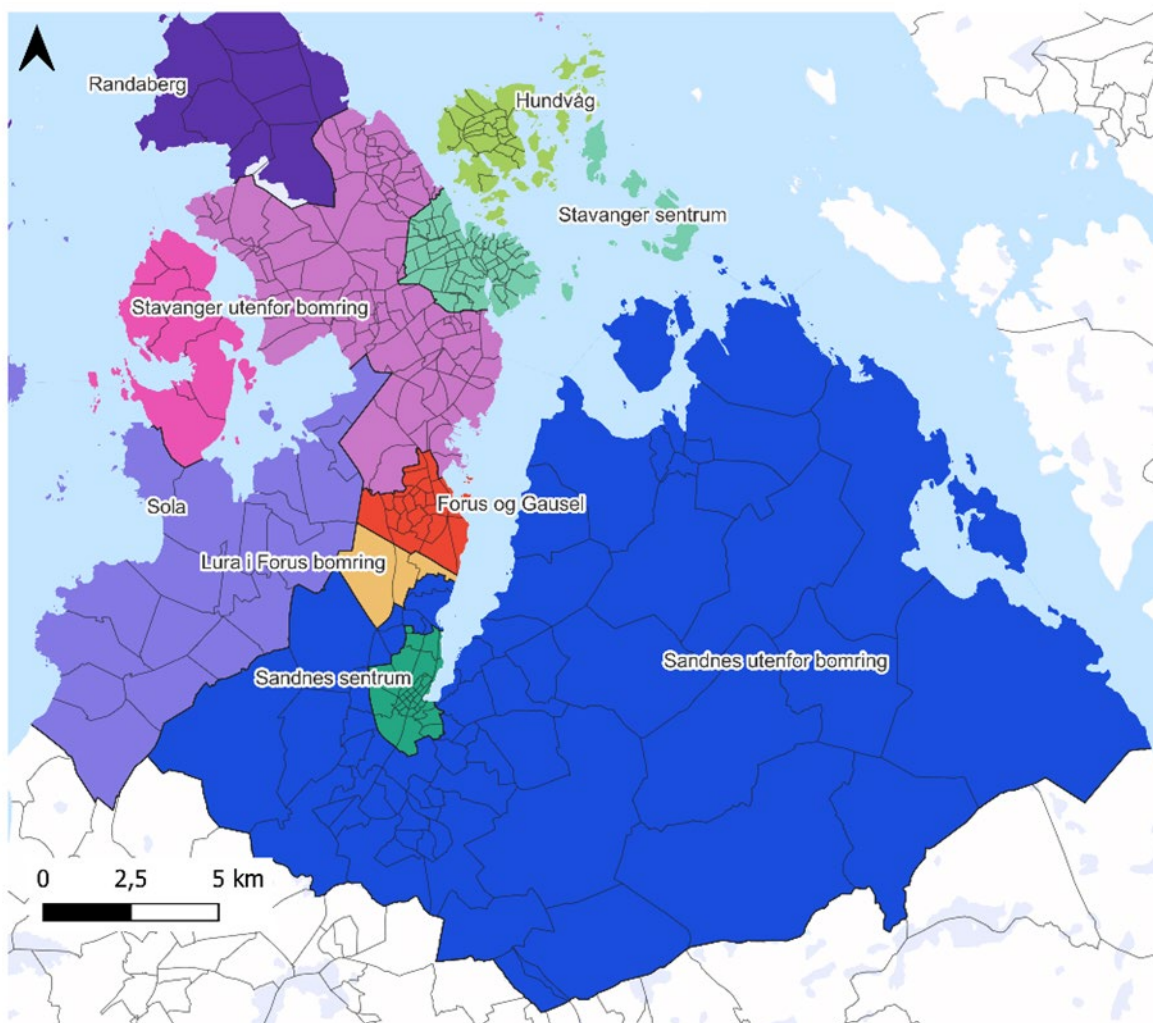
#### 4.4.3. Kundetilfredshet blant Kolumbus kunder

På en skala fra 1 til 5 der 1 representerer svært misfornøyd og 5 representere svært fornøyd har tilfredsheten økt fra 3,6 til 4,5. Kolumbus har en tydelig målsetting knyttet til kundetilfredshet, målt på en prosent skala som sier at alt i alt kundetilfredshet for buss og båt skal være over 90%. Ved samme tabell med målsettinger og måloppnåelse rapportere Kolumbus en tilfredshet på 84%, men det er usikkert hvordan dette tallet er relatert til 4,5 scoren. Det viktige er allikevel at det har vært en positiv utvikling i kundetilfredshet. Det er usikkert på om spørsmålsformuleringen i Kolumbus sine kundetilfredshetsundersøkelser er lik mellom 2010 og 2019, men det er en betydelig forbedring i løpet av tiåret.

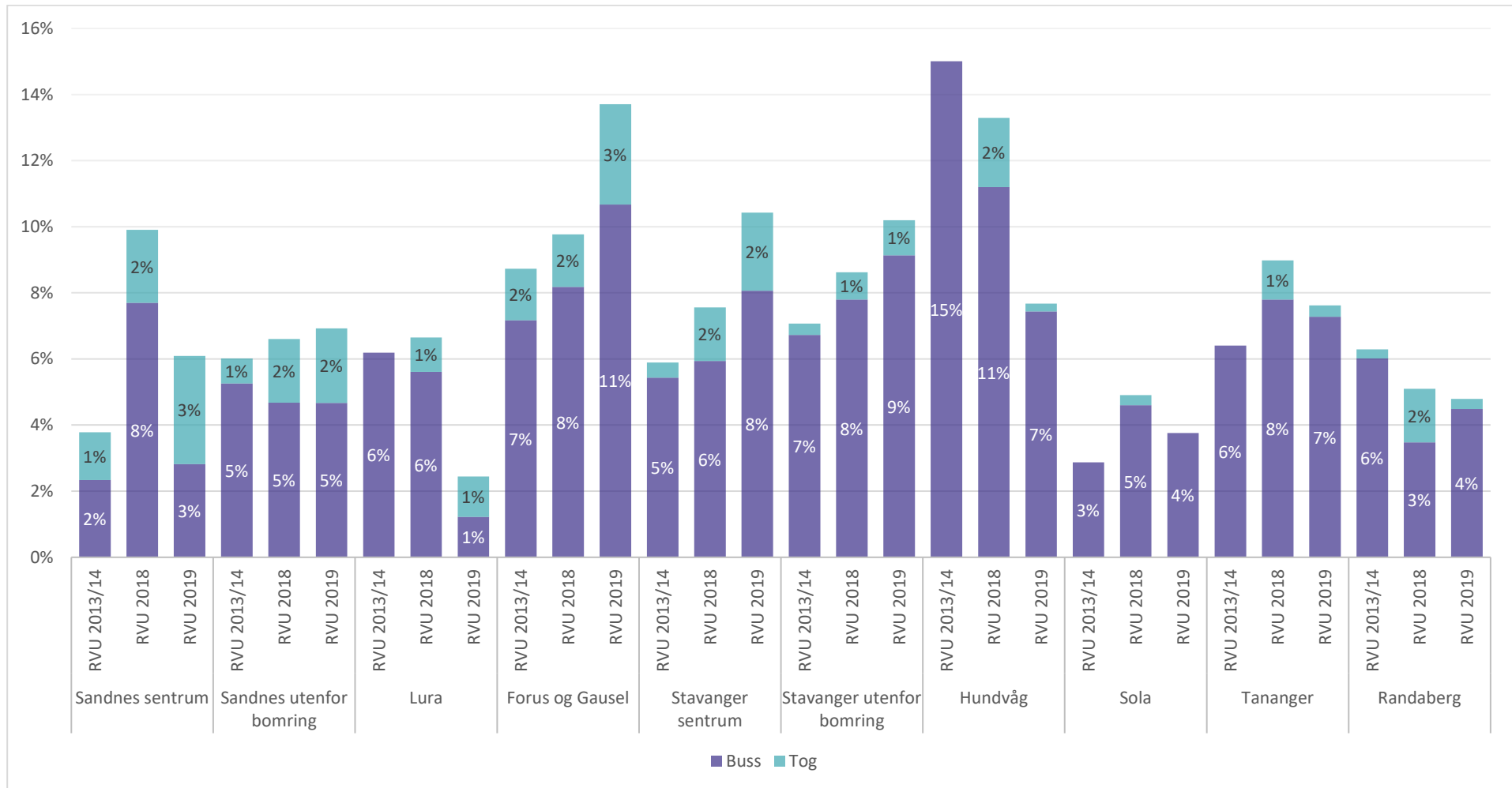
#### 4.4.4. Utviklingen i tabeller og tall – Nord-Jæren

Fordeles turer med kollektivtransport etter bostedssoner på Nord-Jæren, så har bosatte på Forus og Gausel høyest kollektivandel i 2019. Dette er presentert i Figur 24 under. Her gjennomføres totalt 14% av alle reiser med kollektivtransport hvorav 3 prosent med tog. På Hundvåg var kollektivandelen hele 15% i 2013 mens den i 2019 er redusert til 7%. Økningen i kollektivandel fra 2013-2019 har i hovedsak forekommet i Stavanger kommune, med unntak av Hundvåg (som har hatt nedgang) og Sandnes sentrum som også har hatt vekst.

På samme vis som for Bergen og Nord-Jæren, er den geografiske inndelingen vist i kartet under basert på eksisterende bydeler og bomring plasseringer (slik at alle som bor i en sone i kartet har likt vilkår når det gjelder eventuell bombetaling mot tilgrensende soner).



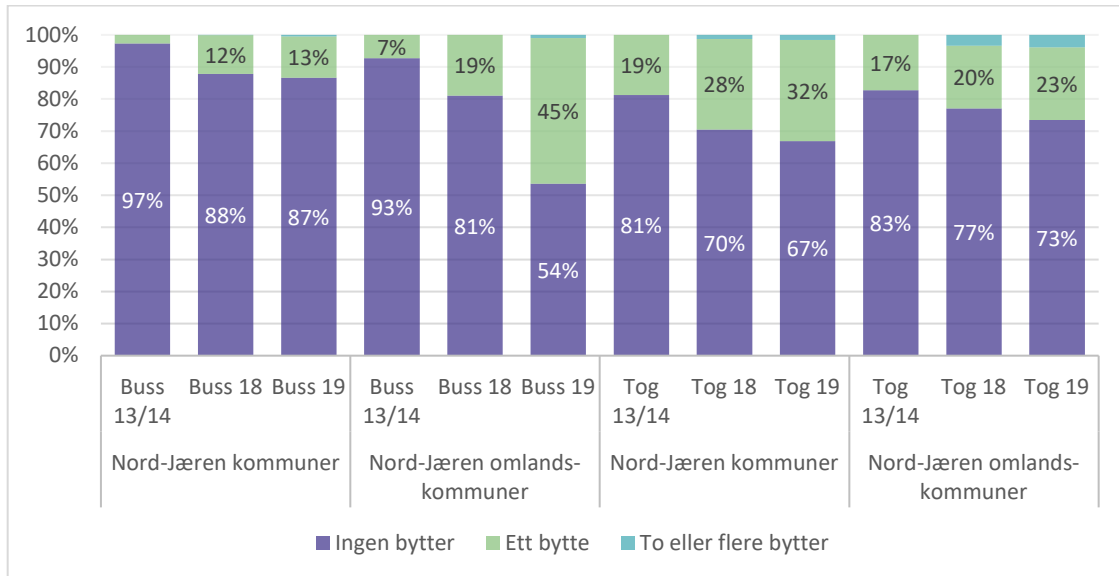
Figur 23 Kart som viser soneinndelingen på Nord-Jæren



**Figur 24 Kollektivandel på Nord-Jæren fordelt på kollektivtransportmiddel**

Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14, 2018, 2019 (RVU)

Når det gjelder andelen som må bytte kollektivtransportmiddel på reisen så er det på samme vis som de andre byene en trend mot flere bytter både for buss og tog og i både bykommunene og omegnskommunene. Dette er spesielt markant for omegnskommunen i 2019 på buss der nesten halvparten (45%) må bytte minst en gang. Samtidig sier byttene i RVU data noe om villighet til å ta kollektivt på lengre reiser. Nord-Jæren ble rammet hardere enn de to andre byer av oljekrisen i 2014 og eiendomspriser blant annet ble vedvarende lavt i perioden etter, noe som kan tyde på redusert kjøpekraft som hadde muligens forklart økningen i andelen turer med bytter.

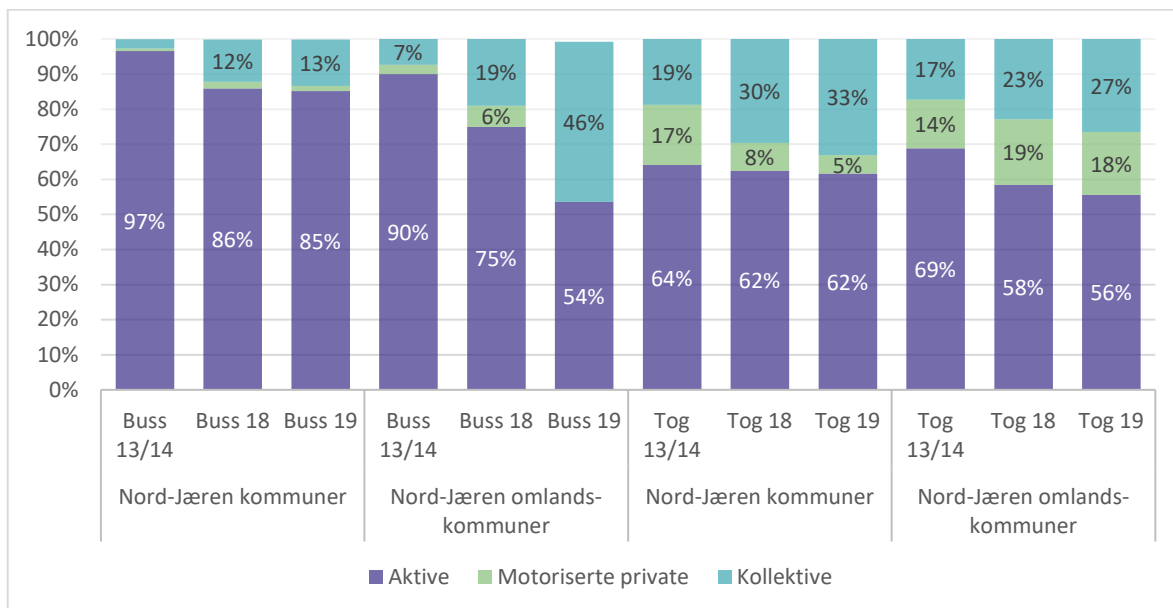


**Figur 25 Andelen på Nord-Jæren og omegn som må bytte kollektivtransportmiddel underveis på reisen**

Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14, 2018, 2019 (RVU)

Figur 26 viser hvordan de som reiser med buss og tog som hoved-transportmiddel kom seg til holdeplassen. Vi kan se at 97 prosent av de som brukte buss på hoveddelen av reisen i 2013/14 enten gikk eller syklet til holdeplassen, mens tilsvarende andel for tog var 64 prosent. Blant om brukerne brukte 17% bil eller mens 19 prosent brukte andre kollektive transportmidler for å komme seg til eller fra stasjonen. Nedgangen i bilbruk som adkomst reisemiddel til togstasjonene på Nord-Jæren over 6 års perioden er det som er mest markant i Figur 26 med bare 5 prosent av reisende som brukte bil i 2019 for å komme til stasjonen. Dette henger muligens sammen med restriksjoner i parkering ved togstasjonene. Økningen i kollektivbruken for bussreisende fra omegnskommunene er kommentert i det forrige avsnittet siden det handler også om økt andel som bytter mellom kollektivreisemidler. Utover dette er det en generell nedgang i andelen som reiser aktivt til holdeplassen/stasjonen slik som i Trondheim og Bergen.

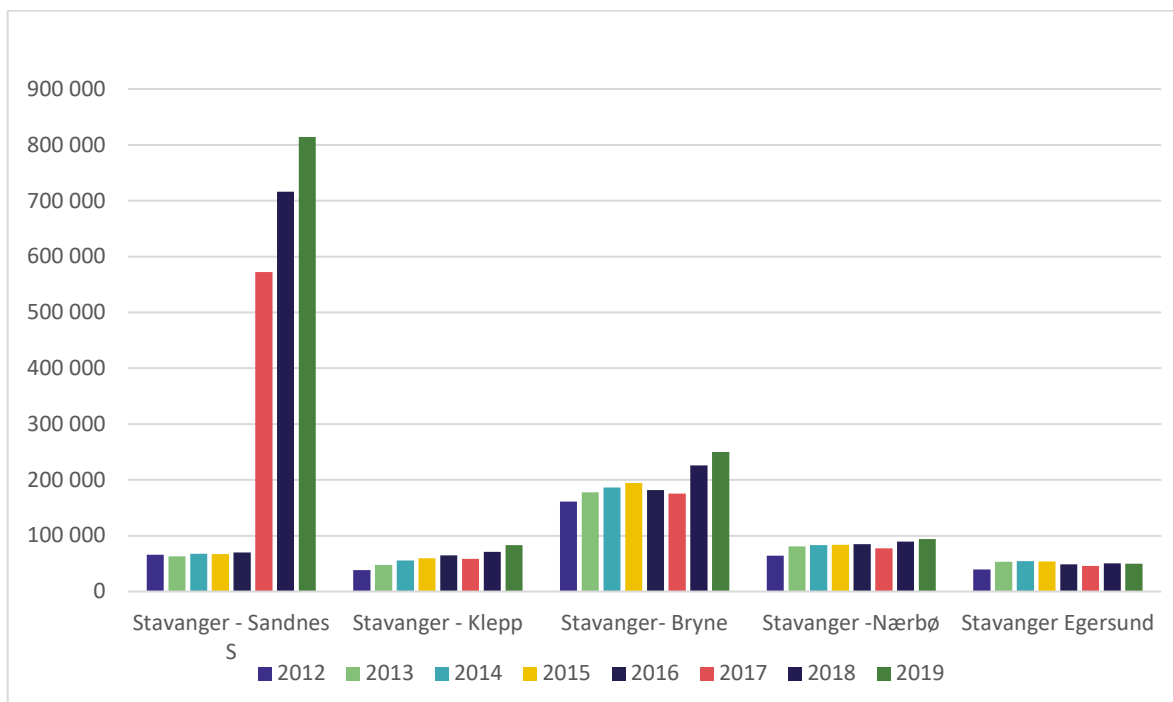




**Figur 26 Hvordan de reisende på Nord-Jæren og omegn kommer seg til holdeplassen**

Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14, 2018, 2019 (RVU)

Figur 27 under viser utviklingen i passasjerer fra Vy/NSB. Her var det en veldig sterk økning på den interkommunale strekningen Stavanger-Sandnes i 2017 uten at tilsvarende høye endringer ble sett på reiser som krysset de neste kommunegrensene til Klepp/Time osv. Det er usikkert akkurat hvorfor en så stor økning kom plutselig bare for denne strekningen. 2017 var for andre strekninger langs Jærbanen til Stavanger ett år med noe lavere antall passasjerer. Lignende tall for jernbanestrekninger i Trondheim og Bergen har vi ikke fått tak i.



**Figur 27 Passasjerutvikling på jernbanen til og fra Stavanger**

Kilde: Vy/Jernbanedirektoratet

## 5. Komparativ analyse

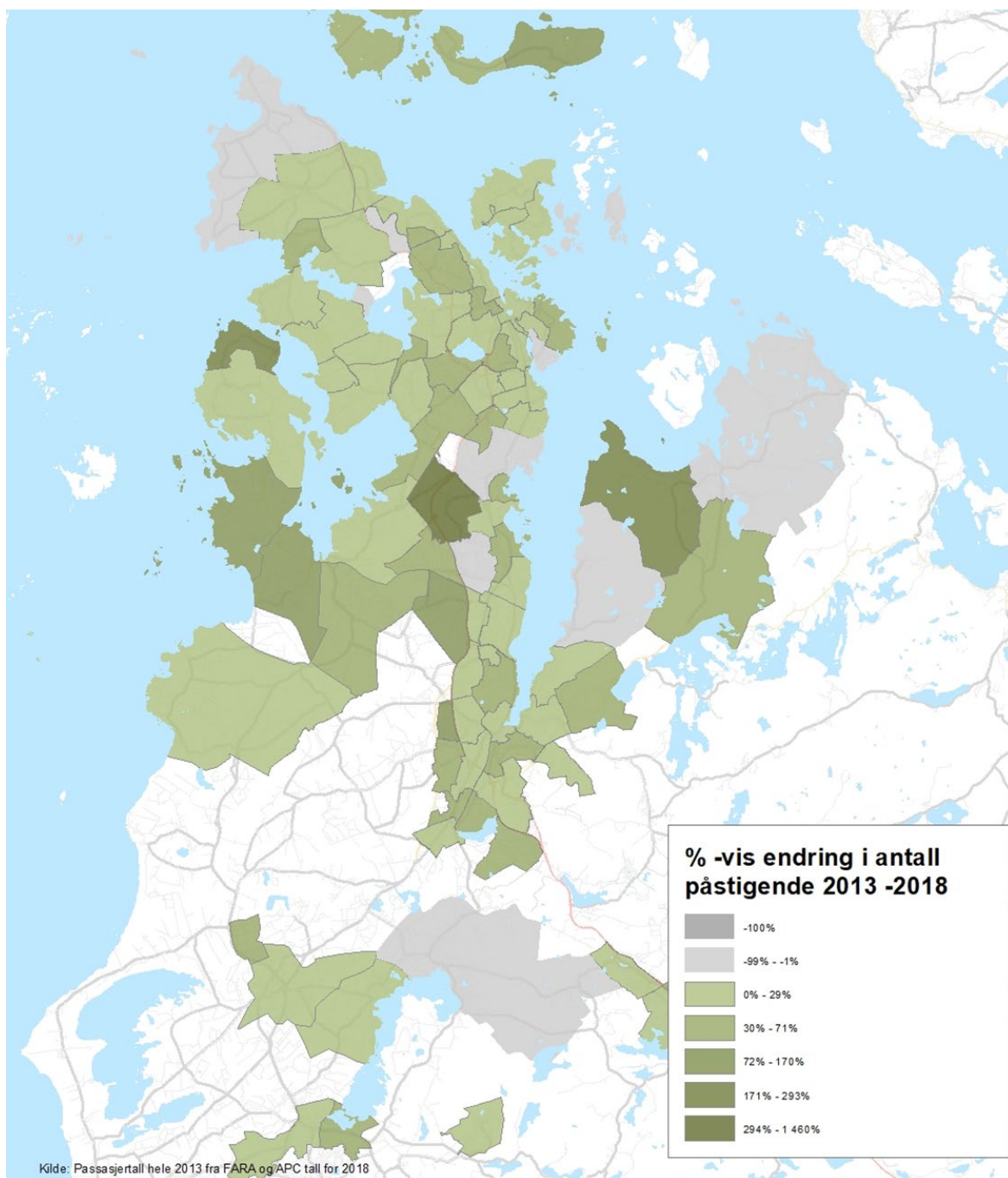
### 5.1. Endringer i antall kollektivpåstigninger

Kollektiv påstigninger har før ca. 2016/2017 vært målt basert på billetteringssystemer slik som FARA. Validerte eller kjøpte billetter er alle registrerte om bord i kjøretøyene med dette systemet. Reisende måte enten kjøpe eller validere en billett eller vise en gyldig billett til sjåføren/konduktøren. Siden overgangen til APC tellepunktbaserte passasjerberegninger har det blitt vanskeligere å sammenligne bakover i tid, til tross for at APC tellere skal i teori også måle påstigninger. Feil ved tellepunktene kan være forårsaket av at passasjerer bære med seg mye bagasje (som kan telles separat), eller telles flere ganger dersom passasjerene reiser stående i dørsonen (i buss/togvogner som er fulle). Tall fra FARA systemet plukker opp fremviste gyldige billetter i ulik grad basert på hvor grundig sjåføren er med å rapportere slike påstigninger.

Rogaland fylkeskommune har i lys av dette problemet med sammenlignbarhet benyttet oppjusterte FARA tall fra 2013 og sammenlignet de med APC tall fra 2018 for å vise hvor veksten eller nedgangen har skjedd på Nord-Jæren. Hva som spesifikk begrunner graden av oppjusteringen er ikke kjent, men handler om en observert økning ved overgangen til APC systemet uten at passasjergrunnet hadde endret seg drastisk. Resultatet av deres analyse vises under i Figur 28. Tilsvarende figurer har ikke blitt laget for Bergen eller Trondheim som vi kjenner til.

Siden reisevaneundersøkelsens tall har tidligere blitt rapportert i 4.2.4, 4.3.4 og 4.4.4 har vi i denne rapporten benyttet disse tallene for å kunne lage tilsvarende og sammenlignbare figurer for alle tre byområder. Ulempen med reisevaneundersøkelsen er at det er for få respondenter til å ha samme geografisk oppløsning som Rogaland fylkeskommune har benyttet. Sonene er laget basert på plassering og eventuelt endring i bomringer i løpet av 2010-tallet (Bayer, 2022).

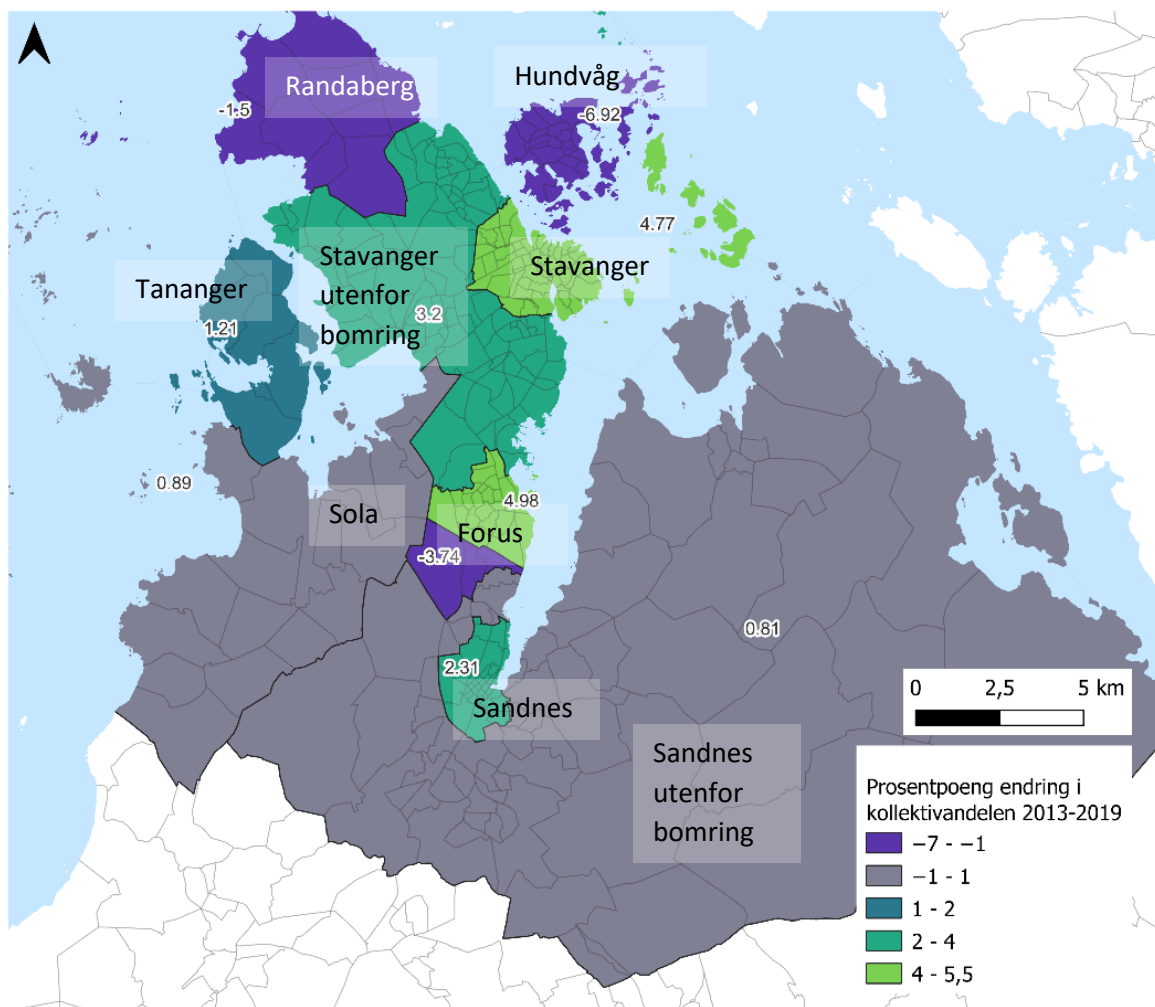
Det må legges merke til at kollektivandelene er basert på respondentenes bostedsadresse og ikke der alle reisene faktisk foregår, noe som skaper en metodisk forskjell. Siden det er endringer i kollektivandeler som er kartlagt under framfor den faktiske kollektivandelen (som er rapportert i Figur 14, Figur 19 og Figur 24), er hovedhensikten med kartene å vise til generelle tendenser for kollektivbruken over tid og ikke mer nøyaktige tall slik som APC rapporterer.



**Figur 28 Prosentvis endring i antall påstigende på Nord-Jæren mellom 2013 og 2018**

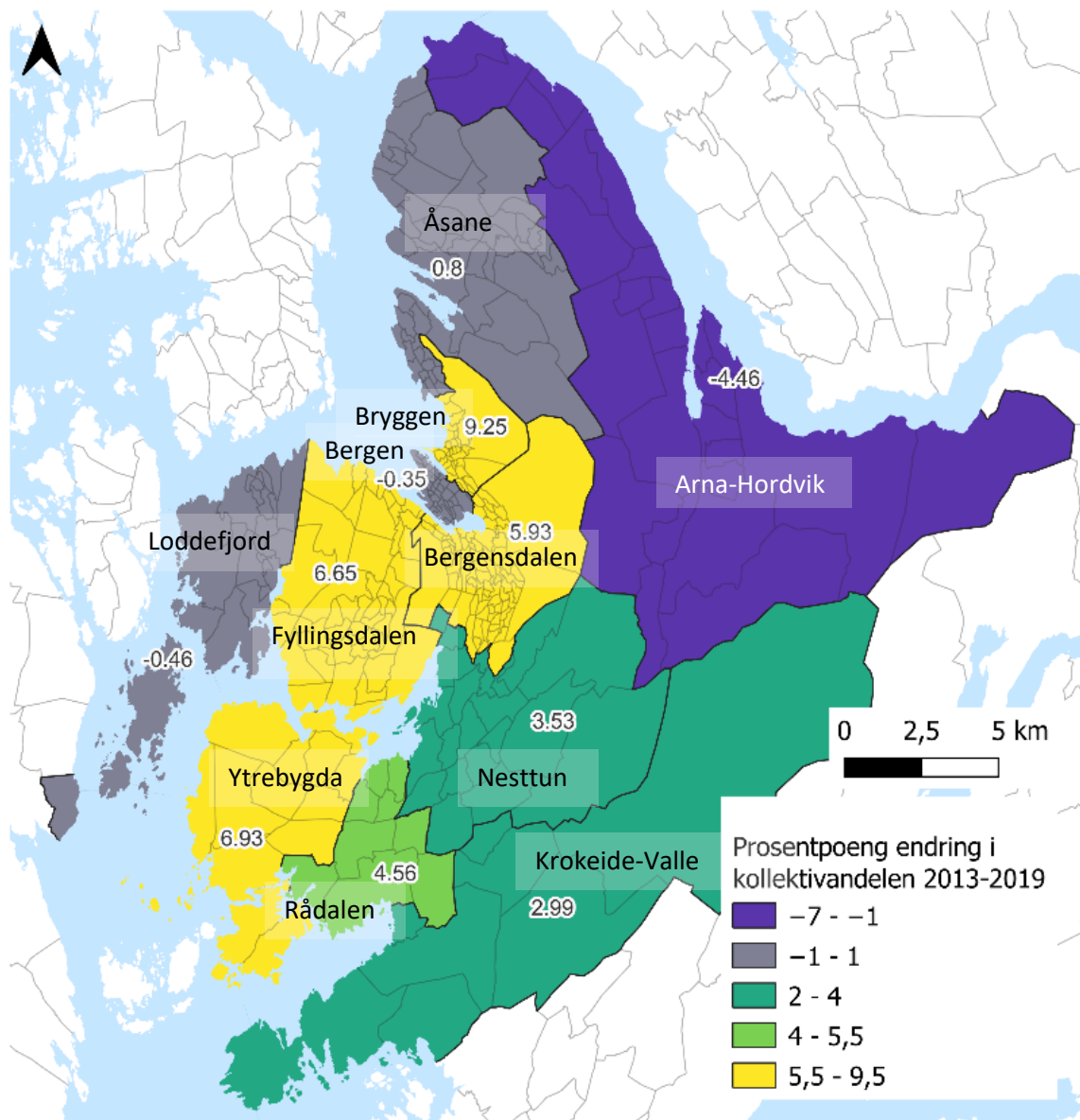
Kilde: Rogaland fylkeskommune

Med bruk av mellom 10 og 11 soner har det blitt kartlagt endringer i kollektivandelen for bosatte på Nord-Jæren (Figur 29), Bergen (Figur 30) og Trondheim (Figur 31). I figuren under ser vi endringer for Nord-Jæren mellom RVU2013/14 og RVU2019. Økningen er størst Stavanger sentrum og Forus Øst/Gausel og lavest på Hundvåg og Forus Sør. Samlet sett for Nord-Jæren var det en 1,92-prosentpoeng-økning i kollektivreisemiddelandel til 8,5% av alle reiser over denne 6 års perioden.



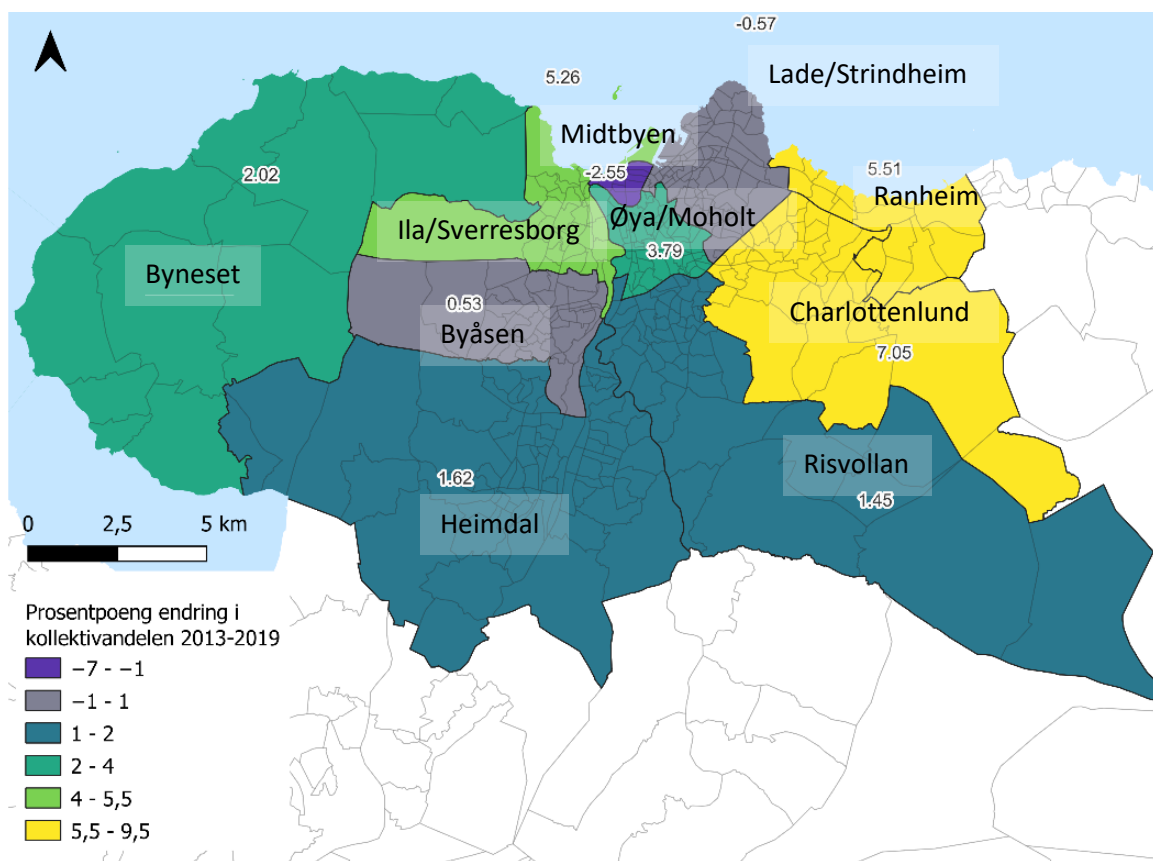
Figur 29 Endring i kollektivandelen fra RVU2013/14 til RVU2019 (i prosentpoeng) på Nord-Jæren

I Figur 30 under ser vi endringer for Bergen mellom RVU2013/14 og RVU2019. Økningen er størst i de tre sonene som avgrenser til Bergen sentrum: Bryggen-Sandviken, Bergensdalen og Fyllingsdalen i tillegg til Ytrebygda. Bare Arna-Hordvik hadde en vesentlig nedgang i løpet av samme 6 års periode. Samlet sett for Bergensområdet var det en 3,35-prosentpoeng økning i kollektivreisende over denne 6 års perioden til 18% kollektivandel.



Figur 30 Endring i kollektivandelen fra RVU2013/14 til RVU2019 (i prosentpoeng) i Bergen

I Figur 31 vises utviklingen i kollektivandelen i ulike soner i Trondheim. Bydelene Charlottenlund og Ranheim hadde størst økning i Trondheim mens Midtbyen hadde en tilbakegang på nesten 3 prosentpoeng. Samlet sett endte Trondheim opp med en kollektivandel som gikk opp 2,2-prosentpoeng til 12% av alle reiser.



**Figur 31 Endring i kollektivandelen fra RVU2013/14 til RVU2019 (i prosentpoeng) i Trondheim**

## 5.2. Takstsammenligning

Til tross for at personer bosatt på Nord-Jæren har i snitt 10% høyere bruttoinntekt enn personer bosatt i Bergen og 13% høyere bruttoinntekt enn de som er bosatt i Trondheim (Leknes m.fl. 2021), er det allikevel billigst å reise kollektivt på Nord-Jæren (1 sone med Kolumbus). Skyss er nest billigst for en sone mens AtB er dyrest, til tross for at innbyggere i Trondheim har lavest bruttoinntekt av alle tre byområder (se Tabell 9 under). Forskjellene i 2019 er ikke veldig store, men har økt i senere tid etter at Kolumbus har redusert billettprisen i 2023 til 630kr for en 30 dagers billett, AtB har økt til 920kr og Skyss har holdt prisen noenlunde likt på 755kr. AtBs rimeligste 30 dagers billett har med andre ord gått fra å være 8% dyrere enn Kolumbus til 46% dyrere enn Kolumbus mellom 2019 og 2023.

**Tabell 9 Sammenligning av priser på månedskort i byområdene (2019)**

30-dagers billett	Skyss	AtB	Kolumbus	Kolumbus HJH
1 sone	780	785	720	515
2 soner	1 170	1 055	1 120	815
3 soner	1 950	1 320	1 520	1 115
4 soner	1 950	1 590	1 520	1 115
Alle soner	1 950	1 855	1 520	1 115

Alle tre byområdene har redusert antallet kollektivsoner kraftig i løpet av tiåret 2010-2019, noe som forenklet billetteringen betydelig. Det er også innført mobilbetaling og høyere takster for kontantsalg, noe som har effektivisert påstigningsprosessen og gitt mindre arbeid for sjåførene. Alle byene har i perioden analysert beholdt en billettstrategi der enkeltbilletter prises høyest, noe som muligens henger igjen fra kontantsalg tiden. Det kan tenkes at en endring i billetteringsstrategien som gjør det rimeligere for sjeldne kollektivbrukere vil kunne øke andelen av befolkningen som benytte kollektiv.

Det er i tillegg i økende grad takstsamarbeid mellom kollektivselskapene og jernbaneoperatørene. Selv om det lenge har vært takstsamarbeid for periodebilletter (30 dager eller lengre) på Nord-Jæren, ble det fra 2018 introdusert takstsamarbeid for samtlige billettyper. Enhetlig prising mellom jernbanen og buss på Nord-Jæren har større ringvirkninger for kollektivbruk enn i de andre byene på grunn av Jærbanens høyere frekvens og stasjonstetthet på Nord-Jæren. For AtB gjelder takstsamarbeidet bare for periodebilletter (enkeltilletter ble gyldig på tog i 2022, mens det fortsatt ikke er mulig å benytte 24 timers billetter på toget). Skyss har hatt egne kombinasjonsbilletter for buss og tog fram til 2020 for stasjonene øst for Arna (Trengereid stasjon) og takstsamarbeid med NSB/Vy for 30 dagers billetter fra og med august 2017 for reiser mellom Bergen og Arna. I 2023 er det fortsatt ikke billettsamarbeid for enkel- og 24 timers billetter forbi Arna, mens periodebilletter er gyldige (gitt riktig antall soner).

## 6. Oppsummering og konklusjon

I denne rapporten beskrives utviklingen av kollektivtilbudet og transportmiddelfordelingen i byområdene Nord-Jæren, Trondheim og Bergen mellom 2010 og 2019. Generelt har antallet kollektivpåstigninger økt: 98% i Bergen, 71% i Trondheim og 51% på Nord-Jæren. Befolkningen over samme periode har økt mellom 11 og 16%.

Den nasjonale reisevaneundersøkelsen viser at andelen som reiser kollektivt totalt sett har hatt en oppadgående tendens i bykommunene med 2-3 prosentpoeng økning mellom 2013/14 og 2019 i de tre byområdene (til 18%, 13% og 9% for henholdsvis Bergen, Trondheim og Nord-Jæren). Dette tilsvarer en prosentvis vekst på mellom 27% og 42% når befolkningsveksten også hensyntas fra 2013 til 2019. Samtidig har det vært en nedgang i bilandelen på 3 prosentpoeng for alle tre byområder. Det har vært en stabil utvikling eller nedgang i kollektivandelen i omlandskommunene, med særlig Trondheimsomegn som skilte seg ut med en halvering av

kollektivandelen fra 10 til 5 prosent i perioden 2013-2019. På arbeidsreiser er kollektivandelen noe høyere enn for alle samlede reiser, og bilførerandelen tilsvarende lavere. Kollektivandelen for arbeidsreiser har gått opp hele 6 prosentpoeng i Bergen, og 4 prosentpoeng i både Bergen og Nord-Jæren. Andelen bærekraftige reiser (inkludert kollektiv, gåing og sykling) er høyere i Trondheim enn i Bergen og lavest på Nord-Jæren.

Alle tre byer har forenklet sonekartene sine og gjort endringer for å tilfredsstille kundene og lokker flere til å reise kollektivt. Det er også en felles tendens til at endringer i kollektivsystemene legger opp til flere bytter og høyere frekvens, noe som synes også i RVU dataene knyttet til bytting. Her vises det at det er jevnt over en økning i andelen som må bytte underveis på sin kollektivreise, både i byene og omegnskommunene, men at den virkelige endringen ikke fanges opp ettersom metoden benyttet i RVU2013/14 tok ikke med bussbytter.

I Bergen har utbyggingen av bybanen og omleggingen av bussrutene vært de viktigste endringene i kollektivtilbudet de siste ti årene. Dette har bidratt til en dobling i kollektivandelen og en reduksjon i andelen som reiser med bil. Åpningen av både andre og tredje etappe av bybanen i 2013 og 2016/2017 og omlegging av takst- og sonesystemet har hatt stor effekt på antall påstigninger i Bergen. Det er tilgrensende bydeler til Bergen sentrum og bydelene sør i Bergen som har hatt størst økning i kollektivandelen basert på RVU tall fra 2013-2019. Bare Arna-Hordvik hadde en signifikant fall i kollektivandelen, alle de andre holdt seg noenlunde stabilt eller økte.

Trondheim har en høyere andel bærekraftige (til fots, med sykkel og kollektiv) reiser enn Bergen og Nord-Jæren, men det er fortsatt et potensial for å øke kollektivandelen og redusere bilbruken ytterligere. Trondheims høye andel bærekraftige reiser er i stor grad et resultat av høy gå- og sykkelandel. I Trondheim har effekten av den store omleggingen av rutenettet med metrobusser og flere bytter ikke blitt fullt ut fanget med i denne analysen. Dataene fra APC telleapparater var ikke av god nok kvalitet for sammenligning bakover i tid og RVU2019 dekker hele året 2019 selv om endringen skjedde i august 2019. Siden pandemien inntraff tidlig i 2020, er det vanskelig å se hvordan den umiddelbare responsen blant reisende var. I tillegg er det vanlig at passasjerøkningen kommer ca. ett år etter at rutestrukturen er lagt om. For Trondheims vedkommende, var dette i august 2020, midt i pandemien som overskygget effekten av en ny rutestruktur. Kollektivandelen i perioden 2013-2019 økte mest øst i byen på Ranheim/Charlottenlund og vest på Ila/Sverresborg. Trondheim midtbyen fikk en nesten 3 prosentpoeng fall i kollektivandelen ifølge RVU data fra 2013-2019, men det bør legges merke til at det er mange som reiser i sentrum som ikke bor der (og RVU tallene er basert på bosted).

På Nord-Jæren har endringen i rutetilbudet i 2016 hatt en positiv effekt på antall påstigninger selv om den er mindre omfattende enn det som har blitt gjort med metrobuss og bybanen. Det er imidlertid fortsatt en lang vei å gå når det gjelder å øke antall bærekraftige reiser i regionen. Kollektivandelen på Nord-Jæren er fortsatt lav sammenlignet med andre byområder til tross for at byområdet er relativt stort i norsk sammenheng, og det er behov for en langsiktig strategi for å øke kollektivandelen og redusere bilbruken. Nord-Jæren var tidligst ute med takstsamordning og har kommet lengst med integrering av tog og bussbilletter, noe som har vært logisk gitt den viktige rollen Jærbanen spiller i kollektivnettet lokalt. Billettintegrering kom i tidlig 2020 med elsyklene fra Kolumbus, og dette har vært en viktig årsak til vekst i bysykkelbruken som også ganger kollektiv gjennom økt influensområde. Det har vært størst økning i kollektivandelen mellom 2013-2019 i



Stavanger kommune med unntak av Hundvåg som har falt kraftig i kollektivandelen med nesten 7 prosentpoeng.

I denne rapporten har vi sett på utviklingen fram til slutten av 2019. Dette var i stor grad relatert til covid19 pandemien som hadde en vesentlig større effekt enn tiltakene som har blitt iverksatt de siste årene for å øke kollektivandelen. Nå i 2023, begynner det å være gode muligheter å sammenligne statistikk fra tidsperioden etter pandemien med statistikk fra før pandemien siden det har vært nesten ett år uten nasjonale eller lokale restriksjoner/anbefalinger om å unngå påstigninger. RVU tall for 2022 vil også kunne anvendes for fremtidige analyser med unntak av kvartal 1 der omikron varianten var utbredt.

Generelt sett viser rapporten at det er en positiv utvikling i kollektivtilbudet og andelen bærekraftige reiser i de tre byene. Endringer til bompengerekruteringen har også skjedd i tidsrommet 2010-2019, men i mindre grad parkeringsendringer på samme skala. Fortsatt arbeid med å forbedre kollektivtilbudet vil være viktig for å nå nullvekstmålet særlig i lys av pandemien som har endret reisevaner til mange av innbyggerne i byområdene. Byområdene og spesielt byenes omlandskommuner vil ved bruk av flere virkemidler kunne oppnå ytterligere økninger i andelen reiser som tas til fots, med sykkel eller kollektivt.

## 7. Litteratur

Aarhaug J, Fearnley N, Rødseth KL, Svendsen HJ (2017). Kostnadsdrivere i kollektivtransporten – hovedrapport. TØI-rapport 1582A/2017. <https://www.toi.no/publikasjoner/kostnadsdrivere-i-kollektivtransporten-hovedrapport-article34496-8.html>

Aarhaug J, Tennøy A (2016). Rett kollektivtilbud på rett sted. [Tiltakskatalog for transport og miljø](#).

Balcombe R, Mackett R, Paulley N, Preston J, Shires J, Titheridge H, Wardman M, White P (2004). The demand for public transport: a practical guide. TRL Report TRL593. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1349/>

Bastian A, Börjesson M (2018). The city as a driver of new mobility patterns, cycling and gender equality: Travel behaviour trends in Stockholm 1985–2015. *Travel behaviour and society* 13, 71-87. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2018.06.003>

Bayer, SB (2022). *Bomringenes effekter på mobilitetsmønsteret*. Rapport 24-2022, NORCE Helse og Samfunn. <https://hdl.handle.net/11250/3030041>

Bayer, SB, Pritchard R (2023). *Økt frekvens og lavere priser. Evaluering av takstreduksjon og økt ruteproduksjon som tiltak for økt bruk av kollektivtransport i Stavangerregionen*. Rapport 5-2023, NORCE Helse og Samfunn.

Bhattacharjee S, Goetz AR (2012). Impact of light rail on traffic congestion, Denver. *J. Transp. Geogr.* 22, 262-270. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.01.008>

Bjørnarå, HB, Leknes, E, Pritchard, R, Bayer, SB (2023). *Reisevaner og mobilitet. En befolkningsundersøkelse om reisevaner og holdninger til privatbilbruk blant yrkesaktive i utvalgte bydeler på Nord-Jæren, i Bergen og i Trondheim*. Rapport 8-2023, NORCE Helse og Samfunn. <https://hdl.handle.net/11250/3067877>

Dubé J, Thériault M, Des Rosiers F (2013). Commuter rail accessibility and house values: the case of the Montreal South Shore, Canada, 1992–2009. *Transp. Res. A Policy Pract.* 54, 49-66. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2013.07.015>

Engebretsen Ø (2021). Tilgjengelighet og transportmiddelvalg, i Nordbakke S, Christiansen P, Engebretsen Ø, Grue B, Lunke EB, Krogstad JR (2021). Akseptable tiltak for mer effektive og miljøvennlige arbeidsreiser i store byområder. TØI-rapport 1843/2021. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=56511>

Engebretsen Ø, Christiansen P, Strand A (2017). Bergen light rail – Effects on travel behaviour. *J. Transp. Geogr.* 62, 111-121. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2017.05.013>

Fearnley N (2003). Kreativ prising av kollektivtransport i by. TØI-rapport 655/2003. <https://www.toi.no/publikasjoner/kreativ-prising-av-kollektivtransport-i-by-article5061-8.html>

Gadzinski J, Radzimski A (2016). The first rapid tram line in Poland: how has it affected travel behaviours, housing choices and satisfaction, and apartment prices? *J. Transp. Geogr.* 54, 451-463. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.11.001>

Gregersen F, Fearnley N (2015). Effektiv prising av kollektivtransport. TØI-rapport 1432/2015. <https://www.toi.no/publikasjoner/effektiv-prising-av-kollektivtransport-article33395-8.html>

Hatlem EL (2019). «Fremtidens rutestruktur. Kva seier tilgjengelegheitsanalysar om den nye kollektivkvardagen i Trondheim?» (masteroppgave) NTNU

Holz-Rau C, Scheiner J (2019). Land-use and transport planning – a field of complex cause-impact relationships. Thoughts on transport growth, greenhouse gas emission and the built environment. Transport Policy 74, 127-137. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.12.004>

Humphreys J, Ahern A (2017). Is travel based residential self-selection a significant influence in modal choice and household location decisions? Transport Policy 75, 150-160. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.04.002>

Ingvardson JB, Nielsen OA (2018). Effects of new bus and rail rapid transit systems – an international review. Transport reviews 38 (1), 96-116. <https://doi.org/10.1080/01441647.2017.1301594>

Krogstad JR, Christiansen P, Øksenholt, KV (2016). Hvordan få til effektive kollektivbyttepunkt – for reisende og operatører? TØI-rapport 1509/2016. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=44268>

Krogstad JR, Aarhaug J (2015). Bedre samordning av offentlig kjøp mellom tog og lokal kollektivtransport. TØI-rapport 1434/2015. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=41687>

Müller-Eie D, Bayer S, Leknes E (2019). Evaluering av mobilitetstiltaket «hjemjobbhem». Teori, gjennomføring og effekt. NORCE Samfunnsforskning Rapport 22-2019. <http://hdl.handle.net/11250/2630768>

Nielsen G, Lange T (2016). [Byttepunkter for sømløse kollektivnett. Råd om planlegging og utforming](#). TØI rapport 1526/2016.

Nordbakke S, Christiansen P, Engebretsen Ø, Grue B, Lunke EB, Krogstad JR (2021). Akseptable tiltak for mer effektive og miljøvennlige arbeidsreiser i store byområder. TØI-rapport 1843/2021. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=56511>

Norheim B, Kjørstad KN, Betanzo M, Berg M, Ellis IO (2015). Effekter av målrettede tiltak. Klimaeffektiv kollektivsatsing. UA-rapport 72/2015. <https://www.asplanviak.no/prosjekter/klimaeffektiv-kollektivsatsing-effekter-av-maalrettede-tiltak/>

Norheim B (red) (2020). [Kollektivtransport. utfordringer, muligheter og løsninger for byområder](#). K2, Statens vegvesen, Urbanet analyse.

Næss P (2011). 'New urbanism' or metropolitan-level centralization? A comparison of the influences of metropolitan-level and neighborhood-level urban form characteristics on travel behaviour. Journal of Transport and Land Use, 4 (1), 25-44. <https://doi.org/10.5198/jtlu.v4i1.170>

Nordland fylkeskommune og Bodø kommune (2020). [Handlingsplan for styrket kollektivtilbud i Bodø 2020-2023](#).

Paulley N, Balcombe R, Mackett R, Titheridge H, Preston J, Wardman M, Shires J, White P (2006). The demand for public transport: The effects of fares, quality of service, income and car ownership. *Transport Policy* 13 (4), 295–306. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2005.12.004>

Reinhold T (2008). More passengers and reduced costs – the optimization of the Berlin public transport network, *Journal of Public Transportation* 11 (3), 57-76. <https://doi.org/10.5038/2375-0901.11.3.4>

Ruud A, Fearnley N, Kjørstad KN, Hagen T (2005). Kollektivtransportmarkedet i by: Fakta og eksempler. TØI-rapport 811/2005. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=3388>

Schwanen T, Dijst M, Dieleman FM (2004). Policies for Urban Form and their Impact on Travel: The Netherlands Experience. *Urban studies* 41 (3), 579-603. <https://doi.org/10.1080/0042098042000178690>

Stopher PR, Ahmed A, Liu W (2017). Travel time budgets: new evidence from multi-year, multi-day data. *Transportation* 44, 1069-1082. <https://doi.org/10.1007/s11116-016-9694-6>

Veisten K, Flügel S, Halse AH, Fearnley N, Sundfør HB, Hulleberg N, Jordbakke GN (2020). Kollektivtrafikanterens verdsetting av universell utforming og komfort. TØI rapport 1757/2020. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=53005>

Wegener M (2004). "Overview of Land Use Transport Models" i Hensher DA, Button KJ, Haynes KE, Stopher PR (red) *Handbook of Transport Geography and Spatial Systems*, Emerald Group Publishing Limited, 127-146. <https://doi.org/10.1108/9781615832538-009>

Wolday F, Næss P, Cao X (2018). Travel-based residential self-selection: A qualitatively improved understanding from Norway. *Cities* 87, 87-102. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.12.029>

## **Bergen**

Skyss (2021). Kollektivstrategi for Vestland. Årsrapport.

Skyss (2020). Kollektivstrategi for Vestland. Årsrapport.

Skyss (2019). Kollektivstrategi for Hordaland. Årsrapport.

Skyss (2018). Kollektivstrategi for Hordaland. Årsrapport.

Skyss (2017). Kollektivstrategi for Hordaland. Årsrapport.

Skyss (2016). Kollektivstrategi for Hordaland. Årsrapport.

Skyss (2015). Kollektivstrategi for Hordaland. Årsrapport.

## **Trondheim**

AtB (2022). Årsrapport 2021. AtB - til stede i Trøndelag.

AtB (2018). Forenklet prismodell for Trøndelag fra 2018 (NSP2018).

## **Nord-Jæren**

Kolumbus (2022). Årsrapport 2021.

Kolumbus (2017). Årsrapport 2016.

Rogaland fylkeskommune (2018). Forsøksprosjekt med 10-kroners buss på bynære ruter i Eigersund. Arkivsaknummer 18/7979-1. Dato 13. mars 2018.

Rogaland fylkeskommune (2020). Beskrivelse og evaluering av tiltak finansiert med belønningssmidler fra byvekstavtalen i perioden 2017-2019. Rapport.

<https://prod01.elementscloud.no/publikum/Documents/ShowDocument/110e4f13-902c-4fdf-bd49-854934933dda/172026/371670> Åpnet: 30.05.2023.

Norconsult (2017). Evaluering av takstforsøk på Haugalandet. Sluttrapport. 5. september 2019.

## **Ruter**

Ruter (2023). Endelig reiser vi sammen igjen [pressemelding].

<https://ruter.no/presserom/#/pressreleases/endelig-reiser-vi-sammen-igjen-3239948>