Reisevaner i Mjøsbyen og potensialet for en miljøvennlig transportutvikling

UA

MJØSBYEN

Attraktive steder og grønne reiser

Forord

Utvikling av en mer samordnet areal- og transportutvikling i Mjøsbyen er sentralt for å nå nasjonale og regionale klima-, transport- og arealmål. I denne rapporten beskrives reisevaner og tilgangen til transportressurser til befolkningen i Mjøsbyen, og med dette som bakteppe diskuteres potensialet for en miljøvennlig transportutvikling i området. Rapporten er bestilt og finansiert av Statens vegvesen Region øst, som en del av i arbeidet med regional areal- og transportstrategien.

Analysene er i hovedsak basert på data fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14 (RVU 2013/14), som ble gjennomført fra august 2013 til september 2014. Hoveddelen av RVU 2013/14 er finansiert av Samferdselsdepartementet, Vegdirektoratet, Jernbaneverket, Kystverket og Avinor, med tilleggsutvalg finansiert av regionale og lokale aktører.

Fra Urbanet Analyse har Ingunn Ellis vært prosjektleder, med Maria Amundsen som prosjektmedarbeider. Rekkeviddeanalysen er gjennomført av Statens vegvesen Region øst. Katrine Kjørstad har vært kvalitetssikrer.

Paul Berger har vært kontaktperson hos Statens vegvesen Region øst, og har sammen med prosjektsekretariatet bidratt til nyttige kommentarer og innspill til rapporten. Alle vurderinger og anbefalinger i rapporten er gjort av Urbanet Analyse, som også står ansvarlig for eventuelle feil og mangler ved dokumentet.

Rapporten inngår som en del av bakgrunnsdokumentasjonen i forbindelse med arbeidet med samordnet areal- og transportstrategi for Mjøsbyen, og inngår også som en del av Urbanet Analyses rapportserie (UA-rapport 104/2018).

Oslo, mars 2018

Bård Norheim,
Daglig leder Urbanet Analyse

Innhold

Sammendrag ..... **i**
Tilgang til transportressurser i
Reiseomfang og transportmiddelbruk ii
Reiseformål v
Potensialet for en miljøvennlig transportutvikling vi

1 Innledning **1**
1.1 Bakgrunn for og formål med denne rapporten 1
1.2 Geografisk avgrensning av området 2
1.3 RVU - gjennomføring og metode 3

2 Tilgang til transportressurser **7**
2.1 Førerkort og tilgang til bil 7
2.2 Parkeringsforhold ved arbeidssted 10
2.3 Tilgang til kollektivtransport 11
2.4 10-minutters-byen 14

3 Reiseomfang og reisemønster **21**
3.1 Reiseomfang på daglige reiser 21
3.2 Når foregår reisene? 23

4 Transportmiddelbruk **25**
4.1 Transportmiddelfordeling 25
4.2 Reiselengde og tidsbruk 29
4.3 Reisetidspunkt fordelt etter transportmiddel 31
4.4 Passasjerutvikling siden 2014 33
4.5 Sykkelbyundersøkelsen 2014 34

5 Reiseformål **36**
5.1 Andel av reisene som er til ulike formål 36
5.2 Reiselengde på reiser til ulike formål 37
5.3 Transportmiddelbruk på reiser til ulike formål 37
5.4 Nærmere om reiser til ulike formål 38

6 Potensial for en miljøvennlig transportutvikling **43**
6.1 Utvikling i antall reiser 43
6.2 Virkemiddelbruk for miljøvennlig transportutvikling 46

Vedlegg 1 Kart over tettstedsinndelingen **51**

Vedlegg 2 Rekkeviddekart **55**

Referanseliste **67**

Sammendrag

Utvikling av en mer samordnet areal- og transportutvikling i Mjøsbyen er sentralt for å nå nasjonale og regionale klima-, transport- og arealmål. I denne rapporten beskrives reisevaner og tilgangen til transportressurser til befolkningen i Mjøsbyen (kommunene Hamar, Elverum, Lillehammer, Gjøvik, Ringsaker, Løten, Stange, Øyer, Østre Toten og Vestre Toten). Med dette som bakteppe diskuteres potensialet for en miljøvennlig transportutvikling i området.

Analysene er i hovedsak basert på data fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14 (RVU 2013/14), som ble gjennomført fra august 2013 til september 2014. Formålet med undersøkelsen er å kartlegge befolkningens reiseaktivitet og reisemønster. Videre har vi benyttet resultater fra en rekkeviddeanalyse for gåing og sykling gjennomført av Statens vegvesen Region øst, passasjertall for relevante buss- og togstrekninger samt data fra Sykkelbyundersøkelsen 2014 for Region øst.

Tilgang til transportressurser

90 prosent av befolkningen tilgang til bil

I 2013/14 hadde 90 prosent av befolkningen i Mjøsbyen tilgang til minst en bil, og 92 prosent av den voksne befolkningen i Mjøsbyen har førerkort for bil.

Det er en noe lavere andel med førerkort og tilgang til bil i tettstedene Hamar, Elverum og Lillehammer enn i øvrige deler av Mjøsbyen. For eksempel bor 16 prosent av befolkningen i tettstedet Lillehammer i en husholdning uten tilgang til bil, mot 6 prosent i kommunen utenfor tettstedet.

Flertallet har tilgang til gratis parkering hos arbeidsgiver

Tilgang til parkering ved arbeidsplassen er en svært viktig faktor for valg av transportmiddel på arbeidsreisen. 86 prosent av de yrkesaktive i Mjøsbyen har gratis p-plass hos arbeidsgiver, og 3 prosent oppgir at de må betale for å parkere hos arbeidsgiver. Hvor arbeidsplassen er lokalisert har stor betydning for om man har gratis tilgang til parkering eller ikke. For eksempel har 69 prosent av de som jobber i tettstedet Hamar gratis parkering hos arbeidsgiver, mot 96 prosent i kommunen utenfor tettstedet.

6 av 10 bor innenfor 500 meter fra en aktuell kollektivholdeplass

Tilgang til kollektivtransport er en funksjon av avstand til holdeplass og avgangsfrekvens. I Mjøsbyen bor 60 prosent av befolkningen innenfor 500 meter fra en holdeplass det kan være aktuelt å bruke. 10 prosent oppgir at de har et kollektivtilbud som går minst fire ganger i timen på dagtid, og 22 prosent har et tilbud som går minst to ganger i timen. Det er en høyere andel med høy frekvens blant bosatte i Hamar kommune en i de øvrige kommunene i Mjøsbyen.

30 prosent av befolkningen bor 10 minutter fra sentrum med sykkel

10-minuttersbyen har lenge vært et hett tema innen byplanlegging. Med 10 minutters avstand til arbeid, skole og kulturtilbud vil hverdagens gjøremål befinne seg innenfor en liten radius, og lett kunne gjennomføres med gange og sykkel. En rekkeviddeanalyse for hvert enkelt sentrumsområdene i Mjøsbyen viser at om lag 30 prosent av befolkningen bor maksimalt 10 minutter fra sentrum med sykkel. Andelen varierer imidlertid noe fra kommune til kommune.

- I Hamar er det 2.900 personer som bor innenfor 10 minutters gange til stasjonen, og det er 11.100 ansatte. Med sykkel dekker 10 minutters avstand til stasjonen et område med 12.600 bosatte og 17.800 ansatte. 40 prosent av befolkningen i kommunen bor innenfor 10 minutter med sykling fra sentrum.
- I Elverum er det 800 personer som bor innenfor 10 minutters gange til stasjonen, og det er 2.300 ansatte. Med sykkel dekker 10 minutters avstand til stasjonen et område med 6.000 bosatte og 9.800 ansatte. 30 prosent av befolkningen i kommunen bor innenfor 10 minutter med sykling fra sentrum.
- I Lillehammer er det 3.400 personer som bor innenfor ti minutters gangavstand til tog-stasjonen, og 11.200 ansatte. Med sykkel dekker 10 minutters avstand til stasjonen et område med 11.100 personer og 15.200 ansatte. 40 prosent av befolkningen i kommunen bor innenfor 10 minutter med sykling fra sentrum.
- I Gjøvik er det 2.700 personer som bor innenfor ti minutters gangavstand til togstasjonen, og 6.300 ansatte. Med sykkel dekker 10 minutters avstand til stasjonen et område med 10.700 bosatte og 14.900 ansatte. 35 prosent av befolkningen i kommunen bor innenfor 10 minutter med sykling fra sentrum.

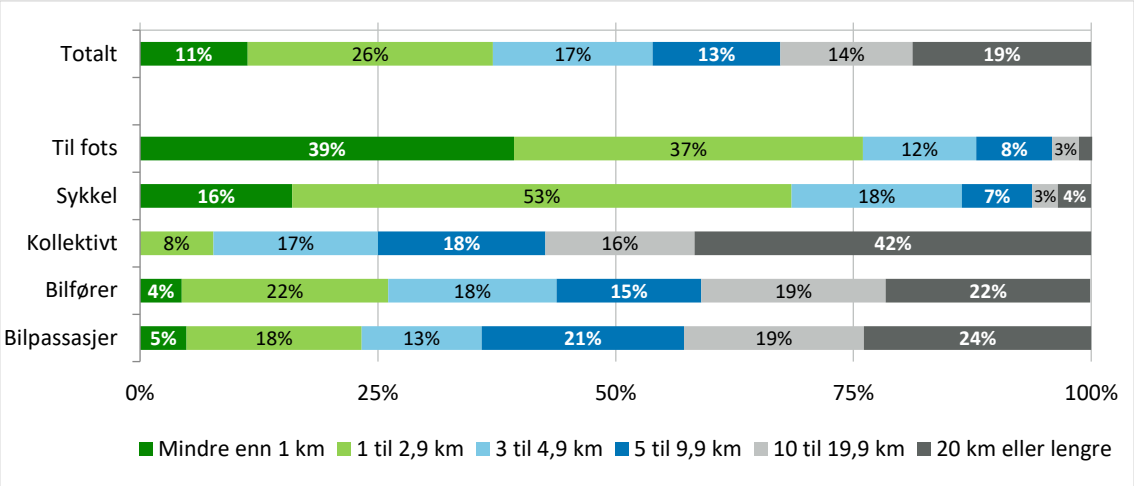
Reiseomfang og transportmiddelbruk

Nesten 40 prosent av reisene er under 3 kilometer lange

Befolkningen i Mjøsbyen foretar i snitt 3,3 reiser per dag. En gjennomsnittsreise er 16,5 kilometer lang. Ser man på den typiske reiselengden (median)[1] finner vi at den typiske reisen er på 4 kilometer. Bak en gjennomsnittlig reiselengde på 16,5 kilometer skjuler seg dermed noen få svært lange reiser som trekker snittet opp.

Nesten 40 prosent av de daglige reisene under 3 kilometer lange og over 50 prosent er under 5 kilometer. 76 prosent av gangturene og 69 prosent av sykkelturene er under 3 kilometer lange, og i underkant av 90 prosent er under 5 kilometer. Men også 23 prosent av bilturene er under 3 kilometer lange, og 44 prosent er under 5 kilometer. Når samtidig en stor andel av befolkningen samtidig bor i nær avstand til sentrum, viser dette at det er et stort potensial for å få flere til å sykle og gå.

[1] Medianverdien er verdien til det tallet som deler et utvalg i to deler, dvs. at halvparten har verdier som er lavere enn medianverdien og halvparten har verdier som er høyere. Medianverdien er mer stabil overfor ekstreme observasjoner mens gjennomsnittsverdien lett påvirkes av noen ekstremt lange reiser.



Figur S1: Prosentandel av reisene som er av ulik reiselengde, totalt og etter hovedtransportmiddel. RVU 2013/14.

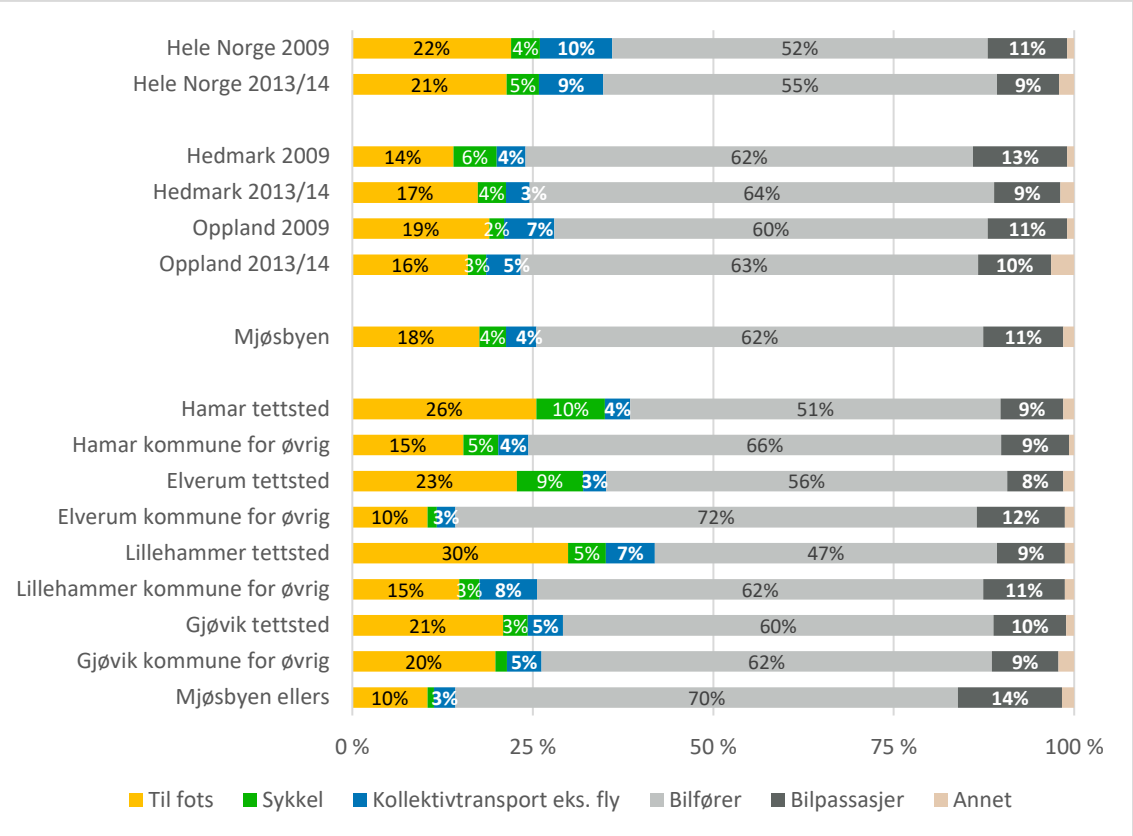
7 av 10 reiser i Mjøsbyen er bilreiser

Bilreiser utgjør 73 prosent av de daglige reisene i Mjøsbyen: Bilførerandelen er på 62 prosent og bilpassasjerandelen er på 11 prosent. 18 prosent av reisene er gangturer, 4 prosent er sykkelturer og 4 prosent er kollektivreiser. Dette er en høyere bilandel enn landet sett under ett, hvor 55 prosent av reisene bilførerreise og 9 prosent er reiser som bilpassasjer. Videre er kollektivandelen og gangandelen i Mjøsbyen noe lavere enn landet sett under ett.

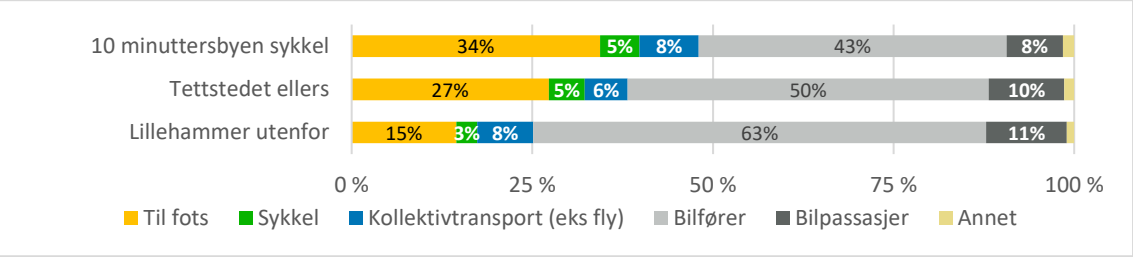
Jo mer sentralt man bor, jo mer miljøvennlig reiser man

Bosatte tettstedene Hamar, Lillehammer og Elverum reiser mindre med bil og går og sykler mer enn de som er bosatt i resten av kommunen (figur S4). For eksempel har bosatte i tettstedet Lillehammer en bilførerandel på 47 prosent og en gangandel på 30 prosent, mot en bilførerandel på 62 prosent i kommunen utenfor tettstedet. Befolkningen i tettstedene Hamar og Elverum har høyest sykkelandel, på ca. 10 prosent. Bosatte i Elverum utenfor tettstedet har en bilførerandel på 72 prosent og en gangandel på 10 prosent.

Som et eksempel på bostedets betydning for transportmiddelbruk har vi beregnet transportmiddelfordelingen for 10-minuttersbyen med sykkel til Lillehammer, noe som synliggjør dette poenget enda tydeligere (figur S3). Innenfor 10-minuttersbyen er gangandelen på 34 prosent, mot hhv 27 prosent resten av tettstedet og 15 prosent i kommunen utenfor tettstedet. Samtidig er bilandelen lavere: blant bosatte i 10-minuttersbyen med sykkel er bilførerandelen på 43 prosent, mot 50 prosent i resten av tettstedet og 63 prosent i Lillehammer utenfor tettstedet.



Figur S2: Transportmiddelfordeling på daglige reiser blant befolkningen i Mjøsbyen. RVU 2013/14.



Figur S3: Transportmiddelfordeling på daglige reiser i tre soner i Lillehammer kommune. RVU 2013/14.

Bilreiser utgjør 81 prosent av transportarbeidet

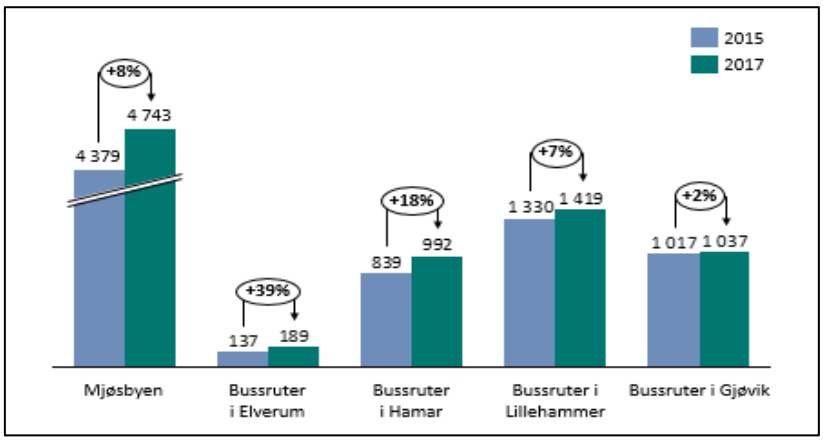
Gangreisene er mange, men korte. De utgjør dermed kun 3 prosent av det daglige transportarbeidet målt i antall kilometer. Bilførerreiser utgjør 62 prosent av antallet reiser, men fordi de er relativt lange utgjør bilførerreisene 70 prosent av transportarbeidet målt i antall kilometer, mens bilpassasjerreiser utgjør 11 prosent av transportarbeidet. Reiser med kollektiv utgjør 13 prosent av det totalet transportarbeidet til de bosatte i Mjøsbyen.

Positiv passasjerutvikling fra 2014

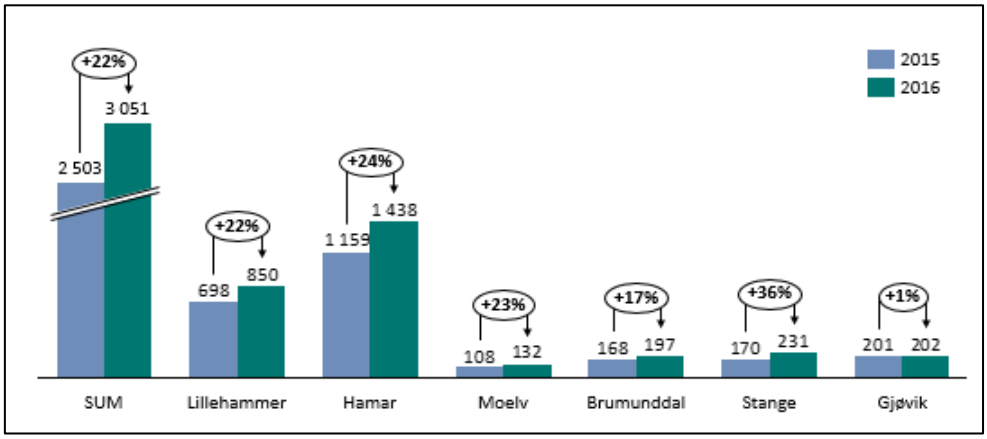
For å belyse utviklingen i kollektivreiser siden 2014 har vi fått tilgang til passasjerdata for busstrafikk og tog i området for 2015, 2016 og 2017. Tallene viser en positiv passasjervekst i perioden på 8 prosent for alle bussrutene i Mjøsbyen. Den relative passasjerveksten har vært særlig stor i Elverum og Hamar, med om lag 40 prosent i Elverum og 18 prosent i Hamar. Men dette er også områder med færrest passasjerer, og i Elverum har man f.eks. gått fra 137.000

påstigende i 2015 til 189.000 påstigende i 2017. I Lillehammer har passasjerveksten vært på 7 prosent, og den har vært på 2 prosent på Gjøvik.

Også NSB har hatt en positiv passasjervekst i perioden 2015-2016, med en total vekst i området på 22 prosent fra 2015 til 2016 (vi har ikke fått tall fra 2017). I absolutte tall har veksten vært størst på reiser fra Hamar stasjon, og deretter fra Lillehammer stasjon.



Figur S4: Passasjerutvikling på bussruter i Mjøsbyen fra 2015 til 2017, i 1.000 passasjerer.



Figur S5: Passasjerutvikling på togreiser i Mjøsbyen fra 2015 til 2017, i 1.000 passasjerer.

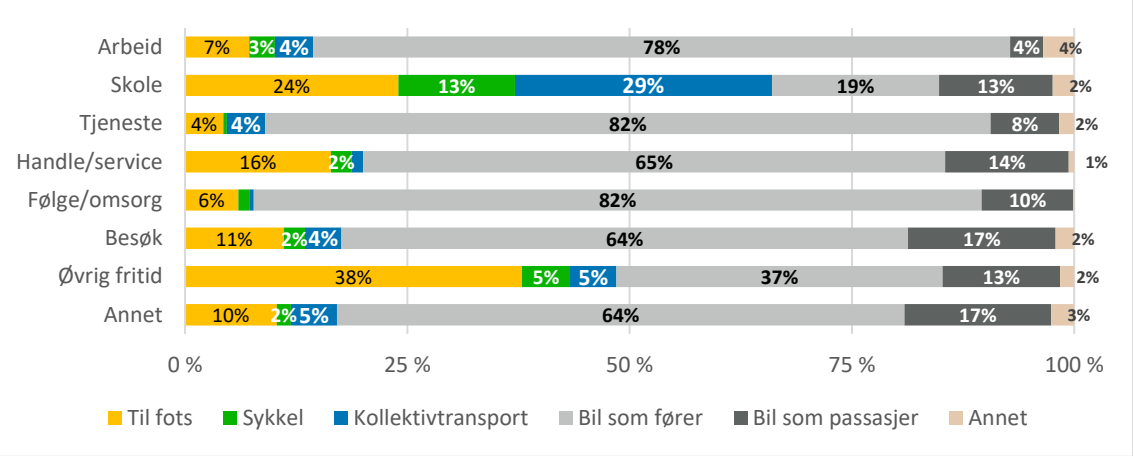
Reiseformål

28 prosent av reisene er en handle-/servicereise

Handle- og servicereiser utgjør den største andelen av de daglige reisene, med 28 prosent. 23 prosent er arbeidsreiser, 10 prosent er følge- og omsorgsreiser og 10 prosent er besøksreiser. 17 prosent er øvrige fritidsreiser, som inkluderer både turer til teater/kino mv. treningsturer og ferie- og helgeturer. Det er imidlertid viktig å være klar over at omfanget av arbeidsreiser undervurderes på grunn av måten reisene registreres på. En reise fra arbeid via barnehagen og hjem registreres for eksempel som to følge- og omsorgsreiser, og blir ikke registrert som en arbeidsreise overhode. For eksempel viser trafikktellinger i Lillehammer og Gjøvik at om lag 50 prosent av bilreisene er arbeidsreiser.

8 av 10 av arbeidsreisene gjennomføres med bil

Ca. 80 prosent av arbeidsreisene, tjenestereisene og følge- og omsorgsreisene i Mjøsbyen gjennomføres som bilfører. Bare 19 prosent av skolereisene gjennomføres som bilfører, mens 24 prosent gjennomføres til fots, 13 prosent med sykkel og 29 prosent med kollektivtransport. 4 av 10 øvrige fritidsreiser gjennomføres til fots.



Figur S6: Transportmiddelfordeling fordelt etter reiseformål. Mjøsbyen. RVU 2013/14.

Potensialet for en miljøvennlig transportutvikling

Som følge av befolkningsvekst er det forventet om lag 72.000 flere daglige reiser i 2030 enn i dag. Fra en samlet bilandel på 73 prosent i 2014, må bilandelen ned til 66 prosent i 2030 for at nullvekstmålet skal nås.

Sykling og gåing bør spille en sentral rolle i å håndtere transportveksten

Hvordan transportveksten skal fordeles på de miljøvennlige transportmidlene i hvert enkelt område er ikke gitt, men det er naturlig at gange og sykkel spiller en sentral rolle i å håndtere transportveksten. En stor andel av bilreisene er korte lokale reiser, samtidig som rekkeviddeanalysen viser at en stor andel av befolkningen bor innenfor 10 minutters rekkevidde til sentrum med sykkel.

Tabellen under viser en oversikt over transportmiddelfordeling og beregnet antall turer per dag for befolkningen i Mjøsbyen i 2014 og i 2030 gitt en trendutvikling og oppnåelse av nullvekstmålet hvor økningen i antall reiser er jevnt fordelt på hhv kollektivtransport, sykkel og gange. Et nullvekstscenario hvor transportveksten fordeles likt på de tre miljøvennlige transportmidlene vil for eksempel gi en ny transportmiddelfordeling i 2030 hvor 20 prosent av reisene er gangturer, 6 prosent er sykkelturer, og 6 prosent er kollektivreiser.

Samtidig er det viktig å nevne at de ulike områdene i Mjøsbyen har ulike forutsetninger og potensial for framtidig transportvekst. Det krever en mer detaljert analyse av hvert enkelt område for å kunne fordele transportveksten på en hensiktsmessig måte per område, og sette sammen gode lokale virkemiddelpakker.

Tabell S1: Transportmiddelfordeling og beregnet antall turer per dag for befolkningen i Mjøsbyen i 2014 og i 2030 gitt en trendutvikling og oppnåelse av nullvekstmålet

	2014		2030 Trend			2030 Nullvekst		
	Antall turer per døgn	Andel	Antall turer per døgn	Andel	Endring i antall turer fra 2014	Antall turer per døgn	Andel	Endring i antall turer fra 2014
Til fots	101 029	18 %	113 689	18 %	12 660	128 530	20 %	27 501
Sykkel	21 239	4 %	23 900	4 %	2 661	38 742	6 %	17 503
Kollektivtransport	24 109	4 %	27 130	4 %	3 021	41 972	6 %	17 863
Bilfører	355 324	62 %	399 848	62 %	44 525	355 324	55 %	-
Bilpassasjer	63 717	11 %	71 701	11 %	7 984	71 701	11 %	7 984
Annet	8 610	2 %	9 689	2 %	1 079	9 689	2 %	1 079
Totalt	574 028	100%	645 959	100%	71 930	645 959	100%	71 930

Tiltakspakker er den mest realistiske strategien for en miljøvennlig transportutvikling

Det er mulig å nå en målsetting om en mer miljøvennlig transportutvikling. Men det koster, både i form av villighet til å prioritere de riktige virkemidlene, men også penger i form av investering og drift (Kjørstad m.fl. 2012, Norheim og Kjørstad 2009). En bilbasert trafikkvekst vil likevel kreve omtrent dobbelt så høye investeringer som en miljøbasert vekst (Norheim m. fl. 2011, Kjørstad m.fl. 2012).

Kostnadene knyttet til en miljøbasert utvikling vil imidlertid være avhengig av hvilke tiltak byområdene gjennomfører for å nå målsetningen (Kjørstad m.fl. 2014). Den mest kostnads-effektive måten å nå nullvekstmålet på vil være gjennom en restriktiv bilpolitikk, dvs. der vi tvinger folk ut av bilen uten at kollektivtilbudet blir bedre. En annen ytterlighet er en offensiv kollektivsatsing, som utelukkende er basert på en utbedring av kollektivtilbudet. Dette er imidlertid en svært kostbar strategi. Et tredje, og det mest realistiske, alternativet er en tiltakspakke, hvor man satser man på positive tiltak for kollektivtransport, sykkel og gange sammen med restriktive biltiltak og en målrettet arealbruk.

Mulighetene for å nullvekstmålet er avhengig av et konkurransedyktig kollektivtilbud som gjør overgangen fra bil til kollektivtransport enklest mulig. En målrettet og mest mulig miljøvennlig kollektivsatsing krever en prioritering av virkemiddelbruken hvor det satses på økt kollektiv-transport på strekninger hvor potensialet er størst og på de lange reisene. For å øke gang- og sykkelandelen er det viktig med en godt tilrettelagt infrastruktur for gående og syklende som også driftes og vedlikeholdes på en god måte året rundt. Samtidig er vern av eksisterende snarveier og etablering av nye et godt tiltak for å gjøre det mer attraktivt å gå, og man må inn med en arealpolitikk som bygger opp under de korte reisene. Flere analyser viser at parkeringstilbudet på arbeidsplassen har stor betydning for transportmiddelvalg på arbeidsreisen. Flytting av Statens vegvesens lokaler på Hamar og Lillehammer er eksempler på hvordan både lokalisering og p-avgift har konsekvenser for reisemiddelvalg. For eksempel sank bilandelen blant de ansatte på Lillehammer fra 77 prosent i 2014 til 58 prosent i 2016.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for og formål med denne rapporten

Felles areal- og transportstrategi for Mjøsbyen

I et felles fylkesting i april 2017 vedtok Hedmark og Oppland fylkeskommuner å starte arbeidet med utarbeidelse av en samordnet areal- og transportstrategi for Mjøsbyen. Strategien vil være en felles plattform for fylkeskommunene, kommunene, staten og andre aktører for hvordan areal og transport skal samordnes bedre i regionen.

Utvikling av en mer samordnet areal- og transportutvikling i Mjøsbyen vil være sentralt for å nå nasjonale og regionale klima-, transport- og arealmål. Ett av hovedmålene i strategien er at den skal bidra til å oppfylle målet om klimanøytralitet innen 2025/2030. Klimaforlikets mål om at veksten i persontransporten skal tas med kollektiv, sykkel og gange ligger til grunn for en helhetlig og felles prioritering for areal- og transportløsninger i regionen.

Strategien skal vedtas i fylkestingene i Hedmark og Oppland i april 2019. Denne rapporten er skrevet som en del av det innledende kunnskapsinnhentingsfasen, og tar for seg dagens reisevaner i Mjøsbyen, som et grunnlag for å drøfte potensialet for en mer miljøvennlig transportutvikling.

Slik reiser man i Mjøsbyen

Analysene i denne rapporten er i hovedsak fra den siste nasjonale reisevaneundersøkelsen (RVU 2013/14) [2]. Dette er den sjuende reisevaneundersøkelsen som er gjennomført i Norge. De seks foregående ble gjennomført i 1985, 1992, 1998, 2001, 2005 og 2009. Formålet med de nasjonale reisevaneundersøkelsene er å undersøke befolkningens reiseaktivitet og reisemønster. Reisevaneundersøkelsene omfatter alle typer personreiser, både dagliglivets korte reiser og lengre reiser som gjennomføres sjeldnere, samt bruk av alle typer transportmidler, inkludert gange. Bakgrunnen for undersøkelsen og gjennomføring/metode er nærmere beskrevet i TØI-rapport 1383/2014 «Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14 – nøkkelrapport» (Hjorthol m.fl. 2014).

[2] Undersøkelsen er finansiert av Samferdselsdepartementet, Statens vegvesen, Jernbaneverket, Kystverket og Avinor, samt regionale myndigheter. Data er samlet inn av TNS Gallup, og data i anonymisert form er stilt til disposisjon av Transportøkonomisk institutt. Verken Samferdsels-departementet, Statens vegvesen, Jernbaneverket, Kystverket, Avinor eller TØI er ansvarlige for analysen av dataene, eller de tolkninger som er gjort her. Datasettet som er benyttet i analysene er datert 23.01.2015. Eventuelle endringer i RVU-data etter dette tidspunktet er ikke fanget opp i analysene.

I tillegg har vi benyttet en rekkeviddeanalyse for gåing og sykling som ble gjennomført av Statens vegvesen Region øst, data fra Sykkelbyundersøkelsen 2014 for Region øst, samt passasjertall for relevante buss- og togstrekninger.

1.2 Geografisk avgrensning av området

I denne rapporten presenteres nøkkeltall for Mjøsbyen, og ulike soner innenfor dette området. Mjøsbyene består av følgende kommuner: Hamar, Elverum, Lillehammer, Gjøvik, Ringsaker, Løten, Stange, Øyer, Østre Toten og Vestre Toten. Totalt er det gjennomført 6.337 intervjuer i dette området.

For kommunene Hamar, Elverum, Lillehammer og Gjøvik er det gjennomført relativt mange intervjuer, og her har vi skilt ut tettstedet fra kommunen for øvrig. For at resultatene som presenteres ikke skal være heftet med for stor usikkerhet, er sonene relativt store (se avsnittet under om feilmarginer).

I de øvrige kommunene er det gjennomført få intervju, og vi har måttet slå disse kommunene sammen i en felles sone. Tabellen nedenfor viser soneinndelingen av dette området, samt antall respondenter i hver sone. I vedlegg 1 vises kart over områdene som inngår i de fire tettstedene.

Tabell 1.1: Soner i Mjøsbyen, samt antall respondenter i de ulike sonene.

Soner i Mjøsbyen	Kommuner som inngår i sonen	Antall respondenter
Tettstedet Hamar	Utvalgte grunnkretser i Hamar kommune, se vedlegg	881
Hamar kommune utenfor tettstedet	Utvalgte grunnkretser i Hamar kommune, se vedlegg	659
Tettstedet Elverum	Utvalgte grunnkretser i Elverum kommune, se vedlegg	1.081
Elverum kommune utenfor tettstedet	Utvalgte grunnkretser i Elverum kommune, se vedlegg	443
Tettstedet Lillehammer	Utvalgte grunnkretser i Lillehammer kommune, se vedlegg	965
Lillehammer kommune utenfor tettstedet	Utvalgte grunnkretser i Lillehammer kommune, se vedlegg	590
Tettstedet Gjøvik	Utvalgte grunnkretser i Gjøvik kommune, se vedlegg	589
Gjøvik kommune utenfor tettstedet	Utvalgte grunnkretser Gjøvik kommune, se vedlegg	967
Mjøsbyen ellers	Kommunene Ringsaker, Løten, Stange, Øyer, Østre Toten, Vestre Toten	162
Mjøsbyen totalt	**Kommunene Hamar, Elverum, Lillehammer, Gjøvik, Ringsaker, Løten, Stange, Øyer, Østre Toten og Vestre Toten**	**6.337**

Feilmarginer

Resultater som bygger på opplysninger om et utvalg av befolkningen, vil alltid være heftet med usikkerhet, og må tolkes innenfor en viss grad av feilmargin. Størrelsen på feilmarginen avhenger av utvalgets størrelse, måten utvalget er trukket på og fordelingen til det aktuelle kjennemerket. Usikkerheten øker når antall observasjoner minker og når prosenttallet nærmer seg 50. Hvis individene er trukket med en på forhånd kjent sannsynlighet, er det mulig å beregne hvor stor denne feilmarginen er. I tabellen nedenfor har vi laget noen eksempler på størrelsen til feilmarginene med varierende utvalgsstørrelse, og med et konfidensintervall på 95 prosent.

Dersom utvalgsstørrelsen er på 1 000 personer, og 90 prosent av disse har førerkort for bil, vil feilmarginene være på +/- 1,9 prosentpoeng, og den reelle fordelingen i befolkningen ligger i intervallet 88,1 – 91,9 prosent. Hvis man har et utvalg på 200 personer med samme svar-fordeling, må dette resultatet tolkes innenfor en feilmargin på +/- 4,2 prosentpoeng. På bakgrunn av resultatet kan vi si at den reelle fordelingen i befolkningen ligger i intervallet 85,8 – 94,2 prosent. Feilmarginene er med andre ord store. Det vil si at det må være store forskjeller mellom to soner for at vi kan konkludere med at det er en reell forskjell.

Tabell 1.2: Feilmarginer ved ulike utvalgsstørrelser og observerte andeler. Signifikansnivå på 0,05.

	Resultatet i utvalget (prosent)		
Antall observasjoner	**10/90**	**30/70**	**50/50**
100	5,9	9,0	9,8
200	4,2	6,4	6,9
300	3,4	5,2	5,7
500	2,6	4,0	4,4
1000	1,9	2,8	3,1
5000	0,8	1,3	1,4

1.3 RVU - gjennomføring og metode

Transportøkonomisk institutt har hatt det faglige ansvaret for alle de nasjonale reisevane-undersøkelsene som er gjennomført i Norge. Bakgrunnen for undersøkelsen og gjennomføring/metode er nærmere beskrevet i TØI-rapport 1383/2014 «Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14 – nøkkelrapport» (Hjorthol m.fl. 2014). I dette kapitlet refereres det kort til hovedtrekkene fra denne nøkkelrapporten når det gjelder gjennomføring av selve undersøkelsen.

Utvalg

Populasjonen i reisevaneundersøkelsene er bosatte i Norge som er 13 år eller eldre. Det er ingen øvre aldersgrense, men institusjonsbeboere er utelatt. Utvalget er trukket fra det sentrale folkeregisteret. For å unngå frafall på grunn av flytting, dødsfall etc., er det gjort uttrekk kvartalsvis.

RVU 2013/2014 er den største nasjonale reisevaneundersøkelsen som er gjennomført, og det er foretatt intervju med om lag 61 400 personer på landsbasis. Av disse inngår om lag 10 000 i basisutvalget, og resten inngår i tilleggsutvalgene som er finansiert av Statens vegvesen og regionale myndigheter. I Osloområdet ble det foretatt til sammen 16 267 intervjuer, med både basisutvalg og tilleggsutvalg.

Intervjuopplegg

Datainnsamlingen for RVU 2013/2014 ble gjennomført som telefonintervju. Tilsvarende metode ble brukt i de fem foregående reisevaneundersøkelsene, mens man i RVU 1985 gjennomførte personlige intervju. Transportøkonomisk institutt har hatt det faglige ansvaret for alle de gjennomførte undersøkelsene. Det har vært ulike firmaer som har gjennomført datainnsamlingen, og i 2013/14 var det TNS Gallup som sto for datainnsamlingen.

Intervjuopplegget er som følger:

- Alle personene i utvalget får først tilsendt et brev med en kort orientering om at de er trukket ut til å delta i reisevaneundersøkelsen. Brevet beskriver kort formålet med undersøkelsen, og en oppgitt dato for rapportering av reiser (dvs. registreringsdagen). Med brevet følger også en «dagbok» hvor man kan registrere sine reiser den utvalgte dagen, og eventuelle lange reiser man har foretatt i løpet av den siste måneden.
- Et par dager etter mottak av introduksjonsbrevet blir man ringt opp av TNS Gallup for en motivasjonssamtale og materiellsjekk, samt for å avtale registreringsdag (hovedsakelig dagen oppgitt i introduksjonsbrevet).
- En kort stund etter avtalt registreringsdag blir man ringt opp igjen for å svare på selve undersøkelsen.

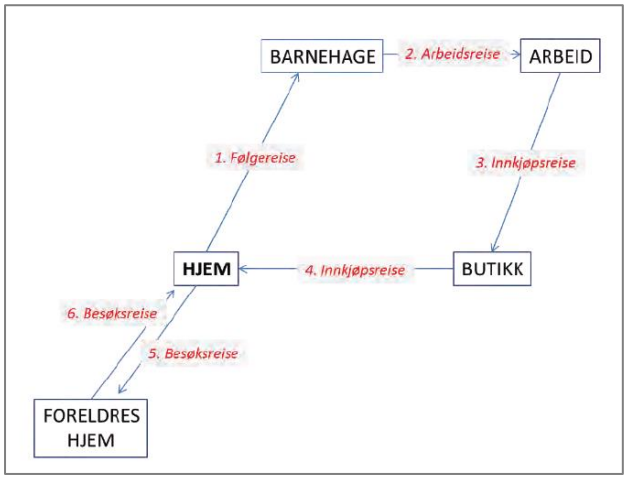
Reiseaktiviteten viser klare årstidsvariasjoner, både når det gjelder omfang, transportmiddelbruk og reiseformål. For å fange opp disse variasjonene, spres datainnsamlingen til reisevaneundersøkelsene over hele året. Det intervjues hver dag med unntak av spesielle høytids- og helligdager. Intervjuarbeidet startet ultimo august 2013 og ble avsluttet ultimo september 2014.

Hva er en reise?

Begrepet daglige reiser dekker alle reiser en person har foretatt i løpet av en konkret dag, både korte daglige reiser og lengre reiser som foretas sjelden. Med lange reiser menes alle reiser som er 10 mil eller lengre, samt alle reiser til/fra utlandet, uavhengig av reiselengde.

Reisene avgrenses og defineres ut fra formålet på bestemmelsesstedet. Når man har kommet fram til stedet for formålet med reisen, avsluttes reisen. For eksempel er en reise til butikken en handlereise, en reise til arbeid er en arbeidsreise osv. Reiser som ender i eget hjem defineres ut fra formålet på foregående reise. En reise fra arbeidet og hjem er en arbeidsreise, mens en reise hjem fra et besøk hos en venn er en besøksreise.

Figur 1.2 viser et eksempel på en reise en tilfeldig person har gjennomført i løpet av registreringsdagen. Første reise er hjemmefra til barnehagen for å levere barn. Dette defineres derfor som en følge- og omsorgsreise. Deretter reiser vedkommende fra barnehagen til arbeid, en reise som defineres som en arbeidsreise. Etter arbeidsdagens slutt reiser vedkommende innom butikken på vei hjem. Reisen fra arbeid til butikken defineres som en innkjøpsreise, og det gjør også reisen fra butikken og hjem. På ettermiddagen foretar denne personen et besøk til sine foreldre, som genererer to besøksreiser. Denne måten å registrere reiser og reiseformål på fører blant annet til en viss underrepresentasjon av arbeidsreiser og en viss overrepresentasjon av innkjøps- og omsorgsreiser.



Figur 1.1: Definisjon av reiser. Kilde: Hjorthol m.fl.

Svarprosent

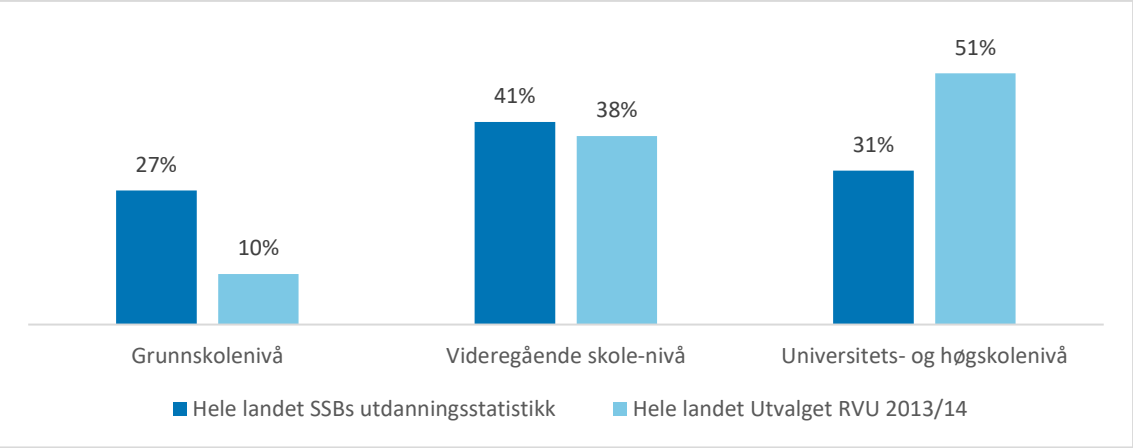
Svarprosenten i RVU 2013/2014 er på 20 prosent. Vel to tredeler av frafallet skyldes problemer med å oppnå kontakt med intervjupersonene og andre tekniske problemer, mens en tredel skyldes at personen ikke ønsket å delta i undersøkelsen. Svarprosenten for RVU 2013/14 er vesentlig lavere enn for de tidligere reisevaneundersøkelsene. Årsaken til dette er synkende svarvillighet i befolkningen, kombinert med at det er vanskeligere å oppnå kontakt. Alle intervjuundersøkelser opplever tilsvarende nedgang.

Utvalgsskjevhet

Reisevaneundersøkelsen er befolkningsrepresentativ når det gjelder kjønn. Aldersmessig er de yngste aldersgruppene noe underrepresentert, mens de eldste aldersgruppene er noe overrepresentert. Dette tas det hensyn til i vektingen (se neste avsnitt).

Når det gjelder utdanning, er det en større andel med høy utdanning blant de som har svart på reisevaneundersøkelsen enn i befolkningen som helhet. iguren nedenfor viser utdanningsnivå for befolkningen på 16 år og eldre, basert på SSBs utdanningsstatistikk, sammenlignet med utdanningsnivået til respondentene på 16 år og eldre. Blant befolkningen på 16 år og eldre er det 27 prosent som har grunnskole som høyeste utdanningsnivå, mot 10 prosent i utvalget. 31 prosent av befolkningen på 16 år og eldre er universitets- og høgskoleutdannet, mot 510 prosent i utvalget.

Dersom det er ulikheter i reisevaner blant de med lav og høy utdanning, for eksempel ved at de med høy utdanning har en høyere reiseaktivitet eller en høyere sykkelandel, vil en slik utvalgsskjevhet få betydning for resultatet fra undersøkelsen. Det er derfor viktig å være klar over denne skjevheten i tolkningene av resultatene. Dette fordi datamaterialet ikke er vektet for skjevheter i utdanningsnivå.



Figur 1.2: Befolkningens og utvalgets utdanningsnivå – personer som er 16 år og eldre.

Vekting

Fordi datamaterialet består av et nasjonalt utvalg supplert med regionale tilleggsutvalg, må det vektes for å korrigere for ulik trekksannsynlighet i ulike områder. I tillegg er datamaterialet vektet etter sesong, alder og ukedag. Det er Transportøkonomisk Institutt som har hatt ansvaret for vektingen.

Ved vekting etter geografi, er det valgt å dele landet inn i soner med minst 400-500 intervjuer (noen mindre avvik forekommer). Sonene består av kommuner eller deler av fylker som har tilnærmet like utvalgsprosenter. I størst mulig grad er store kommuner definert som egne soner. Kommunene Oslo, Bergen og Trondheim er delt i henholdsvis fire, tre og fire soner basert på bydeler (gruppert etter samme kriterier som gruppering av kommuner). Vekting etter sesong, alder og ukedag har skjedd som justeringer innenfor de geografiske vektingssonene.

Stedfesting

Fra og med RVU 2001 har start- og endepunkt for reisene, bosteder og arbeidsplasser (gjelder for personer med fast oppmøtested) vært stedfestet til grunnkrets. Stedfesting gir bedre grunnlag for utvikling av transportmodeller, muliggjør mer detaljerte geografiske analyser av reisevanene og gjør det mulig å koble til informasjon om stedene der reisene har foregått.

Metodene for stedfesting har vært under stadig forbedring. Til RVU 2013/2014 er det under intervjuet brukt et avansert system basert på en integrasjon av adresseregistre, stedsnavnregister, bedriftsregister, butikkregister, holdeplassregister og et interaktivt digitalt kartsystem. Systemet er utviklet for RVU av Nordeca AS i samarbeid med TNS Gallup.

TØI har kvalitetssikret resultatene. En stor andel av materialet tilfredsstiller kravet om entydig stedfesting – det vil si at reise, bosted eller arbeidsplass med høy grad av sikkerhet er knyttet til riktig grunnkrets. Om lag 96 prosent av bostedene og 80 prosent av arbeidsplassene er entydig stedfestet. For reisene er andelene henholdsvis 87 prosent i startpunkt, 85 prosent i endepunkt og 77 prosent i både start- og endepunkt. Andelene gjelder for reisepunkt i Norge.

2 Tilgang til transportressurser

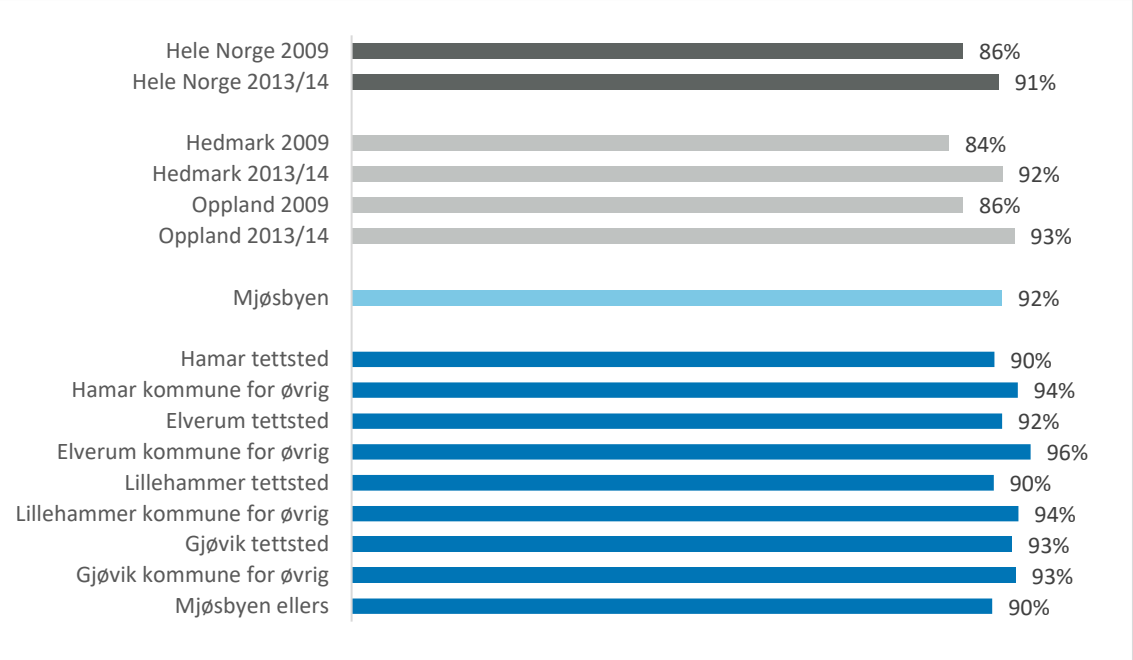
Tilgang til transportressurser legger føringer på befolkningens valg av reisemåte. Hensikten med dette kapitlet er å gi oversikt over befolkningens tilgang til sentrale transportressurser: førerkort og bil, parkeringsdekning, tilgang til kollektivsystemet.

2.1 Førerkort og tilgang til bil

92 prosent av den voksne befolkningen i Mjøsbyen har førerkort for bil

Figuren nedenfor viser hvor stor prosentandel av den voksne befolkningen i som har førerkort for bil. I Mjøsbyen som helhet er det 92 prosent av den voksne befolkningen i Mjøsbyen som har førerkort for bil. Dette er omtrent på nivået til Norge som helhet og for hele Hedmark og Oppland fylke. Samtidig viser RVU-data at det har vært en økning i førerkortandel fra 2009 til 2013/14.

Førerkortandelen er noe lavere blant bosatte i Mjøsbyens tettsteder Hamar, Elverum og Lillehammer enn i øvrige deler av de respektive kommunene og Mjøsbyen. I tettstedet Hamar og Lillehammer er det 90 prosent som har førerkort for bil, mot 94 prosent i kommunen for øvrig. I Gjøvik kommune er førerkortandelen lik i tettstedet og utenfor.

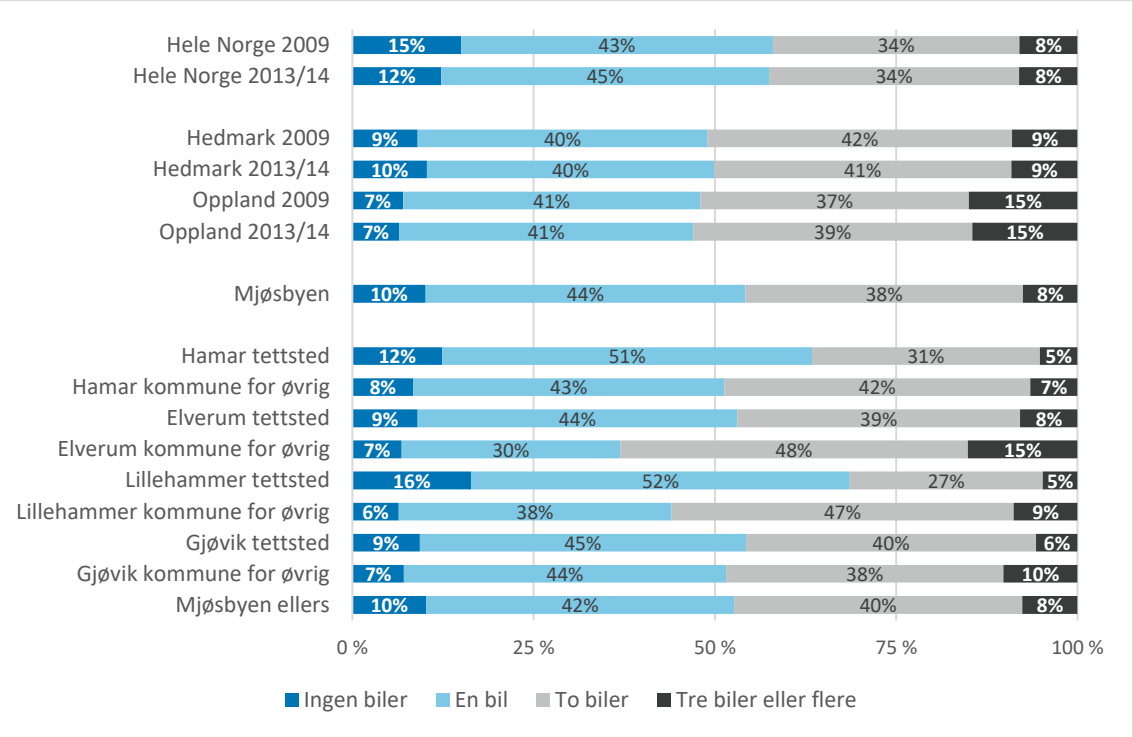


Figur 2.1: Prosentandel av personer 18 år og eldre med førerkort for bil, RVU 2013/14.

9 av 10 har tilgang til bil

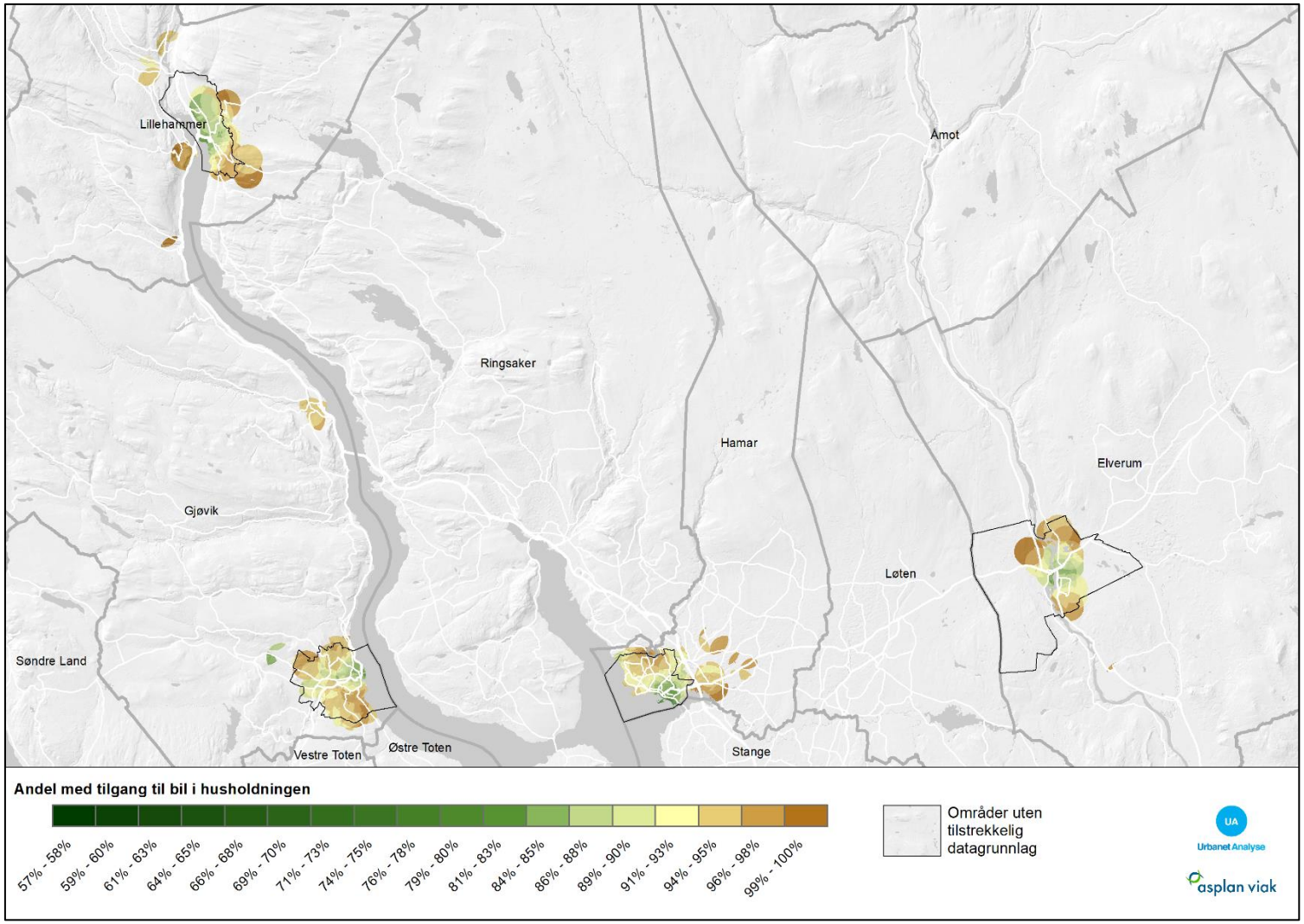
Andelen av befolkningen som bor i en husholdning uten tilgang til bil er 10 prosent i Mjøsbyen. 44 prosent av befolkningen bor i en husholdning med en bil og 38 prosent bor i husholdning med to biler. 8 prosent har mer enn to biler i husholdningen. Det er høyest andel som bor i en husholdning uten tilgang til bil i Lillehammer tettsted (16 prosent) og Hamar tettsted (12 prosent). I Elverum utenfor tettstedet finner vi den høyeste andelen med tilgang til tre biler eller mer (15 prosent).

Vi ser at andelen som bor i en husstand uten bil i Mjøsbyen er lik tilsvarende andel i Hedmark fylke (10 prosent), noe høyere enn i Oppland fylke (7 prosent) og noe lavere enn i landet som helhet (12prosent). Samtidig ser vi en liten økning i andel som har tilgang til bil fra 2009 til 2013/14.



Figur 2.2: Antall biler i husholdningen: prosentandel som bor i en husholdning som disponerer hhv ingen, en, to eller tre biler eller flere. RVU 2013/14.

Disse forskjellene innad i byregionen kan også illustreres i kart. Kartet nedenfor viser befolkningens tilgang til bil i ulike områder i Mjøsbyen. I kartillustrasjonene har vi tatt utgangspunkt i informasjon på grunnkretsnivå, for å få fram nyanser som ikke kommer fram i den relativt grove soneinndelingen. Jo grønnere et område er skravert, jo færre bor i en husholdning med tilgang til bil. I områder som er skravert i gult er biltilgangen lik gjennomsnittet for hele Mjøsbyen, mens områder i brunt har en høyere andel husholdninger med tilgang til bil. I mange grunnkretser er det imidlertid ikke tilstrekkelig datagrunnlag til å gjøre en slik analyse. Dette gjelder områder som ikke er skravert. Vi ser at tilgangen til bil henger sammen med beliggenhet i alle de fire tettstedene. I de mest sentrumsnære grunnkretser er det opp mot 30 prosent av befolkningen som ikke har tilgang til bil.



Figur 2.3: Befolkningens tilgang til bil, basert på informasjon på grunnkretsnivå. RVU 2013/14.

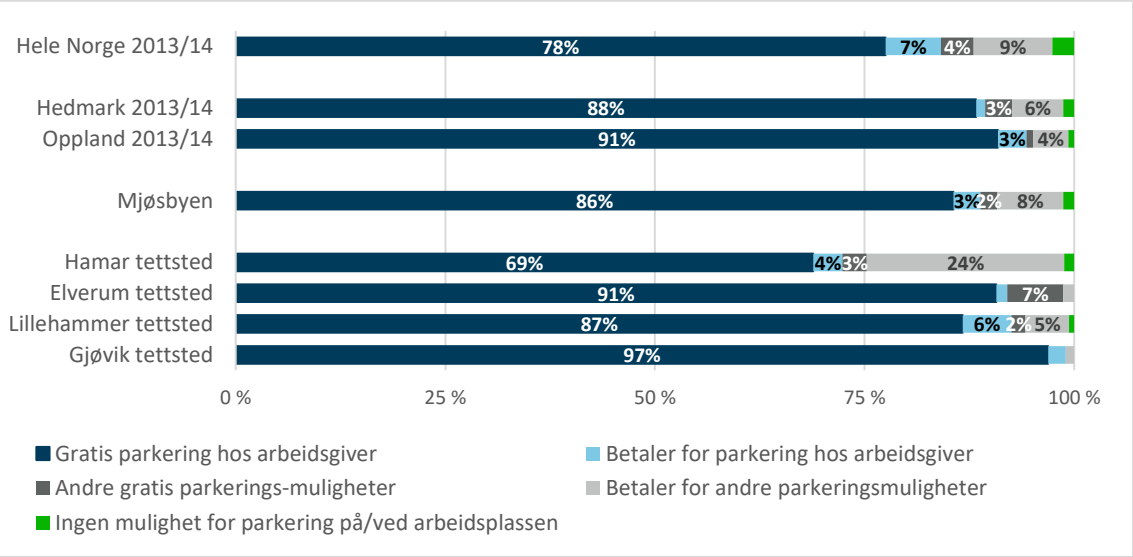
2.2 Parkeringsforhold ved arbeidssted

Tilgang til parkering er i stor grad med på å påvirke transportmiddelvalget på arbeidsreisen. Har man mulighet til å sette fra seg bilen, er det mye større sannsynlighet for at man velger bil framfor andre transportmidler.

Flertallet av de yrkesaktive i Mjøsbyen har tilgang til gratis p-plass hos arbeidsgiver

86 prosent av de yrkesaktive i Mjøsbyen har gratis p-plass hos arbeidsgiver, og 3 prosent oppgir at de må betale for å parkere hos arbeidsgiver. 2 prosent har gratis parkeringsmuligheter andre steder enn hos arbeidsgiver og 8 prosent oppgir at de må betale for å parkere andre steder enn hos arbeidsgiver. Kun 1 prosent oppgir at de ikke har noen parkeringsmuligheter ved arbeidsplassen. Det er flere som har gratis p-plass i Mjøsbyen sett under ett enn i landet som helhet (78 prosent), men noe færre enn i hhv. Hedmark fylke (88 prosent) og Oppland fylke (91 prosent).

Det er vesentlig færre med gratis tilgang til parkeringsplass hos arbeidsgiver blant de som har arbeidsplass i Hamar tettsted enn snittet for Mjøsbyen. 69 prosent av de som jobber i tettstedet har gratis parkering, 4 prosent må betale hos arbeidsgiver og 27 prosent har ikke p-plass hos arbeidsgiver men har parkeringsmuligheter andre steder (enten gratis eller betalingsbasert). 1 prosent oppgir at de ikke har noen parkeringsmuligheter verken på eller ved arbeidsplassen. Overraskende nok er andelen med tilgang til gratis parkering hos arbeidsgiver svært høy i Gjøvik tettsted når vi ser på data fra RVU 2013/14. Siden reisevaneundersøkelsen ble gjennomført har det blitt innført betaling på arbeidsplass-parkering flere steder i Mjøsbyen, blant annet for Statens vegvesens ansatte i hhv. Lillehammer og Hamar. Effekter av et slikt tiltak diskuteres i avsnitt 6.2 om virkemiddelbruk for miljøvennlig transportutvikling.



Figur 2.4: Parkeringsmuligheter ved arbeidsplassen etter hvor arbeidsplassen er lokalisert, yrkesaktive. Prosent. RVU 2013/14.

2.3 Tilgang til kollektivtransport

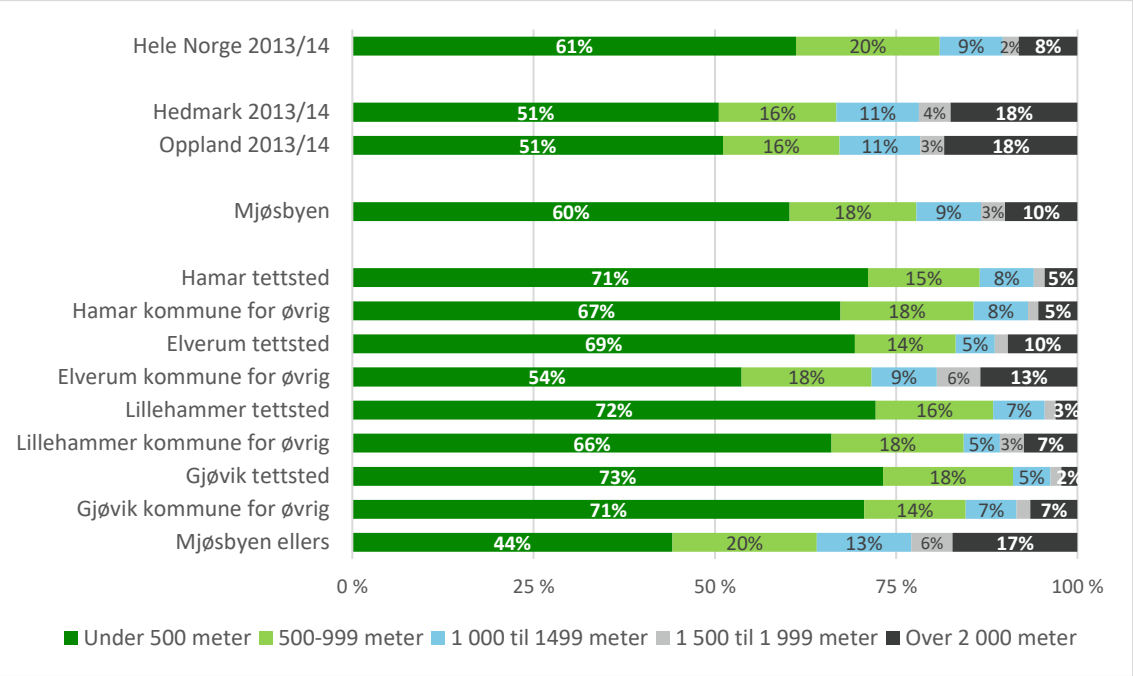
Tilgang til kollektivtransport i et område er en sum av flere ulike faktorer. I reisevane-undersøkelsen spørres det om avstand fra bolig til holdeplass for det kollektive transport-midlet man vanligvis bruker, eller som det kan være aktuelt å bruke, og avgangsfrekvens fra denne holdeplassen på dagtid (mellom klokka 9 og 15) og i morgenrush (mellom klokka 7 og 9).

Svarene på disse spørsmålene gjenspeiler ikke nødvendigvis det faktiske kollektivtilbudet. Særlig blant de som bruker kollektivtransport i liten grad kan svarene på disse spørsmålene være unøyaktige. Videre er det knyttet usikkerhet til resultatene fordi relativt mange av respondentene ikke har svart på spørsmålene. I Mjøsbyen er det hele 23 prosent som ikke har svart på spørsmålet om avgangsfrekvens.

60 % av befolkningen i Mjøsbyen bor under 500 meter fra en kollektivholdeplass

I Mjøsbyen bor 60 prosent av befolkningen under 500 meter fra en holdeplass det kan være aktuelt å bruke. Andelen som bor mellom 500 meter og en kilometer unna en holdeplass for kollektivtransport er 18 prosent. Dette er omtrent på samme nivå som landet som helhet. Videre ser vi at det er flere som bor nære en kollektivholdeplass i Mjøsbyen enn i Hedmark og Oppland fylke sett under ett.

Andelen av befolkningen som bor under 500 meter fra en aktuell holdeplass for kollektivtransport er høyest i tettstedene Gjøvik (73 prosent), Lillehammer (72 prosent), Hamar (71 prosent), samt i resten av Gjøvik kommune (71 prosent). Andelen er lavest i Mjøsbyen utenfor de fire kommunene (44 prosent) og i Elverum utenfor tettstedet (54 prosent).

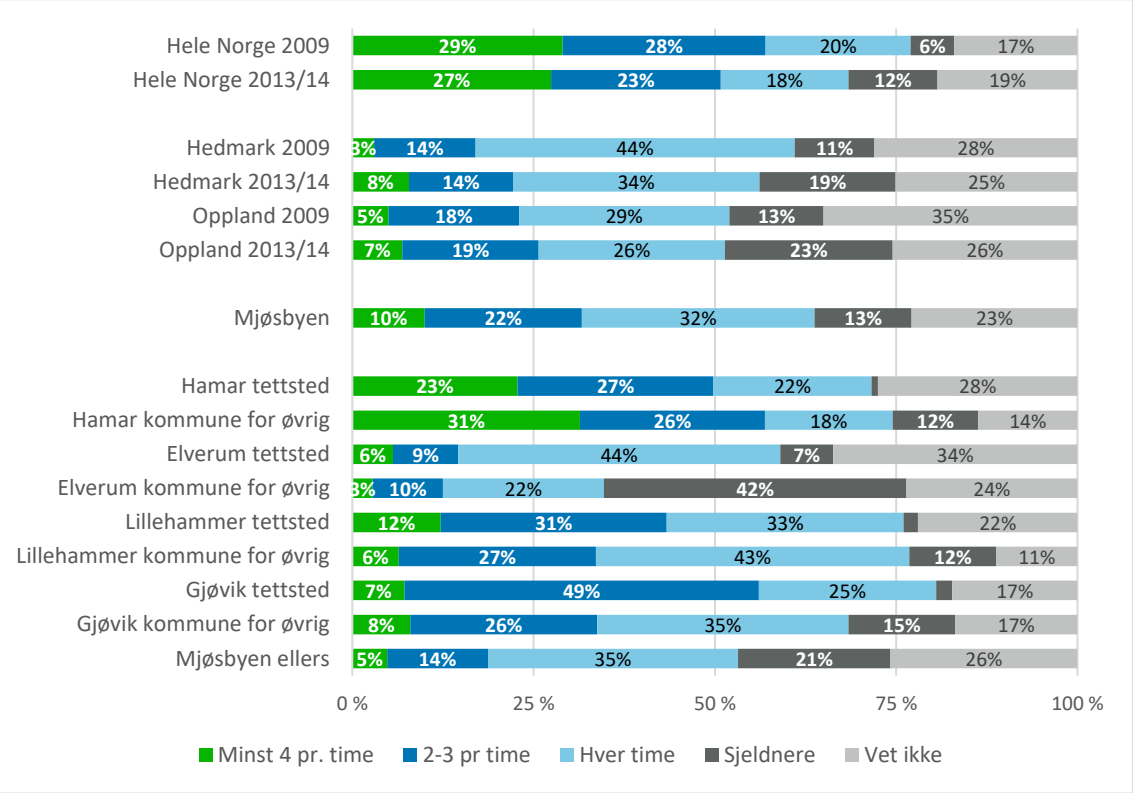


Figur 2.5: Avstand fra bolig til holdeplass for kollektivtransport det kan være aktuelt å bruke, prosent. RVU 2013/14.

En av ti har en frekvens fire ganger i timen eller oftere

10 prosent av befolkningen i Mjøsbyen oppgir at de har et kollektivtilbud som går minst fire ganger i timen på dagtid, og 22 prosent har et tilbud som går minst to ganger i timen. Videre er det 32 prosent som har avgang en gang i timen, og 13 prosent har avgang sjeldnere enn dette. Nesten en fjerdedel (23 prosent) av de som svarte på spørsmålet vet ikke hvor ofte det går kollektivtransport der hvor de bor. Kollektivtransporten har vesentlig lavere avgangsfrekvens i Mjøsbyen enn i landet som helhet, noe som blant annet skyldes at de store byområdene (Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger) trekker opp. Videre ser vi at avgangsfrekvensen i Mjøsbyen er bedre enn i Hedmark og Oppland fylkeskommune.

Det er en høyere andel med høy frekvens blant bosatte i Hamar kommune (23 prosent i tettstedet Hamar og 31 prosent utenfor tettstedet) en i de øvrige kommunene i Mjøsbyen. Andelen med svært lav frekvens, dvs. avgang sjeldnere enn en gang i timen, er høyest blant bosatte i Elverum kommune utenfor tettstedet Elverum (42 prosent). Til sammenligning er det kun 7 prosent av befolkningen i tettstedet Elverum som bor i nærheten av et kollektivtilbud som går sjeldnere enn en gang i timen.



Figur 2.6: Avgangsfrekvens fra holdeplass for kollektivtransport det kan være aktuelt å bruke, prosent. RVU 2013/14.

Indeks for god tilgang til kollektivtransport

På bakgrunn av spørsmålet om avstand fra bolig til stoppested og avgangsfrekvens er det laget en indeks for tilgang til kollektivtransport, jf. tabellen nedenfor. Svært god tilgang til kollektivtransport er definert som å ha under en kilometer til holdeplassen og minst fire

avganger i timen, mens god tilgang er definert til å ha i) enten mellom 1-1,5 km til holdeplass og minst fire avganger i timen, eller ii) under 1 km til holdeplass og 2-3 avganger i timen. Her er det viktig å huske at mange av respondentene ikke har svart på spørsmålene. I Mjøsbyen er det 23 prosent som ikke har svart på spørsmålet om avgangsfrekvens. Disse er utelatt fra indeksen.

Tabell 2.1: Indeks for tilgang til kollektivtransport, basert på RVU-spørsmål om avstand til holdeplass og avgangsfrekvens på dagtid. (Kilde: Hjorthol m.fl. 2014).

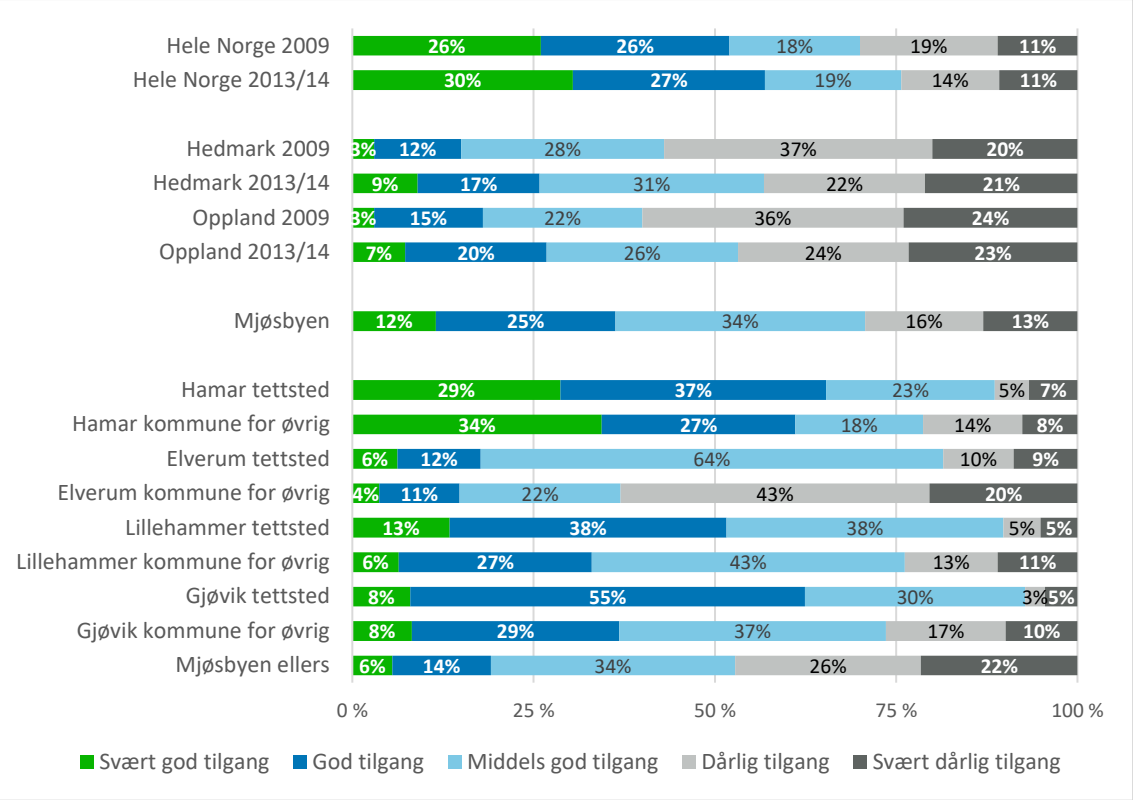
	Under 1 km	**1 – 1,5 km**	**Over 1,5 km**
Minst 4 avgang pr time	Svært god	God	Svært dårlig
2-3 avgang pr time	God	Middels god	Svært dårlig
1 avgang pr time	Middels god	Dårlig	Svært dårlig
Sjeldnere	Dårlig	Svært dårlig	Svært dårlig

Basert på denne inndelingen ser vi at 12 prosent av befolkningen i Mjøsbyen har svært god tilgang til kollektivtransport, og 25 prosent har god tilgang. 34 prosent har middels god tilgang til kollektivtransport, 16 prosent har dårlig tilgang og 13 prosent har svært dårlig tilgang. Men det er en del geografiske variasjoner:

- Befolkningen i Hamar kommune har best tilgang til kollektivtransport.
    - I tettsted Hamar har 29 prosent svært god og 37 prosent god tilgang til kollektivtransport. Til sammen er det 35 prosent som har middels, dårlig eller svært dårlig tilgang til kollektivtransport i Hamar tettsted.
    - I Hamar kommune for øvrig har 34 prosent av befolkningen svært god tilgang til kollektivtransport og 27 prosent god tilgang, 18 prosent har middels, 14 prosent dårlig og 8 prosent svært dårlig tilgang til kollektivtransport her.
- I Lillehammer tettsted er det 13 prosent med svært god tilgang til kollektivtransport. 38 prosent har god tilgang, mens 38 prosent har middels tilgang, og til sammen 10 prosent har dårlig eller svært dårlig tilgang til kollektivtransport.
- I Lillehammer kommune for øvrig har ca. hver tredje person (33 prosent) god eller svært god tilgang til kollektivtransport. 43 prosent har middels god tilgang og ca. hver fjerde har dårlig eller svært dårlig tilgang til kollektivtransport.
- 63 prosent av de som bor i tettstedet Gjøvik og 37 prosent av de som bor i kommunen utenfor tettstedet har god eller svært god tilgang til kollektivtransport. Videre har 30 prosent av de bosatte i tettstedet og 37 prosent av de bosatte utenfor tettstedet middels god tilgang til kollektivtransport. Av de som bor i tettbefolkede strøk i Gjøvik kommune er det 7 prosent som har dårlig eller svært dårlig tilgang til kollektivtransport, mens utenfor tettstedet er denne andelen på 27 prosent.
- De fleste (64 prosent) som bor i Elverum tettsted har middels god tilgang til kollektivtransport, mens nesten hver femte (18 prosent) har god eller svært god tilgang. Omtrent like mange (19 prosent) av de bosatte har dårlig eller svært dårlig tilgang.

- I Elverum kommune utenfor tettstedet har 63 prosent av befolkningen dårlig eller svært dårlig tilgang til kollektivtransport. Kun ca. 15 prosent har god eller svært god tilgang til kollektiv og 22 prosent har middels god tilgang.

Videre ser vi av figuren under at tilgangen til kollektivtransport er vesentlig bedre i Norge sett under ett enn i Mjøsbyen, mens befolkningen i Mjøsbyen har bedre tilgang til kollektivtransport enn befolkningen i hele Hedmark fylke og Oppland fylke.

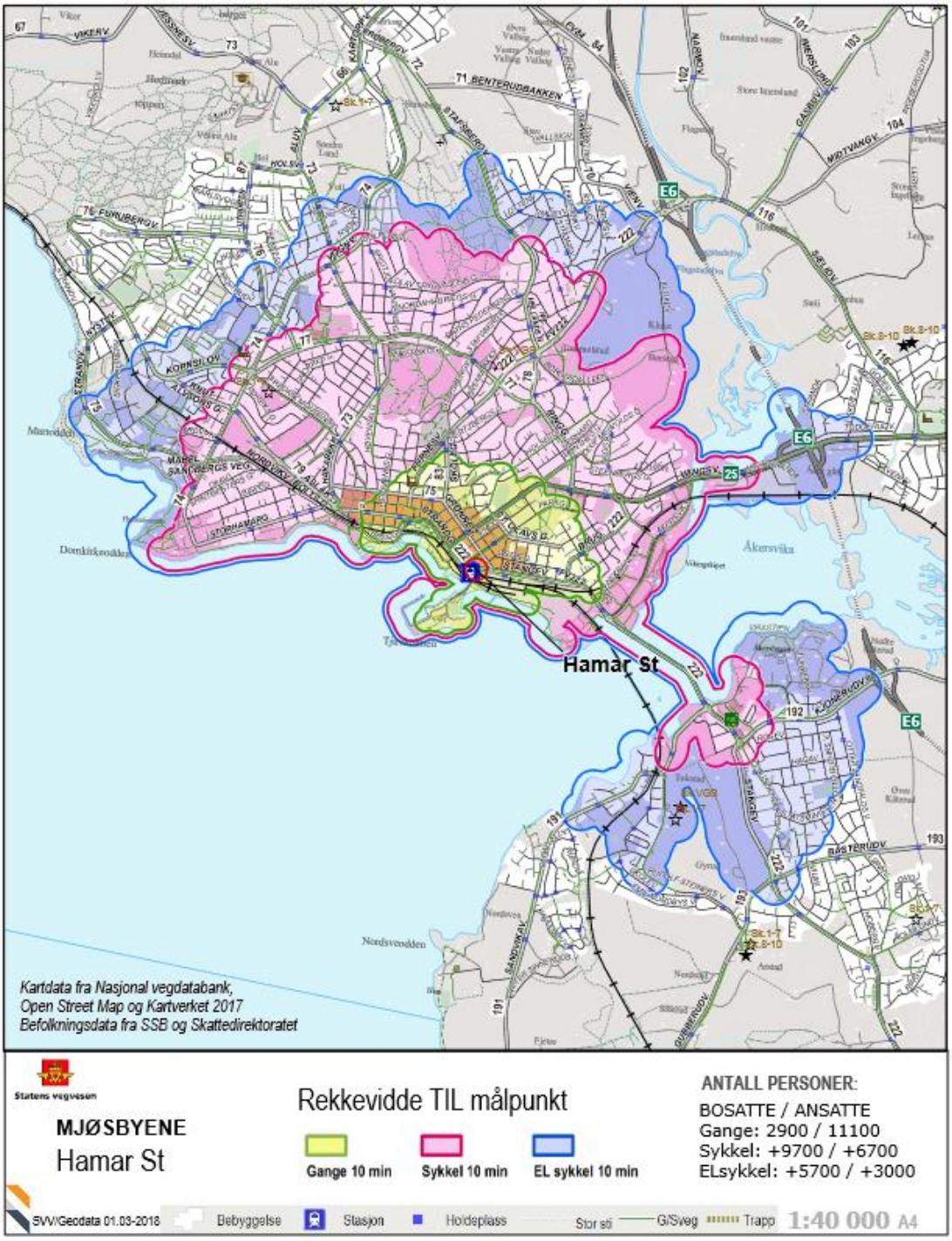


Figur 2.7: Indeks for tilgang til kollektivtransport, prosent. 2013/14.

2.4 10-minutters-byen

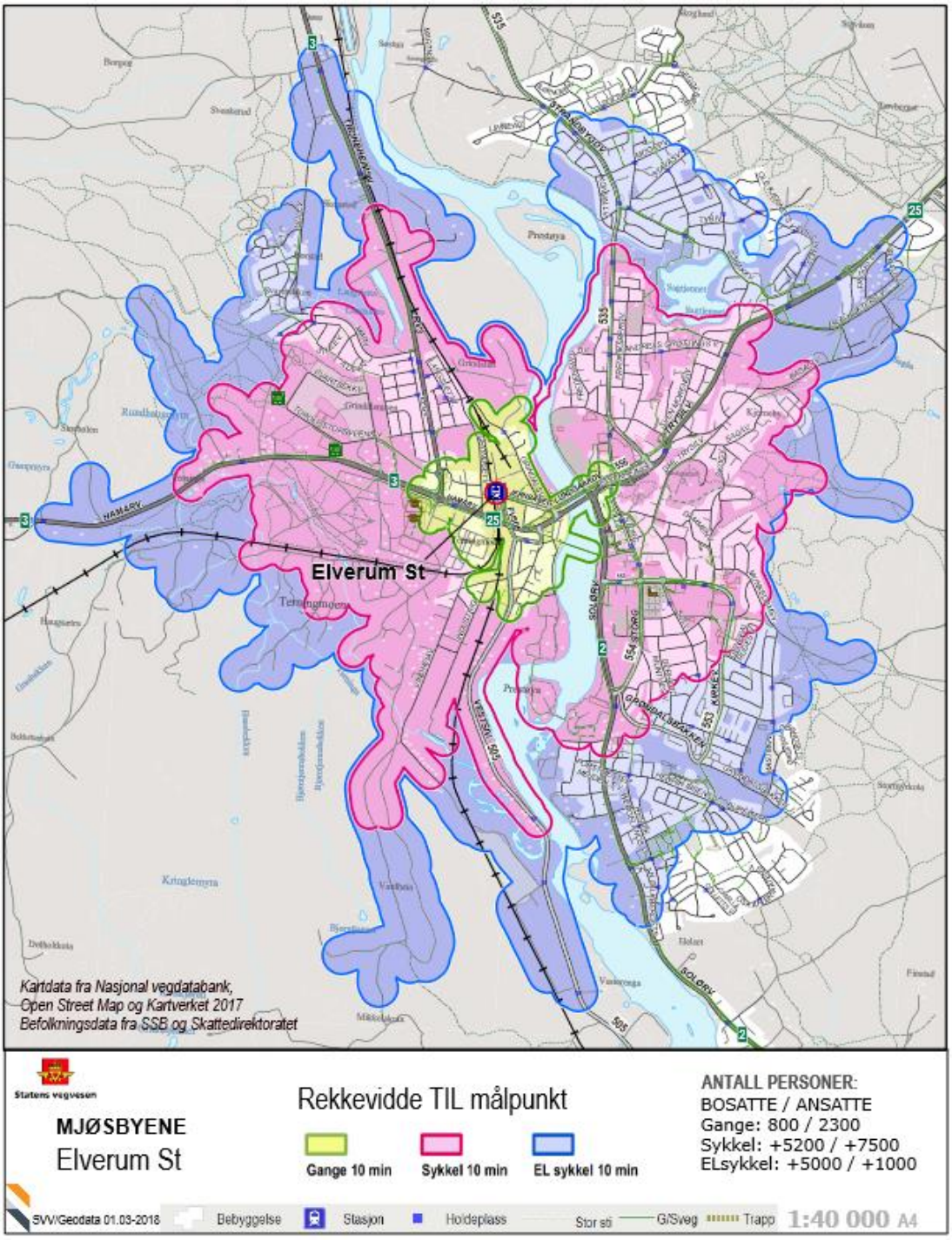
10-minuttersbyen har lenge vært et hett tema innen byplanlegging. Med 10 minutters avstand til arbeid, skole og kulturtilbud, vil hverdagens gjøremål befinne seg innenfor en liten radius, og lett kunne gjennomføres med gange og sykkel.

I 2016 vedtok Lillehammer kommune ny strategi for areal- og transportutvikling, hvor 10-minutters byen ligger som visjon for utviklingen: *Visjon for Lillehammer 2044: 10-minutters-byen – den levende og kompakte byen der det viktigste kan nås innen 10 minutter (fra Storgata og Skysstasjonen)* (Lillehammer kommune 2016). Med dette som utgangspunkt har Statens vegvesen Region øst utarbeidet rekkeviddekart over hvor langt man når til og fra togstasjonen på 10 minutter med hhv gange, vanlig sykkel og el-sykkel for de fire byene i Mjøsbyen, samt beregnet hvor mange som bor og arbeider innenfor dette området. Under vises rekkeviddekartene på reiser *til* stasjonsområdene for hhv. Hamar, Elverum, Lillehammer, Gjøvik og Brumunddal. Rekkeviddekart for alle de øvrige sentrumsområdene finnes i vedlegg 2.



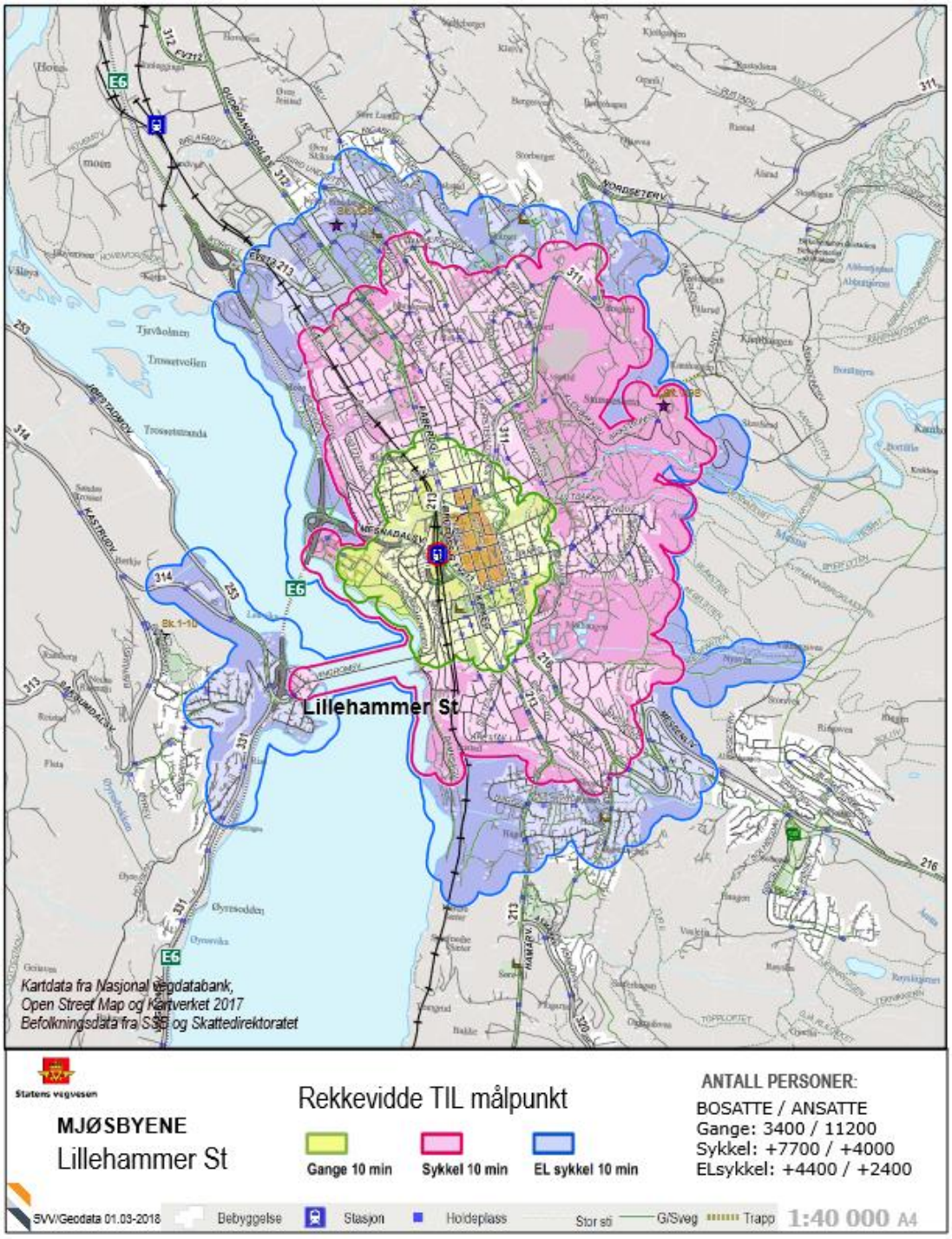
Figur 2.8: Rekkeviddekart for 10 minutters avstand til Hamar stasjon.

I Hamar er det 2.900 personer som bor innenfor ti minutters gangavstand til togstasjonen, og 11.100 ansatte. Med sykkel dekker 10 minutters avstand til stasjonen et område hvor det bor ytterligere 9.700 personer og er 6.700 flere ansatte. Til sammen dekker 10 minutter med sykkel til stasjonen et område med 12.600 bosatte og 17.800 ansatte. Dersom man benytter el-sykkel får vi et område hvor det bor ytterligere 5.700 bosatte og er 3.000 flere ansatte.



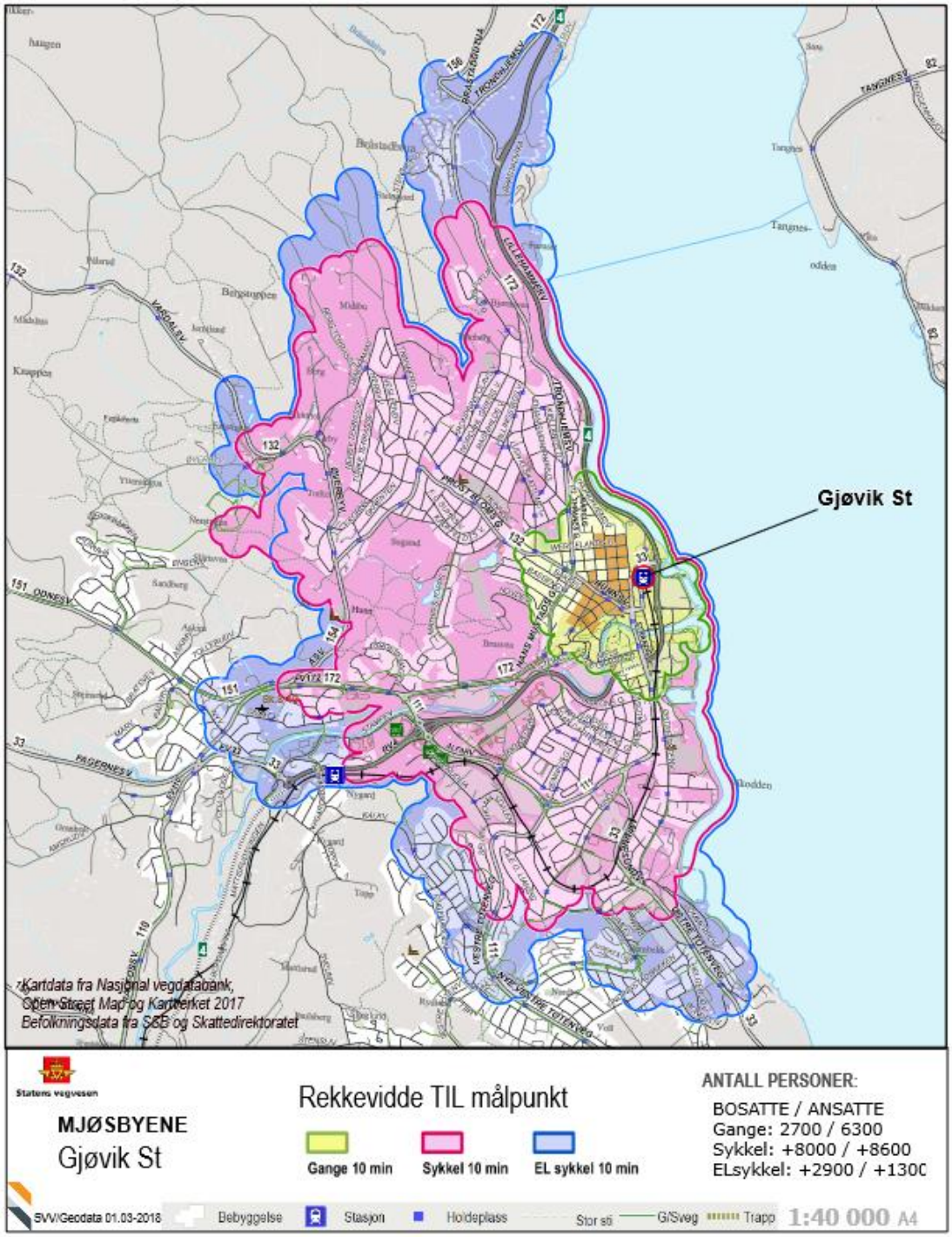
Figur 2.9: Rekkeviddekart for 10 minutters avstand til Elverum stasjon.

I Elverum er det 800 personer som bor innenfor ti minutters gangavstand til togstasjonen, og 2.300 ansatte. Med sykkel dekker 10 minutters avstand til stasjonen et område hvor det bor ytterligere 5.200 personer og er 7.500 flere ansatte. Til sammen dekker 10 minutter med sykkel til stasjonen et område med 6.000 bosatte og 9.800 ansatte. Dersom man benytter el-sykkel får vi et område hvor det bor ytterligere 5.000 bosatte og er 1.000 flere ansatte.



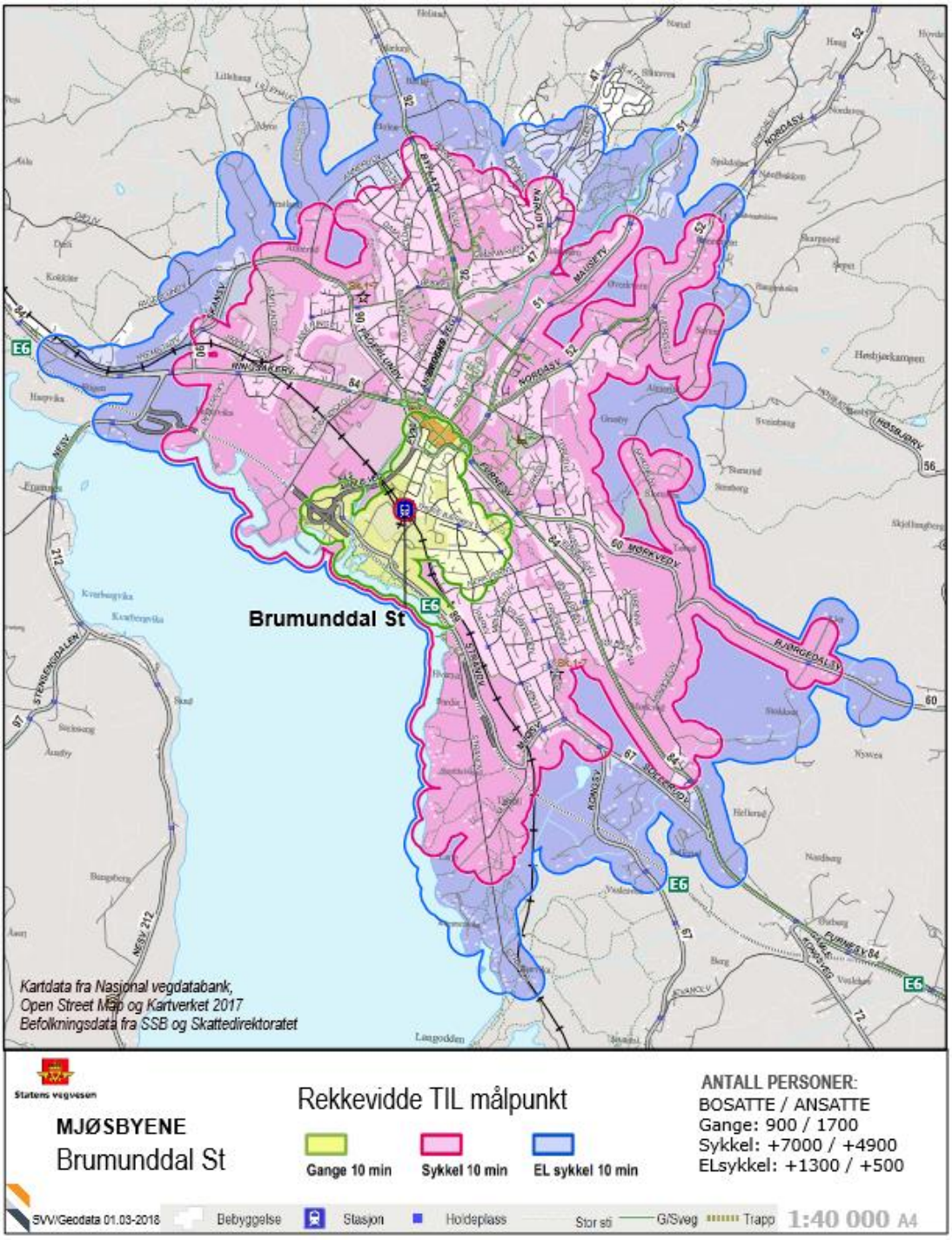
Figur 2.10: Rekkeviddekart for 10 minutters avstand til Lillehammer stasjon.

I Lillehammer er det 3.400 personer som bor innenfor ti minutters gangavstand til togstasjonen, og 11.200 ansatte. Med sykkel dekker 10 minutters avstand til stasjonen et område hvor det bor ytterligere 7.700 personer og er 4.000 flere ansatte. Til sammen dekker 10 minutter med sykkel til stasjonen et område med 11.100 bosatte og 15.200 ansatte. Dersom man benytter el-sykkel får vi et område hvor det bor ytterligere 4.400 bosatte og er 2.400 flere ansatte.



Figur 2.11: Rekkeviddekart for 10 minutters avstand til Gjøvik stasjon.

I Gjøvik er det 2.700 personer som bor innenfor ti minutters gangavstand til togstasjonen, og 6.300 ansatte. Med sykkel dekker 10 minutters avstand til stasjonen et område hvor det bor ytterligere 8.000 personer og er 8.600 flere ansatte. Til sammen dekker 10 minutter med sykkel til stasjonen et område med 10.700 bosatte og 14.900 ansatte. Dersom man benytter el-sykkel får vi et område hvor det bor ytterligere 2.900 bosatte og er 1.300 flere ansatte.



Figur 2.12: Rekkeviddekart for 10 minutters avstand til Brumunddal stasjon.

I Brumunddal er det 900 personer som bor innenfor ti minutters gangavstand til togstasjonen, og 1.700 ansatte. Med sykkel dekker 10 minutters avstand til stasjonen et område hvor det bor ytterligere 7.000 personer og er 4.900 flere ansatte. Til sammen dekker 10 minutter med sykkel til stasjonen et område med 7.900 bosatte og 6.600 ansatte. Dersom man benytter el-sykkel får vi et område hvor det bor ytterligere 1.300 bosatte og er 500 flere ansatte.

Tabellen under gir en oppsummering av antall bosatte og ansatte innenfor hhv 10 minutter med gange, sykkel og el-sykkel til jernbanestasjonen.

Tabell 2.2: Antall bosatte og ansatte i 10-minutters byen - oppsummering

		Hamar	Elverum	Lillehammer	Gjøvik	Brumunddal
10 min gange	**Bosatte**	2.900	800	3.400	2.700	900
	Ansatte	11.100	2.300	11.200	6.300	1.700
10 min sykkel	**Bosatte**	12.600	6.000	11.100	10.700	7.900
	Ansatte	17.800	9.800	15.200	14.900	6.600
10 min el-sykkel	**Bosatte**	18.300	11.000	15.500	13.600	9.200
	Ansatte	20.800	10.800	17.600	16.200	7.100

3 Reiseomfang og reisemønster

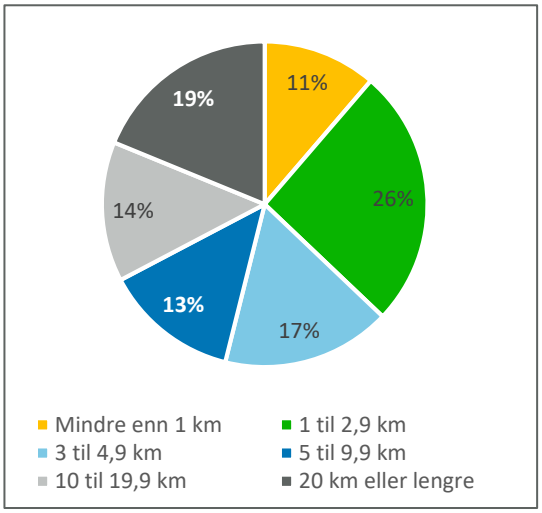
I dette kapitlet gis det en oversikt over reiseomfanget og reisemønstret til befolkningen i Mjøsbyen. Det gis oversikt over hvor mye vi reiser, når vi reiser og hvor vi reiser. Oversikt over transportmiddelfordeling og reiseformål på reisene gis i kapittel 4 (transportmiddelfordeling) og kapittel 5 (reiseformål).

3.1 Reiseomfang på daglige reiser

De aller fleste daglige reisene er korte

10 prosent av befolkningen i Mjøsbyen foretok ingen reiser på registreringsdagen. Dette er på samme nivå som for hele landet. I snitt foretok befolkningen i Mjøsbyen 3,3 reiser per person per dag i 2013/14, noe som også er på samme nivå som for hele landet. Det er relativt små forskjeller i reiseomfang mellom områdene som inngår i Mjøsbyen; antall reiser per person per dag varierer mellom 3,1 (Mjøsbyen ellers) og 3,6 (Hamar kommune utenfor tettstedet).

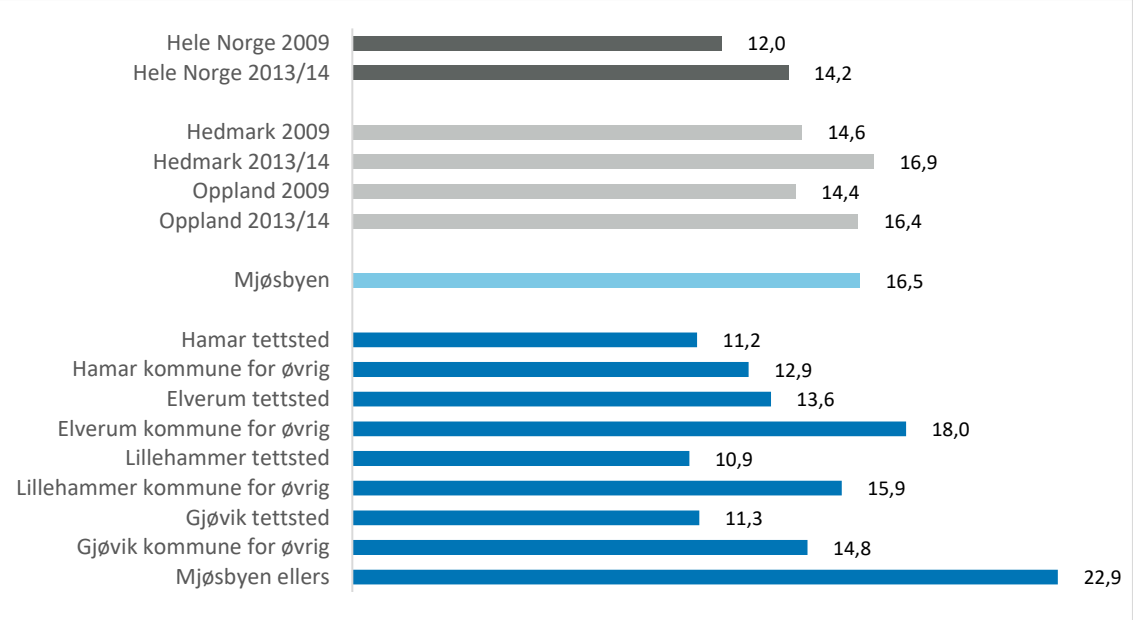
De aller fleste daglige reisene er korte: 11 prosent av de daglige reisene som foretas av befolkningen i Mjøsbyen er mindre enn en kilometer og ytterligere 26 prosent er under 3 kilometer. Over halvparten av reisene er under 5 kilometer lange. Videre er 19 prosent av reisene 20 kilometer eller mer.



Figur 3.1: Andel av reisene som er av ulik reiselengde. Mjøsbyen, RVU 2013/14

Dette gir en gjennomsnittlig reiselengde per reise på 16,5 kilometer. Dette er på omtrent samme nivå som tilsvarende tall for fylkene Hedmark og Oppland, men litt lengre enn i Norge sett i ett (12,0 km). Samtidig ser vi at gjennomsnittslengden per reise har økt fra 2009 til 2013/14.

Den gjennomsnittlige reiselengden er kortere for reiser foretatt av befolkningen i tettstedene enn utenfor. For eksempel er gjennomsnittlig reiselengde blant bosatte i Lillehammer tettsted på 10,9 kilometer, mot 15,9 kilometer blant bosatte i kommunen utenfor tettstedet. De lengste reisene finner vi blant bosatte i Mjøsbyen ellers, med hele 22,9 kilometer i snitt.



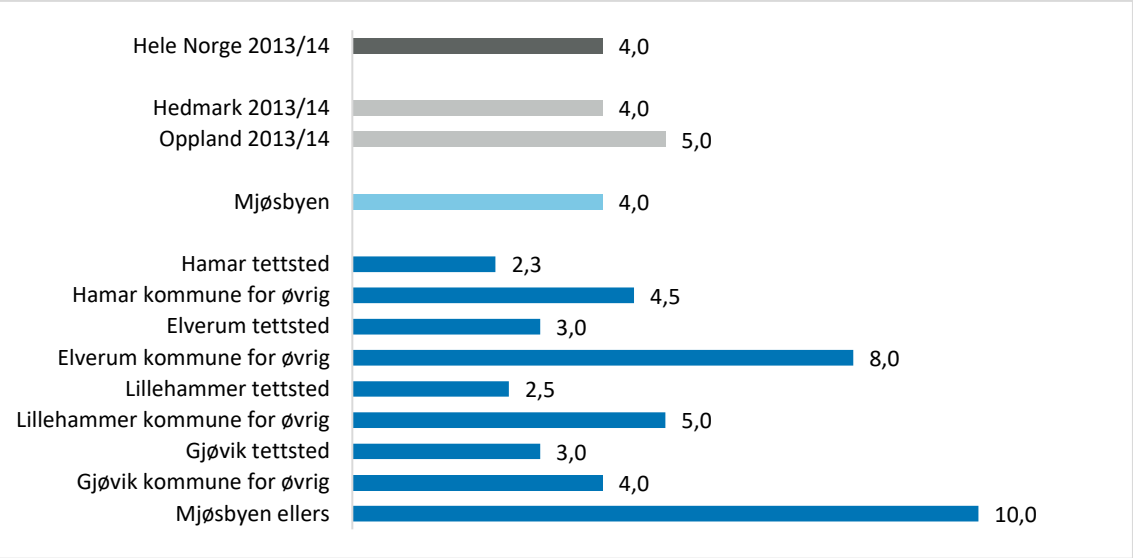
Figur 3.2: Gjennomsnittlig reiselengde (km) per reise. RVU 2013/14.

Gjennomsnitt vs. median for å belyse reiselengde

Det er flere måter å presentere hva som er den «typiske» verdien på en variabel. Når det gjelder reiselengde og reisetid er det mest vanlig å bruke gjennomsnitt. Et annet mye brukt mål er medianen, som er verdien til det tallet som deler et utvalg i to deler. Fordelen ved å bruke median i forhold til gjennomsnitt, er at median er stabil overfor ekstreme observasjoner, mens gjennomsnittsverdien lett påvirkes av noen ekstremt lange reiser.

Når vi bruker median som mål på hva som er den typiske reiselengden, er bildet et annet enn når gjennomsnittet brukes. Den typiske reisen i Mjøsbyen er da på 4 kilometer, det vil si at halvparten av reisene er fire kilometer eller mindre og halvparten av reisene er over fire kilometer. Bak en gjennomsnittlig reiselengde på 16,5 kilometer skjuler seg dermed noen få svært lange reiser som trekker snittet opp.

Figuren under viser hvor lang en typisk reiselengde er dersom man benytter medianverdien framfor gjennomsnittet. Selv om medianverdien gjennomgående viser kortere reiselengde enn gjennomsnittet, ser vi at mønsteret for hvilke områder som har de lengste reisene forblir uendret. En typisk reise i de fire tettstedene er på rundt 3 kilometer lang.

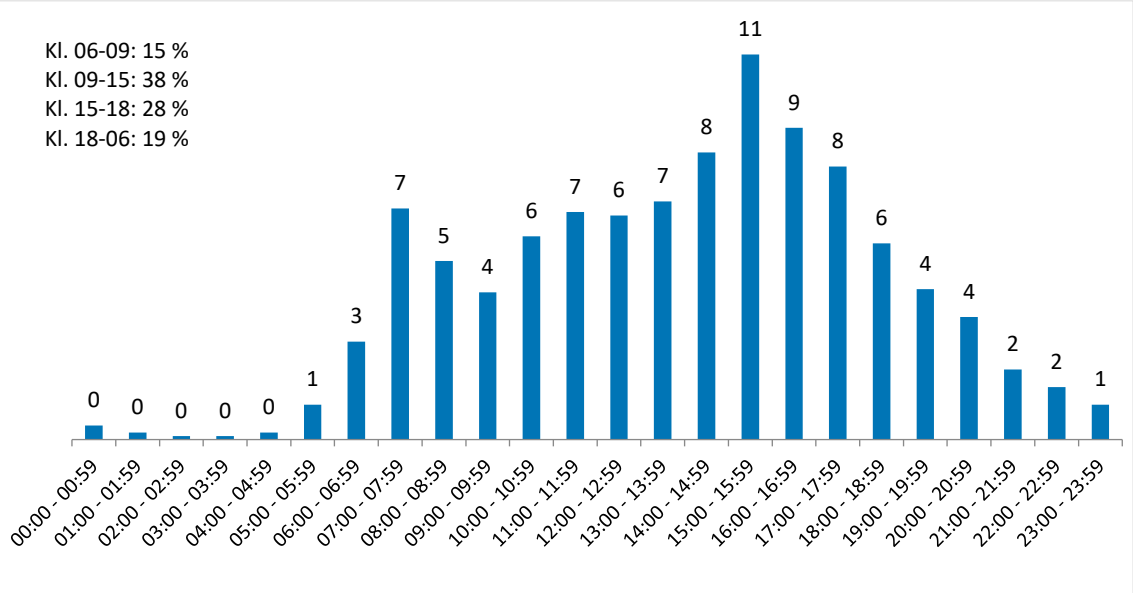


Figur 3.3: Median reiselengde (km) per reise. RVU 2013/14.

3.2 Når foregår reisene?

Flere reiser skjer om ettermiddagen enn om morgenen

Figuren nedenfor viser fordelingen av reisene over døgnet for reiser foretatt av bosatte i Mjøsbyen. 15 prosent av reisene skjer i morgenrushet mellom kl. 06.00 og 08.59, og 28 prosent av reisene skjer i ettermiddagsrushet mellom kl. 15.00 og 17.59. Vi ser en rushtidstopp om ettermiddagen fra kl. 15.00-15.59, hvor 11 prosent av reisene skjer. 38 prosent av reisene skjer midt på dagen (kl. 09.00-14.59) og 19 prosent av reisene skjer om kvelden/natten (kl. 18.00-05.59).



Figur 3.4: Daglige reiser fordelt på starttidspunkt, prosent. Mjøsbyen. RVU 2013/14.

Vi reiser mer på hverdager enn på helgedager

Vi foretar flere reiser per dag på hverdager enn på helgedager. En person som er bosatt i Mjøsbyen foretar for eksempel 3,6 reiser i snitt på en mandag, mot 2,0 reiser på en søndag.

De fleste reisene foregår innad i egen kommune

Basert på reisevanedata har vi sett på hvor reisene i Mjøsbyen foregår. Resultatene viser at de fleste reisene starter og ender i egen kommune. Reisevanedataene inneholder for få observasjoner til at det er mulig å gjøre en mer detaljert kartlegging av reisestrømmene i området. En slik kartlegging basert på andre tilgjengelige datakilder er viktig for å kunne se nærmere på framtidig reisebehov.

4 Transportmiddelbruk

I dette kapitlet gis det en oversikt over befolkningens i Mjøsbyens bruk av ulike transportmidler, samt sentrale egenskaper ved reiser foretatt med ulike transportmidler, slik som reiselengde og reisetid.

4.1 Transportmiddelfordeling

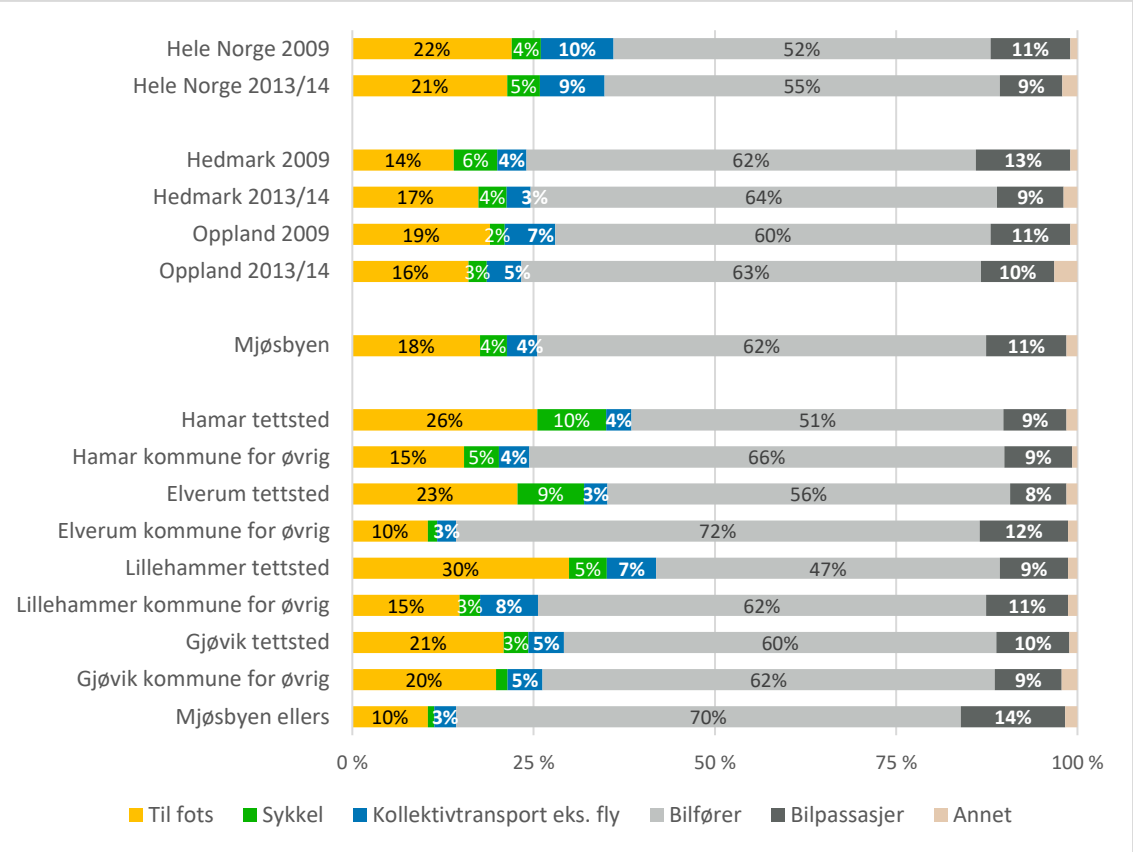
7 av 10 reiser er bilreiser

Om lag 7 av 10 daglige reiser som gjennomføres av befolkningen i Mjøsbyen er bilreiser, hvor reiser som bilfører er 62 prosent og reiser som bilpassasjer er 11 prosent. 18 prosent av reisene er gangturer, 4 prosent er sykkelturer og 4 prosent er reiser med kollektivtransport[3]. Dette er en høyere bilandel enn landet sett under ett (55 prosent bilfører og 9 prosent bilpassasjer), men en bilandel på omtrent samme nivå som fylkene Hedmark og Oppland. Videre er kollektivandelen i Mjøsbyen lavere enn landet sett under ett (9 prosent). Vi ser også at det har skjedd en liten økning i bilandelen fra 2009 til 2013/14, både i landet sett under ett og i de to fylkene Hedmark og Oppland.

Andelen av de daglige reisene som foretas med miljøvennlige transportmidler er høyere blant beboerne i tettstedene i Mjøsbyen enn blant de som bor utenfor tettstedene. Summen av reisene med gange, sykkel og kollektiv utgjør 42 prosent av alle reiser som foretas av beboere i Lillehammer tettsted, 39 prosent i Hamar tettsted, 35 prosent i Elverum tettstedet og 29 prosent i Gjøvik tettsted. Gangandelen er høyest i tettstedet Lillehammer (30 prosent), det samme er kollektivandelen (7 prosent), mens sykkelandelen er høyest i Hamar tettsted (10 prosent) og Elverum tettsted (9 prosent).

Andelen av miljøvennlige reiser ligger på 24-26 prosent av blant de som bor i spredtbygde strøk i disse fire kommunene, og er så lav som 14 prosent i resten av Mjøsbyen.

[3] Kategorien kollektivtransport inkluderer drosje men ikke fly.

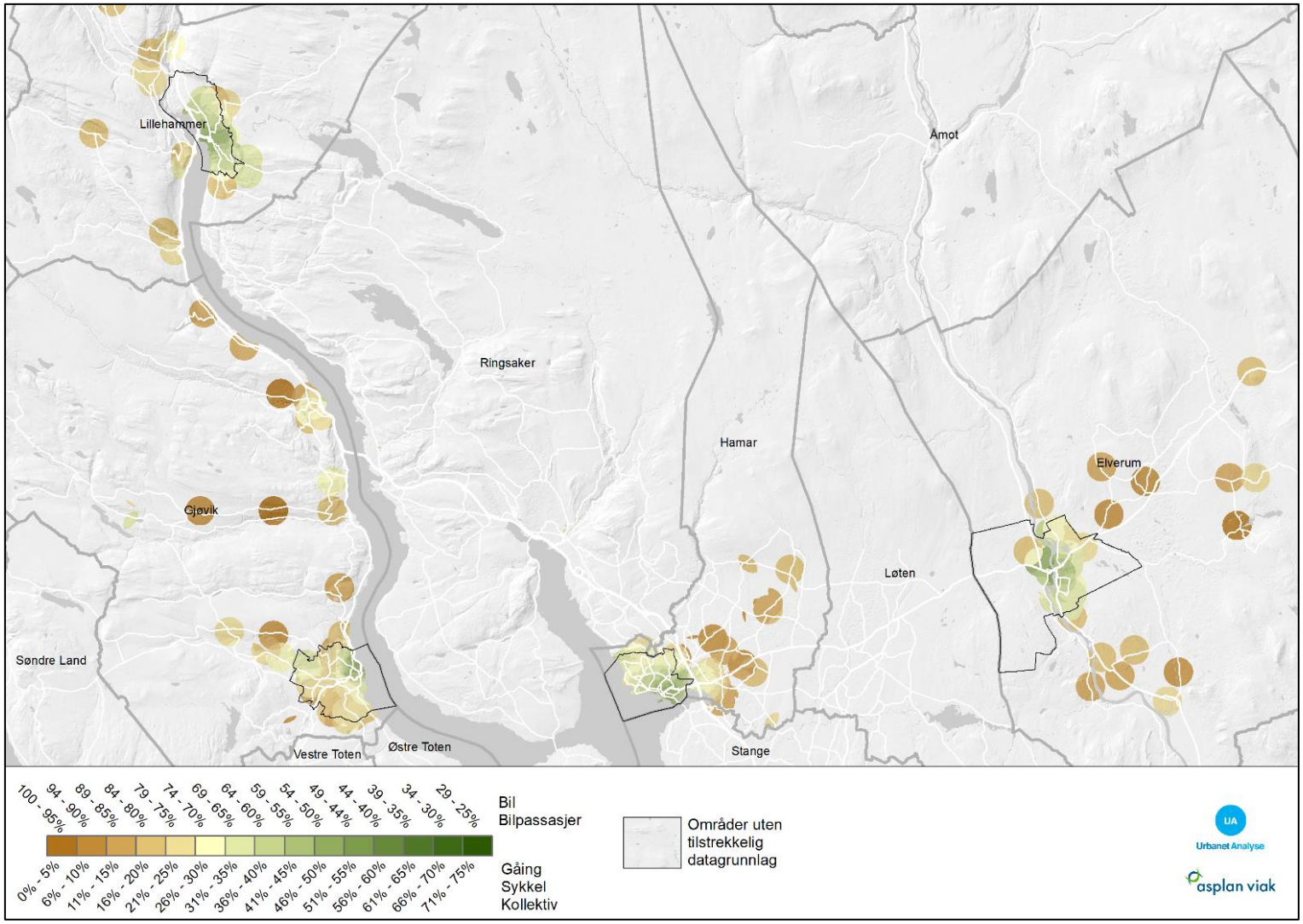


Figur 4.1: Transportmiddelfordeling på daglige reiser i Mjøsbyen, prosent. 2013/14.

Jo mer sentralt man bor, jo mer miljøvennlig reiser man

Kartet nedenfor viser transportmiddelfordelingen basert på informasjon på grunnkretsnivå, for å få fram nyanser i transportmiddelfordeling som ikke kommer fram i den relativt grove sonestrukturen.

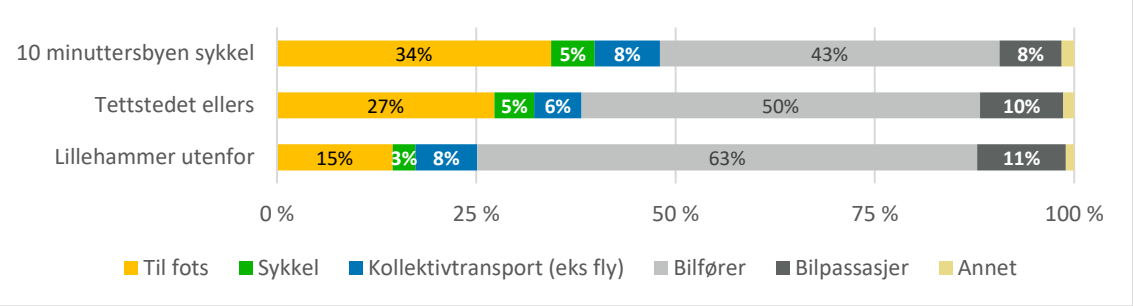
Jo grønnere et område er skravert, jo høyere er andelen av reisene som foregår med miljøvennlige transportmidler (gange, sykkel og kollektivtransport). I områder som er skravert i gult er andelen miljøvennlige transportmidler lik som gjennomsnittet for hele region sør, mens områder i brunt har en høyere andel bilbaserte reiser. I mange grunnkretser er det imidlertid ikke tilstrekkelig datagrunnlag til å gjøre en slik analyse. Dette gjelder områder som ikke er skravert.



Figur 4.2: Reisemiddelfordeling blant befolkningen i Mjøsbyen, basert på informasjon på grunnkretsnivå. RVU 2013/14.

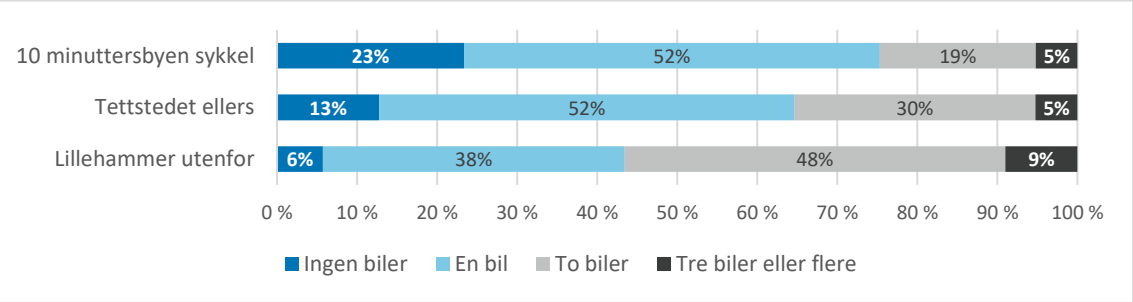
Av kartet kommer det tydelig fram at andelen miljøvennlig transport øker jo mer bynært man bor. Andelen miljøvennlig transport er på over 50 prosent i de mest sentrumsnære grunnkretsene i alle fire tettstedene, og synker jo lenger vekk fra sentrum grunnkretsen ligger. Det er særlig gang- og sykkelandelen som er høy i sentrumsnære områder. Kollektivandelen er ofte høyere i områder utenfor sentrum. Vi har derfor valgt å vise et eksempel på hvordan transportmiddelfordelingen ser ut dersom man tar utgangspunkt i 10-minutters byen for Lillehammer. Figuren under viser transportmiddelfordeling blant bosatte innenfor 10-minutters rekkevidde med sykkel til Lillehammer sentrum[4] (jf. avsnitt 2.4).

Andelen som går er vesentlig høyere innenfor 10-minutttersbyen med sykkel enn i de øvrige sonene. Innenfor 10-minuttersbyen er gangandelen på 34 prosent, mot hhv 27 prosent resten av tettstedet og 15 prosent i kommunen utenfor tettstedet. Samtidig er bilandelen lavere: blant bosatte i 10-minuttersbyen med sykkel er bilførerandelen på 43 prosent, mot 50 prosent i resten av tettstedet og 63 prosent i Lillehammer utenfor tettstedet. Ut fra kartet i figur 4.2 er det all grunn til å anta at det samme er tilfelle i de tre andre byene: Jo mer sentralt man bor, jo mer miljøvennlig reiser man.



Figur 4.3: Transportmiddelfordeling på daglige reiser i tre soner i Lillehammer kommune. RVU 2013/14.

Transportmiddelfordelingen henger nært sammen med tilgang til bil, og figuren under viser at også andelen av befolkningen som bor i en husstand uten bil er høyere blant de bosatte i 10-minuttersbyen med sykkel enn i de øvrige sonene, samtidig som andelen med tilgang til mer enn en bil er lavere.



Figur 4.4: Antall biler i husholdningen: prosentandel som bor i en husholdning som disponerer hhv ingen, en, to eller tre biler eller flere i tre soner i Lillehammer kommune. RVU 2013/14

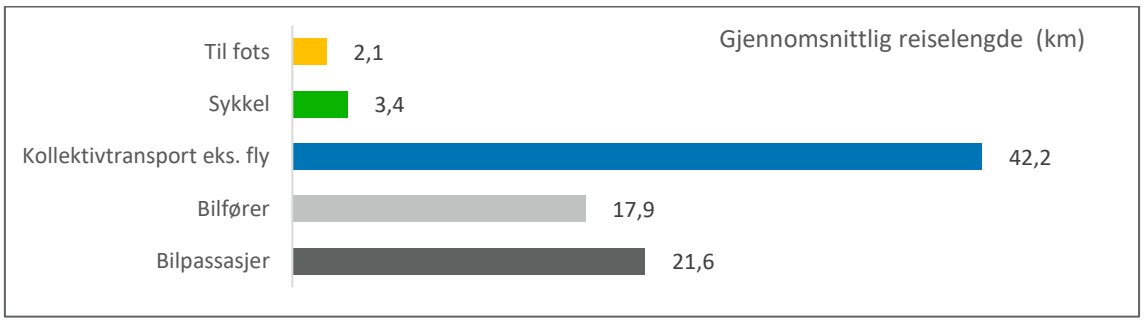
[4] Antall respondenter innenfor 10 minutters gange er for få til at dette kan skilles ut som en egen sone.

4.2 Reiselengde og tidsbruk

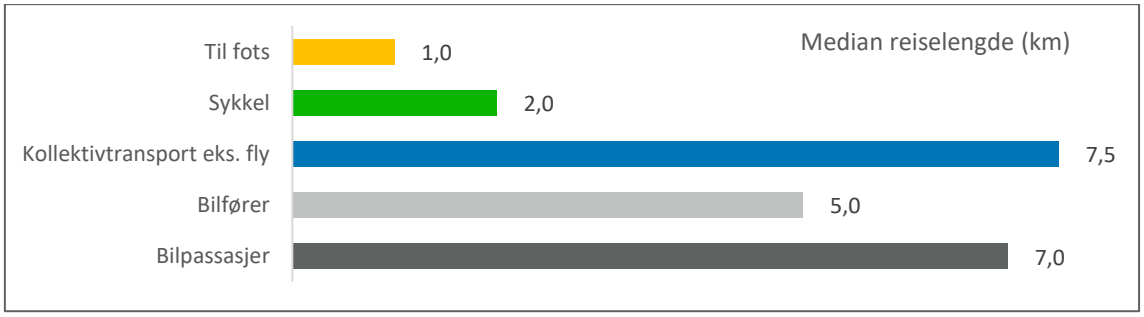
Kollektivreisene er de lengste reisene

En gjennomsnittlig reise som gjennomføres av befolkningen i Mjøsbyen er på 16,5 kilometer (jf. avsnitt 3.1). Men det er stor forskjell i reiselengde for reiser gjennomført med ulike transportmidler.

- **Gangturene** er de korteste reisene. En gjennomsnittlig gangtur i Mjøsbyen er på 2,1 kilometer og den tar 22 minutter. Ser vi på medianverdien, er den typiske gangturen 1 kilometer lang.
- En gjennomsnittlig **sykkeltur** på 3,4 kilometer, og tar 15 minutter. Ser vi på medianverdien, er den typiske sykkelturen 2 kilometer lang.
- **Kollektivreisene** er i snitt de lengste reisene. Selv når vi tar ut fly, er en gjennomsnittlig kollektivreise på 42,2 kilometer. Kollektivreisene tar også lengst tid: 53 minutter. Ser vi på medianverdien, er den typiske kollektivreisen en god del kortere, og er på 7,5 kilometer. Her er det noen svært lange kollektivreiser som trekker gjennomsnittet opp.
- En gjennomsnittlig **bilreise som bilfører** er på 17,9 kilometer, og tar 20 minutter, mens en gjennomsnittlig reise som bilpassasjer er noe lenger enn bilførerreisen: i snitt er bilpassasjerreisen på 21,6 km i snitt, og den tar 27 minutter. Ser vi på medianverdien, ser vi at den typiske bilførerreisen er en god del kortere, og er på 5 kilometer. Den typiske bilpassasjerreisen på 7 kilometer.



Figur 4.5: Gjennomsnittlig reiselengde (km) per reise i Mjøsbyen, fordelt på transportmiddel. RVU 2013/14

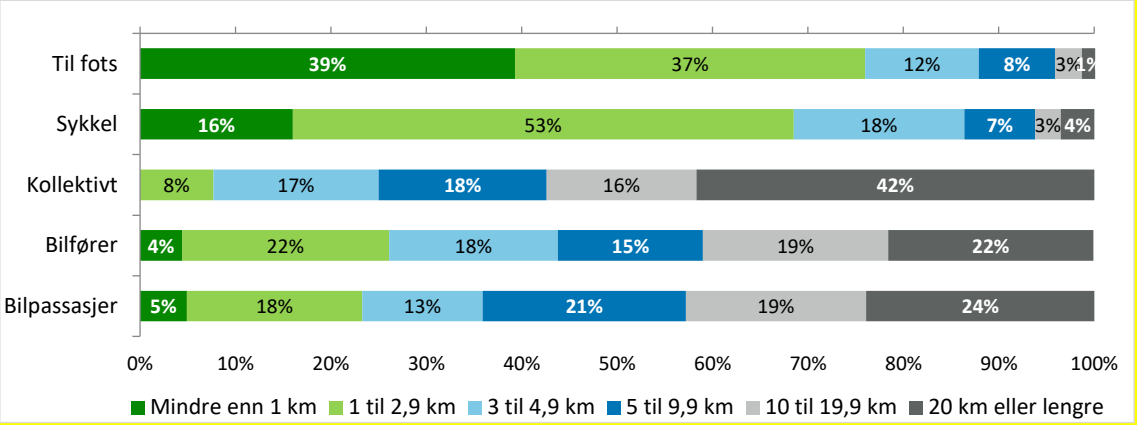


Figur 4.6: Median reiselengde (km) per reise i Mjøsbyen, fordelt på transportmiddel. RVU 2013/14

Hver fjerde bilreise er under tre kilometer

Figuren nedenfor viser hvor stor andel av reisene med ulike transportmidler som er av ulik reiselengde, fordelt på hovedtransportmiddel.

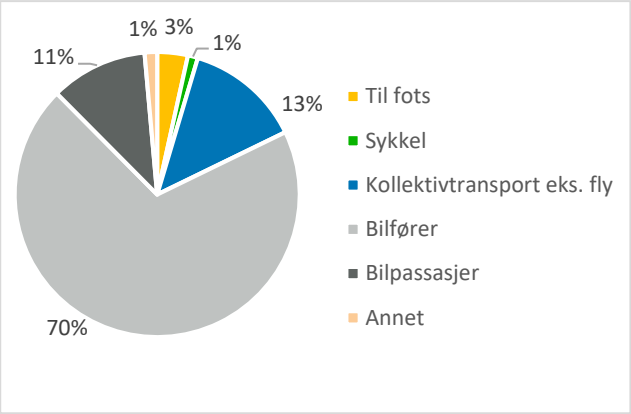
- De fleste **gangturene** er korte: 39 prosent er kortere enn 1 kilometer. Til sammen er 76 prosent av gangturene under 3 kilometer, og nesten 90 prosent er under 5 kilometer.
- 16 prosent av **sykkelturene** er under 1 kilometer, og 53 prosent er mellom 1 – 2,9 kilometer. Til sammen er 69 prosent av sykkelturene under 3 kilometer, og nesten 90 prosent er under 5 kilometer. 7 prosent av sykkelturene er 10 kilometer eller mer.
- Svært få av **kollektivreisene** er korte: 8 prosent er under 3 kilometer, og ytterligere 17 prosent er under 5 kilometer. 57 prosent av kollektivreisene er 10 kilometer eller mer og 42 prosent er mer enn 20 kilometer.
- 4 prosent av **bilførerreisene** er under 1 kilometer, og til sammen 26 prosent er under 3 kilometer. Over 40 prosent av bilførerreisene er under 5 kilometer. Når en så stor andel av bilreisen er korte reiser, er det et stort potensial for å overføre en god del av disse til sykkel og gange.
- Til sammen 23 prosent av **bilpassasjerreisene** er under 3 kilometer. 19 prosent er mellom 10 og 20 kilometer og 24 prosent er over 20 kilometer. Når gjennomsnittlig reiselengde for bilpassasjerreisene likevel er lenger enn for bilførerreisene, skyldes dette at et større antall av reisene er svært lange.



Figur 4.7: Prosentandel av reisene som er av ulik reiselengde, etter hovedtransportmiddel. RVU 2013/14

Bilreiser står for 81 prosent av transportarbeidet

Gangreisene er mange, men korte. De utgjør dermed kun 3 prosent av det daglige transportarbeidet målt i antall kilometer. Bilførerreiser utgjør 62 prosent av antallet reiser, men fordi de er relativt lange utgjør bilførerreisene 70 prosent av transportarbeidet målt i antall kilometer, mens bilpassasjer-reiser utgjør 11 prosent av transport-arbeidet. Reiser med kollektiv utgjør 13 prosent av det totalet transport-arbeidet til de bosatte i Mjøsbyen.

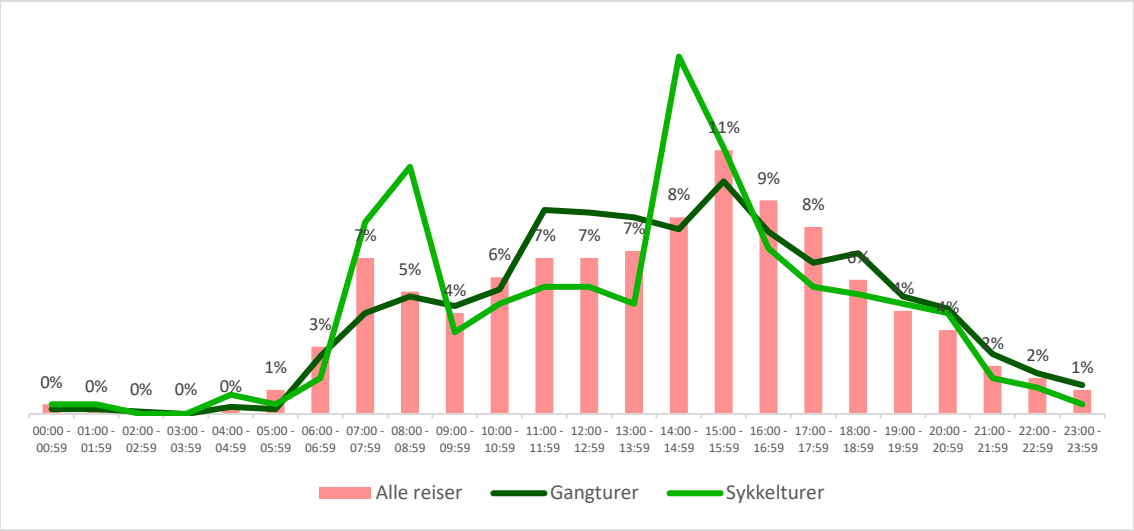


Figur 4.8: Hovedtransportmidlenes andel av transport-arbeidet målt i antall kilometer. RVU 2013/14.

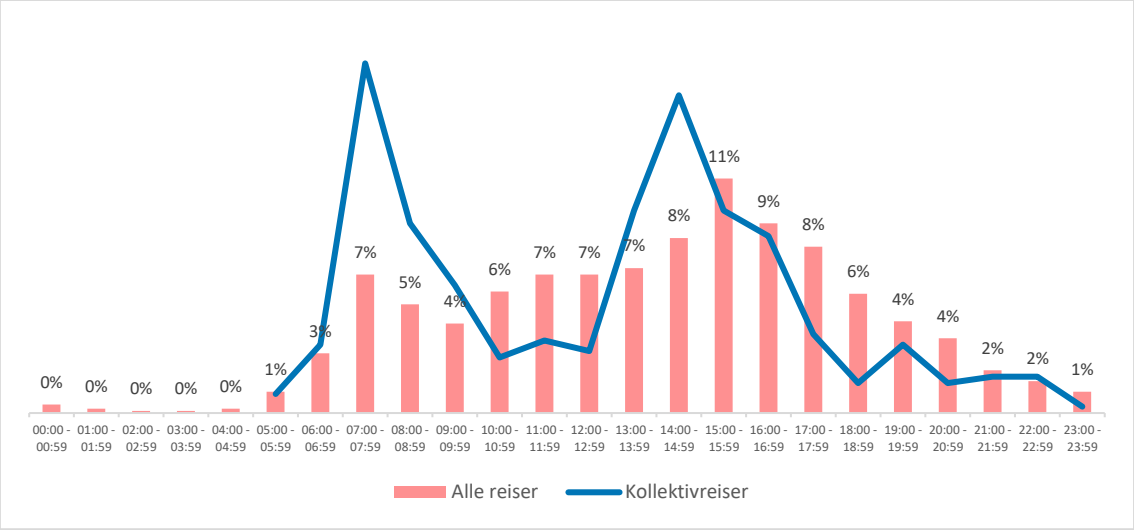
4.3 Reisetidspunkt fordelt etter transportmiddel

Figurene på de neste sidene viser når på døgnet reiser med ulike transportmidler foregår:

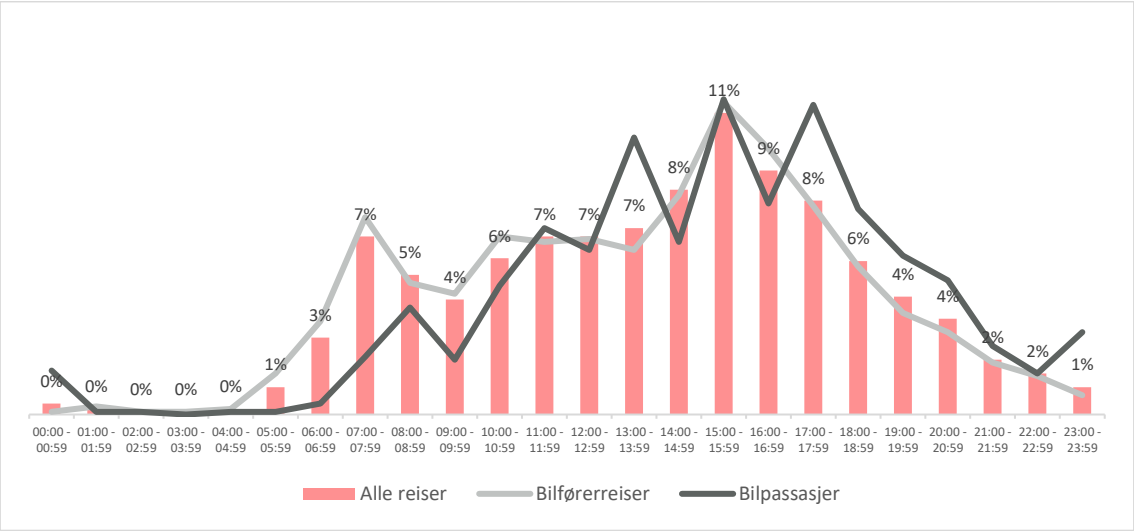
- **Gangturene** er relativt jevnt fordelt utover dagen. 12 prosent av gangturene tar til mellom klokken 06.00-08.59, 43 prosent mellom kl. 09.00-14.59, 24 prosent mellom klokken 15.00-17.59 og 22 prosent på kveldstid/natt (mellom kl. 18.00 – 06.59).
- **Sykkelturene** har en fordeling med markerte rushtidstopper. 20 prosent av sykkelreisene starter mellom klokken 06.00-08.59, og 23 prosent mellom klokken 15.00-17.59. Videre foregår 38 prosent av sykkelreisene på dagen i mellom disse rushtidstoppene, og 18 prosent på kveldstid.
- **Kollektivreisene** har en fordeling med en enda mer markert rushtidsperiode enn sykkelturene. 29 prosent av kollektivreisene starter mellom klokken 06.00-08.59, og 22 prosent mellom klokken 15.00-17.59. Samtidig ser vi en formiddagstopp kl. 14-14.59, som i all hovedsak skyldes skolereiser. 39 prosent av kollektivreisene starter på dagtid mellom disse rushtidstoppene, og 10 prosent på kveldstid/natt.
- **Bilførerreisene** følger i stor grad fordelingen til alle reiser, fordi de utgjør den største andelen av reisene. 15 prosent av bilførerreisene starter mellom klokken 06.00-08.59, og 29 prosent mellom klokken 15.00-17.59. Videre starter 38 prosent av bilførerreisene på dagen i mellom disse rushtidstoppene, og 17 prosent på kveldstid/natt.
- **Bilpassasjerreisene** har en litt annen profil enn bilførerreisene, med et noe større tyngdepunkt på formiddag og ettermiddag/kveld. Bare 6 prosent av passasjerreisene starter mellom kl. 06.00 og 08.59, mens 27 prosent starter om ettermiddagen/kvelden etter kl. 18.



Figur 4.9: Daglige gang- og sykkelturer fordelt på starttidspunkt, prosent. Mjøsbyen. RVU 2013/14.



Figur 4.10: Daglige kollektivreiser fordelt på starttidspunkt, prosent. Mjøsbyen. RVU 2013/14.

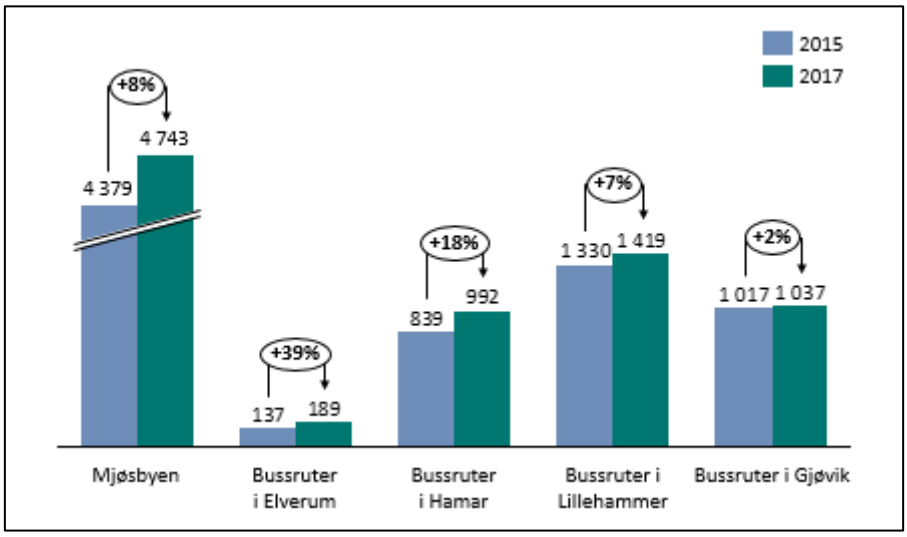


Figur 4.11: Daglige bilreiser fordelt på starttidspunkt, prosent. Mjøsbyen. RVU 2013/14.

4.4 Passasjerutvikling siden 2014

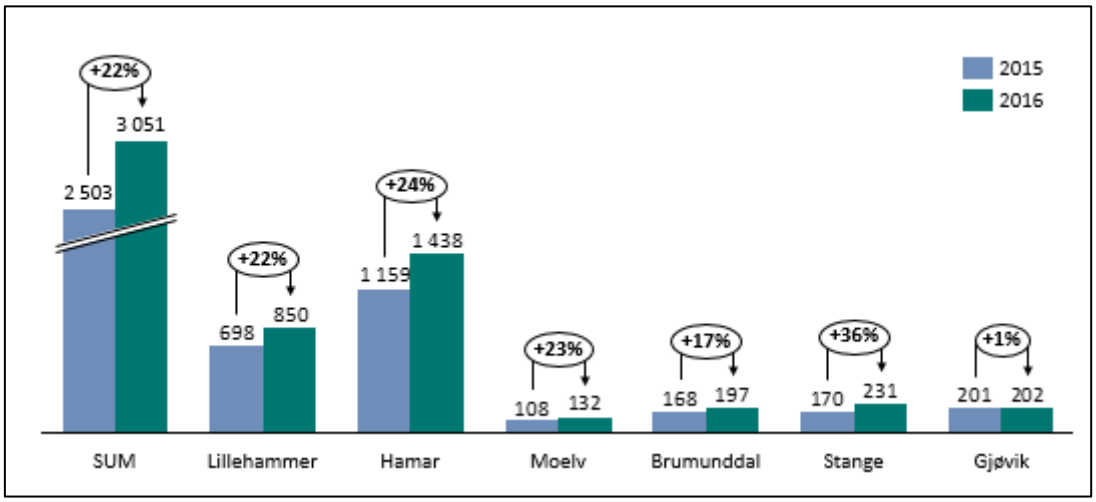
For å belyse utviklingen i kollektivreiser siden 2014 har vi fått tilgang til passasjerdata for busstrafikk og tog i området for 2015, 2016 og 2017.

Tallene viser en positiv passasjervekst i perioden på 8 prosent for alle bussrutene i Mjøsbyen. Den relative passasjerveksten har vært særlig stor i Elverum og Hamar, med om lag 40 prosent i Elverum og 18 prosent i Hamar. Men dette er også områdene med færrest passasjerer, og i Elverum har man f.eks. gått fra 137.000 påstigende i 2015 til 189.000 påstigende i 2017. I Lillehammer har passasjerveksten vært på 7 prosent, og den har vært på 2 prosent på Gjøvik.



Figur 4.12: Passasjerutvikling på bussruter i Mjøsbyen fra 2015 til 2017, i 1.000 passasjerer.

Også NSB har hatt en positiv passasjervekst i perioden 2015-2016, med en total vekst i området på 22 prosent fra 2015 til 2016 (vi har ikke fått tall fra 2017). I absolutte tall har veksten vært størst på reiser fra Hamar stasjon, og deretter fra Lillehammer stasjon.



Figur 4.13: Passasjerutvikling på togreiser i Mjøsbyen fra 2015 til 2017, i 1.000 passasjerer.
Kilde: Tall stilt til rådighet av Jernbanedirektoratet.

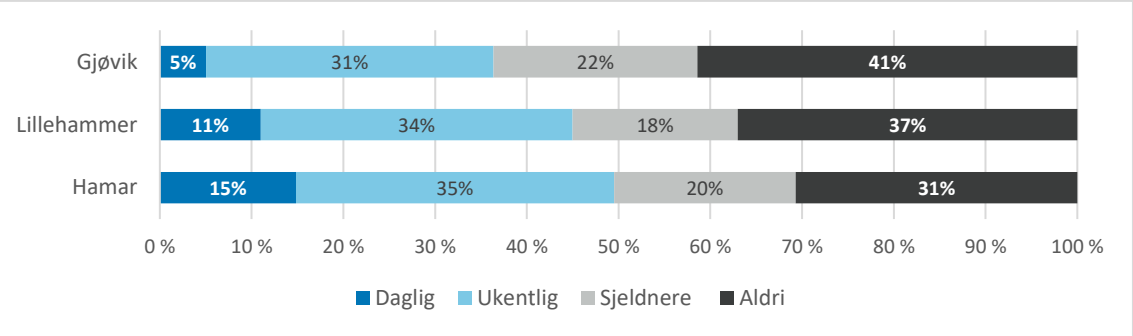
4.5 Sykkelbyundersøkelsen 2014

78 prosent av befolkningen i Mjøsbyen har tilgang til sykkel i brukbar stand, ifølge RVU 2013/14. Andelen varierer noe mellom de ulike områdene, og er høyest i Hamar kommune med 87 prosent, og lavest i Gjøvik kommune og i Mjøsbyen ellers, med 75 prosent. Som nevnt i avsnitt 4.1 er sykkelandelen på 4 prosent i hele Mjøsbyen, mens den er på 10 prosent i Hamar tettsted og 9 prosent i Elverum tettsted.

I 2014 ble det gjennomført en sykkelbyundersøkelse i Region øst, hvor også Hamar, Lillehammer og Gjøvik er kartlagt (Tretvik 2014). Undersøkelsen ble gjennomført i perioden 28. april – 28. juni 2014, og det er gjort om lag 800 intervjuer per kommune. Under refereres det kort til resultatene fra denne undersøkelsen.

Mellom 60 og 70 prosent av befolkningen har syklet i løpet av året

Selv om andelen av de daglige reisene som foretas med sykkel ligger på mellom 4-10 prosent i de ulike områdene i Mjøsbyen, viser resultatene fra Sykkelbyundersøkelsen at mellom 60 og 70 prosent av befolkningen har syklet minst en gang i løpet av året. Andelen er størst i Hamar, med 71 prosent, og lavest på Gjøvik med 59 prosent. Samtidig viser tall fra sykkelby-undersøkelsen i 2010 at antall sykkelturer per innbygger per dag har økt med 31 prosent på Gjøvik, med 17 prosent på Hamar og med 7 prosent på Lillehammer.



Figur 4.14: Svarfordeling på spørsmålet: Hvor ofte sykler du? Sykkelbyundersøkelsen 2014.

Det er vesentlig flere som sykler om sommeren enn om vinteren

Det er vesentlig flere som sykler om sommeren enn om vinteren. Så godt som hele utvalget oppgir at de sykler om sommeren, mens andelen vintersyklister er vesentlig lavere. I Gjøvik oppgir 4 prosent av de sykler om vinteren, mens 11 prosent sykler om vinteren i Hamar. Andelen vintersyklister har økt med 74 prosent i Lillehammer siden 2010, og med 36 prosent i Hamar. I Gjøvik har derimot andelen vintersyklister gått ned med 16 prosent.

Sykkelen benyttes hovedsakelig til fritidsformål

Sykkelen benyttes hovedsakelig til fritidsformål. I Hamar er det 32 prosent som benytter sykkel til arbeid, mens halvparten benytter den til tur, 41 prosent til ærend og 34 prosent benytter sykkel til trening. I Lillehammer og Gjøvik er det flere som benytter sykkel til trening (om lag 40 prosent), men færre som sykler på ulike ærender.

En gjennomsnittlig sykkeltur er lengst på Lillehammer

Data fra sykkelbyundersøkelsen viser at gjennomsnittlig lengde per sykkeltur var på 7,4 kilometer på Lillehammer, på 6,9 kilometer i Gjøvik og 4,6 kilometer i Hamar. Dette er vesentlig høyere enn tilsvarende tall fra RVU-data, hvor gjennomsnittlig reiselengde per sykkeltur er på 3,4 prosent for Mjøsbyen sett under ett. Hva som er årsaken til dette vites ikke.

Figur 4.15: Gjennomsnittlig reiselengde per sykkeltur. Sykkelbyundersøkelsen 2014.

Videre viser analysen at sykkelturer med trening som formål er vesentlig lengre enn sykkelturer til andre formål: 14,3 km i snitt totalt i hele Region øst, mot 3-5 km for øvrige formål. Det samme resultatet finner vi i en analyse av sykkelreiser i den nasjonale reisevaneundersøkelsen, hvor sykkelturer med tur/trening som formål er 12,3 kilometer i snitt, arbeidsreiser er 4,4 kilometer i snitt og sykkelturer til øvrige formål er på rundt 2 kilometer i snitt (Ellis m.fl. 2017).

Transportarbeidet med sykkel måler antall personkilometer hver person foretar med sykkel per dag i gjennomsnitt, og er et produkt av reiselengde per sykkeltur, antall sykkelturer per syklist og andelen som har syklet. Lillehammer kommune kommer best ut, med et transport-arbeid med sykkel per person per dag på 2,62 kilometer, Deretter følger Hamar med 2,34 kilometer og Gjøvik med 1.30 kilometer. Alle tre kommunene har hatt en økning i transportarbeidet med sykkel fra 2010 til 2014 på 25-30 prosent.

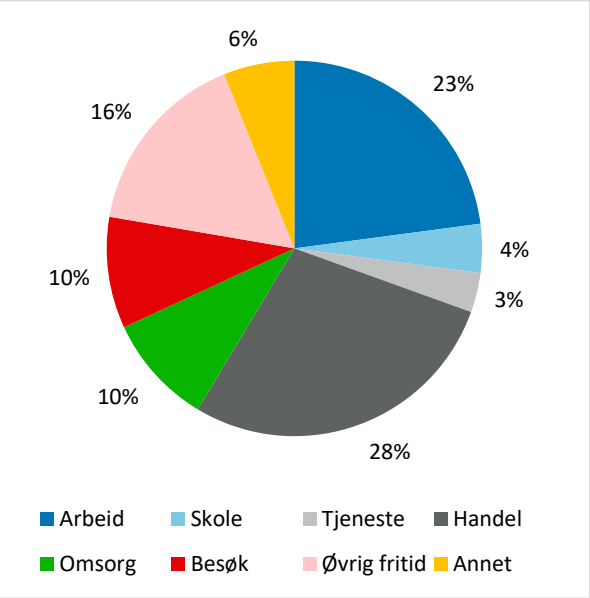
5 Reiseformål

I dette kapitlet gir vi en oversikt over formålet til de daglige reisene, samt reiselengde og transportmiddelbruk på reiser med ulike formål.

5.1 Andel av reisene som er til ulike formål

Figuren under viser hva som er formålet med de daglige reisene i Mjøsbyen. Handle- og servicereiser utgjør den største andelen av de daglige reisene, med 28 prosent. Deretter følger arbeidsreiser som utgjør 23 prosent av reisene. 10 prosent er følge- og omsorgsreiser og 10 prosent er besøksreiser. 16 prosent av reisene er øvrige fritidsreiser, som inkluderer både turer til teater/kino mv. treningsturer og ferie- og helgeturer. 6 prosent er reiser til andre reiseformål.[5] Dette er omtrent samme fordeling som for landet som helhet.

Det er imidlertid viktig å være klar over at arbeidsreiser er underrepresentert som reiseformål på grunn av måten undersøkelsen er lagt opp på. En reise fra arbeid via barnehage og hjem vil for eksempel bli registrert som to følge- og omsorgsreiser og ikke som en arbeidsreise, siden formålet på reisen defineres av det man skal når man kommer fra, jf. beskrivelse i avsnitt 1.3 om «*Hva er en reise?*». For eksempel viser trafikktellinger i Lillehammer og Gjøvik at om lag 50 prosent av bilreisene er arbeidsreiser (Sweco 2012 og COWI 2014.



Figur 5.1: Reiseformål for daglige reiser, prosent. RVU 2013/14.

Reiseformål er definert på følgende måte:

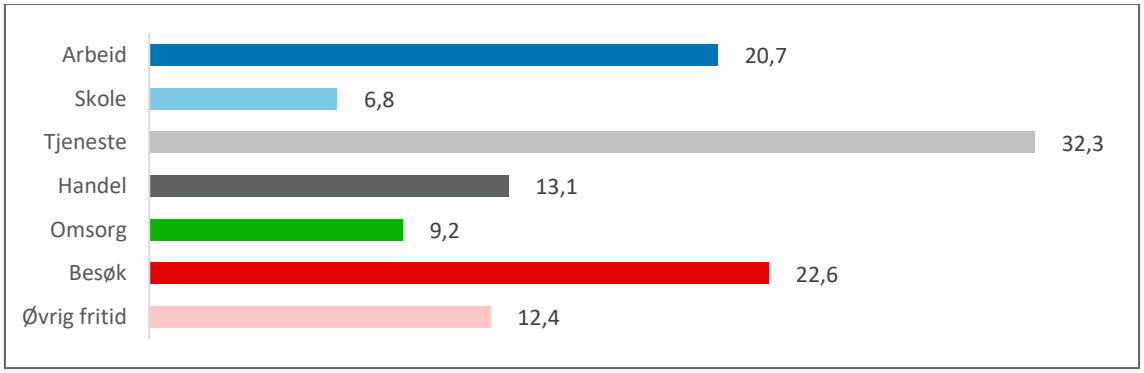
- *Arbeidsreiser*: reiser til/fra arbeid
- *Skolereiser*: reiser til/fra skole/studiested
- *Tjenestereiser*: reiser i arbeid for arbeidsgiver eller egen næring
- *Handle- og servicereiser*: innkjøp av dagligvarer, alle andre innkjøp, service/diverse ærend (bank/post, reisebyrå etc.), medisinske tjenester (lege/sykehus, apotek)
- *Følge- og omsorgsreiser*: hente/bringe/følge barn til/fra barnehage/park/dagmamma/skole, hente/bringe/følge barn til/fra sport- og fritidsaktiviteter, andre hente-/bringe-/følgereiser
- *Besøk*: privat besøk hos familie, venner, sykebesøk
- *Øvrige fritidsreiser* fornøyelse innendørsaktiviteter (kino, teater, konsert, museum, kultur/fritid som tilskuer), fornøyelse utendørsaktiviteter (sportsstevner, andre stevner etc.), organiserte fritidsaktiviteter som utøver, gikk/syklet/jogget en tur/skitur/luftet hund, vedlikehold, dugnadsarbeid el. utenfor hjemmet (pusse båt, hjelpe andre, dugnad etc.), båttur, hyttetur, andre ferie- og helgereiser.

[5] Dette er i hovedsak uklassifiserte reiser.

5.2 Reiselengde på reiser til ulike formål

Figuren nedenfor viser gjennomsnittlig reiselengde for de daglige reisene fordelt etter reisens formål:

- Arbeidsreisene er på 20,7 kilometer i snitt for alle bosatte i Mjøsbyen.
- En skolereise er i snitt på 6,8 kilometer og er de korteste reisene som bosatte i Mjøsbyen gjennomfører.
- Også omsorgsreiser er relativt korte (9,5 km).
- Reiser med handel og service som formål er i sitt på 13,1 km
- Fritidsreiser er på 12,4 kilometer og besøksreiser er på 22,6.
- De lengste reisene er tjenestereiser, som er 32,3 kilometer i snitt. En stor del av tjenestereisene går mest sannsynlig ut av regionen.



Figur 5.2: Gjennomsnittlig reiselengde (km) per reise, etter reiseformål. Prosent. RVU 2013/14.

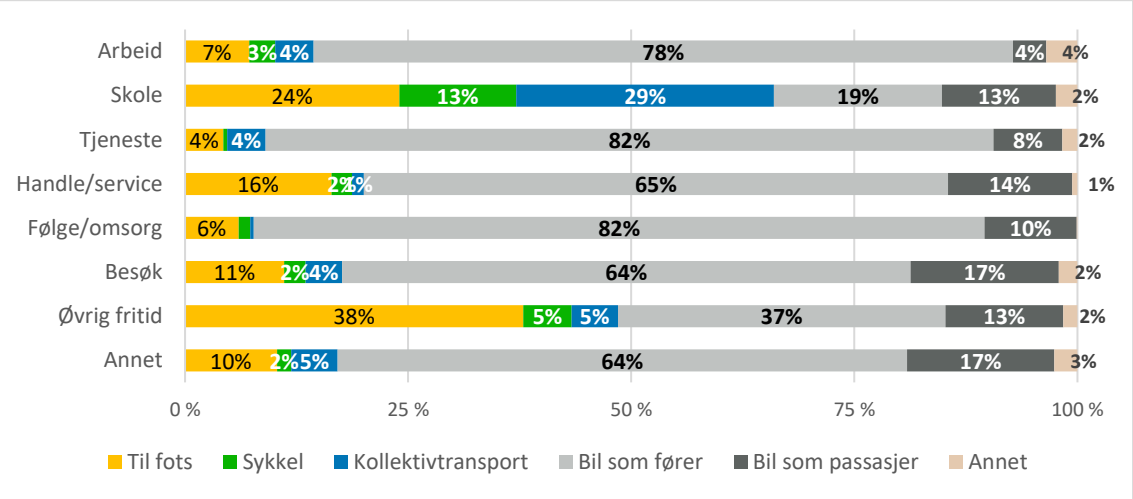
5.3 Transportmiddelbruk på reiser til ulike formål

Transportmiddelfordelingen er vært forskjellig på reiser til ulike formål, men vi ser at bilandelen er på om lag 80 prosent på både arbeidsreiser, tjenestereiser og følge- og omsorgsreiser.

- På **skolereiser**[6] er andelen av reisene som gjennomføres med miljøvennlige transportmidler svært høy, og utgjør 66 prosent av skolereisene: 24 prosent går, 13 prosent sykler og 29 prosent reiser med kollektivtransport. 19 prosent reiser med bil som fører og 2 prosent sitter på med andre.
- Også på **fritidsreisene** er andelen reiser med miljøvennlige transportmidler høy (49 prosent). Dette skyldes særlig en svært høy gangandel: 38 prosent går, 5 prosent sykler og 5 prosent reiser med kollektivtransport på fritidsreiser i Mjøsbyen. Videre er det 37 prosent som kjører bil og 13 prosent som sitter på med andre.

[6] Skolereiser inkluderer alle skolereiser som er gjennomført av befolkningen på 13 år og eldre, inkludert universitet og høgskole. Skolereiser som gjennomføres av de yngste skoleelevene er ikke med. Det er utarbeidet en egen rapport om barns reisevaner, hvor denne gruppen er inkludert (Hjortol og Nordbakke 2015).

- 8 av 10 **arbeidsreiser** blant bosatte i Mjøsbyen foretas med bil: 78 prosent kjører selv og 4 prosent sitter på med andre. Kun 14 prosent reiser med miljøvennlige transportmidler: 7 prosent går, 3 prosent sykler, 4 prosent reiser med kollektivtransport.



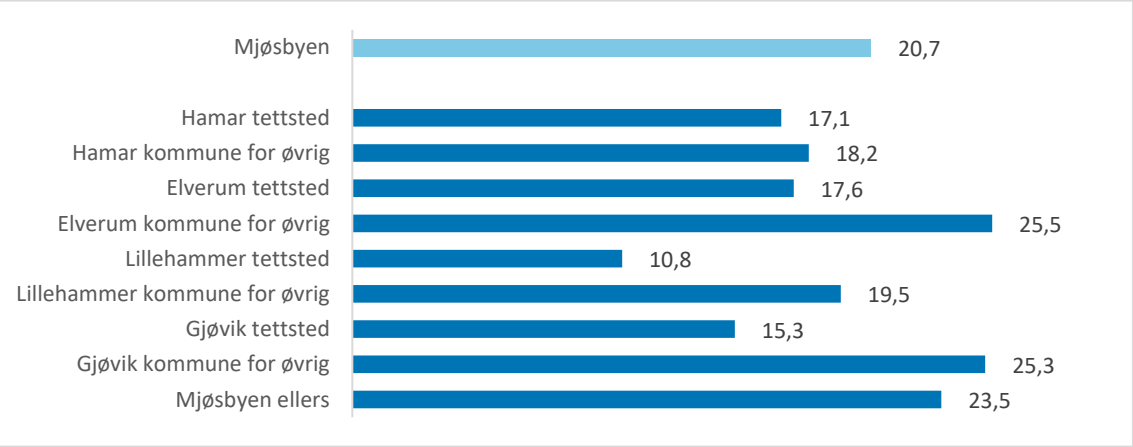
Figur 5.3: Transportmiddelfordeling etter reiseformål. Osloområdet. RVU 2013/14.

5.4 Nærmere om reiser til ulike formål

Under ser vi nærmere på reiselengde og transportmiddelfordeling på reiser til ulike formål, og hvordan dette varierer i de ulike områdene vi har delt Mjøsbyen inn i. Det er ikke alle reiseformål som har et tilstrekkelig stort datagrunnlag til å gjøre en slik analyse. Vi presenterer resultater for arbeidsreiser, handle- og servicereiser og øvrige fritidsreiser.

Arbeidsreiser

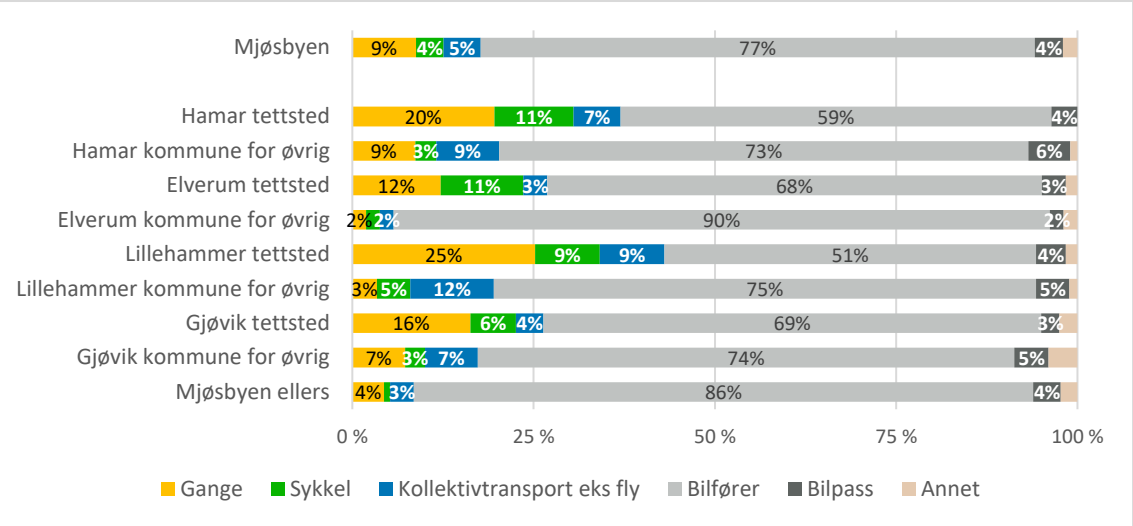
I hele Mjøsbyen er en gjennomsnittlig arbeidsreise 20,7 kilometer lang. De lengste arbeids-reisene finner vi blant befolkningen i Elverum kommune utenfor tettstedet (25,5 km) og i Gjøvik kommune utenfor tettstedet (25,3), og de korteste arbeidsreisene finner vi blant befolkningen i Lillehammer tettsted (10,8 km).



Figur 5.4: Gjennomsnittlig reiselengde per arbeidsreise blant bosatte i ulike områder av Mjøsbyen. RVU 2013/14.

8 av 10 av arbeidsreisene til de bosatte i Mjøsbyen foretas med bil: 78 prosent kjører selv og 4 prosent sitter på med andre. Kun 14 prosent reiser med miljøvennlige transportmidler: 7 prosent går, 3 prosent sykler, 4 prosent reiser med kollektivtransport. Men dette varierer noe mellom ulike områder.

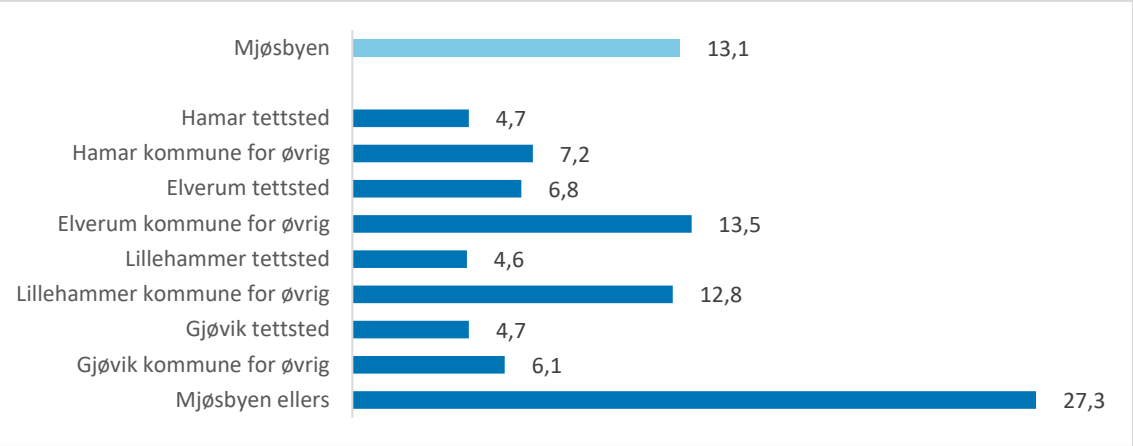
- Bosatte i både Lillehammer og Hamar tettsted har en høyere gang- og sykkelandel på sine arbeidsreiser enn bosatte i øvrige områder. Bosatte i Lillehammer tettsted har en gangandel på 25 prosent, en sykkelandel på 9 prosent og en kollektivandel på 9 prosent. Bilandelen er på hhv. 51 prosent bilførerreiser og 4 prosent reiser som bilpassasjer.
- Blant bosatte i Elverum kommune utenfor tettstedet er det en svært høy bilandel på arbeidsreiser – 9 av 10 arbeidsreiser foretas som bilfører.



Figur 5.5: Transportmiddelfordeling på arbeidsreiser foretatt av bosatte i ulike områder av Mjøsbyen. RVU 2013/14.

Handle- og servicereiser

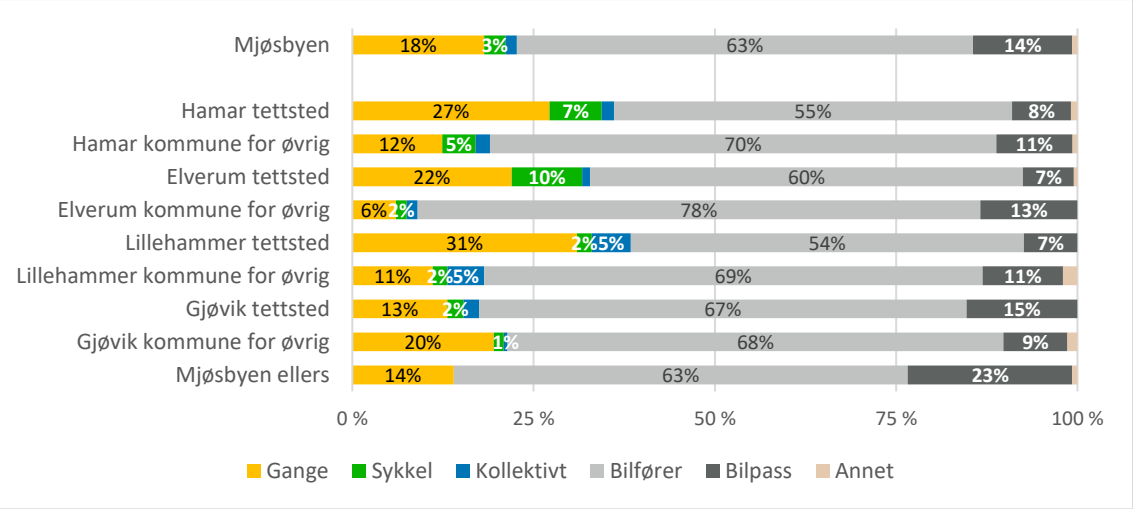
I hele Mjøsbyen er en gjennomsnittlig handle- og servicereise 13,1 kilometer lang. Den er lengst blant befolkningen i Elverum kommune utenfor tettstedet (13,5 km) og kortest blant befolkningen i tettstedene Hamar, Lillehammer og Gjøvik (4,6-4,7 km).



Figur 5.6: Gjennomsnittlig reiselengde per handle- og servicereise blant bosatte i ulike områder av Mjøsbyen. RVU 2013/14.

18 prosent av handle- og servicereisene i Mjøsbyen er gangturer, mens bare 3 prosent er sykkelturer og 2 prosent er kollektivreiser. 63 prosent av handle- og servicereisene er bilførerreiser, og hele 14 prosent er reiser som bilpassasjer. Men transportmiddelbruken på handle- og servicereiser varierer noe mellom ulike områder.

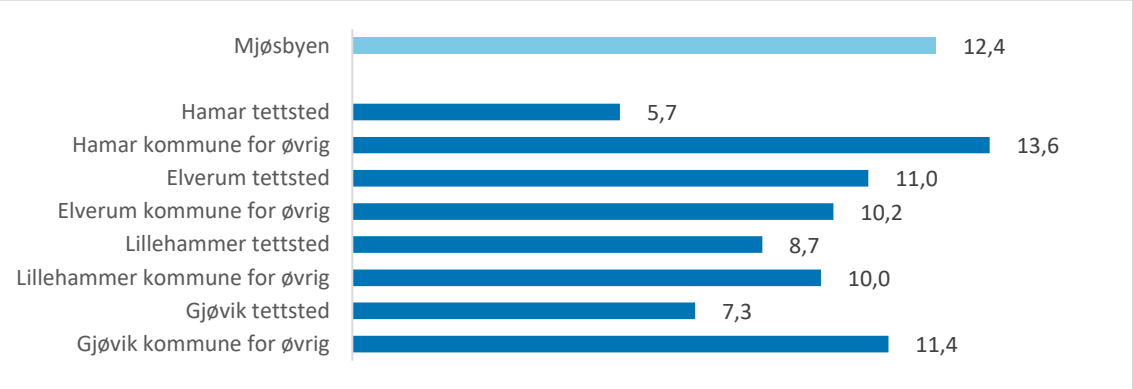
- Bosatte i Lillehammer og Hamar tettsted har en høyere gang- og sykkelandel på sine handle- og servicereiser enn bosatte i øvrige områder. Bosatte i Lillehammer tettsted har en gangandel på 31 prosent, en sykkelandel på 2 prosent og en kollektivandel på 5 prosent. Bilandelen er på hhv. 54 prosent bilførerreiser og 7 prosent reiser som bilpassasjer.
- Bosatte i Elverum tettsted har den høyeste sykkelandelen på handle- og servicereiser, med 10 prosent. Også bosatte i Hamar tettsted har en relativt høy sykkelandel på handle- og servicereiser (7 prosent).
- Blant bosatte i Elverum utenfor tettstedet er det en svært høy bilandel på handle – og servicereiser: 78 prosent foretas som bilfører og 13 prosent som bilpassasjer.



Figur 5.7: Transportmiddelfordeling på handle- og servicereiser foretatt av bosatte i ulike områder av Mjøsbyen. RVU 2013/14.

Øvrige fritidsreiser

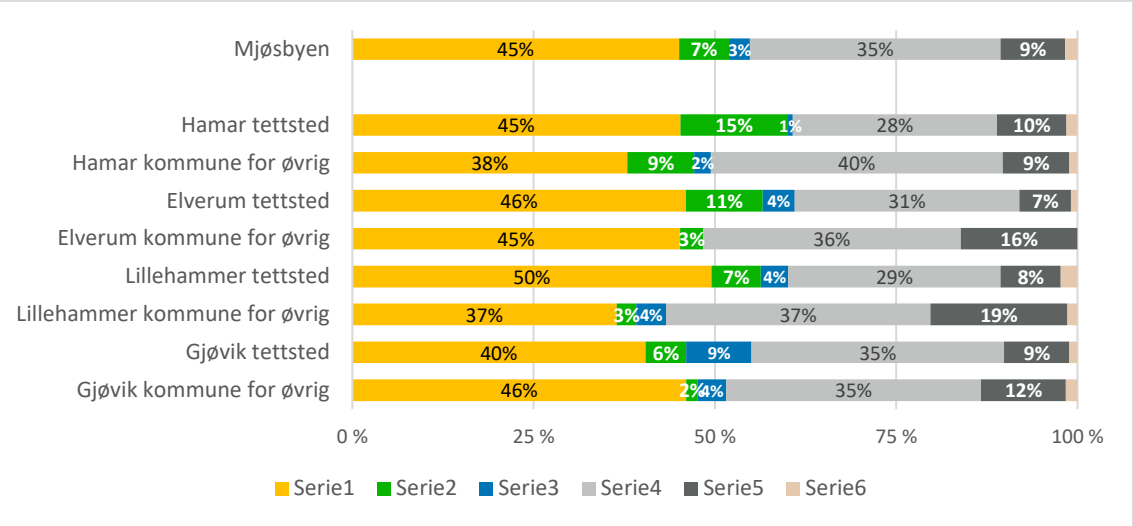
En gjennomsnittlig fritidsreise som gjennomføres av bosatte i Mjøsbyen er på 12,4 km. Også disse reisene er lengre blant bosatte i spredtbygde enn tettbygde strøk i Mjøsbyen. De korteste fritidsreisene er registrert blant bosatte i tettstedet Hamar (5,7 km) og tettstedet Gjøvik (7,3 km), mens de lengste gjennomføres av de som bor i Mjøsbyen utenfor de fire største kommunene (19,8 km).



Figur 5.8: Gjennomsnittlig reiselengde per øvrige fritidsreiser blant bosatte i ulike områder av Mjøsbyen (antall svar blant bosatte i området «Mjøsbyen ellers» er for lite til å vises). RVU 2013/14.

Hele 45 prosent av fritidsreisene i Mjøsbyen er gangturer, 7 prosent er sykkelturer og bare 3 prosent er kollektivreiser. Bare 35 prosent er bilførerreiser, og 9 prosent er reiser som bilpassasjer. Transportmiddelbruken på øvrige fritidsreiser varierer også noe mellom ulike områder, og vi ser særlig at bosatte i tettstedene har lavere bilandel på slike reiser enn bosatte i områdene utenfor tettstedene.

- Bosatte i Lillehammer tettsted har en gangandel på 50 prosent på øvrige fritidsreiser, en sykkelandel på 7 prosent og en kollektivandel på 4 prosent. Bilførerandelen er på bare 29 prosent, med en bilpassasjerandel på 8 prosent.
- Bosatte i Hamar tettsted har den høyeste sykkelandelen på øvrige fritidsreiser, med hele 15 prosent. Også bosatte i Elverum tettsted har en relativt høy sykkelandel på øvrige fritidsreiser (11 prosent).



Figur 5.9: Transportmiddelfordeling på øvrige fritidsreiser foretatt av bosatte i ulike områder av Mjøsbyen (antall svar blant bosatte i området «Mjøsbyen ellers» er for lite til å vises). RVU 2013/14.

6 Potensial for en miljøvennlig transportutvikling

Areal- og transportstrategien for Mjøsbyen skal bidra til å oppfylle målene om klimanøytralitet innen 2025/2030, og klimaforlikets mål om at veksten i persontransporten skal tas med kollektiv, sykkel og gange ligger til grunn for en helhetlig og felles prioritering for areal- og transportløsninger i regionen.

I dette avslutningskapitlet drøfter vi potensialet for en miljøvennlig transportutvikling i Mjøsbyen med utgangspunkt i nullvekstmålet. Ifølge nullvekstmålet skal all trafikkvekst i byområdene tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Samtidig vil forventet befolknings-vekst gi transportvekst. Spørsmålet er dermed hvordan den forventede transportveksten kan fordeles på kollektivtransport, sykkel og gange, hva fremtidens transportmiddelfordeling vil være, og hvilke virkemidler man må ta i bruk for å komme dit. Som en forenkling har vi i denne analysen sett på nullvekstmålet i form av *antall* reiser, og ikke i form av transportarbeid.

6.1 Utvikling i antall reiser

Befolkningsvekst gir økning i antall reiser

Basert på befolkningsstatistikk fra SSB kan man forvente at befolkningen i Mjøsbyen vokser med om lag 12 prosent fra 2014 (hvor RVU-dataene er fra) til 2030, og vi kan forvente omtrent den samme veksten i reiseaktivitet.

Basert på at hver person foretar om lag 3,3 reiser per dag, gir dette om lag 72.000 nye daglige reiser i Mjøsbyen, som skal håndteres av de miljøvennlige transportmidlene.

	2014	2030	Endring	Prosentvis vekst
Antall innbyggere i Mjøsbyen	200 467	224 979	24 512	12 %
Antall innbyggere 13 år og eldre	173 948	195 745	21 797	13 %
Beregnet antall reiser per dag	574 028	645 959	71 930	13 %

Sykling og gåing bør spille en sentral rolle i å håndtere transportveksten

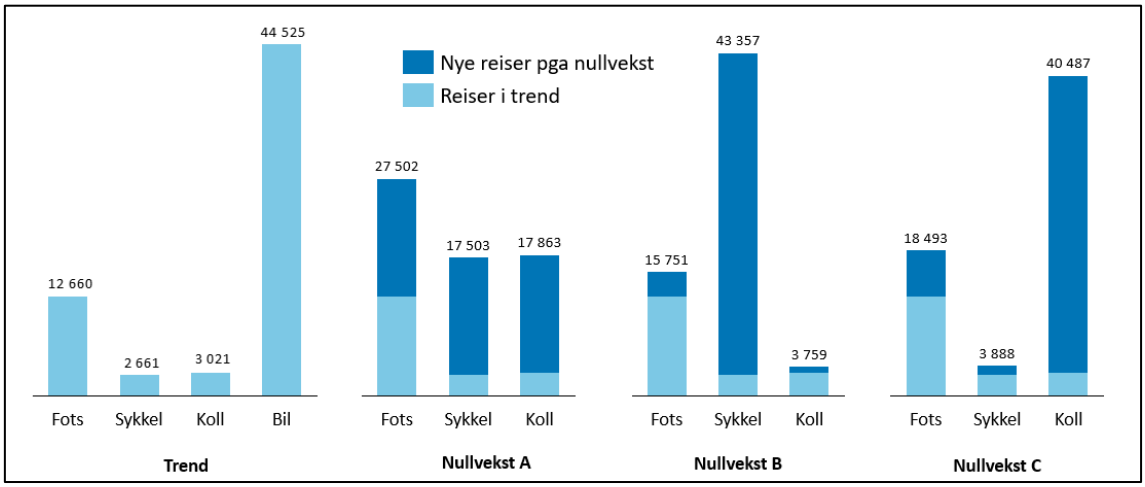
Å nå nullvekstmålet samtidig som befolkningen vokser innebærer en betydelig vekst i antall kollektivreiser, gangturer og sykkelturer. Den skisserte utviklingen i transportveksten kan skje på ulike måter. I dette avsnittet skisseres det ulike utviklingsbaner for en framtidig transportutvikling, på et overordnet scenario-nivå. Diskusjonen tar utgangspunkt i en trendutvikling, og ulike scenarioer for nullvekstmålet. Selv om vi viser ulike scenarioer, er det like vel naturlig at gange og sykkel tar en stor del av den forventede transportveksten i området. En stor andel av bilreisene er korte lokale reiser, samtidig som rekkeviddeanalysen

viser at en stor andel av befolkningen bor innenfor 10 minutters rekkevidde til sentrum med både gange og særlig med sykkel. Og selv om mange av de korte bilturene kan være koblet til reisekjeder er det mulig å bryte disse reisekjedene eller koble dem sammen ved bruk av andre transportmåter. Virkemiddelbruken i byområdene vil være et verktøy for å få til dette.

- **Trend**: transportmiddelfordelingen opprettholdes slik som i dag, og alle nye reiser som følge av befolkningsvekst fordeler seg på samme måte som dagens reiser.
- **Nullvekst A**: Ingen nye bilreiser, de nye «bilreisene» fordeles jevnt på gang, sykkel og kollektivtransport
- **Nullvekst B – sykkelscenarioet**: 10 prosent sykkelandel, øvrige reiser fordeles på gange og kollektivtransport
- **Nullvekst C – kollektivscenarioet**: 10 prosent kollektivandel, øvrige reiser fordeles på gange og sykkel

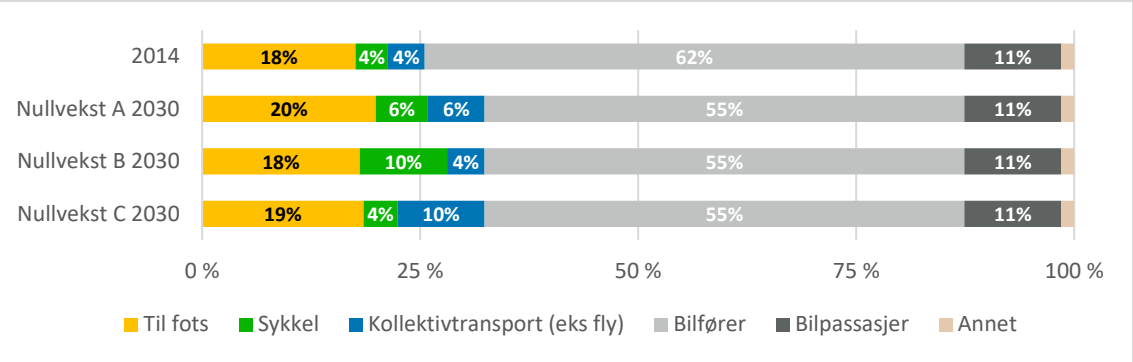
Figuren under viser hvordan disse nye reisene fordeler seg på gange, sykkel, kollektivtransport og bil, gitt de ulike utviklingsbanene for transportutvikling.

- Med et **trendscenario** vil man i 2030 få 13.000 nye gangturer, 3.000 nye sykkelturer, 3.000 nye kollektivreiser og 45.000 nye bilreiser.
- Dersom disse bilreisene fordeles jevnt på gange, sykkel og kollektivtransport (Nullvekst 2030 Scenario A), vil man få om lag 28.000 nye gangturer, 18.000 nye sykkelturer og 18.000 nye kollektivreiser.
- I et «Sykkelscenario» hvor man planlegger for 10 prosent sykkelandel i hele Mjøsbyen, vil de fleste nye reisene bli sykkelturer. Scenarioet vil gi 16.000 nye gangturer, 43.000 nye sykkelturer og 4.000 nye kollektivreiser.
- I et «Kollektivscenario» hvor man planlegger for 10 prosent kollektivandel, vil de fleste nye reisene bli kollektivreiser. Scenarioet vil gi 18.000 nye gangturer, 4.000 nye sykkelturer og 40.000 nye kollektivreiser.



*Figur 6.1: Antall **nye reiser** med ulike transportmidler i 2030, gitt ulike scenarioer for transportutvikling.*

Figur 6.2 viser dagens og ny transportmiddelfordeling gitt de ulike utviklingsbanene. Fra en samlet bilandel på 73 prosent i 2014, må bilandelen ned til 66 prosent i 2030 for at nullvekstmålet skal nås. Med Scenario A vil man få en gangandel på 20 prosent, og hhv. en sykkel- og kollektivandel på 6 prosent. Med et «Sykkelscenario» (scenario B) vil de man få en gangandel på 18 prosent, en sykkelandel på 10 prosent og en kollektivandel på 4 prosent, mens man i et «Kollektivscenario (scenario C) vil få en gangandel på 18 prosent, en sykkelandel på 4 prosent og en kollektivandel på 10 prosent.



Figur 6.2: Transportmiddelfordeling i 2014 og 2030, gitt ulike scenarioer for transportutvikling.

De fire byene har sin egenart og ulikt potensial for transportvekst

De ulike områdene i Mjøsbyen har ulike forutsetninger og potensial for framtidig transportvekst, blant annet som følge av ulik arealbruk, tilgjengelighet, befolkningstetthet og reisemønster. Det er dermed ikke gitt at transportutviklingen skal være lik i de fire byene Hamar, Elverum, Lillehammer og Gjøvik. Flere analyser viser blant annet at det er lettere å få «av-og-til-brukeren» til å reise oftere, enn å personer som aldri har benyttet et transport-middel før, til å begynne å reise med dette.

Gange og sykkel bør være hovedvalget på de korte lokale reisene. I både Hamar og Elverum er sykkelandelen i dag på om lag 10 prosent. Samtidig viser rekkeviddeanalysene at man dekker et relativt stort område med 10 minutters sykling til sentrum, og at det er en relativt høy andel som benyttet sykkelen i løpet av et år. Med fortsatt god tilrettelegging og en hensiktsmessig arealpolitikk bør dermed forholdene ligge godt til rette for en ytterligere økning i sykkelbruken i disse områdene.

I Lillehammer er det en høy gangandel, og med et fortsatt fokus på 10-minutters byen kan man bygge opp under dette, og øke gangandelen ytterligere. Samtidig bør det være et stort potensial for økt sykkelandel. Kun 5 prosent av de daglige reisene til befolkningen i Lillehammer tettsted er sykkelturer i dag, samtidig som over 60 prosent av befolkningen syklet i løpet av et år. Gjøvik er tettstedet med høyest bilandel i dag, og er samtidig det området med best tilgang til parkering på arbeidsplassen. Her vil en mer restriktiv bilpolitikk kunne øke både gang- og sykkelandelen betraktelig. Kollektivreiser bør forbeholdes de lengre reisene, og særlig reiser inn til og mellom byområdene. I neste avsnitt drøftes mulige tiltak for å nå en miljøvennlig transportutvikling.

For å fordele transportveksten per område på en hensiktsmessig måte kreves det en mer detaljert analyse av hvert enkelt område enn det det har vært rom for innenfor dette prosjektet.

6.2 Virkemiddelbruk for miljøvennlig transportutvikling

Flere analyser viser at det er mulig å nå en målsetting om en mer miljøvennlig transportutvikling. Men det koster, både i form av villighet til å prioritere de riktige virkemidlene, men også penger i form av investering og drift (Kjørstad m.fl. 2012, Norheim og Kjørstad 2009).

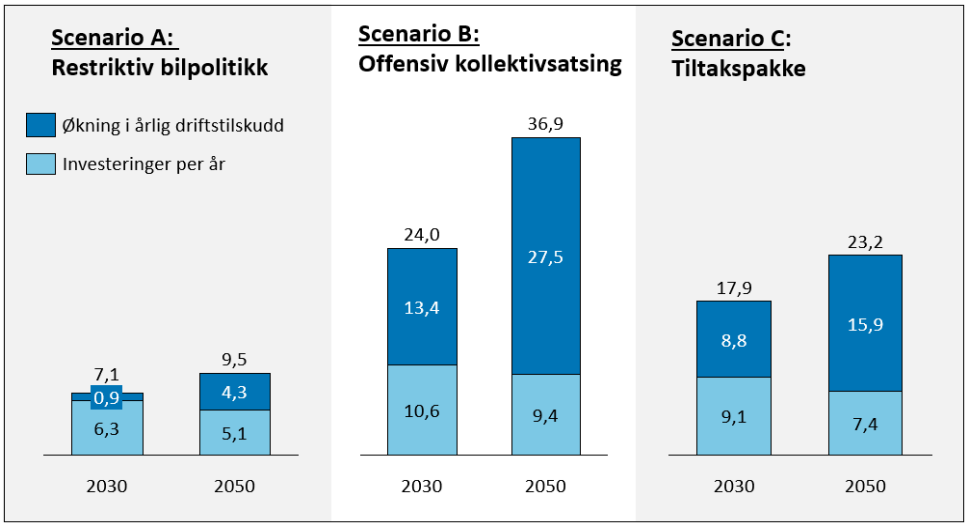
Kostnader knyttet til oppnåelse av nullvekstmålet avhenger av valgt strategi

Tidligere analyser har likevel vist at en bilbasert trafikkvekst vil kreve omtrent dobbelt så høye investeringer som en miljøbasert vekst (Norheim m. fl. 2011, Kjørstad m.fl. 2012). Kostnadene knyttet til en miljøbasert utvikling vil imidlertid være avhengig av hvilke tiltak byområdene gjennomfører for å nå målsetningen (Kjørstad m.fl. 2014).

- **Restriktiv bilpolitikk (scenario A)**: Den mest kostnadseffektive måten å nå nullvekstmålet på vil være gjennom en restriktiv bilpolitikk, dvs. der vi tvinger folk ut av bilen uten at kollektivtilbudet blir bedre. Kostnader til investering og drift kun komme som helt nødvendige utvidelser som følge av flere passasjerer. For de ni største byområdene i Norge gir dette et finansieringsbehov på drøyt 7 mrd. kroner per år frem til 2030.

- **Offensiv kollektivsatsing (scenario B)**: En annen ytterlighet er en offensiv kollektivsatsing, som utelukkende er basert på en utbedring av kollektivtilbudet helt til den nødvendige reduksjonen i biltrafikken oppnås, og uten å kombinere dette med andre tiltak som kan bygge opp under trafikkgrunnlaget. Men dette er en svært kostbar strategi: En slik strategi vil gi et finansieringsbehov på 24,0 mrd. per år frem til 2030 for de ni største byområdene i Norge.

- **Tiltakspakke (scenario C)**: Et tredje alternativ er en tiltakspakke, hvor man satser man på positive tiltak for kollektivtransport, sykkel og gange sammen med restriktive biltiltak og en målrettet arealbruk slik at all ny boligbygging skjer som fortetting som bygger opp under de positive tiltakene. En slik strategi vil gi et finansieringsbehov på om lag 18 mrd. per år frem til 2030.



Figur 6.3: Oppsummering av økt årlig driftstilskudd og nødvendige årlige investeringer (inkl. jernbane), tall i mrd. kr. Kilde: Kjørstad m.fl. 2014.*

** Driftstilskuddet inkluderer kollektivt og jernbane, men ikke sykkel/gange på grunn av manglende data. Investeringer inkluderer kollektivt, jernbane og sykkel/gange. Investeringsbehov for kollektivt er basert på vegbasert kapasitetsberegning, og reflekterer ikke de konkrete planene i byområdene.*

Tiltakspakker er den mest realistiske strategien for en miljøvennlig transportutvikling

Kombinerte tiltakspakker som kombinerer positive og restriktive tiltak er det mest effektive strategien for å nå en miljøvennlig transportutvikling på. Både økt satsing på kollektivtransport, sykkel og gange, en restriktiv bilpolitikk og arealpolitikk bør inngå i tiltakspakken. I dette avsnittet diskuteres det på et generelt grunnlag prinsipper for en slik tiltakspakke. En mer grundig diskusjon av konkrete virkemidler for de ulike områdene i Mjøsbyen krever en mer detaljert analyse av hvert enkelt område, og ligger utenfor dette prosjektets ramme.

Kollektivtiltak

Mulighetene for å nullvekstmålet er avhengig av et konkurransedyktig kollektivtilbud som gjør overgangen fra bil til kollektivtransport enklest mulig. Men det er ikke noe mål å øke kollektivtilbudet over alt, til enhver tid og uansett kostnad. En målrettet og mest mulig miljøvennlig kollektivsatsing krever en prioritering av virkemiddelbruken hvor det satses på økt kollektivtransport på strekninger hvor potensialet er størst.

Samtidig er det viktig å utvikle tilbudet der hvor kollektivtilbudet konkurrere mot bil, og ikke sykkel og gange. I tillegg til å bygge ut tilbudet på de lengre strekningene, kan dette også gjøres gjennom en prispolitikk som ikke favoriserer korte kollektivreiser. Erfaringer med gratis kollektivtilbud i sentrum viser blant annet at dette gir en stor overgang fra gange og sykkel, og bare i beskjeden grad færre biler på veiene (Fearnely 2012).

Videre bør man bygge opp under trafikkgrunnlaget gjennom en samordnet areal- og transportplanlegging, hvor boliger og arbeidsplasser lokaliseres langs kollektivaksene og ved kollektivknutepunkt.

Gang- og sykkeltiltak
Det er flere forhold og ulike faktorer som påvirker valg transportmiddel og bruk av sykkel. I en rapport om suksesskriterier for sykling konkluderer Civitas (Lea m.fl. 2012) med at godt tilrettelagt infrastruktur er et viktig kriterium for sykling, sammen med god drift og vedlikehold av infrastrukturen. Analyser basert på en markedsundersøkelse blant befolkningen i fire byområder i Norge viser for eksempel at det oppleves mer enn dobbelt så belastende å sykle i vegbanen uten tilrettelegging som å sykle på godt tilrettelagt sykkelinfrastruktur (Loftsgarden m.fl. 2015). En analyse av effekten av Oslo kommunes planlagte sykkelvegnett viser at dette kan gi opp mot 30 prosent flere sykkelturer enn i dag (Ellis og Solli 2017).

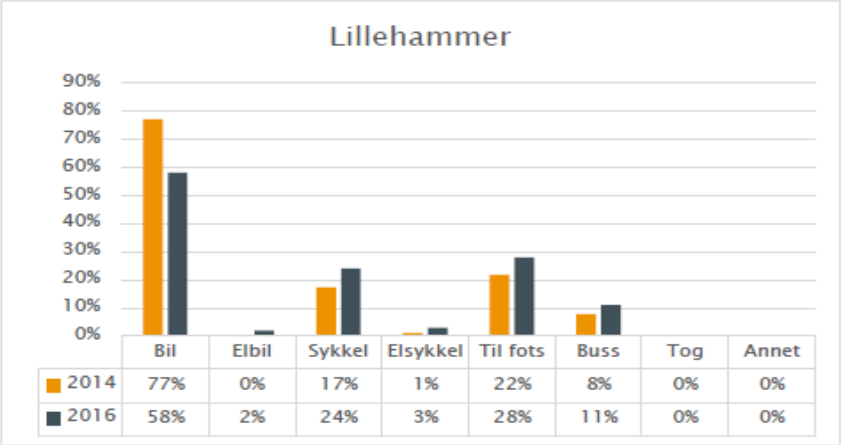
Å gjøre det mer attraktivt å gå kan skje på flere måter. God drift og vedlikehold er viktig for fotgjengere. Dette gjelder særlig god vinterdrift med brøyting og strøing, og er særlig viktig for noen grupper av befolkningen, slik som eldre, bevegelses- og synshemmede (Svorstøl og Ellis 2017). Vern av eksisterende snarveier og etablering av nye snarveier kan også være viktige tiltak for å få flere til å gå (se bl.a. Aklestad og Amundsen 2014). Flere av dagens snarveier er viktige ferdselsårer i nærmiljøene. En opprustning av disse vil medføre at snarveiene kan tas i bruk av flere grupper av befolkningen. Hamar kommune gjennomførte for eksempel en kartlegging av snarveier gjennom barnetråkkregistreringer vinteren 2005/2006[7].

Restriktive biltiltak
I tillegg til å tilrettelegge for kollektivtransport, sykkel og gange, må man iverksette bilrestriktive tiltak for å få til en mer miljøvennlig transportutvikling. Et effektivt virkemiddel er parkeringspolitikk, hvor bilbruken kan påvirkes ved å kreve betaling for parkeringen, begrense antall parkeringsplasser som tilbys samt styre hvor plassene lokaliseres.

Parkeringstilbudet på arbeidsplassen har stor betydning for transportmiddelvalg på arbeidsreisen. En analyse av de ni største byområdene i Norge viser at 65 prosent av de som har gratis p-plass hos arbeidsgiver kjører bil, mens 15 prosent reiser med kollektivtransport. Blant de få uten parkeringsmuligheter på eller ved arbeidsplassen er det 53 prosent som reiser kollektivt (Kollektivtransportboka 2017).

Flytting av Statens vegvesens lokaler på Hamar og Lillehammer er et eksempel på hvordan både lokalisering og p-avgift har konsekvenser for reisemiddelvalg. I Lillehammer sank bilandelen fra 77 prosent i 2014 til litt 58 prosent i 2016, samtidig som både sykkelandelen, gangandelen og kollektivandelen økte (se figur 6.4). På Hamar var endringen noe mindre, og bilandelen sank fra 78 prosent til 69 prosent, mens særlig bussandelen økte (fra 2 prosent til 6 prosent). Reisevanekartleggingen viser at parkeringsavgift betyr mer for endring i reisevaner enn selve lokaliseringen. Tilsvarende resultater finner vi også ved flytting av Statens hus i Trondheim i 2000, hvor bilandelen sank fra 61 prosent til 19 prosent på et par år, og videre helt ned til 6 prosent i 2012 (Meland 2002, Meland 2012).

[7] www.hamar.kommune.no/getfile.php/1345710/Filer/Barnetr%C3%A5kk%20rapport%281%29.pdf



	Bil	Elbil	Sykkel	Elsykkel	Til fots	Buss	Tog	Annet
2014	77%	0%	17%	1%	22%	8%	0%	0%
2016	58%	2%	24%	3%	28%	11%	0%	0%

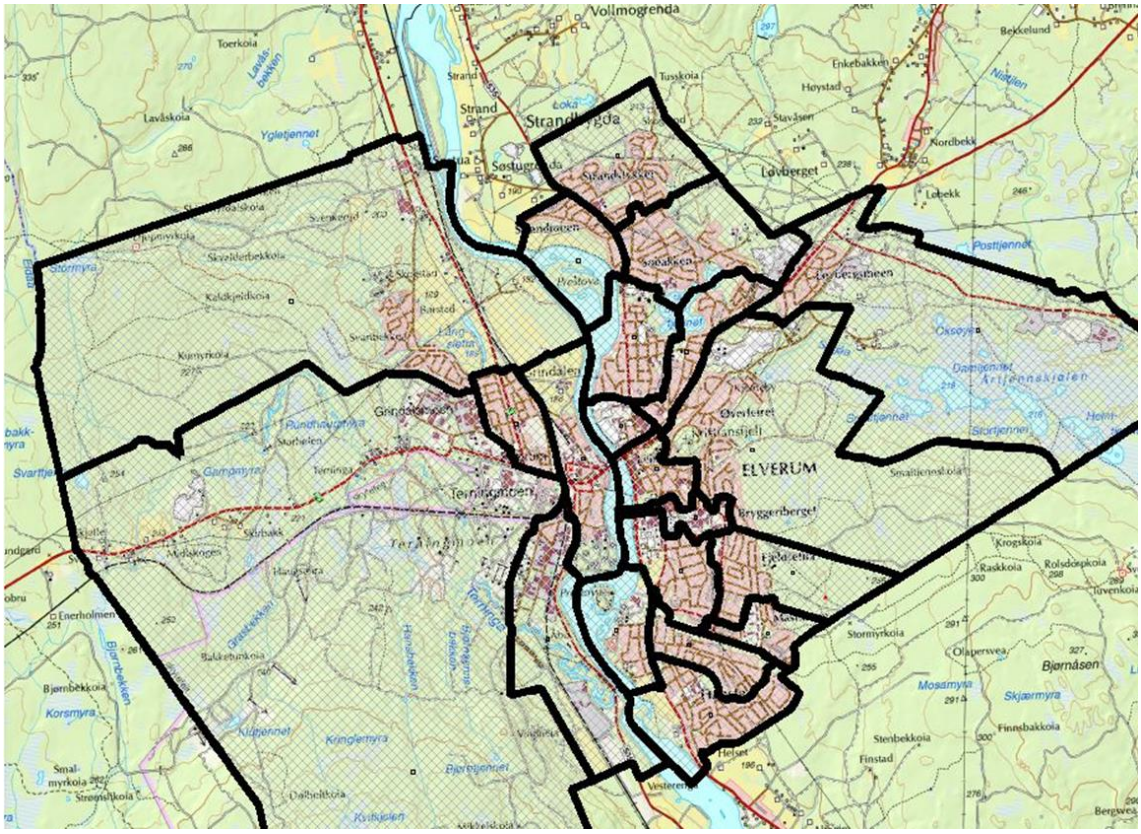
Figur 6.4: Fordeling av transportmiddelvalg ved kontorsted før og etter flytting til nytt kontorsted. Kilde: Statens vegvesen.

Samtidig viser analyser at lokalisering av parkeringsplassene har betydning for hvor attraktivt det er å benytte bilen: Tiden man bruker på å komme seg til og fra parkeringsplassen framstår som over dobbelt så belastende som selve reisetiden som tilbringes om bord i bilen (Ellis og Øvrum 2015). I tilknytning til nye boligprosjekter kan dermed krav om at det etableres parkeringsplasser i større, felles parkeringsanlegg, øke belastningen ved å kjøre bil, og samtidig bidra til å gjøre områdene mer trafikksikre og frigjøre arealer til andre formål. I Stavangers kommuneplan 2014-2029 er det blant annet gitt følgende retningslinjer for parkering: «*Ved all reguleringsplanlegging bør parkering anlegges samlet og primært være løst i fellesanlegg. Parkeringsanlegg bør i størst mulig grad plasseres slik at gangavstanden fra bebyggelse til kollektivholdeplass er kortere eller like lang som avstanden mellom bebyggelse og parkeringsanlegg*» (Stavanger kommune 2015).

Sammen med andre bilrestriktive tiltak som bompenger/ tidsdifferensierte bompengesatser og positive tiltak for kollektivtransport, sykkel og gange, kan slike grep være effektfullt for gjøre det mindre attraktivt å reise med bil og mer attraktivt å reise med kollektivtransport, sykle eller gå.

Vedlegg 1 Kart over tettstedsinndelingen

Figur V.1: Soneinndeling av tettstedet Hamar

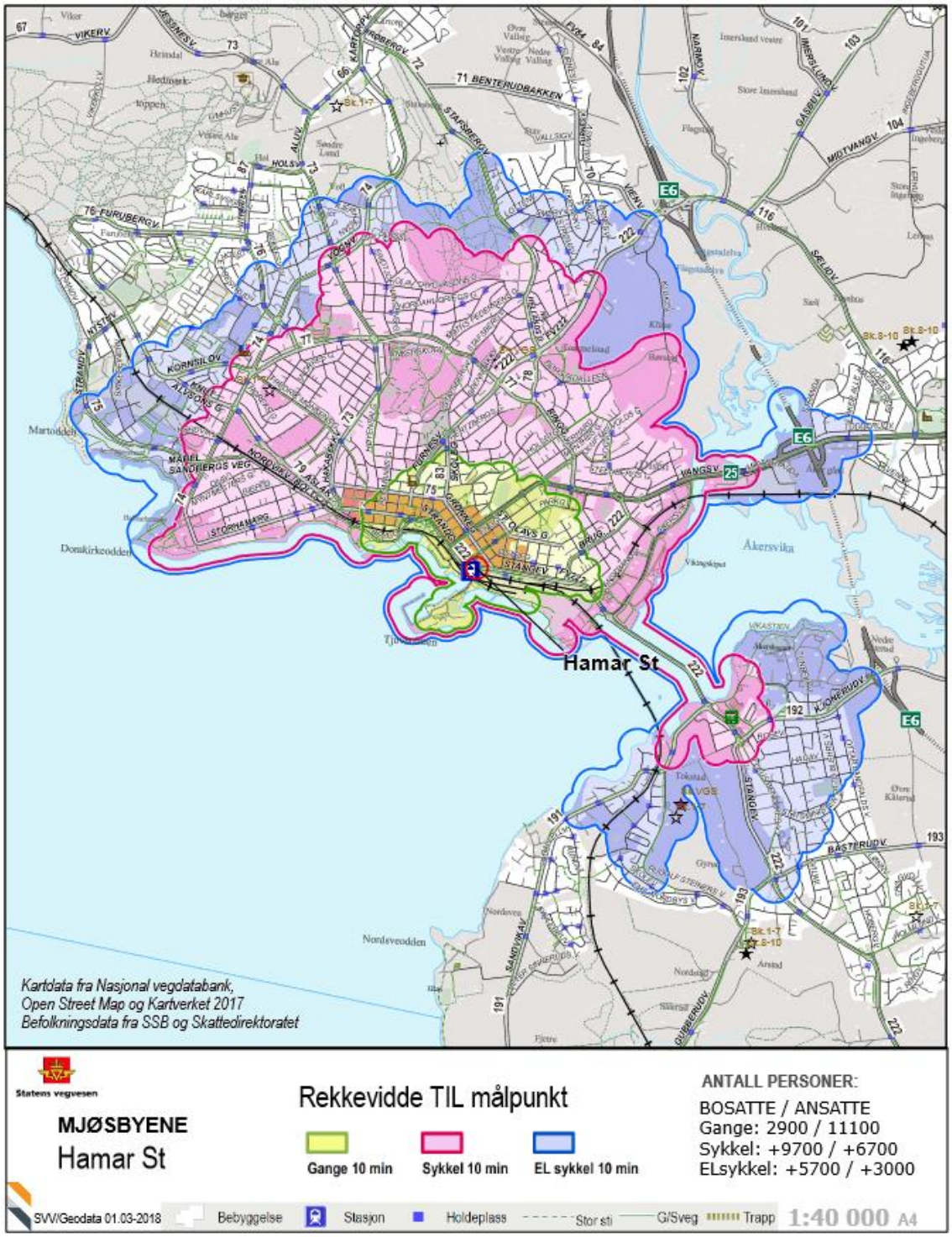


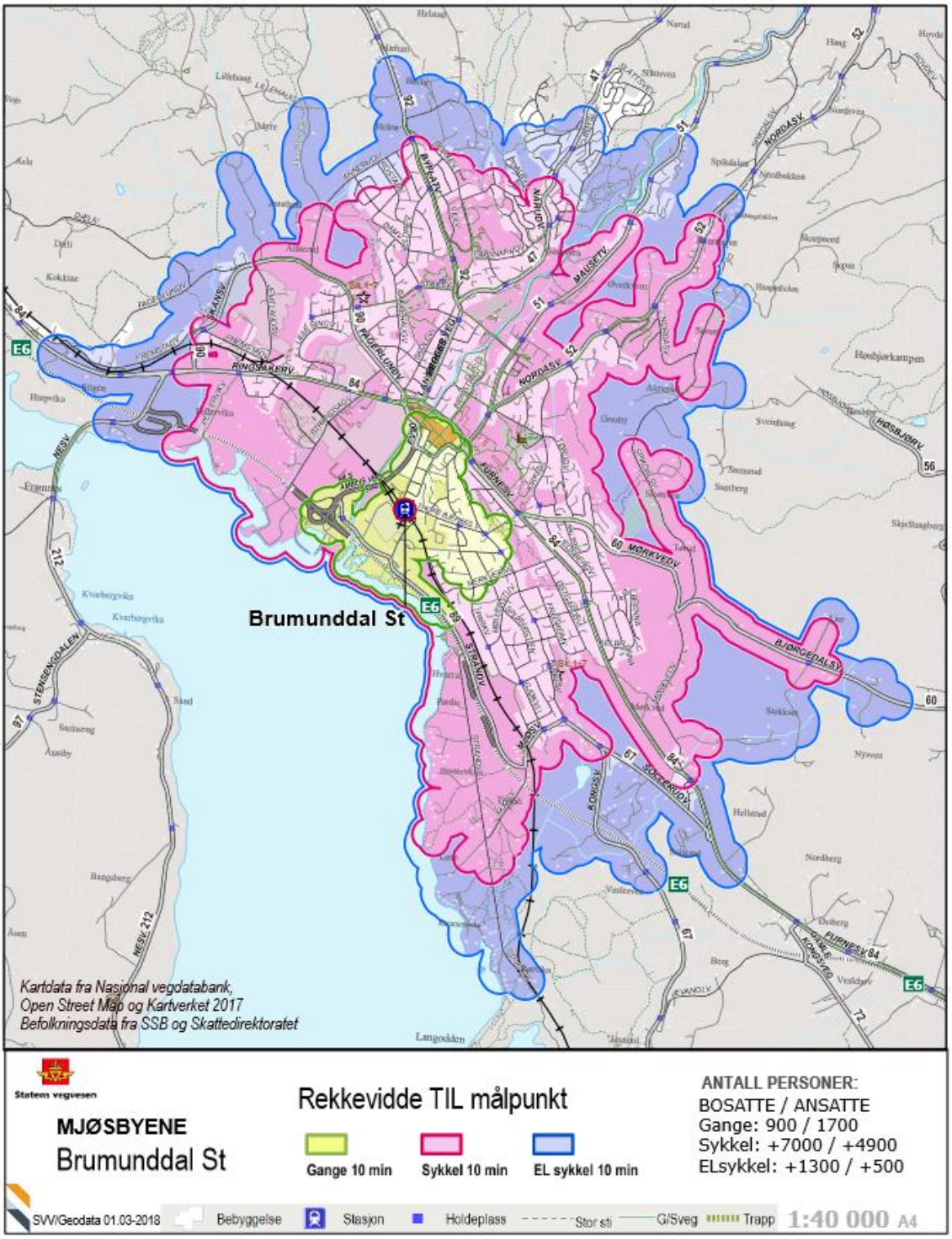
Figur V.2: Soneinndeling av tettstedet Elverum

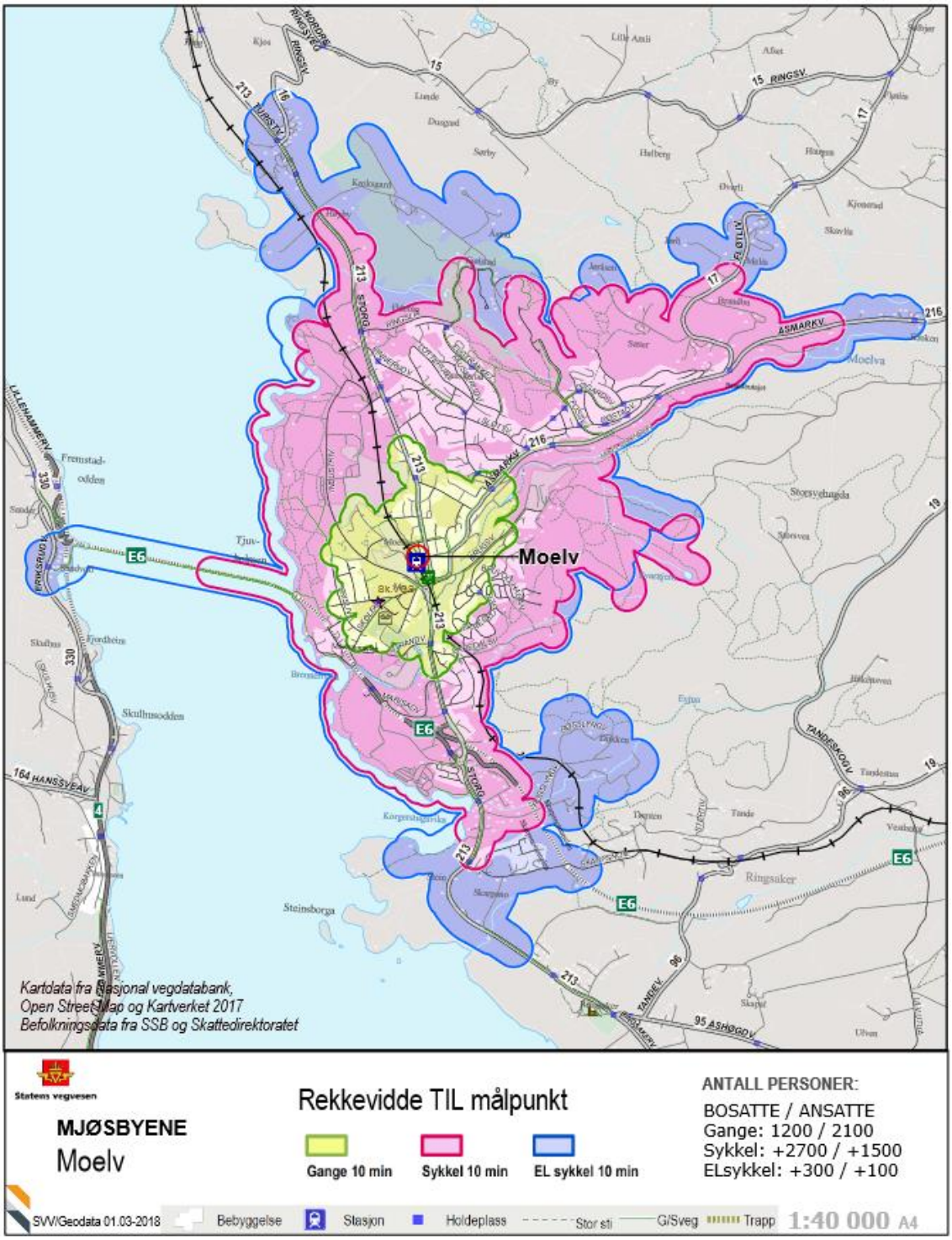
Figur V.3: Soneinndeling av tettstedet Lillehammer

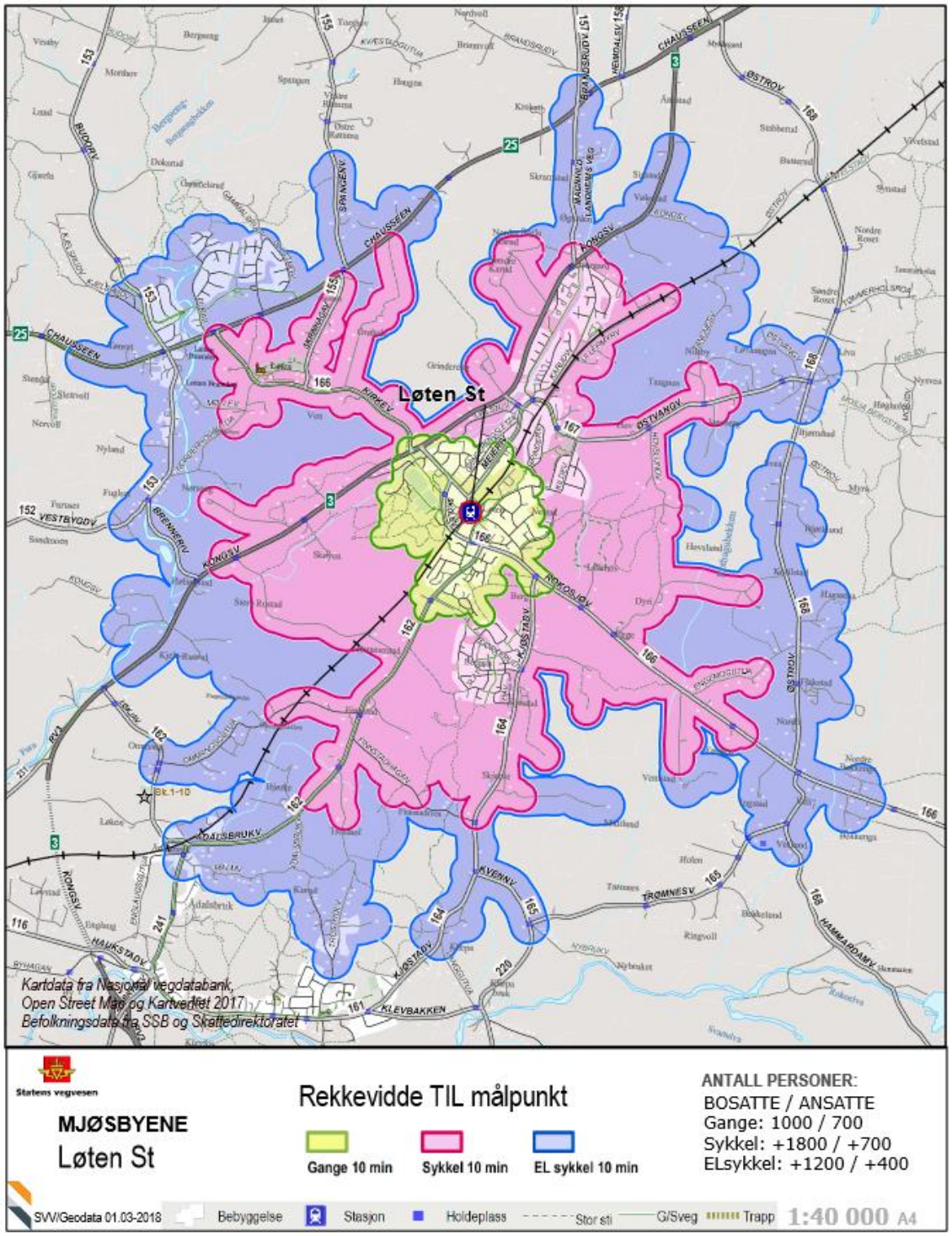
Figur V.4: Soneinndeling av tettstedet Gjøvik

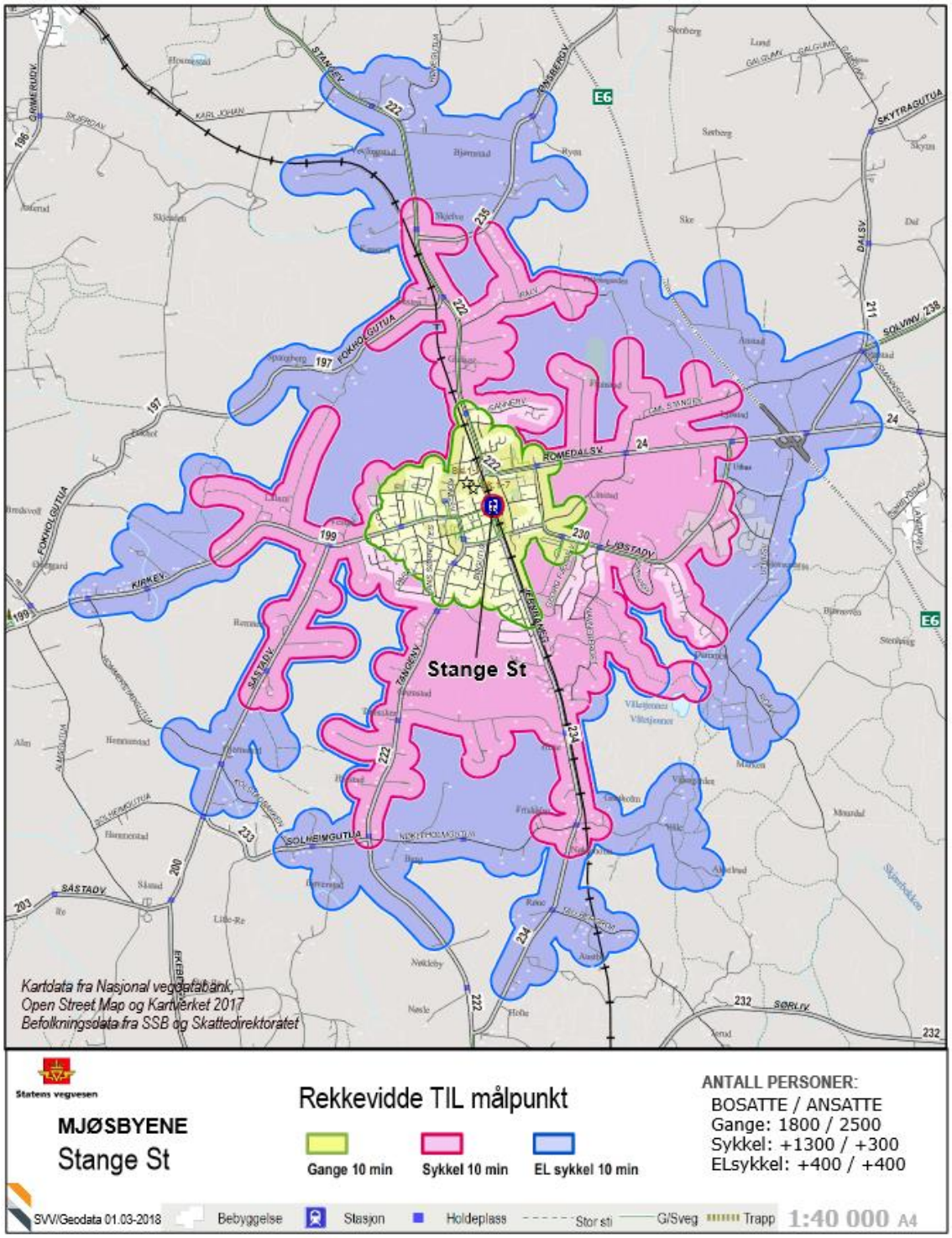
Vedlegg 2 Rekkeviddekart

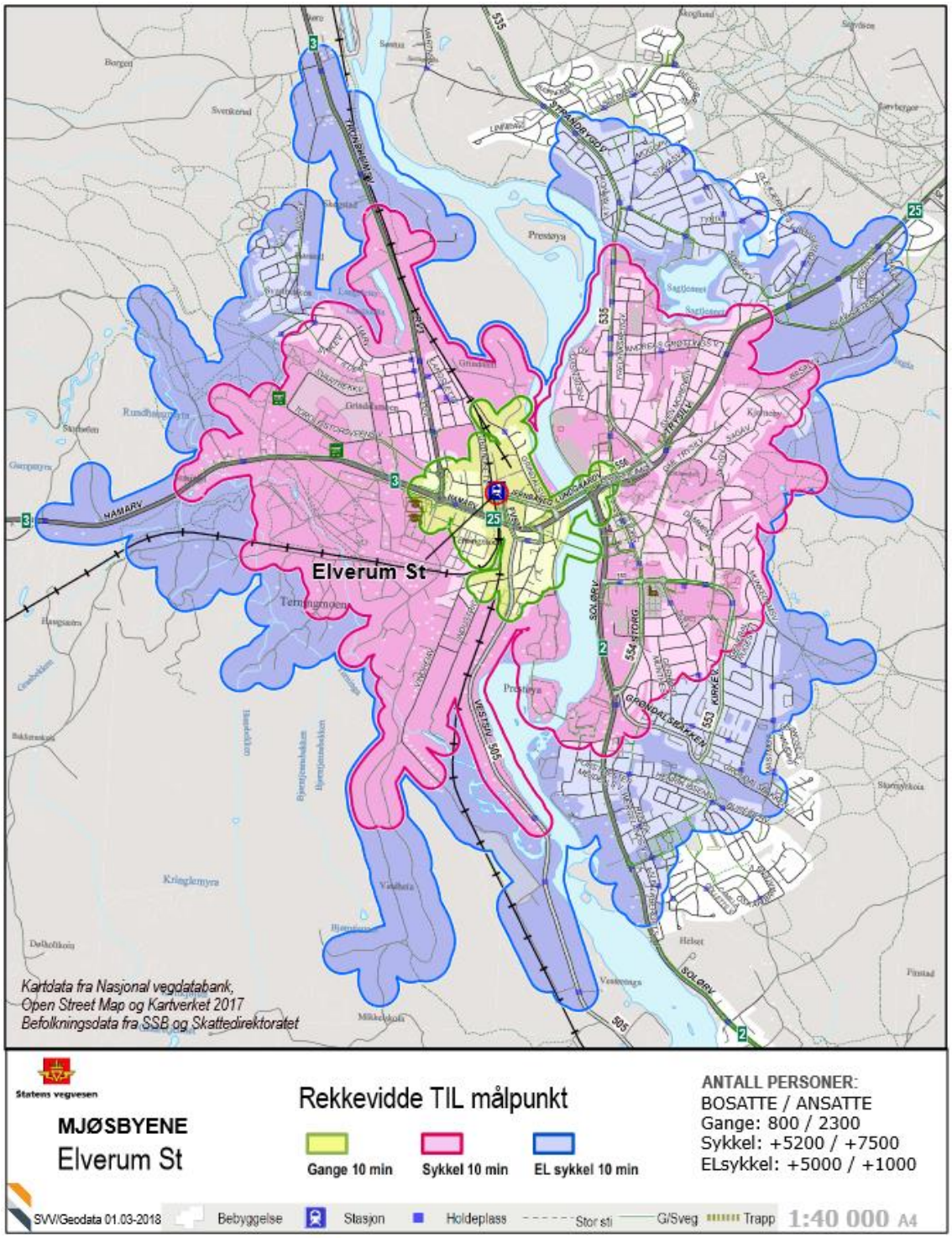


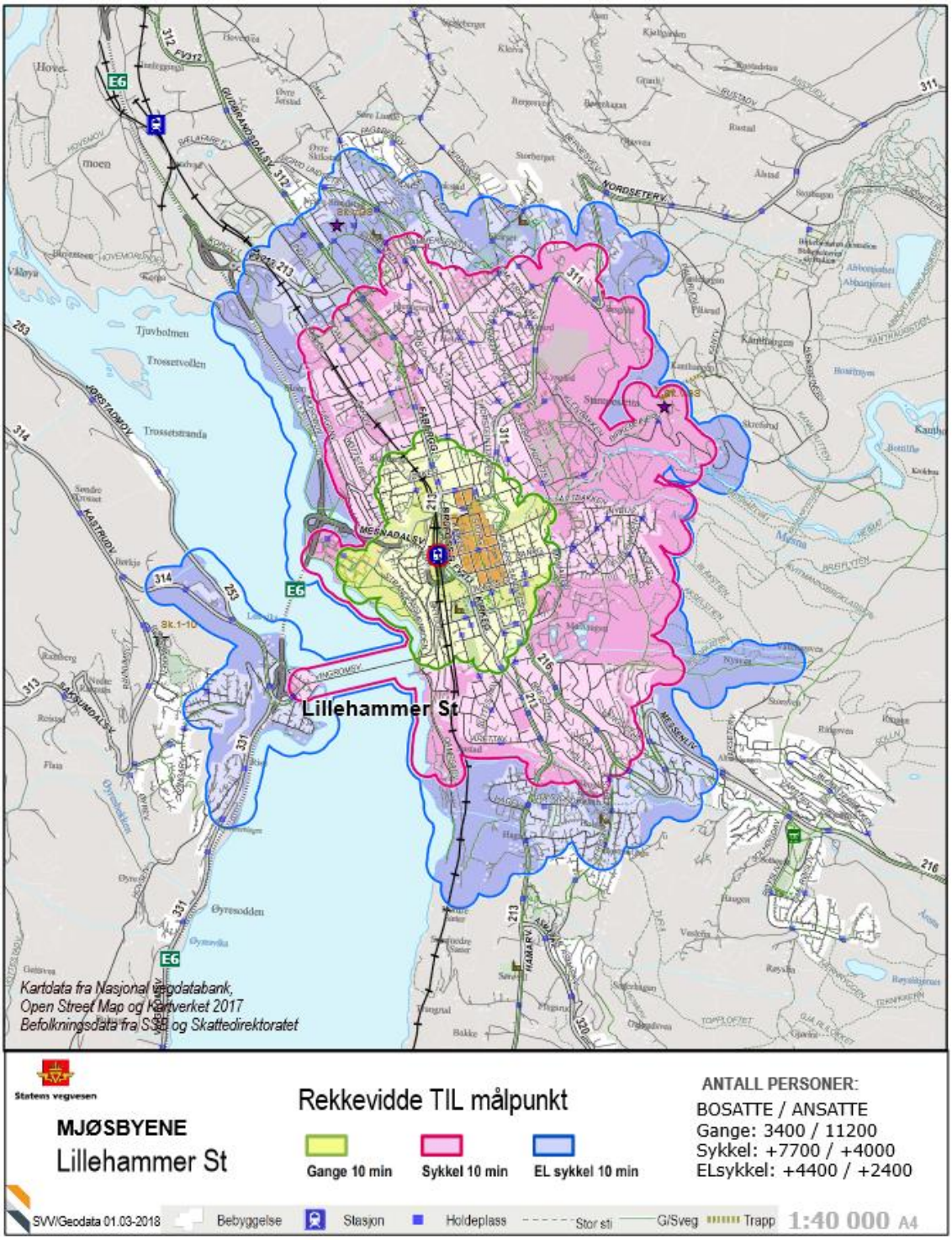

Brumunddal St
Kartdata fra Nasjonal vegdatabank,
Open Street Map og Kartverket 2017
Befolkningsdata fra SSB og Skattedirektoratet
Statens vegvesen
MJØSBYENE
Brumunddal St
Rekkevidde TIL målpunkt
Gange 10 min
Sykkel 10 min
EL sykkel 10 min
ANTALL PERSONER:
BOSATTE / ANSATTE
Gange: 900 / 1700
Sykkel: +7000 / +4900
ELsykkel: +1300 / +500
SVV/Geodata 01.03-2018
Bebyggelse
Stasjon
Holdeplass
Stor sti
G/Sveg
Trapp
1:40 000 A4

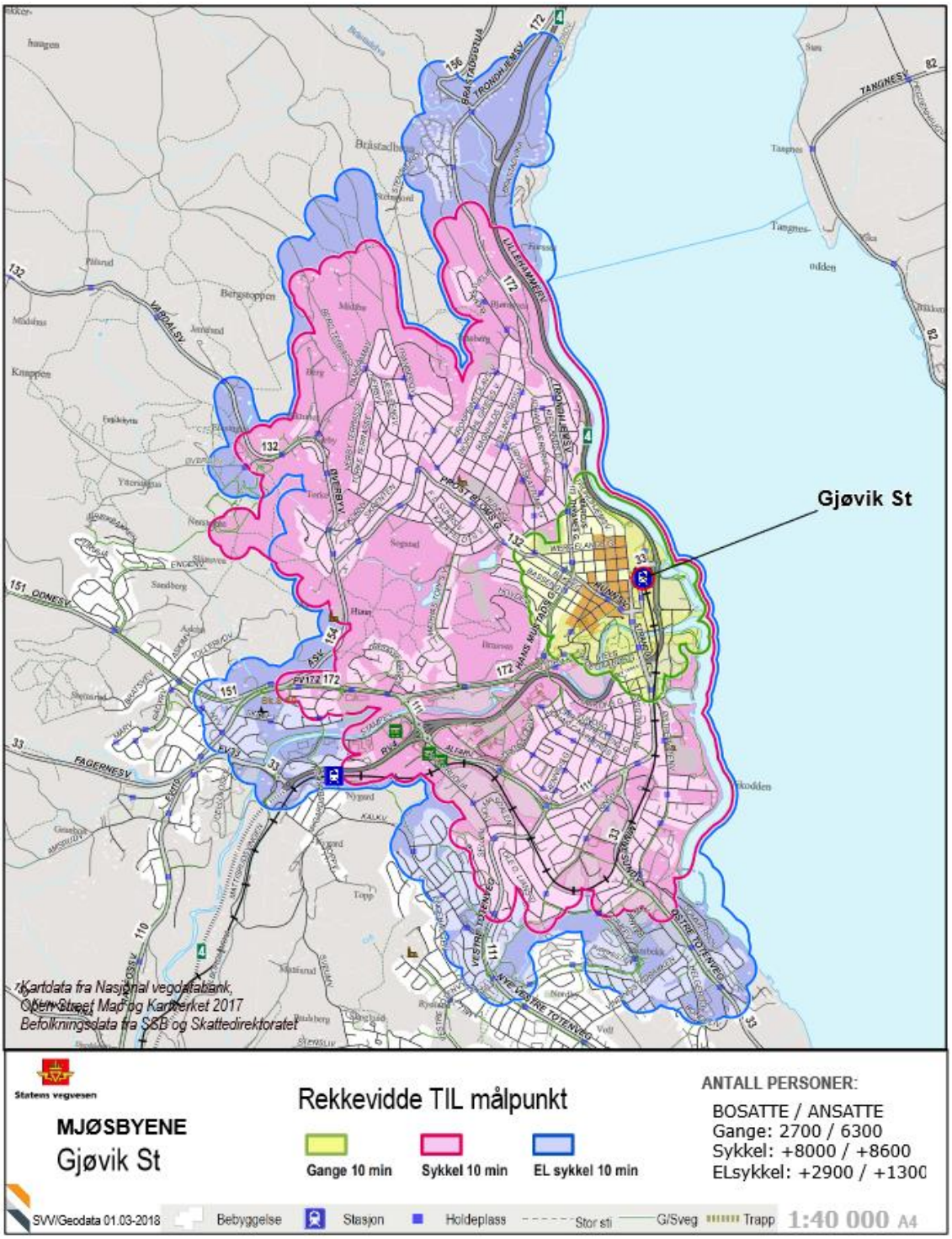

Moelv
Kartdata fra Nasjonal vegdatabank,
Open StreetMap og Kartverket 2017
Befolkningsdata fra SSB og Skattedirektoratet
Statens vegvesen
MJØSBYENE
Moelv
Rekkevidde TIL målpunkt
Gange 10 min
Sykkel 10 min
EL sykkel 10 min
ANTALL PERSONER:
BOSATTE / ANSATTE
Gange: 1200 / 2100
Sykkel: +2700 / +1500
ELsykkel: +300 / +100
SVV/Geodata 01.03-2018
Bebyggelse
Stasjon
Holdeplass
Stor sti
G/Sveg
Trapp
1:40 000 A4

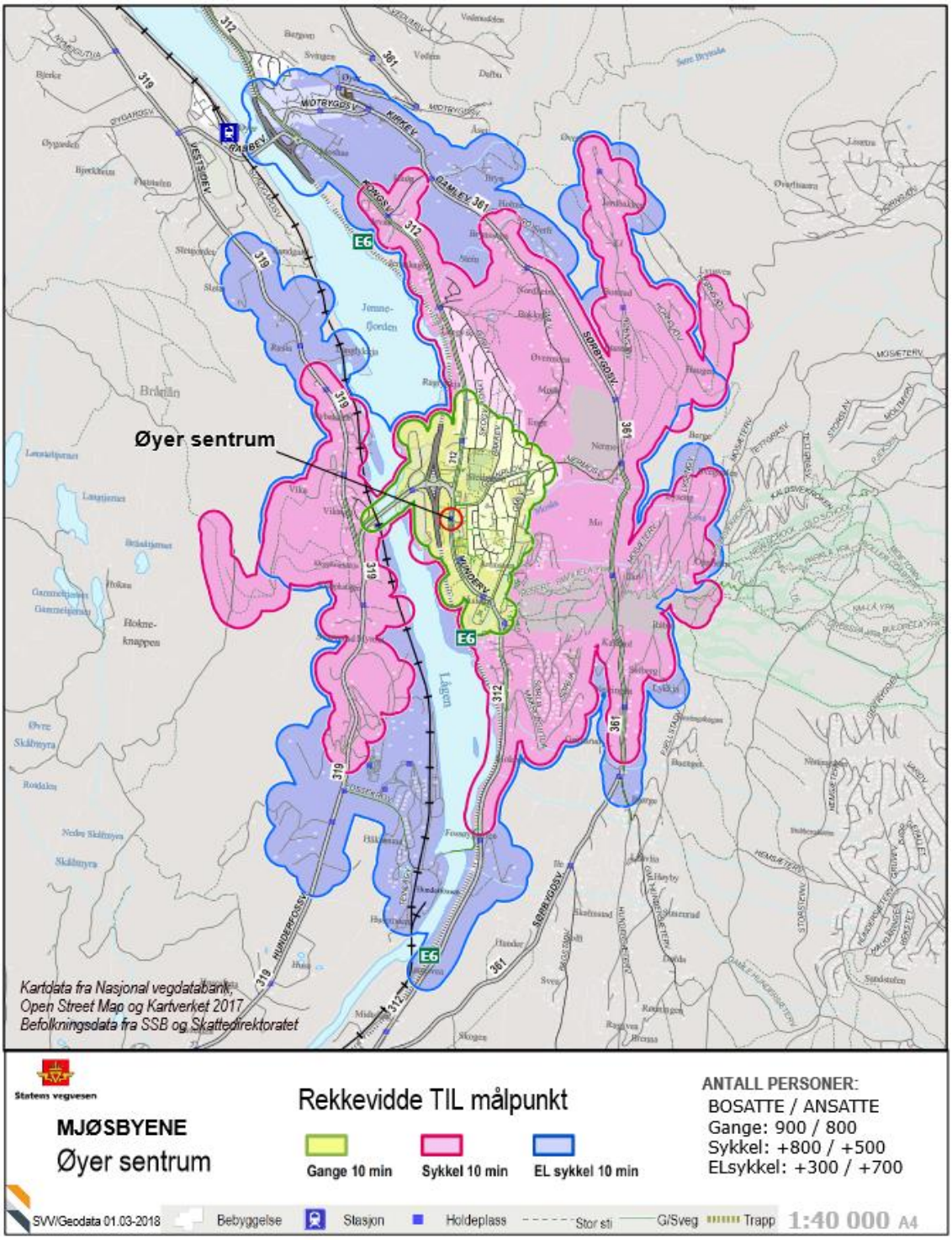

Løten St
Kartdata fra Nasjonal vegdatabank,
Open Street Map og Kartverket 2017
Befolkningsdata fra SSB og Skattedirektoratet
Statens vegvesen
MJØSBYENE
Løten St
Rekkevidde TIL målpunkt
Gange 10 min
Sykkel 10 min
EL sykkel 10 min
ANTALL PERSONER:
BOSATTE / ANSATTE
Gange: 1000 / 700
Sykkel: +1800 / +700
ELsykkel: +1200 / +400
SVV/Geodata 01.03-2018
Bebyggelse
Stasjon
Holdeplass
Stor sti
G/Sveg
Trapp
1:40 000 A4

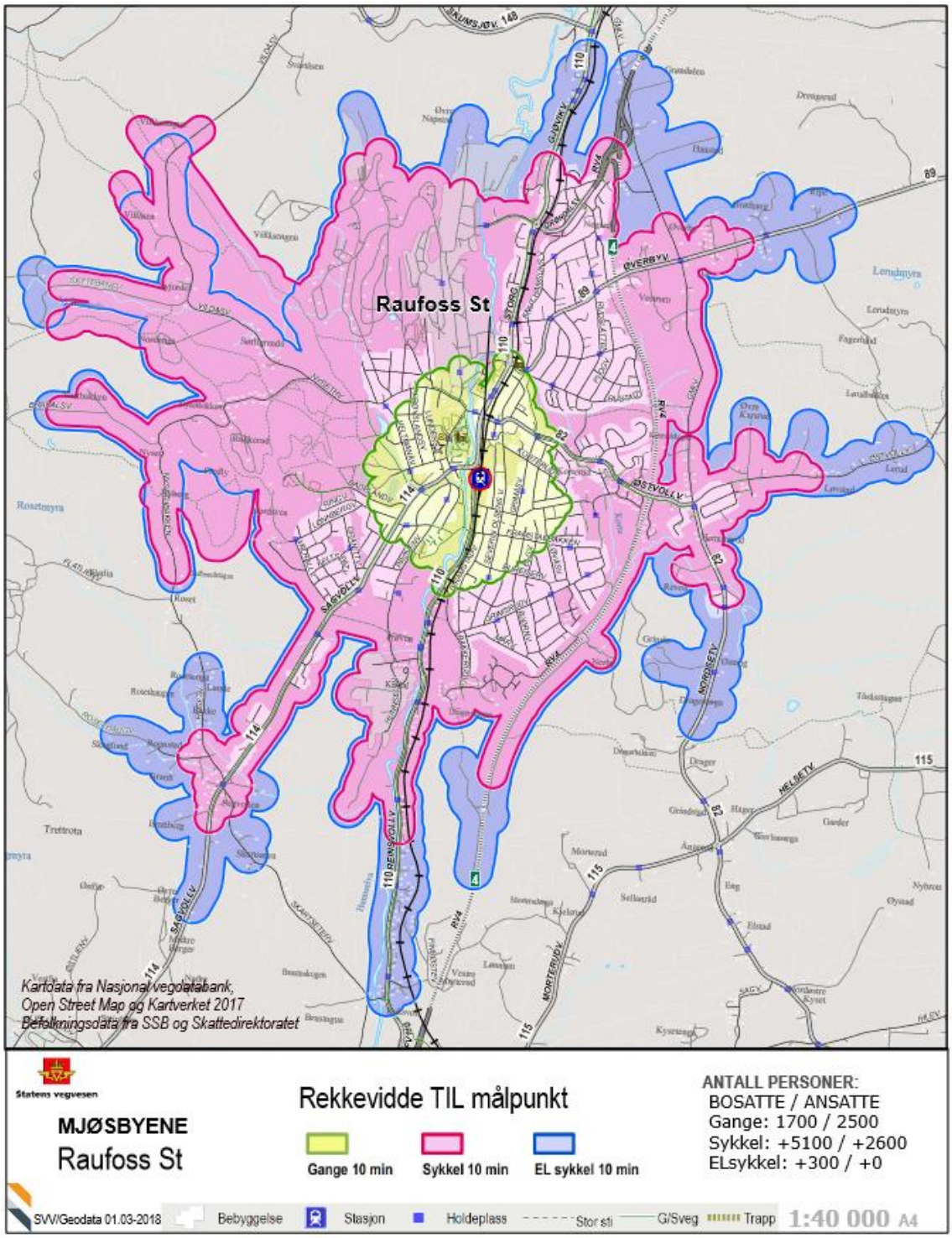

Stange St
Kartdata fra Nasjonal vegdatabank,
Open Street Map og Kartverket 2017
Befolkningsdata fra SSB og Skattedirektoratet
Statens vegvesen
MJØSBYENE
Stange St
Rekkevidde TIL målpunkt
Gange 10 min
Sykkel 10 min
EL sykkel 10 min
ANTALL PERSONER:
BOSATTE / ANSATTE
Gange: 1800 / 2500
Sykkel: +1300 / +300
ELsykkel: +400 / +400
SVV/Geodata 01.03-2018
Bebyggelse
Stasjon
Holdeplass
Stor sti
G/Sveg
Trapp
1:40 000 A4

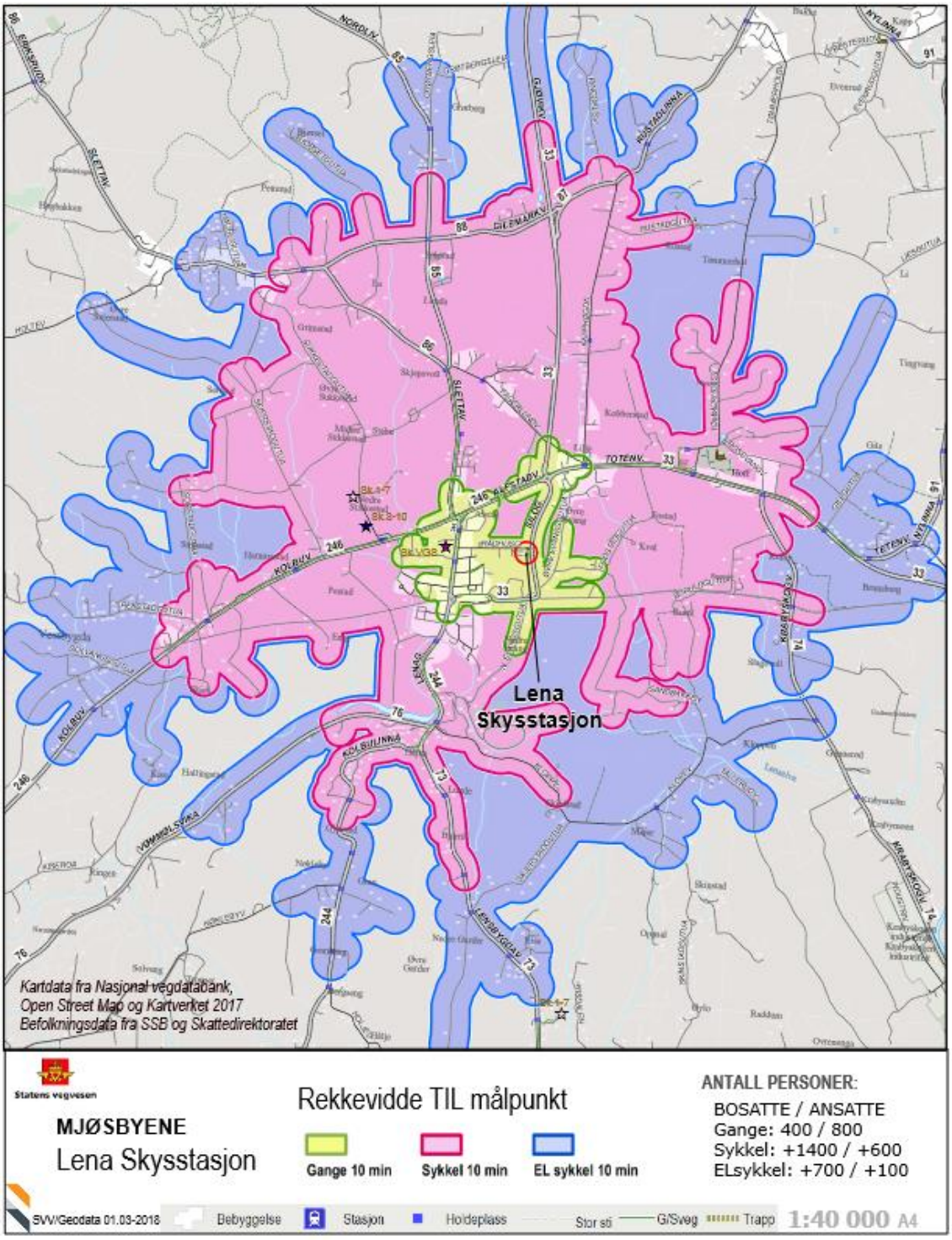

Elverum St
Kartdata fra Nasjonal vegdatabank,
Open Street Map og Kartverket 2017
Befolkningsdata fra SSB og Skattedirektoratet
Statens vegvesen
MJØSBYENE
Elverum St
Rekkevidde TIL målpunkt
Gange 10 min
Sykkel 10 min
EL sykkel 10 min
ANTALL PERSONER:
BOSATTE / ANSATTE
Gange: 800 / 2300
Sykkel: +5200 / +7500
ELsykkel: +5000 / +1000
SVV/Geodata 01.03-2018
Bebyggelse
Stasjon
Holdeplass
Stor sti
G/Sveg
Trapp
1:40 000 A4


Lillehammer St
Kartdata fra Nasjonal vegdatabank,
Open Street Map og Kartverket 2017
Befolkningsdata fra SSB og Skattedirektoratet
Statens vegvesen
MJØSBYENE
Lillehammer St
Rekkevidde TIL målpunkt
Gange 10 min
Sykkel 10 min
EL sykkel 10 min
ANTALL PERSONER:
BOSATTE / ANSATTE
Gange: 3400 / 11200
Sykkel: +7700 / +4000
ELsykkel: +4400 / +2400
SVV/Geodata 01.03-2018
Bebyggelse
Stasjon
Holdeplass
Stor sti
G/Sveg
Trapp
1:40 000 A4


Gjøvik St
Kartdata fra Nasjonal vegdatabank, OpenStreet Map og Kartverket 2017
Befolkningsdata fra SSB og Skattedirektoratet
Statens vegvesen
MJØSBYENE
Gjøvik St
Rekkevidde TIL målpunkt
Gange 10 min
Sykkel 10 min
EL sykkel 10 min
ANTALL PERSONER:
BOSATTE / ANSATTE
Gange: 2700 / 6300
Sykkel: +8000 / +8600
ELsykkel: +2900 / +1300
SVV/Geodata 01.03-2018
Bebyggelse
Stasjon
Holdeplass
Stor sti
G/Sveg
Trapp
1:40 000 A4


Øyer sentrum
Kartdata fra Nasjonal vegdatabank,
Open Street Map og Kartverket 2017
Befolkningsdata fra SSB og Skattedirektoratet
Statens vegvesen
MJØSBYENE
Øyer sentrum
Rekkevidde TIL målpunkt
Gange 10 min
Sykkel 10 min
EL sykkel 10 min
ANTALL PERSONER:
BOSATTE / ANSATTE
Gange: 900 / 800
Sykkel: +800 / +500
ELsykkel: +300 / +700
SVV/Geodata 01.03-2018
Bebyggelse
Stasjon
Holdeplass
Stor sti
G/Sveg
Trapp
1:40 000 A4


Raufoss St
Kartdata fra Nasjonal vegdatabank,
Open Street Map og Kartverket 2017
Befolkningsdata fra SSB og Skattedirektoratet
Statens vegvesen
MJØSBYENE
Raufoss St
Rekkevidde TIL målpunkt
Gange 10 min
Sykkel 10 min
EL sykkel 10 min
ANTALL PERSONER:
BOSATTE / ANSATTE
Gange: 1700 / 2500
Sykkel: +5100 / +2600
ELsykkel: +300 / +0
SVV/Geodata 01.03-2018
Bebyggelse
Stasjon
Holdeplass
Stor sti
G/Sveg
Trapp
1:40 000 A4


Lena
Skysstasjon
Kartdata fra Nasjonal vegdatabank,
Open Street Map og Kartverket 2017
Befolkningsdata fra SSB og Skattedirektoratet
Statens vegvesen
MJØSBYENE
Lena Skysstasjon
Rekkevidde TIL målpunkt
Gange 10 min
Sykkel 10 min
EL sykkel 10 min
ANTALL PERSONER:
BOSATTE / ANSATTE
Gange: 400 / 800
Sykkel: +1400 / +600
ELsykkel: +700 / +100
SVV/Geodata 01.03-2018
Bebyggelse
Stasjon
Holdeplass
Stor sti
G/Sveg
Trapp
1:40 000 A4

Referanseliste

Aklestad, Regine Solberg og Astrid Amundsen 2014
Tiltakskatalog for transport og miljø. Snarveier (https://www.tiltak.no/b-endre-transportmiddelfordeling/b-4-tilrettelegging-gange/b-4-6/)

COWI 2014: *Trafikkundersøkelse Gjøvik*.

Ellis, Ingunn Opheim og Arnstein Øvrum 2015
Parkering som virkemiddel. Trafikantenes vektlegging av ulike parkeringsrestriksjoner. Urbanet Analyse rapport 64/2015

Ellis, Ingunn Opheim og Hilde Solli 2017
Revidert Oslopakke 3: Effekter av nytt sykkelvegnett i Oslo. Urbanet Analyse notat 122/2017.

Ellis, Ingunn Opheim, Maria Amundsen og Harald Høyem 2016
Utvikling og variasjon i sykkelomfanget i Norge. En dybdeanalyse av den norske reisevaneundersøkelsen. Urbanet Analyse rapport 78/2016

Fearnley, Nils 2012
Tiltakskatalog for transport og miljø. Gratis kollektivtransport (https://www.tiltak.no/b-endre-transportmiddelfordeling/b-2-tilrettelegging-kollektivtransport/b-2-6/)

Hjorthol, Randi, Øystein Engebretsen og Tanu Priya Uteng 2014
Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14 – nøkkelrapport. TØI-rapport 1383/2014

Hjortol, Randi og Susanne Nordbakke 2015
Barns aktiviteter og daglige reiser i 2013/14. TØI-rapport 1413/2015

Kjørstad Katrine N, Bård Norheim og Jørund Nilsen 2012
Bypakker – hva skal til for å nå klimaforliket? Urbanet Analyse rapport 36/2012

Kjørstad, Katrine med flere 2014
Nullvekstmålet. Hvordan kan den forventede transportveksten fordeles mellom kollektivtransport, sykkel og gange. Urbanet Analyse rapport 50/2014

Lea, Rolf med flere 2012
Klimaeffekt av økt sykling og gåing, og suksesskriterier for økt sykling. Civitas, Copenhagenize Consulting og Numerika, oktober 2012

Lillehammer kommune 2016
Byutvikling 2044: Strategi for areal- og transportutvikling med handlingsprogram. Lillehammer – 10-minutters-byen. 02.06.2016.

Loftsgarden, Tanja, I.O. Ellis og A. Øvrum 2015
Målrettede sykkeltiltak i fire byområder. Resultater fra et Transnovaprosjekt. Urbanet Analyse rapport 55/2015

Meland, Solveig 2002
Flytting til nye Statens hus i Trondheim – effekter på reisevaner. Sintef rapport 22A01237

Meland, Solveig 2012
Arbeidsreisen – reisevaner og utvikling. Sintef rapport A23625

Norheim, Bård og Katrine N. Kjørstad 2009:
Klimakur. Tiltak for å øke kollektiv- og sykkelandelen. Urbanet Analyse rapport 13/2009

Norheim, Bård, Alberte Ruud, Tormod W Haug, Lisa Steine Nesse, Konstantin Frizen 2011
*Kollektivtrafikk, veiutbygging eller kaos? Scenarioer for hvordan vi møter framtidens transportutfordringe*r. Urbanet Analyse rapport 23/2011.

Stangeby, Ingunn 2000
Metoder i reisevaneforskningen. En diskusjon av metodiske problemer knyttet til nasjonale reisevaneundersøkelser. TØI-rapport 477/2000

Stavanger kommune 2015
Kommuneplan for Stavanger 2014-2029. Vedtatt 15. juni 2015

Sweco 2012: *Trafikkundersøkelse på Lillehammer. Analyse av postkortundersøkelse.*

Tretvik, Terje 2014: *Sykkelbyundersøkelse 2014 Region øst*. Sintef rapport A26227

MJØSBYEN

Attraktive steder og grønne reiser