



MOBILITETSPLAN



Malvik



Sammendrag

AtB har etter oppdrag fra Trøndelag Fylkeskommune utredet og analysert kollektivtilbudet i Malvik. Denne utredningen kommer på bakgrunn av at kommunene Melhus, Malvik og Stjørdal ble en del av i byveksttalen etter at rutestrukturprosjektet for nytt kollektivtilbud i Trondheim ble fullført i 2016. De nevnte kommunene ble i hovedutredningen mindre analysert, og det var behov for en grundig gjennomgang av dagens kollektivtilbud.

Mobilitetsplanen har sett på reisestrømmene internt i Malvik kommune, mellom Malvik kommune og Trondheim kommune, og mellom Malvik kommune og andre omkringliggende kommuner. Av disse framkommer det at det internt i Malvik kommune er mange som reiser mellom Saksvik, Vikhammer, Sveberg og Hommelvik – de tettest befolkede områdene i Malvik. Ellers har Malvik høy utpendling i forbindelse med arbeidsreiser, i størst grad mot Trondheim, men også noe mot Stjørdal. I Trondheim går størsteparten av reisene til Indre ring og Midtbyen, som er de sentrumsnære områdene i Trondheim. I tillegg er det en hel del av reisende som går til og fra Indre Øst og Ytre Øst. Dette er store soner, men det er naturlig å tro at det er Ranheim, Jakobsli, Leangen og Lade som er de områdene det reises til, da dette er store arbeidsplass-lokasjoner i Trondheim.

Videre er det sett på tilgjengelighet. Dagens holdeplasser i Malvik kommune gir stor flatedekning langs kysten, der holdeplassene betjenes av linje 70. Sveberg har også god flatedekning, men holdeplassene har her en lavere frekvens, og gir derfor et dårligere tilbud. Kommunens utviklingsplaner stemmer overens med den gode flatedekningen i kommunen. Det finnes store områder med spredt bebyggelse, for eksempel mot Mostadmarka og Sneisen, der det i dag kun er et pendlertilbud med linje 85. Det er valgt å ikke sette opp alternativ for linje 85 da befolkningsgrunnlaget er lavt, og reisestrømmene i Malvik i størst grad går langs kysten. Det kan derimot være aktuelt å se mer på muligheten for et fremtidig flex-tilbud for disse områdene.

Reisetider og frekvens er viktige kriterier for at kollektivtransporten skal kunne konkurrere med bilen. Per i dag har Malvik høy frekvens gjennom hele døgnet på turer til og fra Trondheim sentrum. Mellom Hommelvik og Stjørdal er frekvensen lavere, da en del av turene ender på Hommelvik stasjon (Linje 70). Reisetidsforholdet mellom bil og buss mellom Hommelvik stasjon og Studentersamfundet er på 1,88, som kan anses som noe høyt i forhold til konkurransedyktighet. Mellom Olav Tryggvassons gate og Hommelvik stasjon er reisetidsforholdet mellom bil og buss på 1,71, som er å anse som mer konkurransedyktig med bil. At det er så forskjell mellom Olav Tryggvassons gate og Studentersamfundet begrunnes ut ifra ulike kjøretreaser med bil til de to destinasjonene. Regiontilbudet med 310 er effektivt og har et reisetidsforhold på 1,4 mellom buss og bil på strekningen Stjørdal – Trondheim sentrum. Dette er effektivt og konkurransedyktig til bil dersom man når i 310, for eksempel fra park and ride i Malvik.

Toget er svært effektivt, og har et reisetidsforhold mellom bil og tog på omkring 1,09, som betyr at man benytter nesten samme reisetid med bil som med tog. Har man målpunkt i nærheten til togstasjon i Trondheim er derfor dette et konkurransedyktig alternativ til bil.

Utredningen har resultert i tre nye alternativ for bybusstilbudet i Malvik, i tillegg til dagens tilbud (0-alternativet). Alternativ 1 ser på et tilbud mellom Stjørdal/Hommelvik og Trondheim sentrum her der alle turer går direkte til byen gjennom hele døgnet. Et slikt alternativ gir vesentlig høyere kostnader dersom dagens frekvens skal opprettholdes.

Alternativ 2 ser på muligheten for at enkelte turer kjøres direkte til sentrum utenfor rush. Der det er 20 minutters frekvens går 1 av 3 turer til og fra Trondheim sentrum, og der det er 30 minutters frekvens går 1 av 2 turer til Trondheim sentrum.

Siste alternativ, alternativ 3, er tilsvarende dagens tilbud, men man starter og avslutter turene i Muruvik i stedet for på Hommelvik stasjon. Turene til og fra Stjørdal stasjon går uendret. Dette gir høyere flatedekning i Hommelvik. Alle alternativene er satt opp med tilsvarende frekvens som dagens.

Sveberg er ikke knyttet på linje 70, men betjenes i dag av linje 86 og 310 langs E6. Per i dag har linje 86 enkelturer gjennom ukedagene, og benyttes hovedsakelig som et skoletilbud. Det har vært sett på ulike varianter av denne som kan skape et mer forutsigbart kollektivsystem og lokaltilbud i Malvik kommune, slik at flere på Sveberg kan velge bort bilen. I tillegg er det flere som har fritidsaktiviteter i Sveberg-området og det har vært ønskelig å styrke tilbudet også på ettermiddag- og kveldstid. Dagens alternativ presenteres i 0-alternativet, mens alternativ 1 tilbyr dagens trasé med økt frekvens. Alternativ 2 har utvidet trasé, men tilsvarende frekvens som alternativ 1. Det er satt opp to varianter av hvert alternativ med høy og noe lavere frekvens.

Etter å ha vurdert alternativene opp mot følgende vurderingskriterier (tilsvarende rutestrukturprosjektet):

- Kapasitet til å innfri nullvektmålet i perioden 2020-2029
- Kostnadseffektivt og behovstilpasset til forventet utvikling i anbudsområdet
- Fremtidsrettet for å understøtte ønsket byutvikling
- Attraktivt gjennom å skape flere kollektivreiser og bidra til meget høy kundetilfredshet
- Miljøvennlig med lave globale og lokale utslipp

, er det alternativ 3 for linje 70, og alternativ 1 for linje 86 som kommer best ut, og som i høyest grad kan sies å oppnå hovedmålet: Flere reisende med kollektivtransporten i Melhus kommune som et bidrag til nullvekstmålet der flere skal reise med miljøvennlige transportformer. Alternativene for linje 86 ble ikke vurdert på kapasitet og miljøvennlighet, da dette er kriterier som anses å scores likt mellom de ulike alternativene for denne linjen.

Det er ikke utredet alternativ på linje 79 i denne rapporten. Linje 79 ble vesentlig endret fra høsten 2019, og det er ønskelig å se effekten av disse endringene i et normalår før man gjør større justeringer. AtB har mottatt tilbakemeldinger på at det er positivt at linje 79 betjener Saksvikorsen, men dette gir også økt kjøretid for de som kommer fra Vikhammeråsen. Fremover kan man se på muligheten for å kjøre enkelte ekspresturer med linje 79 fra Vikhammeråsen for å redusere kjøretiden.

Omstigning på samme plattform øker følelsen av sømløse reiser, og det er ønskelig å få til omstigning fra linje 70 og 79 til metrolinje 1 på Strindheim 1 og 2. Da får man omstigning på samme plattform i begge retninger, noe som vil oppleves som svært positivt. Det er påstartet en prosess på dette arbeidet opp mot Trøndelag fylkeskommune.





Innhold

Sammendrag	2
1 • Introduksjon til arbeidet	5
2 • Anbefaling	6
3 • Hvorfor mobilitetsplan Malvik	7
3.1 Mål og metodikk for vurdering av måloppnåelse	7
3.2 Mobilitetsplanens rolle	8
3.3 Metode	8
3.4 Forutsetninger for et godt kollektivtilbud	9
4 • Dagens situasjon i Malvik	10
4.1 Befolkningsutvikling og sysselsetting	10
4.2 Pendling	11
4.3 Tilgjengelighetsanalyse Malvik kommune	12
4.4 Kollektivtilbudet i Malvik	13
4.5 Bybusstilbudet i Malvik	15
4.6 Regiontilbudet i Malvik kommune	23
4.7 Toget	25
5 • Analyse	27
5.1 Fremtidig utvikling i kommunen	27
5.2 Reisesrømsanalyser	29
5.3 Reisetider	31
5.4 Reisevaner i kommunen	33
5.5 Tilfredshet med tilbudet	34
6 • Tilbudsutvikling	37
6.1 Tilbudsutvikling linje 70	37
6.2 Tilbudsutvikling linje 86	46
6.3 Andre mobilitetstilbud	53
6.4 Infrastrukturtiltak	54
6.5 Oppsummering alternativ	55
7 • Vurdering av måloppnåelse	57
8 • Dialog med kommunen	58
Avslutning	59



1 • Introduksjon til arbeidet

I juni 2019 trådte en ny byvekstavtale for Trondheimsområdet i kraft for perioden 2019-2029, der kommunene Trondheim, Melhus, Malvik og Stjørdal er inkludert i avtalen. Byvekstavtaler er gjensidig forpliktende avtaler mellom Staten, fylkeskommune og kommuner for å nå nullvekstmålet, at «all vekst i persontransporten i og rundt de store byene skal tas med miljøvennlige løsninger som kollektivtrafikk, sykkel og gange, og ikke økt privatbilisme».

Gjennom flere tiår har kollektivtilbudet i Trondheimsområdet stått nærmest uendret. De fleste linjene kjørte frem til og med sommer 2019 omtrent som på 70-, 80- og 90-tallet. Med en betydelig vekst i kollektivreiser, mellom 2010 og 2015 ca. 40 prosent, var det behov for en omlegging av rutestrukturen for å treffe bedre på dagens reisemønster og med en kapasitet tilpasset dagens og fremtidens behov. Det ble 03.08.2019 innført nettverksbasert kollektivtilbud hvor linjer er planlagt med høy frekvens slik at korresponderende kunder og reisende kan nå flere målpunkt på kortere tid ved omstigning i knute- og omstigningspunkt. Samtidig ble det innført metrolinjer med større kapasitet. Arbeidet med denne ruteomleggingen startet i 2016, da Malvik kommune ikke var en del av den daværende bymiljøavtalen og ble i den sammenheng i mindre grad analysert enn hva Trondheim kommune ble.

Hovedutvalg for transport i Trøndelag besluttet våren 2020 å utarbeide mobilitetsplaner for kommunene Melhus, Malvik og Stjørdal for å bedre faktagrunnlaget og forståelsen for reiser og reiseomfang i disse kommunene.

Malvik kommune ligger tett på Trondheim kommune og har de siste årene hatt en høy befolkningsvekst. Hensikten med denne mobilitetsplanen er å analysere kollektivtilbudet Malvik kommune og se om kollektivtilbudet i dag er tilrettelagt på en slik måte at flest mulig kan og ønsker å benytte seg av det. Planen resulterer i ulike alternativ og anbefalinger for videre drift av området.



2 • Anbefaling

Etter gjennomført analysearbeid og dialog med brukerråd og kommune anbefales det å gå videre med alternativ 3 for linje 70, der alle turer startes og avsluttes i Muruvik, med unntak av de turene som går til og fra Stjørdal. For linje 86 anbefales det å gå videre med alternativ 1, der man kjører samme trasé som dagens, men setter opp en hyppigere og jevnere frekvens.

Ved å la linje 70 har oppstart i Muruvik, vil Hommelvik bli bedre betjent av linje 70 med hyppigere frekvens mellom Hommelvik stasjon og Muruvik. Dette, sammen med linje 70s allerede høye frekvens, er det forventet at flere velger buss fremfor bil. Alternativet støtter fortsatt opp om reisestrømmene som kom frem av reisestrømsanalysen. Alternativet er fremtidsrettet og krever ikke bruk av mer areal i Trondheim sentrum. Det forventes at alternativet er et godt bidrag for å nå nullvekstmålet.

At linje 70 har hatt økende KTI ved de seneste undersøkelsene tyder på brukerne er blitt kjent med systemet, og at flere verdsetter den høye frekvensen som et slikt system muliggjør. AtB er likevel kjent med at det fortsatt er flere som ønsker seg direktebuss.

Linje 86 er anbefalt videreført, men med høyere frekvens med jevn frekvens, alternativ 1. Dette gir et mer forståelig og leselig tilbud for kundene som oppleves som enklere. Det ble også vurdert å endre linjens trasé for å gi tilbudet en bedre flatedekning. Dette anbefales i mindre grad, da det resulterer i lange omveger på deler av ruten.

Dagens linje 79 er vurdert som god slik som den er lagt opp i dag, men man kan eventuelt se på enkelte ekspressavganger i rushtimene. Dette sikrer Vikhammeråsen raskere framføring til og fra Trondheim sentrum, men vil gi Saksvikorsen et dårligere tilbud, da de ikke blir betjent dersom det settes inn ekspressavganger. Linje 79 har god flatedekning i områdene den betjener i dag.

Fra april 2021 dobles kapasiteten på togene og det forventes at det, sammen med alternativ 3 og alternativ 1 for henholdsvis linje 70 og 86, samt dagens 79, er med på å nå hovedmålet der flere reisende skal reise med kollektivtransporten i Malvik som et bidrag til nullvekstmålet, der flere skal reise med miljøvennlige transportformer.

Denne planen har ikke utredet skoletilbudet i området, men det forventes at tilbudet i forbindelse med skole løses i detaljplanleggingen, eventuelt settes opp som egne skoleruter.



Tabell 2 Eksempel på vurdering av rutetilbud. Score tildeles fra 0 til 5. Vektingen er skrevet på for hvert kriterie

	Kapasitet 15%	Kostnadseffektivitet og behovstilpasset 25%	Fremtidsrettet 25%	Attraktivt 25%	Miljøvennlig 10%	Vektet sum
Alternativ 1	5	5	3	3	1	3,4
Alternativ 2	3	0	3	1	5	2,4

Det blir gitt en score mellom 1-5 der beste alternativ av de presenterte gis scoren 5.

Tallene 1 – 5 tilsvarer følgende oppnåelse av kriteriene:

1 - i liten grad • 2 - i mindre grad • 3 - i noen grad • 4 - i høy grad • 5 - i betydelig grad

Summen av scoring og vekting utgjør til sammen det beste alternativet.

3 • Hvorfor mobilitetsplan Malvik

Mobilitetsplanen skal peke ut tiltak og ambisjoner for hvordan kollektivtilbudet kan utvikles videre for å oppnå det overordnede målet om nullvekst i personbiltrafikken. Planen har en tidshorisont på 1-10 år, hvorav små justeringer kan gjøres fortløpende, mens større endringer av rutetilbudet i sin helhet tar lengre tid. De første tiltakene kan trolig gjennomføres i 2021, forutsatt at det er økonomi til å realisere tiltakene. Merkostnader som fremkommer av alternativene forutsettes finansiert av byvekstmidler.

Mobilitetsstilbudet i Malvik skal treffe ulike behov i både by og land. Tilbudet består av både regionbusser og bybusser der hovedmålet er Trondheim sentrum, hvor hovedforbindelsene går langs E6 eller Fv950. I Malvik kommune er det langs kysten det er tettest befolket, her ligger tettstedene Hommelvik og Vikhammer. Kommunen er ellers spredt befolket. Høsten 2020 starter arbeidet med E6 øst mellom Trondheim og Værnes som vil ha stor påvirkning på hvordan man reiser innad, og ut av kommunen.

Med bakgrunn i Malvik kommunes nærhet til Trondheim, og andel pendlere til og fra Trondheim og Stjørdal er det ønskelig å få enda flere reisende over på miljøvennlige reisealternativ.

3.1 Mål og metodikk for vurdering av måloppnåelse

For å tydeliggjøre arbeidet med mobilitetsplanen, og de utfordringene man i dag står ovenfor er følgende kriterier satt opp for å vurdere alternativer til rutetilbud:

- Kapasitet til å innfri nullvekstmålet i perioden 2020-2029
- Kostnadseffektivt og behovstilpasset til forventet utvikling i anbudsområdet
- Fremtidsrettet for å understøtte ønsket byutvikling
- Attraktivt gjennom å skape flere kollektivreiser og bidra til meget høy kundetilfredshet
- Miljøvennlig med lave globale og lokale utslipp

Oppfyllelse av skal sammen bidra til å nå planens hovedmål: Flere reisende med kollektivtransporten i Malvik kommune som et bidrag til nullvekstmålet der flere skal reise med miljøvennlige transportformer.

Evalueringskriteriene er de samme som ble benyttet i rutestrukturprosjektet for Trondheim i 2016. Vurderingene er vektet og satt opp som vist i Tabell 2 til venstre.

3.2 Mobilitetsplanens rolle

Planen skal legge grunnlag for føringer og justering av rutetilbud i kommunen. Planen vil vise til små og store justeringer som gjøres i tråd med det overordnende rutestrukturprosjektet som ligger til grunn for anbudet som startet opp august 2019. Planen skal også samordne transporttilbudet i tråd med den arealutviklingen som påvirker området.

Mobilitetsplanen skal videre samsvare med byvekstavtalen, som skal bidra til mer effektiv arealbruk og mer attraktive by- og tettstedssentre uten at veksten i persontransporten i storbyområdene tas med bil.

Det er i tillegg til analysene gjennomført dialog med brukerutvalg og kommune, der rapporten er gått gjennom og innspill er vurdert og tatt inn i rapporten.

3.3 Metode

Arbeidet med mobilitetsplan Malvik har vært basert på en helhetlig gjennomgang av dagens tilbud, målt i markedsandeler, antall reisende og kundetilfredshet (KTI), samt fremtidige reisebehov.

I tillegg er det gjennomført flere andre analyser for å få et bedre kunnskapsgrunnlag som kan bidra til å understøtte målene med planen, blant annet tilgjengelighetsanalyser og reisestrømsanalyser.

Skolelinjer har vært utelatt fra analysene, linjene beholdes slik de er med mindre det skulle bli endringer i skolestrukturer o.l.

3.4 Forutsetninger for et godt kollektivtilbud

For å nå ambisiøse mål om å unngå vekst i personbiltransporten er det behov for en rekke tiltak og prioriteringer i kollektivtransporten. Arbeidet med nytt kollektivtilbud i Trondheim fra august 2019 støtter opp om en rekke prinsipper. Kollektivtilbudet ble fra da gjort om fra et radielt kollektivsystem til et nettverksbasert kollektivsystem. Et slikt nettverksbasert kollektivsystem støtter opp under andre administrasjonsselskapers arbeid med utvikling av kollektivtilbudet i storbyer, og også retningslinjer/regelsett for utforming som Statens Vegvesen har presentert i sine håndbøker.

For å kunne tilby et effektivt og kundesvennlig kollektivtilbud i Malvik er det ønskelig å jobbe for et mer nettverksbasert tilbud også i dette området fremover. Her vektlegges gode lokalplaner gjennom hele døgnet. I tillegg må man tilrettelegge for gode omstignings- og knutepunkt som muliggjør flere reiser. Frekvens, samt kobling om mot andre transportmidler, som for eksempel tog, vil være viktig for å få til et effektivt og fremtidsretta kollektivtilbud i kommunen.



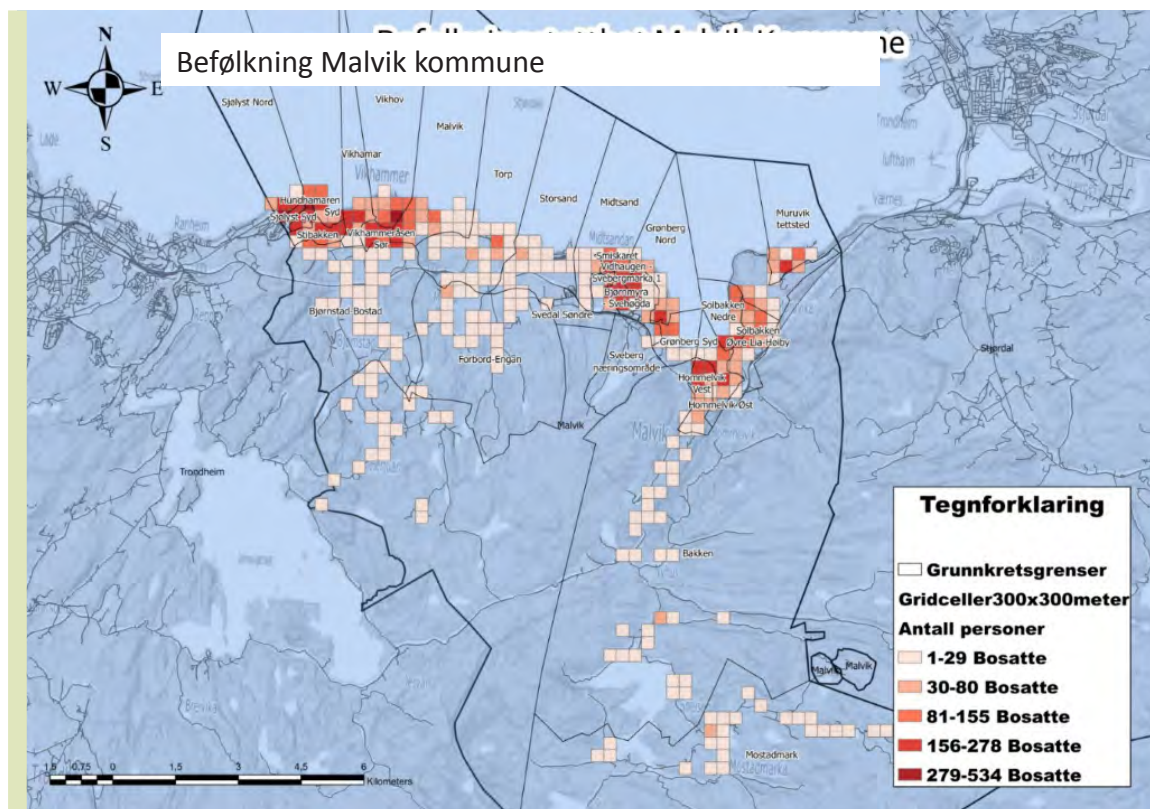


4 • Dagens situasjon i Malvik

4.1 Befolkningsutvikling og sysselsetting

I 2019 hadde Malvik kommune et innbyggertall på 14 000, en økning på 11 prosent siden 2010. I SSBs befolkningsframskriving er det prognoser som tilsier at det vil være en høy befolkningsvekst i Malvik kommune også fremover. Mot 2040 er det antatt at Malvik kommunens innbyggertall når 17000, en økning på 23 prosent sammenlignet med i dag. En stor befolkningsøkning underbygger viktigheten av denne mobilitetsplanen. For å kunne nå nullvekstmålet med en stor økning i innbyggertallet må man sikre et fremtidsrettet tilbud som ivaretar de største reisestrømmene, er effektivt og har god kapasitet.

Majoriteten av befolkningen er bosatte langs kysten, ved Vikhammer, Sjølyst, Hommelvik, omkring Smiskaret og Grønberg, se figur under. Linje 70 dekker de største boligområdene i Malvik godt, med unntak av Sveberg. Linje 70 fungerer på mange måter mye som en lokalbuss for kommunen, samtidig som den ivaretar reiser mot Trondheim og Stjørdal.

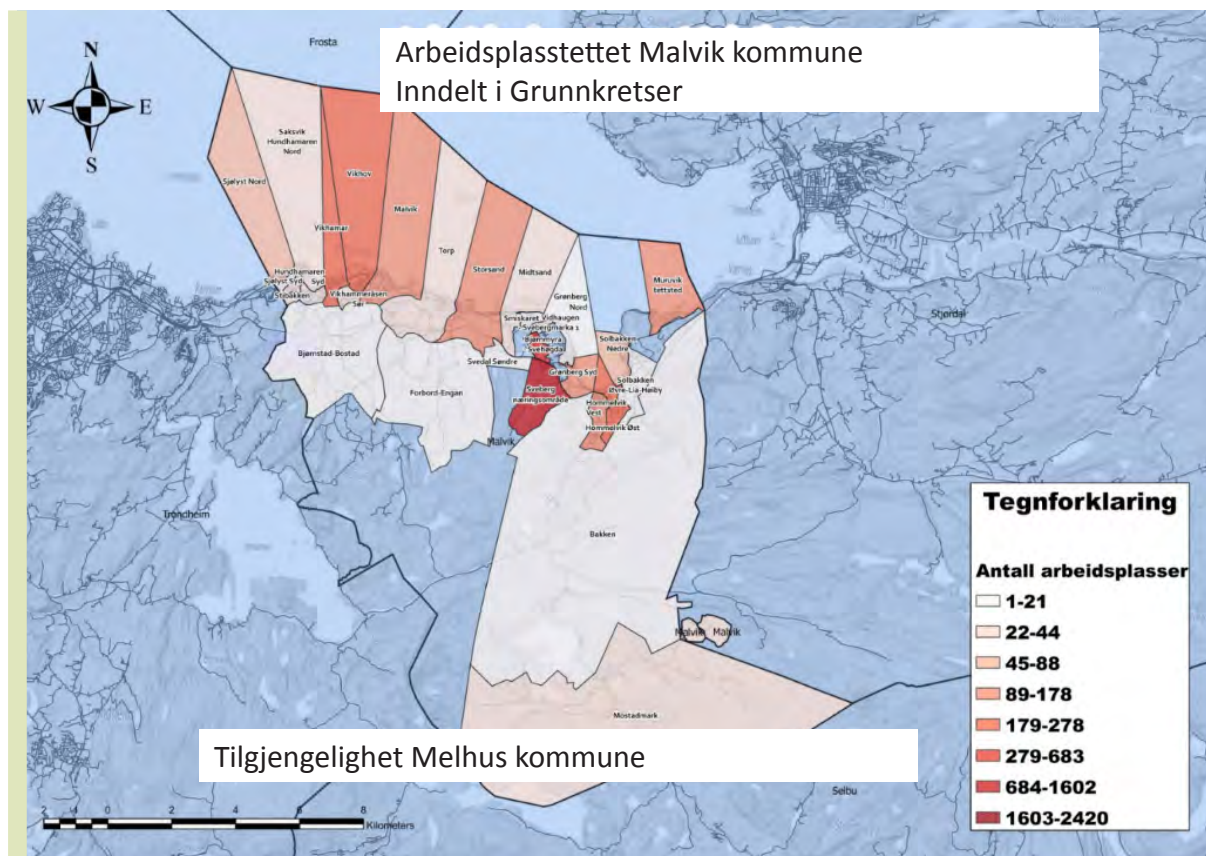


Figur 1 Befolkningsmengde i Malvik kommune og tettsteder i kommunen, november 2019. Kilde SSB

Tabell 1 Pendlerstrømmer på kommunenivå med minst 100 pendlere inn og ut av Malvik. Kilde Trøndelag fylkeskommune 2018

	Befolkning 2019	Prognose 2040	Vekst 2019-2040
Malvik kommune	13 958	17 200	23%
Muruвик	471		
Hommelvik	5 501		
Vikhammer	6 303		

Totalt har Malvik kommune om lag 3 300 sysselsatte, der arbeidsplass tettheten er størst rundt Sveberg næringsområde, se Figur 2. Vikhammer og Hommelvik har også en høyere arbeidsplass tettheten enn det er ellers i kommunen (SSB 2019). Den store arbeidsplass tettheten på Sveberg dekkes i mindre grad med dagens rutetilbud. Fra arbeidsplassene er det stort sett gangavstand til linje 310 og linje 86.



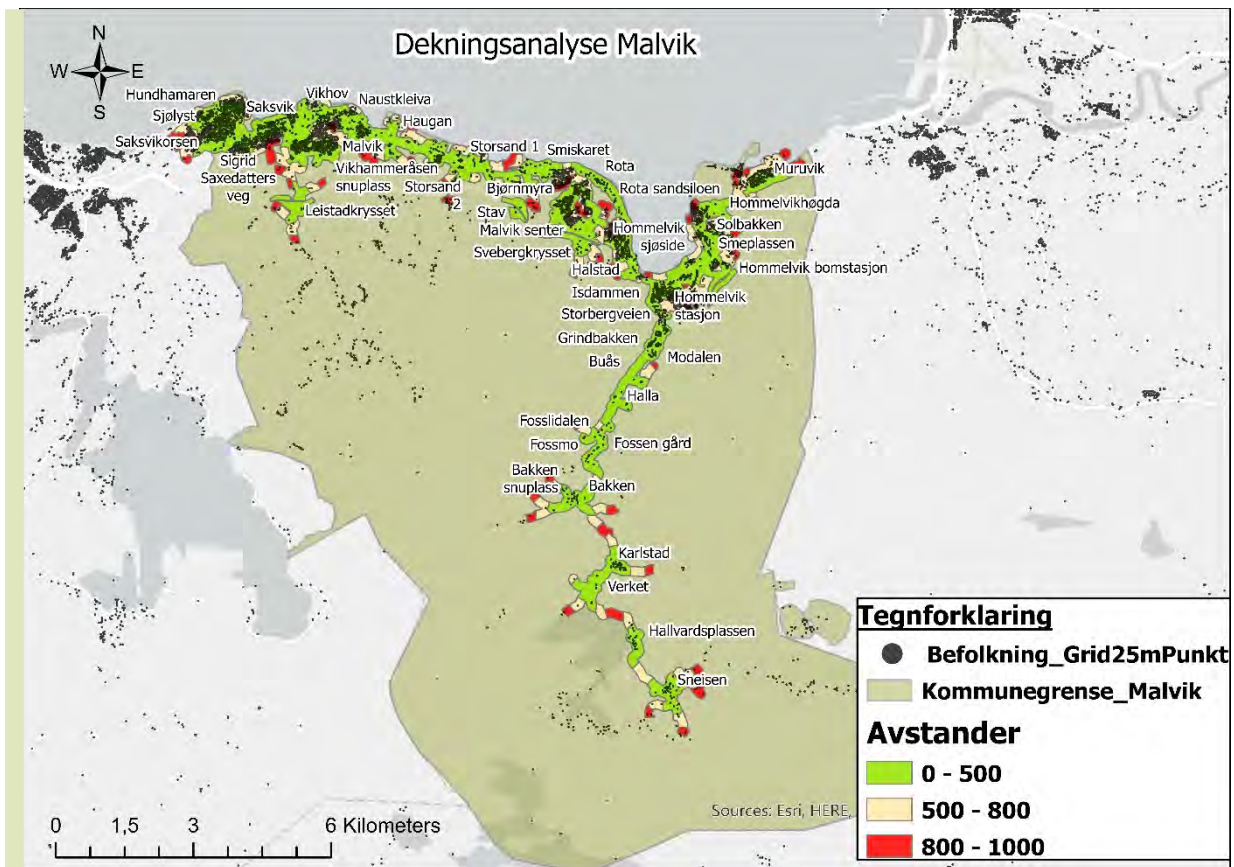
Figur 2 Arbeidsplass tetthet i Malvik kommune, fordelt på grunnkretsnivå. Tall fra 2019

4.2 Pendling

I Malvik kommune pendler 5 500 ut av kommunen og 1 600 pendler inn. Malvik er den kommunen i Trøndelag som har størst andel utpendling blant sysselsatte, hele 76 prosent. Trondheim og Stjørdal står for de største pendlerstrømmene på kommunenivå til og fra Malvik, der den største pendlerstrømmen i Trøndelag går fra Malvik til Trondheim (Trøndelag fylkeskommune 2018).

Kommune	Pendling ut av Malvik	Pendling inn til Malvik
Trondheim	4 118	835
Stjørdal	585	356

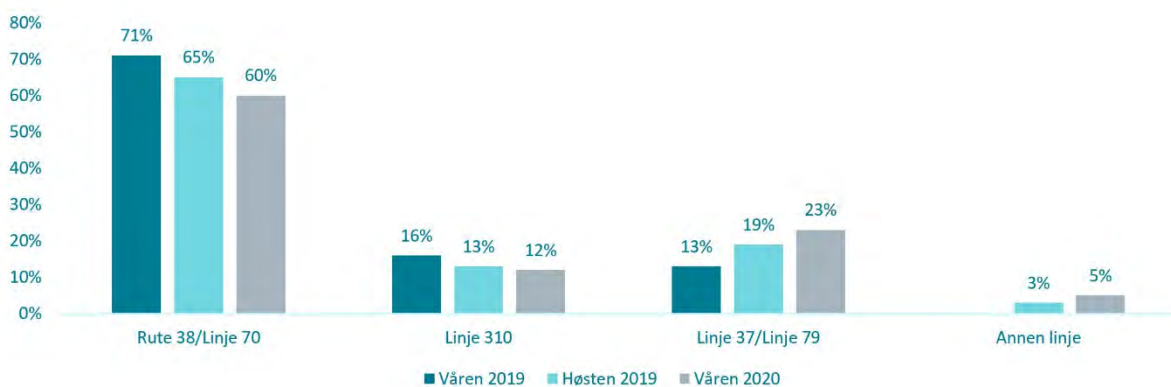
4.3 Tilgjengelighetsanalyse Malvik kommune



Figur 3 viser kommunen i sin helhet sin nærhet til holdeplasser, ekskludert skolelinjer

Det er totalt 9133 personer i Malvik kommune som har fra 0-500 meter gangavstand til holdeplass, 3635 har 500-800 meter gangavstand til nærmeste holdeplass, mens 1084 har 800-1000 meter gangavstand. Totalt sett vil det si at 13 852 innbyggere har en holdeplass tilgjengelig innenfor 1000-meter rekkevidde (merk at holdeplassene har ulike tilbud av frekvens)

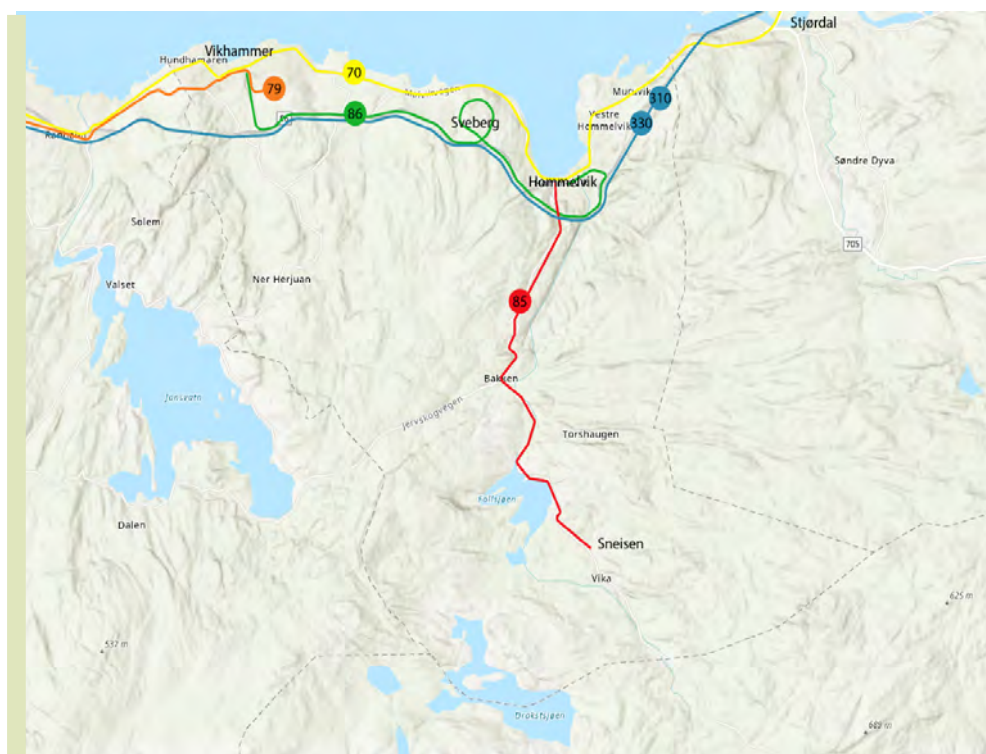
. Det vil si at nesten hele kommunens befolkning på 14 000 har en holdeplass i relativ nær avstand til sitt hjem, noe som er et godt utgangspunkt for å kunne tilby et enda bedre kollektivtilbud.



Figur 4 Oversikt over linjer i Malvik som blir mest benyttet

I følge AtB sin markedsundersøkelse er linje 70 den mest brukte linjen i Malvik kommune, men det ser ut til at en større andel har begynt å benytte linje 79 etter august 2019. Traseen på linje 79 er omtrent tilsvarende som tidligere linje 37, bortsett fra at den nå betjener Saksvikorsen som har blitt positivt mottatt, men på den andre siden gir Vikhammeråsen lengre reisetid mot Trondheim. Nedgangen på linje 70 skjer hovedsakelig på Vikhammer og Saksvik, som samsvarer med linje 79 som betjener område hyppigere enn linje 37. I Hommelvik ser det ut til at brukerne har gått fra linje 310 og over på linje 70 etter omleggingen august 2019.

4.4 Kollektivtilbudet i Malvik



Figur 5 Oversiktskart dagens kollektivtilbud Malvik kommune

Tabell 2 Oversikt over dagens tilbud i Malvik kommune.

Linje	Funksjon	Åpningstid	Passasjermengde år
Linje 70	Tilby innbyggere reisemulighet mot Stjørdal/Hommelvik/Malvik og Trondheim. I rush er tilbudet direkte til Trondheim sentrum. Utenfor rush er det lagt opp til omstigning på Strindheim mot M1.	Hverdag: 0530-2330 Lørdag: 0600-2330 Søndag: 0900-2330	2018 ¹ L38: 1.551.635
Linje 79	Tilby innbyggere reisemulighet fra Vikhammer/Saksvik mot Trondheim. Eneste linje som betjener Postterminalen der NTNU har sine eksamenslokaler.	Hverdag: 0600-2300 Lørdag: 0600-2300 Søndag: 0900-2300	2018 L37: 87.516
Linje 85	Skole og lokalbuss Sneisen - Hommelvik	Enkeltturer hverdager	2018: 803
Linje 86	Dekke skole- og fritidskjøring mellom Sveberg - Hommelvik - Vikhammer	Enkeltturer hverdager	Nytt tilbud august 2019
Linje 310	Svært viktig tilbud for pendlere mellom Stjørdal - Trondheim - Orkanger (Fannrem). Sørge effektive og attraktive reiser for pendlere.	Hverdag: 0500-2230 Lørdag: 0800-2030 Søndag: 1400-2200	2019: 818.511
Linje 330	Kollektivtilbud fra Selbu - Trondheim t/r. Pendleravganger, samt benyttet til tur/hytte ferdsel i Tydal lørdag og søndag.	Hverdag: 0600-1930 Enkeltturer lørdag + søndag	2019: 50.318

Malvik kommune befinner seg i to ulike takstsoner. Det pågår arbeid i regi av Miljøpakken i forbindelse med byvekstavtalen og vurderinger rundt blant annet utvidelse av takstzone A. AtB er involvert i arbeidet.

4.5 Bybusstilbudet i Malvik

Malvik betjenes av grønne bybusser langs Fv950 i tillegg til enkelte lokallinjer. Linje 70 kjøres til Trondheim sentrum i rushtid, og til Strindheim utenfor rush for omstigning til M1. Linje 79 betjener strekningen Vikhammeråsen ↔ Strindheim/Trondheim, i tillegg betjener linje 85 Sneisen, og linje 86 Sveberg. Linje 85 og 86 er arbeids- og skoletilbud med lavere frekvenser.

Frekvens er presentert i rush-, normal og lav-tid, se forklaring i Figur 6.²

Rush-, normal- og lavtrafikk			
Periodene deles som hovedregel inn i følgende tidsrom:			
	Rushtrafikk	Normaltrafikk	Lavtrafikk
Mandag - fredag	07.00-09.00 og 14.00-17.00	09.00-14.00 og 17.00-20.00	05.30-07.00 og 20.00-00.30
Lørdag	--	08.00-20.00	06.00-08.00 og 20.00-00.30
Søndag	--	--	09.00-00.30

Figur 6 Forklaring rush-, normal- og lavtrafikk i Stor-Trondheims-området

Linje 70: Stjørdal – Strindheim/Trondheim sentrum

Fra august 2019 er det linje 70 som betjener strekningen mellom Stjørdal og Trondheim sentrum. Linjen kjøres til Marienborg i rushtid, mens den utenfor rushtid avsluttes på Strindheim, der linjen er taktet med metrolinje 1 for videre reise mot Trondheim sentrum. Strindheim er et stort knutepunkt som muliggjør reiser på tvers av byen uten å måtte via Trondheim sentrum.

Fra Hommelvik til Olav Trygvassons gate ligger kjøretiden på omkring 43 minutter i rushtiden. Utenfor rush ligger kjøretiden på 41 minutter. Strekningen bruker man normalt 23 minutter på å kjøre med bil. Reisetidsforholdet er med det 1,87 som vurderes til å være mindre attraktivt med nesten dobbel så lang reisetid i rushtid.

Det har tidligere vært en hovedregel om at reisetidsforhold på ca. 1,5-1,7 er å anse som mer/mindre konkurransedyktig til bil, men 2,0 altså dobbel så lang tid er lite attraktivt og vurderes som avvisende og kun aktuelt for kunder som ikke har noe alternativ.

Tabell 3 Gjennomsnittlig kjøretid basert på faktiske kjøretidsdata fra august 2019 til mars 2020.

Faktisk kjøretid linje 70		
Hommelvik st. – Samfundet	Morgenrush	00:48:50
	Ettermiddagsrush	00:50:01
	Øvrige tidspunkter	00:47:26
Hommelvik st. – Olav Trygvassons gate	Morgenush	00:42:22
	Ettermiddagsrush	00:43:14
	Øvrige tidspunkter	00:41:13
Hommelvik st. – Grilstadkleiva	Morgenrush	00:41:43
	Ettermiddagsrush	00:39:30
	Øvrige tidspunkter	00:44:13

Frekvensen på linje 70 er vist under. Ikke alle turer går til Stjørdal, en del avsluttes i Hommelvik.

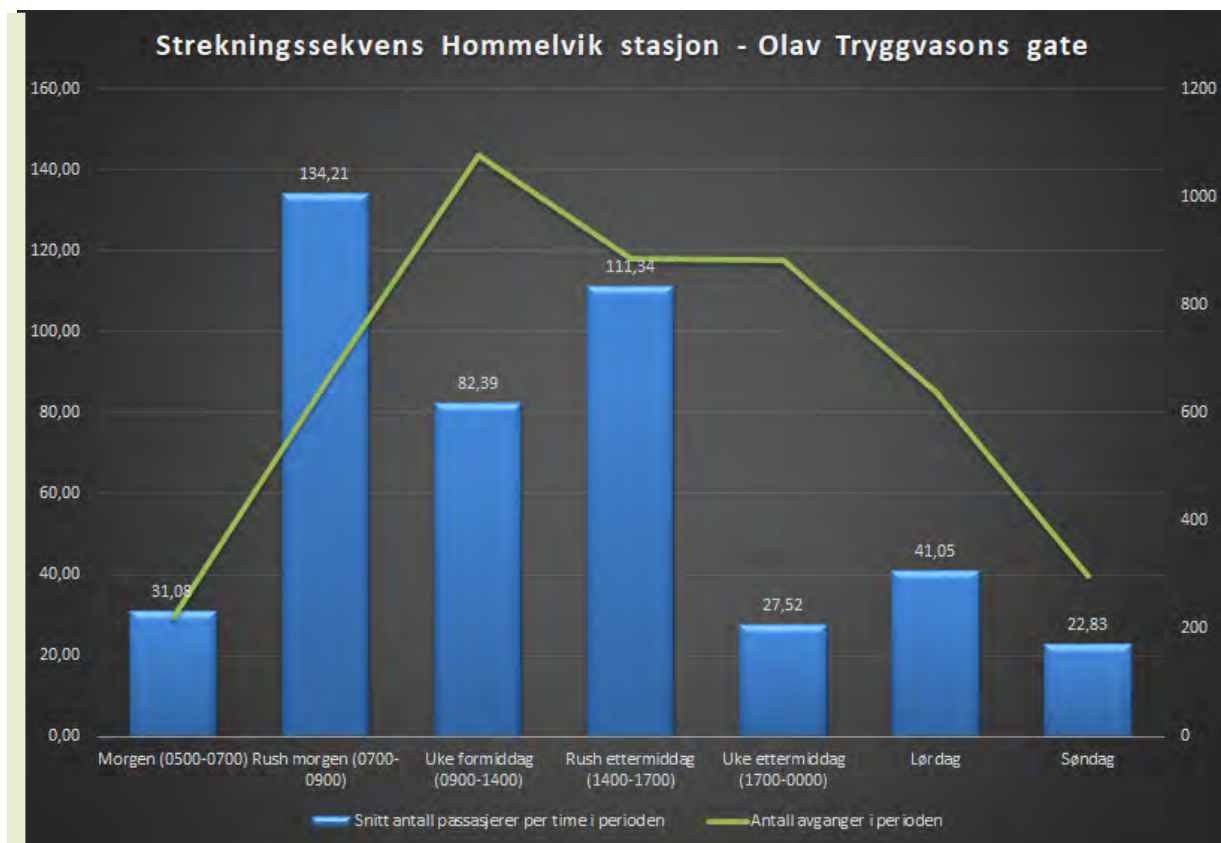
² Frekvensene i rapporten er beskrevet med minutter mellom avgangene, det betyr at der det står 10 minutters frekvens menes 6 avganger i timen, 20 minutters frekvens menes 3 avganger i timens osv...

Tabell 4 Frekvensoversikt linje 70

Frekvens	Rush	Normal	Lav
Linje 70	10	20*	20*

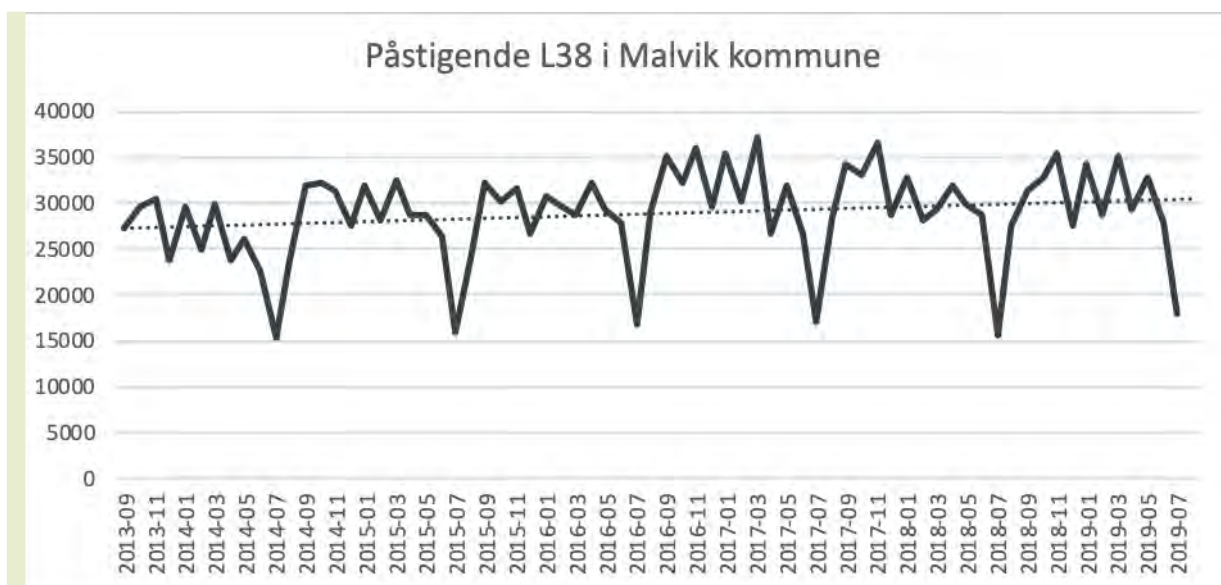
* Linjen varierer mellom 20 og 30 min frekvens i normal og lav.

Tidligere linje 38, betjente samme trasé som dagens linje 70 på østsiden av Trondheim. Den hadde høyt belegg i rushtid, og noe lavere utenfor rush, se Figur 7. Av figuren fremkommer det at det har vært noe lav kapasitet i morgenrush mot Trondheim i forhold til antall avganger.



Figur 7 Strekningssekvens linje 38 Hommelvik – Trondheim sentrum

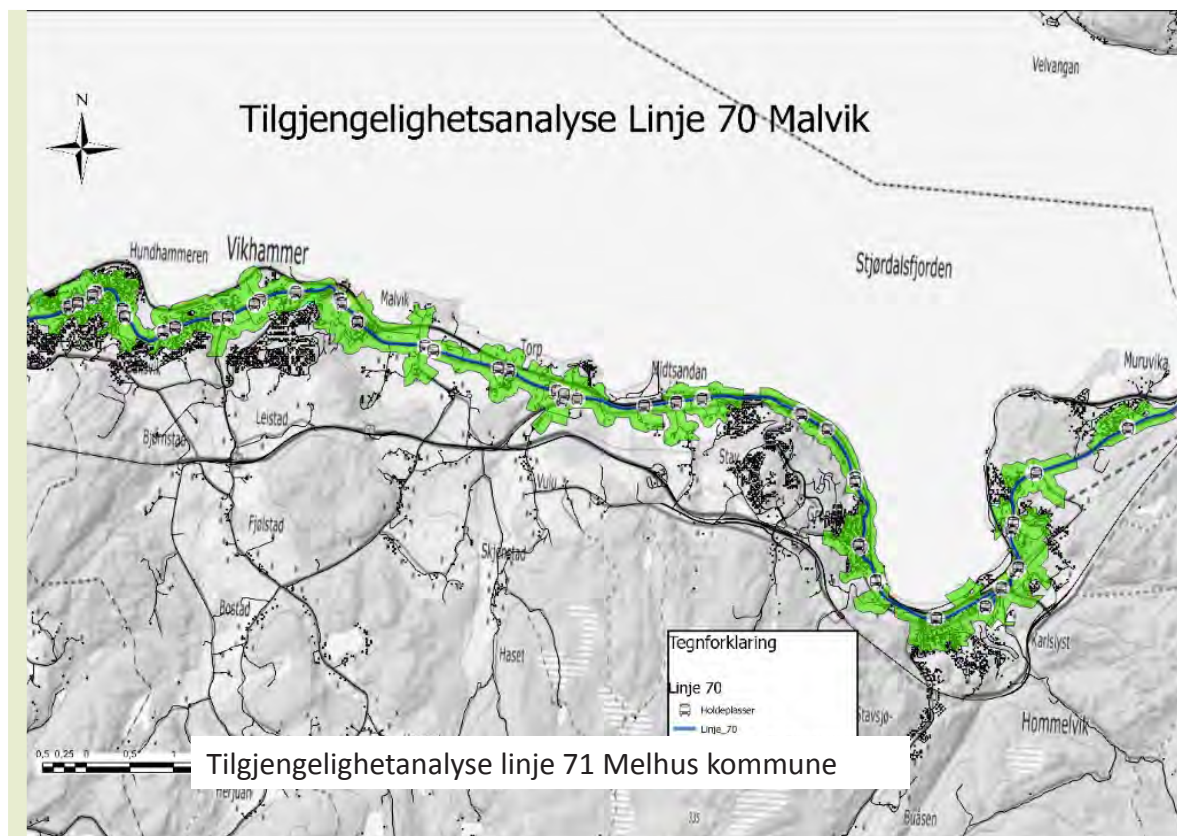
Antall reisende med linje 70 er hentet fra linje 38, som hadde akkurat samme trasé som linje 70 før august 2019, men kjørte til og fra Trondheim sentrum hele døgnet. Antall reisende med påstigning i Malvik vises i figuren. I perioden januar 2013-juli 2019 har det vært en økning i bruk av linjen, hvor siste år hadde et gjennomsnitt på omkring 30 000 passasjerer i mnd.



Figur 8 Antall reisende med linje 38 med påstigning i Malvik i perioden januar 2013-juli 2019

Ved overgang til nytt kollektivsystem i Trondheimsområdet i 2019 ble det innført åpen billettering og passasjertellesystem. Dessverre har det tatt noe tid å kalibrere passasjertellesystemet, noe som har medført at man ikke har eksakte passasjertall for perioden august 2019-mai 2020. Observasjoner gjort av AtB, og tilbakemeldinger fra kunder viser at det til tross for overgang fra 12- til 15-meter buss fortsatt er noe kapasitetsutfordringer i rushtid. Det må derfor vurderes hvorvidt kapasiteten på bussen på økes til leddbuss, eller om frekvensen skal økes for å ta unna den fremtidige veksten.

Linje 70 fra Stjørdal til Trondheim (Marienborg) er en relativt lang linje. Innenfor Malvik kommune er det om lag 5800 personer som bor innenfor en radius på 500 meter eller mindre i gangavstand fra en av holdeplassene som linjen betjener. Linjen har god tilgjengelighet i de tunge boligområdene Hommelvik, Vikhammer og Saksvik, se Figur 9. Boligområdene Sveberg og Vikhammeråsen har lang gangavstand til linje 70.



Figur 9 Tilgjengelighetsanalyse i Malvik kommune for linje 70. Grønt område viser 500 meter gangavstand til holdeplass linje 70 betjener. Merk at holdeplasser i begge retninger er markert.

Linje 79: Vikhammeråsen – Strindheim (Trondheim sentrum)

Linje 79 er omtrent tilsvarende tidligere linje 37 fra Vikhammeråsen mot Trondheim sentrum. I rushtid går linjen gjennom Trondheim sentrum til Postterminalen, mens den utenfor rush avsluttes på Strindheim for videre omstigning til M1.

Linjen har en gjennomsnittlig kjøretid på 29 minutter mellom Vikhammeråsen og Trondheim sentrum, med tilsvarende reisetid på returen. Kjøretiden er beregnet til 17 minutter med bil. Dette gir et reisetidsforhold på 1,7 som skyldes betjening av blant annet Kockhaugveien (Jakobsli).

Tabell 5 Gjennomsnittlig kjøretid basert på faktiske kjøretidsdata fra august 2019 til mars 2020.

Faktisk kjøretid	Tidspunkt	Reisetid
Vikhammeråsen snuplass – Olav Trygvassons gate	Morgenrush	00:32:12
	Øvrige tider	00:29:09

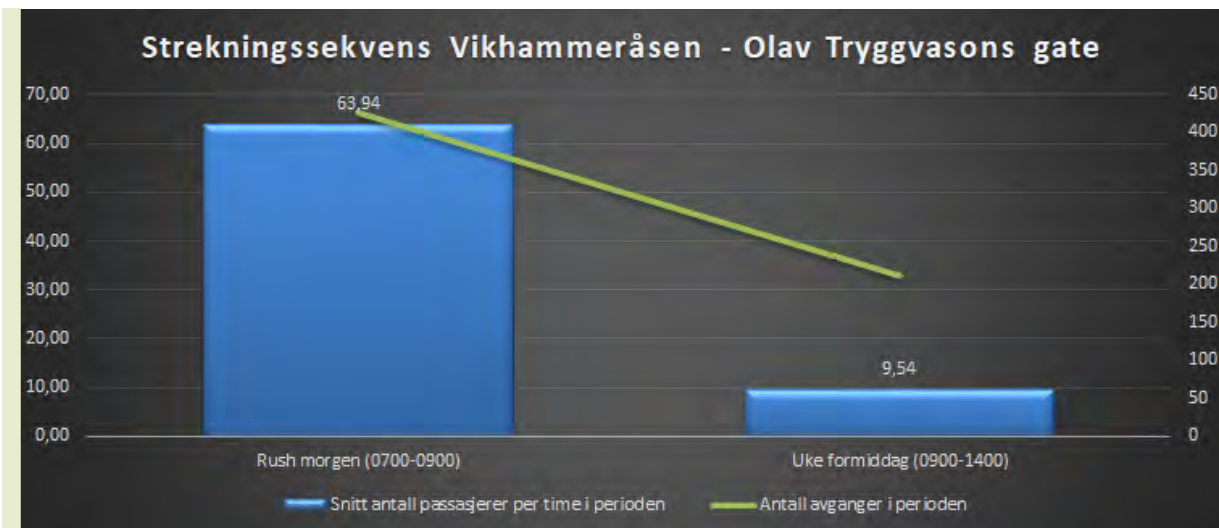
Linje 79 har fra februar 2020 15 minutters frekvens i rushtid i rushretning. Utenfor rush er det lavere frekvens, se Tabell 6. Linjen er taktet med M1 på Strindheim utenfor rushtid. Strindheim er et stort knutepunkt og gir mange overgangsmuligheter.

Tabell 6 Frekvensoversikt linje 79

Frekvens	Rush	Normal	Lav
Linje 79	15*	60	60

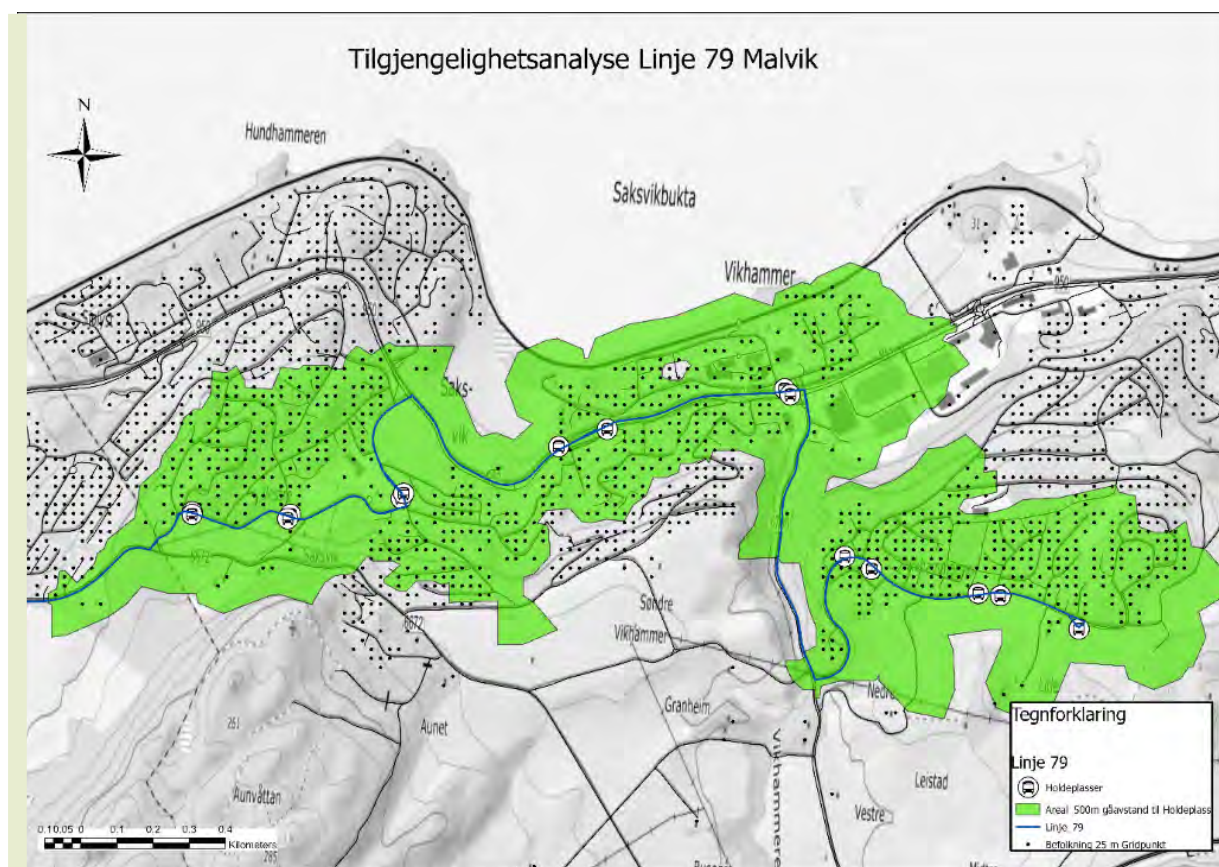
* I rushretning. Mot rushretning er det timesfrekvens.

Tidligere linje 37, hadde godt belegg i rushtid, og lavere belegg utenfor rush. Utenfor rush hadde linjen mange avganger i forhold til belegg, og det er tydelig at linje 37 var en linje preget av arbeidsreisende se Figur 10. Linje 79 har høyere frekvens enn hva linje 37 hadde, og det er forventet vekst i bruk av denne, særlig utenfor rushtimene.



Figur 10 Strekningssekvens linje 37 Vikhammeråsen ☐ Trondheim sentrum

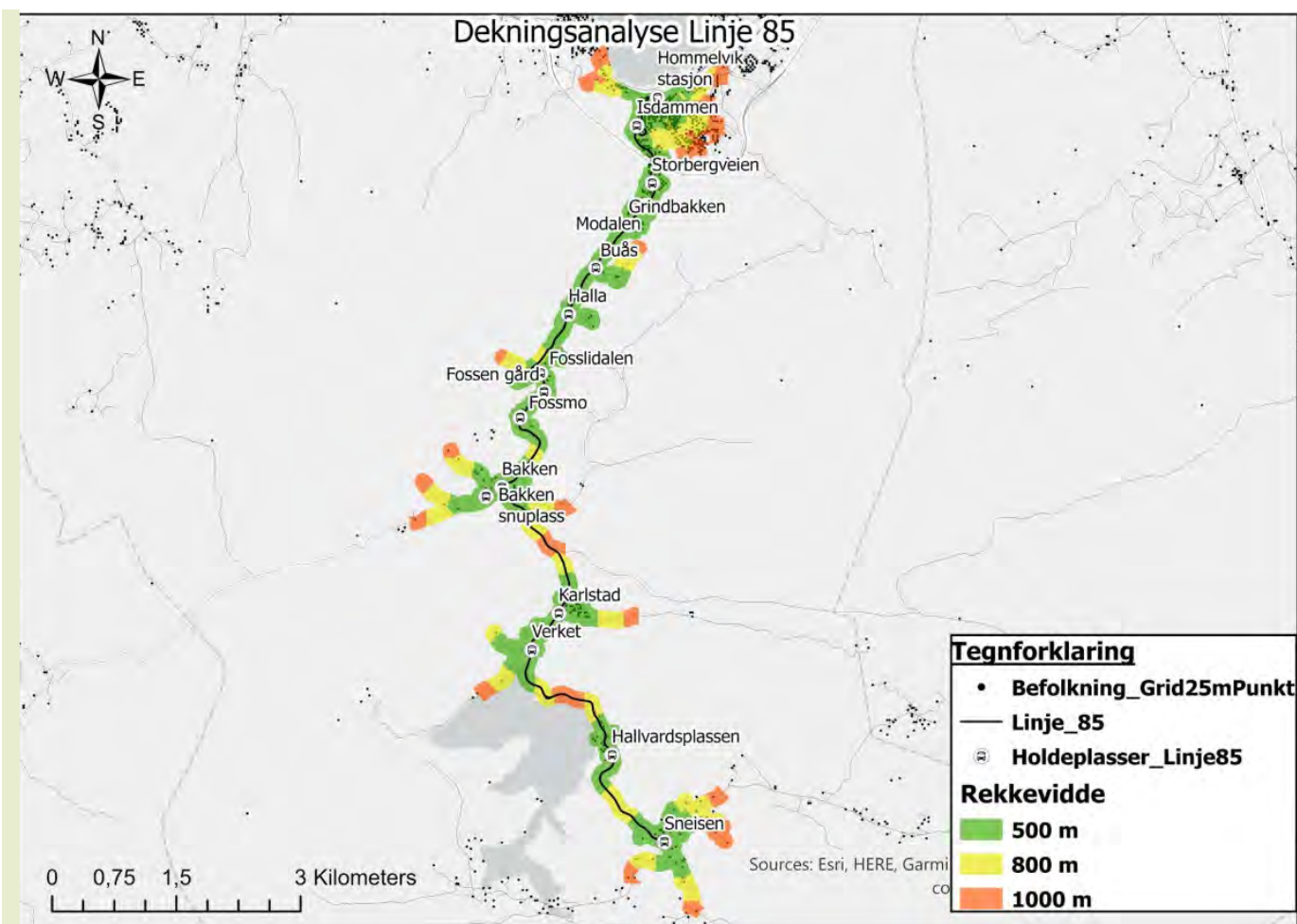
Linje 79 dekker Vikhammeråsen, Vikhammer, Saksvik og Saksvikorsen i Malvik kommune. Det er om lag 2800 personer som når i en av holdeplassene linje 79 betjener innenfor en radius på 500 meter eller kortere, se Figur 11. I motsetning til linje 37 som gikk langs Fv950 etter Vikhammer, går linje 37 via Saksvikorsen hvor det er etablert nye holdeplasser fra august 2019. Tilbudet gir en større flatedekning enn tidligere.



Figur 11 Tilgjengelighetsanalyse i Malvik kommune for linje 79. Grønt område viser 500 meter gangavstand til holdeplass linje 79 betjener. Merk at holdeplasser i begge retninger er markert

Linje 85

Linje 85 betjener strekningen Sneisen – Hommelvik, mens linje 86 betjener Sveberg-området ned mot Vikhammer og Hommelvik. Linje 85 er hovedsakelig satt opp i forbindelse med arbeid og skole, der det går en tur om morgenen tilpasset tog og linje 70 på Hommelvik. Tilsvarende går det en tur retning Sneisen om ettermiddagen, også tilpasset med tog og linje 70 på Hommelvik. Linje 85 har en oppsatt kjøretid på 27 minutt fra Sneisen til Hommelvik. Linjen betjener et mer spredtbygd strøk av Malvik. Tilgjengelighetsanalyse for linje 85 vises i figuren under.



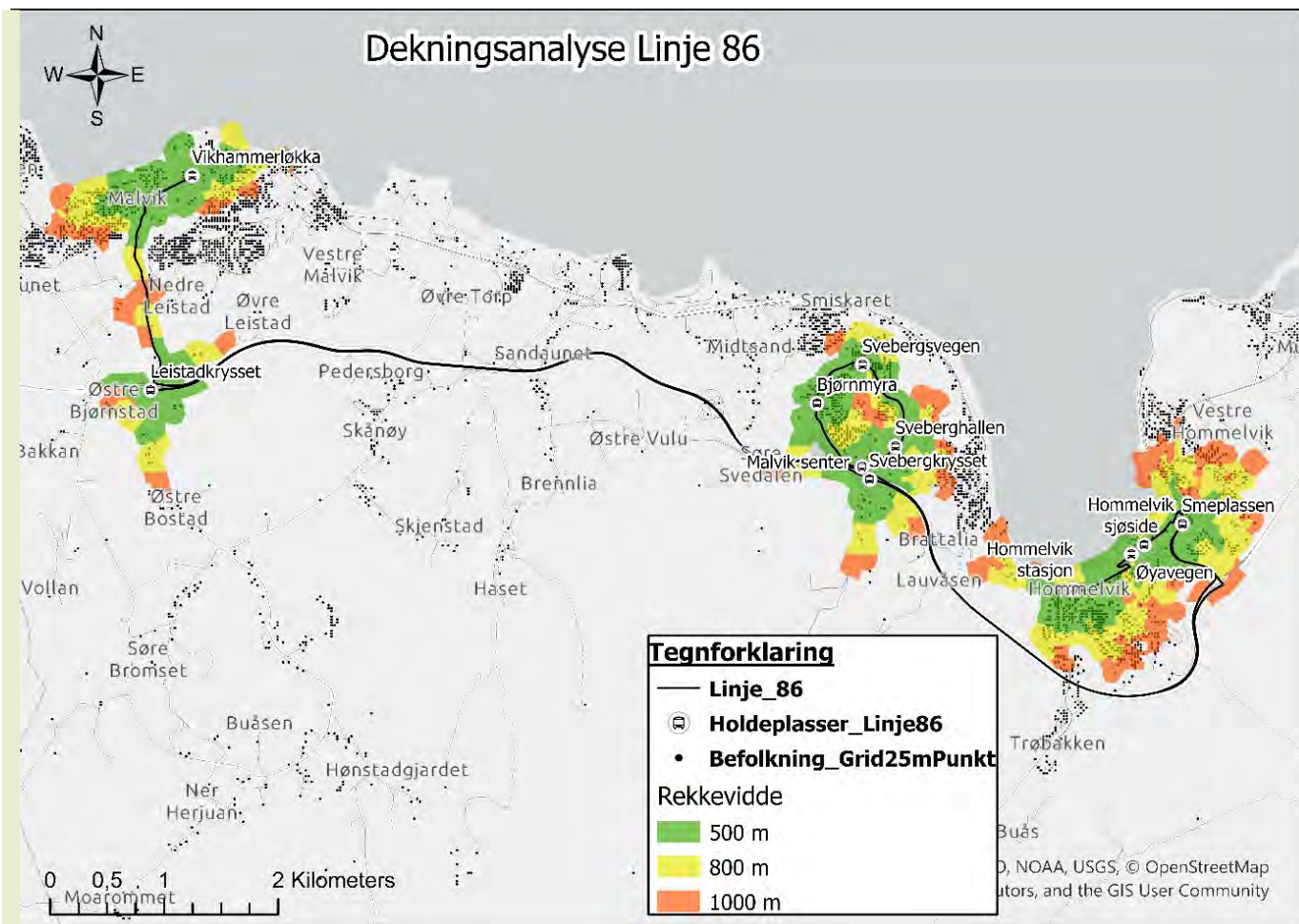
Figur 12 Tilgjengelighetsanalyse for linje 85

Demografisk analyse for tilgjengelighet er gjort for linje 85 i Malvik. Analysen viser at det er nærmere 1000 personer som har en gangavstand på under 500 meter til nærmeste bussholdeplass fra sin bolig. 700 personer bor innenfor en gangavstand av 500-1000 meter.

Belegget for linje 85 er lavt, noe som må sees i sammenheng med lavt befolkningsgrunnlag til sammenligning med resten av kommunen. Sommeren 2020 utgikk linje 85, men går i høstproduksjonen med en avgang om morgen og en avgang om ettermiddag. I fremtiden kan det være aktuelt å erstatte linje 85 med et flextilbud der de som har behov bestiller transport selv, dette kan også være aktuelt på sommerstid. Tilbudet i dette området må sees i sammenheng med skoletilbudet.

Linje 86 er tilpasset sammen med ungdomsrådet i Malvik, der hovedfokus er på tur til og fra skole i tillegg til enkelte fritidsturer på ettermiddag/kveld. Linjen har varierende turtyper og i den sammenheng også varierende kjøretider. På turer fra Hommelvik til Sveberg er det en gjennomsnittlig faktisk kjøretid på om lag 16 minutter. På turer fra Hommelvik til Vikhammer via Sveberg er det en gjennomsnittlig faktisk kjøretid på om lag 25 minutter.

Linje 86 slik den er i dag fungerer greit for skoleelever, men fungerer i mindre grad som en linje som blir benyttet på fritiden. Dette henger sammen med en lav frekvens. For å gjøre linjen mer attraktivt for fritidsreiser, både blant ungdom på kveldstid og eldre på dagtid, må frekvensen økes og det må vurderes hvilken trasé som bør kjøres.



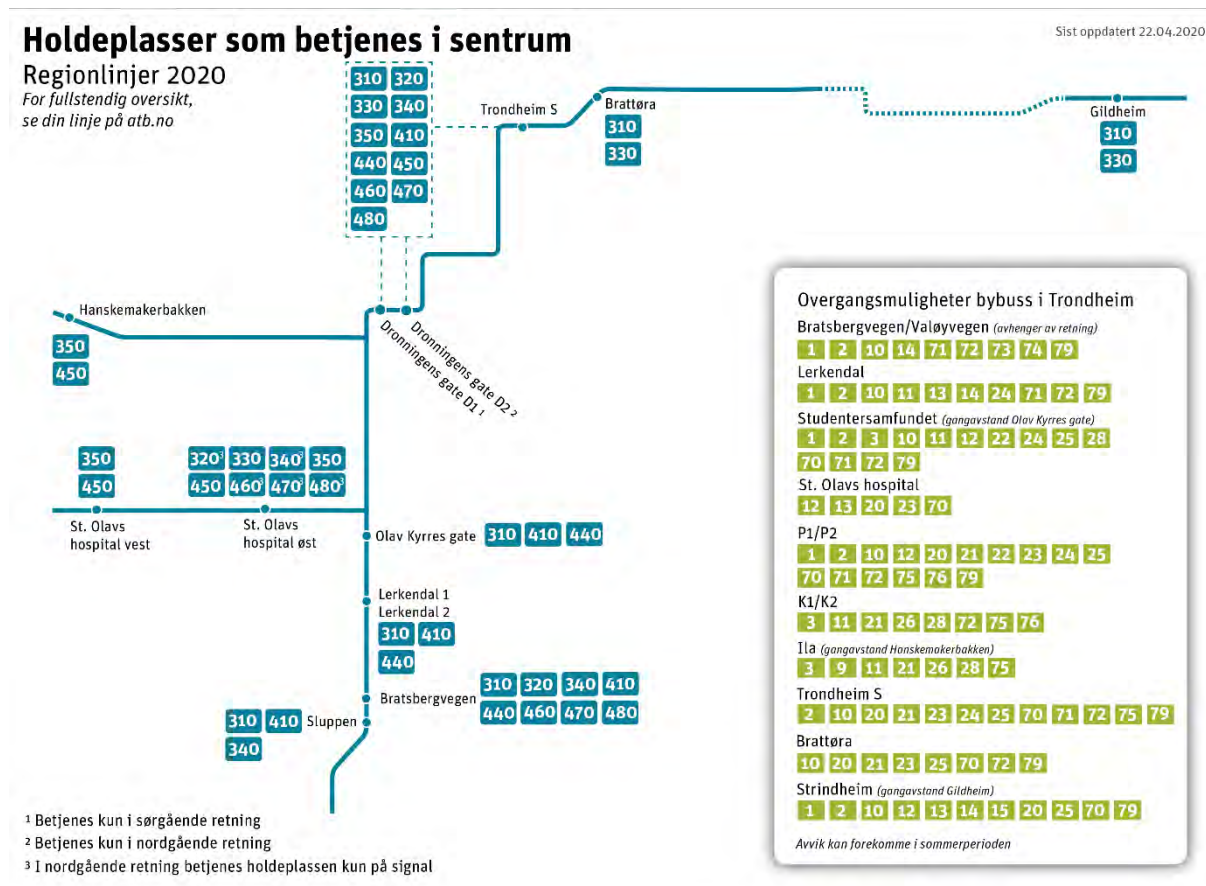
4.6 Regiontilbudet i Malvik kommune

Malvik kommune betjenes av linje 310 og 330 langs E6. Linjene betjener strekningene Stjørdal - Trondheim - Orkanger - Fannrem, og (Tydal) - Selbu - Stjørdal - (Trondheim).

Linje 310

Linje 310 betjener strekningen fra Stjørdal til Orkanger. Linjen fungerer for mange som et arbeidstilbud til og fra Trondheim sentrum, og er per i dag en av regionlinjene med høyest belegg. I Malvik kommune går linjen langs E6, altså ikke gjennom de mest befolkede områdene. Linjen er likevel viktig for pendlere og andre reisende i Malvik kommune som benytter seg av park&ride-anlegg.

I Trondheim sentrum betjener regionlinjene et utvalg av holdeplassene for å effektivisere kjøretiden, i tillegg til å unngå at regionbusser benyttes internt i Trondheim by, se Figur 14.

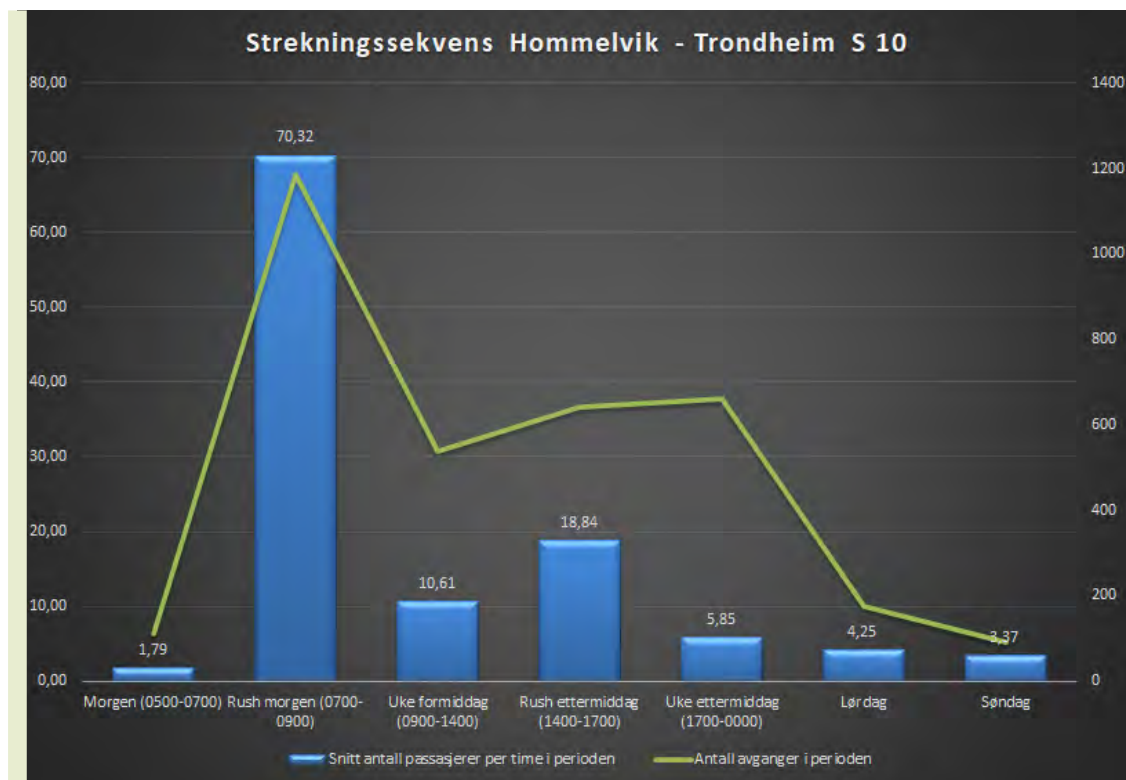


Figur 14 Stoppmønster regionbuss Trondheim sentrum.

Fra Stjørdal stasjon til Trondheim sentrum er kjøretiden om lag 45 minutter, en strekning på om lag 30 kilometer. Tilsvarende strekning ligger på omkring 33 minutter med bil. Dette utgjør et reisetidsforhold mellom buss og bil på ca 1,4, som anses å være konkurransedyktig mot bilen.

Linje 310 har hyppig frekvens til regionlinje å være, med 15 minutters frekvens fra Stjørdal i rushtid, der flere av avgangene er satt opp med assistanseavganger. I helg har linjen omtrent 2 timer mellom hver avgang, men med ulike åpningstider på lørdag og søndag.

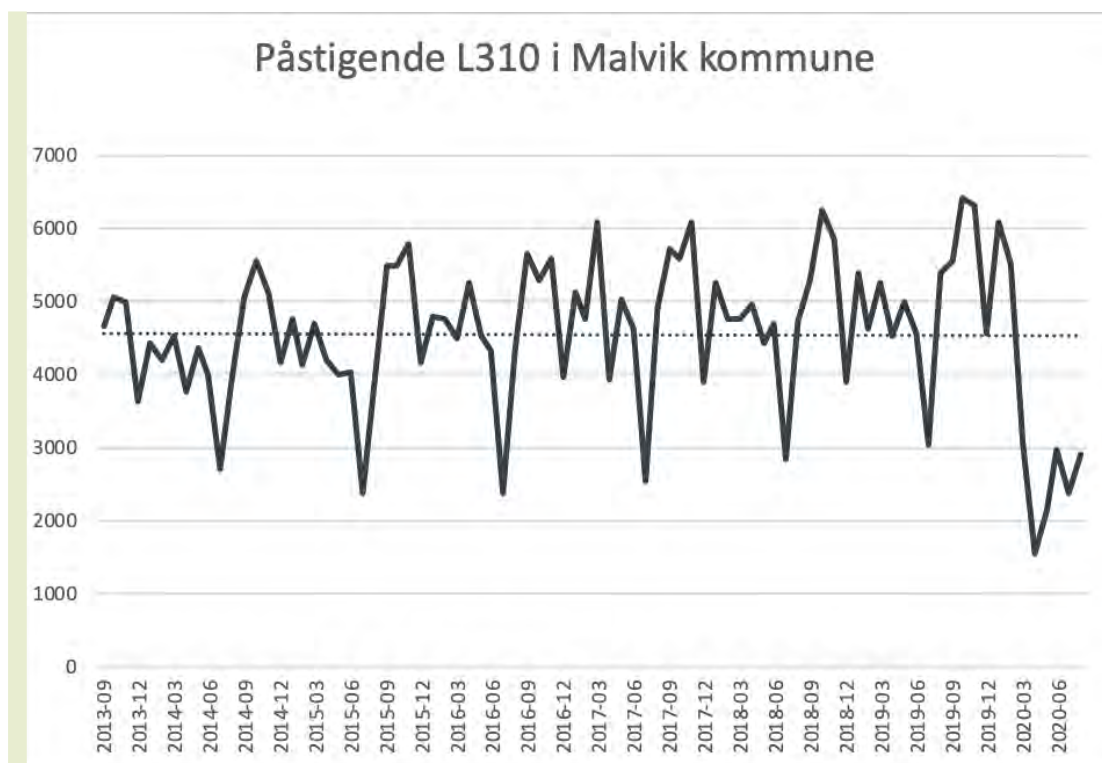
Linje 310 hadde godt belegg i rushtid, og noe lavere utenfor rush. I rushtid ser det ut til at antall avganger stemmer godt overens med belegget på linjen, se figuren under.



Figur 15 Strekningssekvens linje 310 Hommelvik – Trondheim S

Linje 310 betjener som tidligere nevnt E6 gjennom Malvik kommune, og derfor ikke de tetttest befolkede områdene. Det er derfor få i antall som har gangavstand til holdeplassene, totalt 50 boenheter innenfor en radius på 500 meter fra holdeplass. Holdeplassen ved Hommelvik E6 har per dags dato et større anlegg med Park&Ride som gjør tilgjengeligheten til linje 310 bedre. Dette anlegget flyttes til Sannan i byggeperioden av ny E6. For innbyggere i Sveberg-området er linje 310 den mest effektive linjen for reiser mellom Malvik og Trondheim/Stjørdal. Men tilgjengeligheten kunne vært bedre, og det må vurderes om det skal opprettes et tilbud som kan gjøre at det blir en bedre kobling mellom Sveberg-området og linje 310. Det er mange arbeidsplasser i området, så det er viktig at det å reise kollektivt er mest mulig tilrettelagt og effektivt.

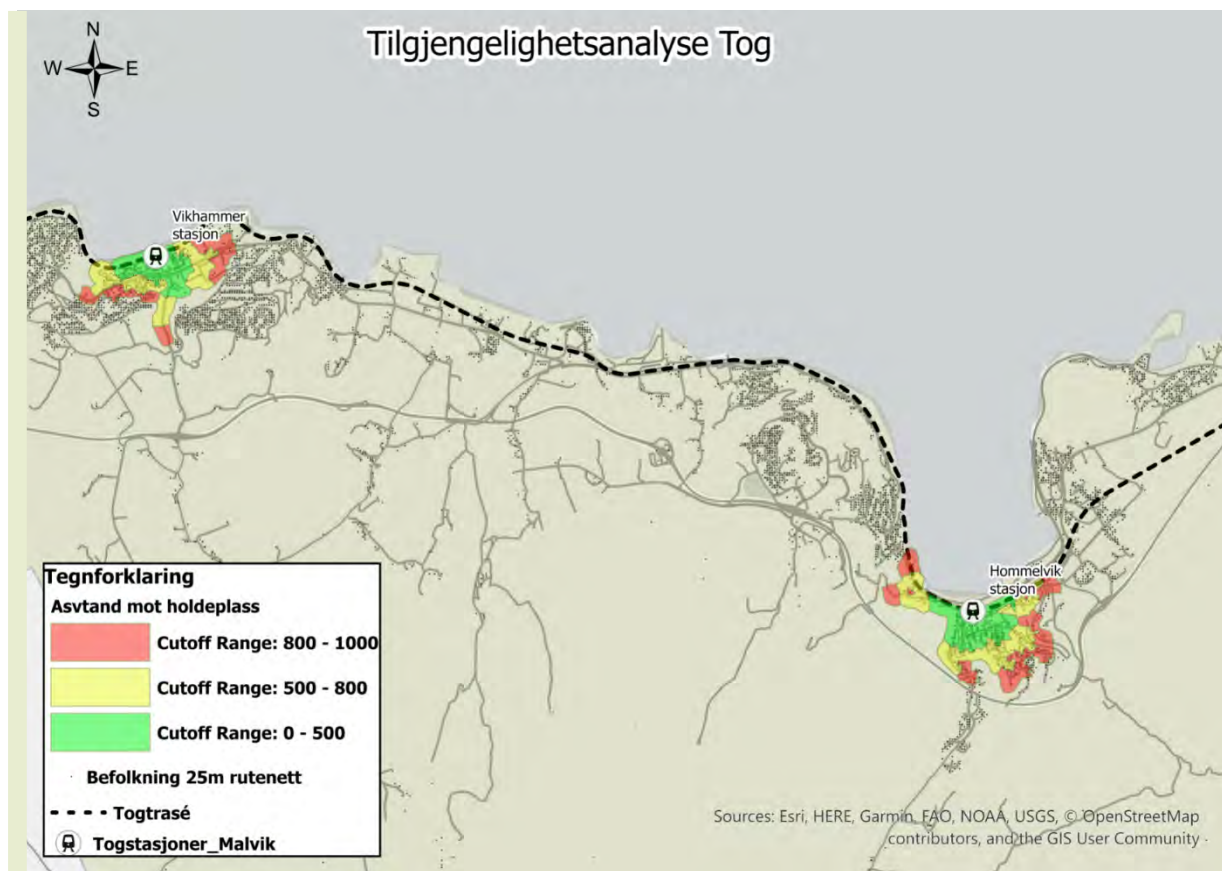
Det har vært en jevn stigning i bruk av linje 310 gjennom de seneste årene, men covid19-situasjonen preger statistikken og gir en flat trendlinje. Det forventes at antall passasjerer fortsetter å stige som før når situasjonen har normalisert seg igjen, se Figur 16.



Figur 16 Påstigendestatistikk for linje 310, med påstigende i Malvik kommune fra 2013 til juli 2020. Covid19-situasjonen setter sitt preg på statistikken våren 2020

4.7 Toget

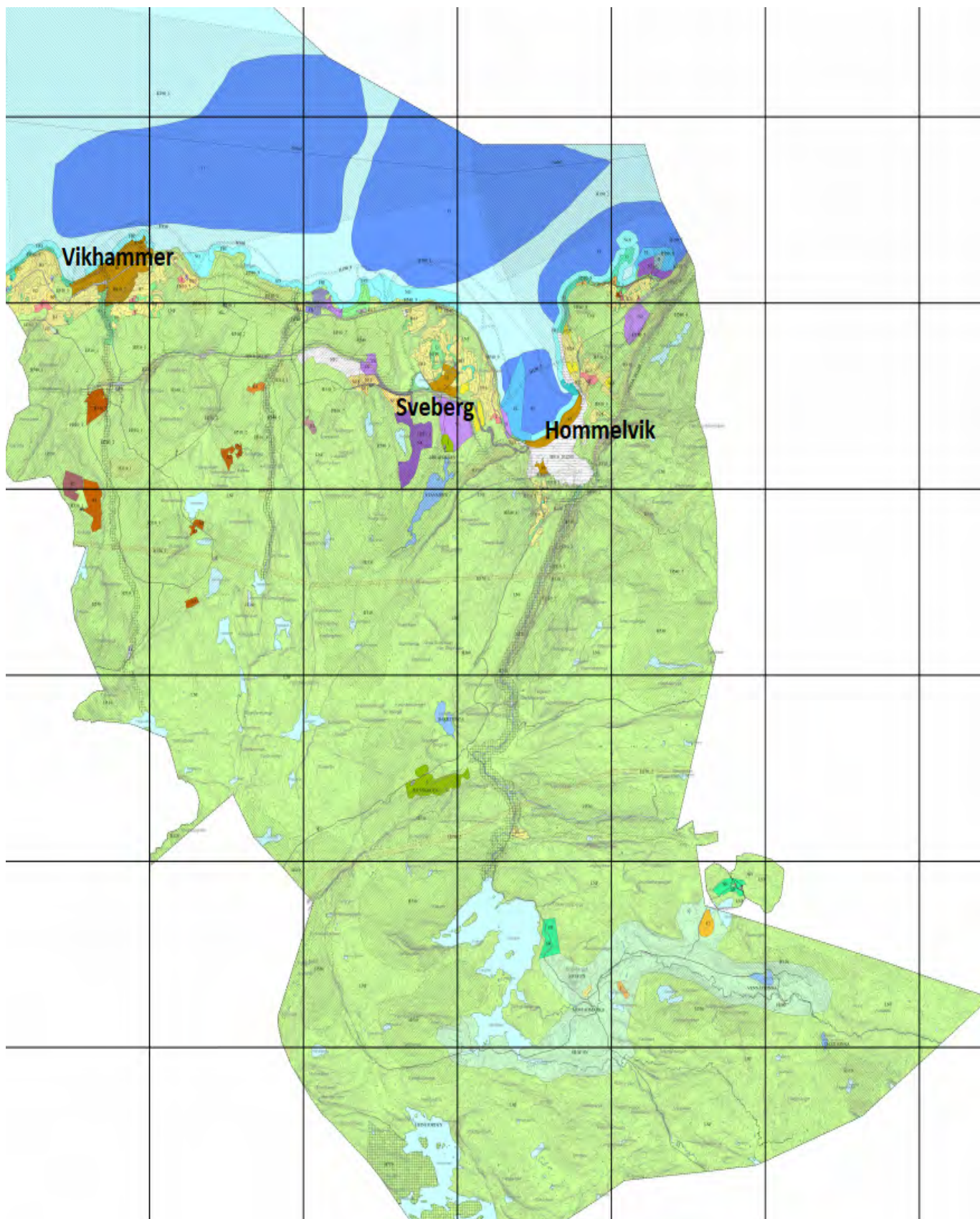
Tilgjengelighetsanalyse for tog i Malvik kommune viser områdene som ligger med en gangavstand på 500 og 1000 meter til nærmeste stasjon. Tilgjengeligheten er god nær stasjonene i Hommelvik og Vikhammer, se figur under. I Hommelvik er tilgjengeligheten god på de mest befolkningstette områdene i tettstedet. I Vikhammerområdet er tilgjengeligheten god bare for en del av tettstedet, for eksempel har innbyggere i Hundhammeren mer enn 1000 meter gangavstand til stasjonen.



Figur 17 Tilgjengelighetsanalyse for tog i Malvik

SJ AS avløste Vy tog 08.06.20 som ny togoperatør. Kollektivtilbudet buss/tog vil tiden fremover utvikles i tettere samarbeid mellom AtB/TRFK og SJ og fra april 2021 forventes det innfasing av nye tog på Trønderbanen som vil mer enn doble kapasiteten. Det åpner for at toget kan ta en større del av transportarbeidet i Malvik. Begrensningen i dag ligger på Vikhammer stasjon som ikke er tilgjengelig for buss og dermed er mating til toget mindre aktuelt. Man kan imidlertid se for seg nye og andre mobilitetsløsninger for å bøte på denne manglende infrastrukturen.





Figur 18 Utsnitt KPA Malvik kommune. Hovedområdene er markert i kartet (Kommuneplanens arealdel, Malvik kommune)

5 • Analyse

5.1 Fremtidig utvikling i kommunen

Kommuneplanens arealdel 2018-2030 beskriver den langsiktige planstrategien til Malvik kommune, se Figur 18. Malvik kommune må legge til rette for en vekst både befolknings- og næringsmessig.

Malvik kommune ønsker å konsentrere bebyggelsen i eksisterende tettsteder, der bo- og næringsaktivitet er fordelt mellom tre hovedområder; Hommelvik, Sveberg og Vikhammer med omkringliggende boområder. Hvert tettsted har sitt sentrumsområde og sine funksjoner, og tettstedene skal utfylle hverandre, heter det i kommuneplanen.

Flere boliger i sammenheng med den høye befolkningsveksten i årene fremover vil påvirke transportsystemer og reisemønstre. At en stor andel pendler til og fra Trondheim sentrum må hensyntas i den videre planleggingen, samtidig som det er viktig å legge opp til fritidsreiser også innad i Malvik kommune.

Videre blir det i KPA avsatt areal til næring gjennom kommunen i tilknytning til ny E6 på strekningen, da særlig i Sveberg-området.

Utbedring av E6 vil starte høsten 2020 og vil pågå i flere år frem i tid. Dette vil prege transportbildet i området, og det vil være svært viktig med gode løsninger for kollektivtrafikken slik at denne forblir attraktiv. Kanskje kan man få flere over kollektivtransport, og det må være et mål at disse fortsetter å reise kollektivt også etter at utbygging av ny E6 er ferdig. Reisetidsanalyser utført av konsultentselskapet Rambøll i mai 2020 viser økt reisetid i arbeidsperioden;

- Økt reisetid for regionbuss langs E6 på 8 minutter sammenlignet med gjeldende rutetabell
- Økt reisetid for flybuss langs E6 på 9 minutter sammenlignet med gjeldende rutetabell
- Økt reisetid for lokalbuss langs fv 950 i forbindelse med full omkjøring av E6-trafikk mellom Ranheim og Leistad (kun formiddag):
- Linje 70: 2 minutter mot Stjørdal
- Linje 79: 2 minutter mot Trondheim, 3 minutter mot Vikhammeråsen
- Ingen vesentlig endring i reisetid for lokalbuss ved full omkjøring langs fv. 950 Reitan-Værnes

Reisetiden med bil forventes også å øke, så reisetidsforholdet mellom buss og bil påvirkes i mindre grad.



Figur 19 Oversiktskart E6
Ranheim - Værnes (Statens
Vegvesen, 2020)

5.2 Reisestrømsanalyser

Konsultentselskapet COWI har på oppdrag for AtB gjennomført analyser av reisestrømmer fra RTM for Malvik kommune og tilhørende nabokommuner. Analysene er gjennomført i RTM (Regional Transportmodell) versjon 4 for Region Midt for beregningsåret 2018, basert på den nasjonale reisevaneundersøkelsen fra samme år. Malvik kommune og Trondheim kommune er inndelt i storsoner, der inndelingen av Trondheim er basert på en inndeling gjennomført av Rambøll og AtB i forbindelse med et rutestrukturprosjekt i 2016. Komplette analyse er vedlagt i vedlegg 1 - Reisestrømsanalyser COWI, her presenteres kun oppsummering.

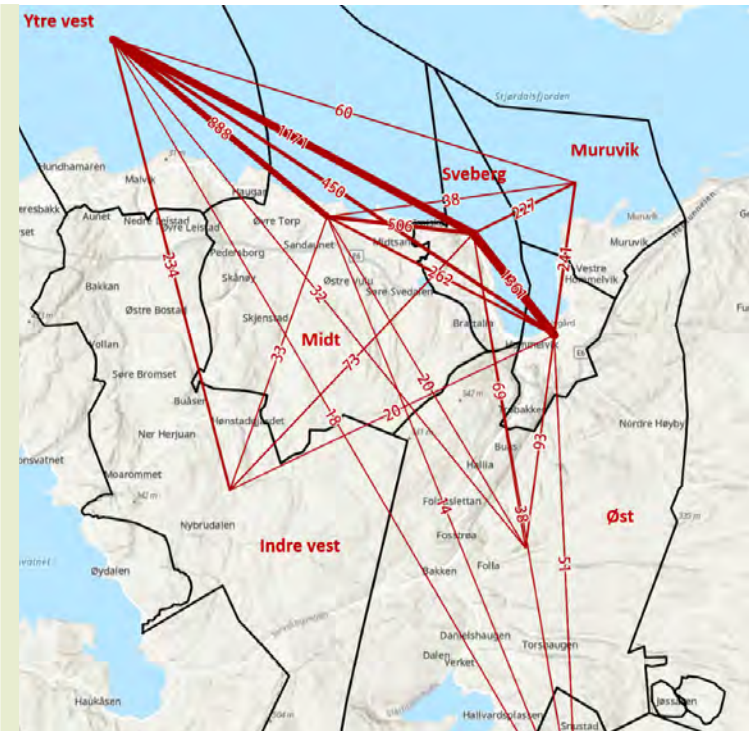
5.2.1 Oppsummering av reisestrømsanalyser

For reiser internt i Malvik kommune er det de samme tre reisestrømmene som er størst både for arbeidsreiser og fritidsreiser, men det er noen flere arbeidsreiser mellom Hommelvik og Sveberg enn det er fritidsreiser, og det er noe flere fritidsreiser mellom Sveberg og Ytre vest enn det er arbeidsreiser. Det at reisestrømmene er såpass like gjør at man i tilbudsutviklingen i mindre grad trenger å endre trasé for reiser i rush og for reiser midt på dagen/kveldstid.

De største reisestrømmene internt i kommunen er ivaretatt med linje 70, men reisestrømmene til Sveberg-området er ikke godt ivaretatt med dagens kollektivtilbud.

Tabell 7 Sammenligning av arbeidsreiser og fritidsreiser internt i Malvik

Arbeidsreiser	Fritidsreiser
Hommelvik-Sveberg (698)	Sveberg-Ytre vest (196)
Sveberg-Ytre vest (623)	Hommelvik-Sveberg (165)
Ytre Vest-Midt (491)	Ytre vest- Midt (144)

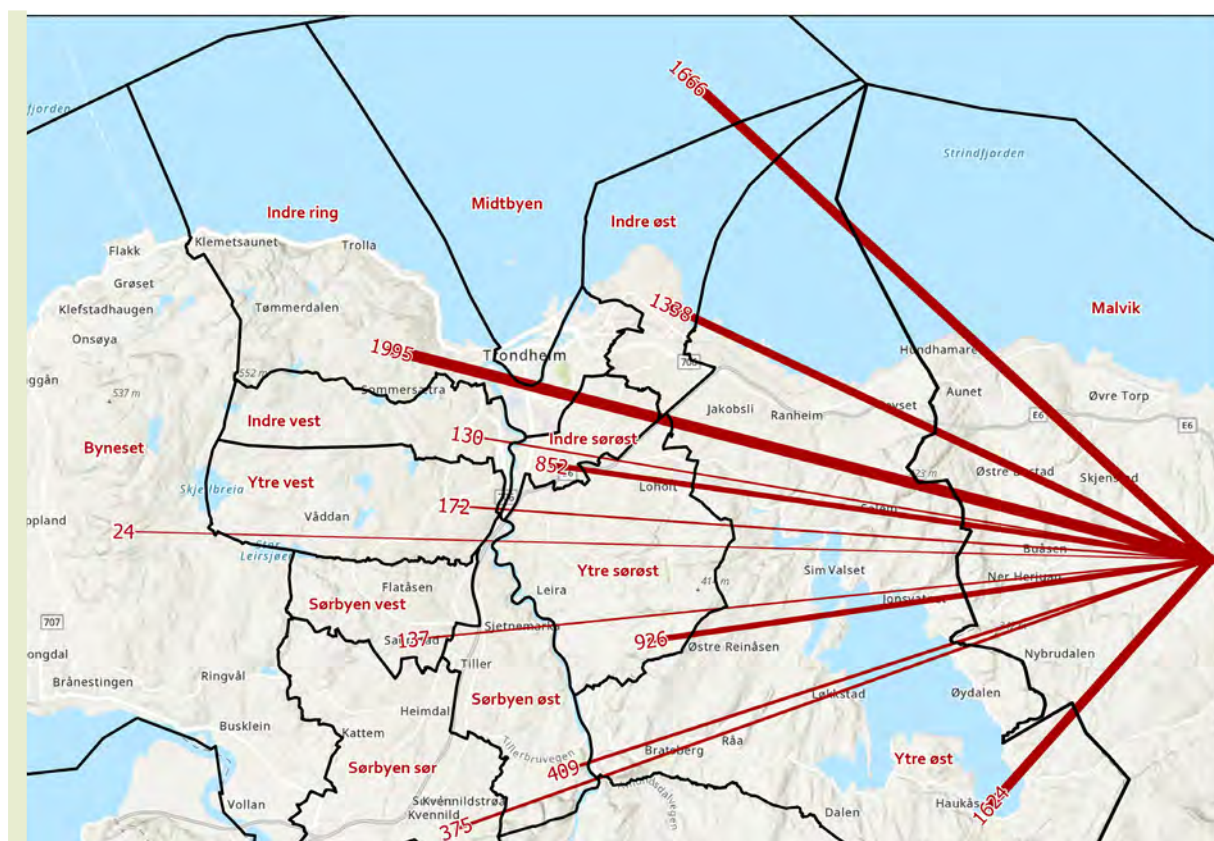


Figur 20 Interne daglige reiser
mellom storsoner i Malvik
kommune. Kartet viser alle
reisehensikter.

Når det gjelder reiser mellom Malvik og Trondheim er det de samme fire reisestrømmene som er størst både for arbeidsreiser og fritidsreiser, men reisestrømmen mot Ytre Øst i Trondheim er større for fritidsreiser enn den er for arbeidsreiser. Disse tre reisestrømmene er godt dekket med linje 70, men det er potensiale for å dekke sonen ytre øst i Trondheim på en bedre måte. Dette kan være i form av mer tilrettelagt omstigning mot Ranheim og Charlottenlund.

Tabell 8 Sammenligning av arbeidsreiser og fritidsreiser fra Malvik til Trondheim

Arbeidsreiser	Fritidsreiser
Malvik- Indre ring (1995)	Malvik- Ytre øst (918)
Malvik- Midtbyen (1666)	Malvik- Indre ring (746)
Malvik- Ytre Øst (1624)	Malvik- Midtbyen (630)
Malvik- Indre Øst (1338)	Malvik Indre øst (569)



Figur 21 Daglige arbeidsreiser mellom Malvik kommune og storsoner i Trondheim

For reiser mellom Stjørdal og Malvik er det også store likheter i reisestrømmer for arbeidsreiser og fritidsreiser, men det er noen flere fritidsreiser til Lånke enn det er arbeidsreiser, og det er flere arbeidsreiser til Midt enn det er fritidsreiser. Reisestrømmene mot Stjørdal ivaretas med linje 70. Sveberg-Stjørdal dekkes av linje 310.

Tabell 9 Sammenligning av arbeidsreiser og fritidsreiser fra Malvik til Stjørdal

Arbeidsreiser	Fritidsreiser
Stjørdal sentrum- Hommelvik (617)	Stjørdal sentrum- Hommelvik (329)
Stjørdal sentrum- Sveberg (423)	Stjørdal sentrum- Sveberg (212)
Stjørdal sentrum- Ytre vest (279)	Stjørdal sentrum- Ytre vest (151)
Stjørdal sentrum- Midt (176)	Hommelvik- Lånke (112)

5.3 Reisetider

Fra reisestrømsanalysene har man gjennomført en reisetidsanalyse for de største reisestrømmene mellom Malvik og Trondheim. Tabellen under viser disse.

Tabell 10 Reisetider for de tre største reisestrømmene mellom Malvik-Trondheim (med linje 70)

Faktisk kjøretid		
Hommelvik st. – Samfundet	Morgenrush	00:48:50
	Ettermiddagsrush	00:50:01
	Øvrige tidspunkter	00:47:26
Hommelvik st. – Olav Tryggvassons gate	Morgenrush	00:42:22
	Ettermiddagsrush	00:43:14
	Øvrige tidspunkter	00:41:13
Hommelvik st. – Grilstadkleiva	Morgenrush	00:41:43
	Ettermiddagsrush	00:39:30
	Øvrige tidspunkter	00:44:13

Tabell 11 Reisetider med bil på tilsvarende strekninger som tabell 11, samt reisetidsforholdet mellom buss og bil i rushtid

Strekning	Reisetid med bil	Reisetidsforhold buss/bil
Hommelvik st. – Studentersamfundet	25 min	1,88
Hommelvik st. – Olav Tryggvassons gate	24 min	1,71
Hommelvik st. – Grilstadkleiva	18 min	2,44

Av Tabell 11 fremkommer det at reisetidene med buss er konkurransedyktig mot bilen til Trondheim sentrum. Skal man lengre inn i Trondheim by, mot Studentersamfundet for eksempel øker reisetiden med buss gjennom Trondheim sentrum, mens bilen har raskere fremføring på E6/omkjøringsveien, og reisetidsforholdet mellom buss og bil blir høyere. Merk at reisetidsforholdet ikke hensyntar gangtid mellom parkeringsplass og målpunkt, samt tiden det tar å finne parkering.

Tabell 12 Reisetider med tog på gitte strekninger, samt reisetidsforholdet mellom buss og tog

Strekning	Reisetid med tog	Reisetidsforhold tog/bil
Hommelvik st. – Trondheim st.	24 min	1,09
Vikhammer st. – Trondheim st.	15 min	

Det er mye å hente på å legge til rette for flere reisende på toget. Det er mer effektivt med toget, og når toget får mer kapasitet høsten 2021 er det fornuftig å tilrettelegge for at flere reiser med toget. På den måten kan man bedre utnytte kapasiteten i det totale mobilitetstilbudet i området. Toget har et reisetidsforhold på 1,09 mot bilen, som tilsier omtrent samme reisetid. Dette indikerer et svært effektivt togtilbud fra Hommelvik og mot Trondheim.

5.4 Reisevaner i kommunen

Ved reisevaneundersøkelsen 2009 samarbeidet Statens vegvesen region midt, Sør-Trøndelag fylkeskommune og Trondheim kommune om en tilleggsundersøkelse til de nasjonale undersøkelsene. Tallene begynner å bli gamle, men kan likevel gi noen tendenser om reisevanene i Trondheim og omegn. Det er ikke gjort noen tilsvarende tilleggsundersøkelse ved de seneste nasjonale RVU.

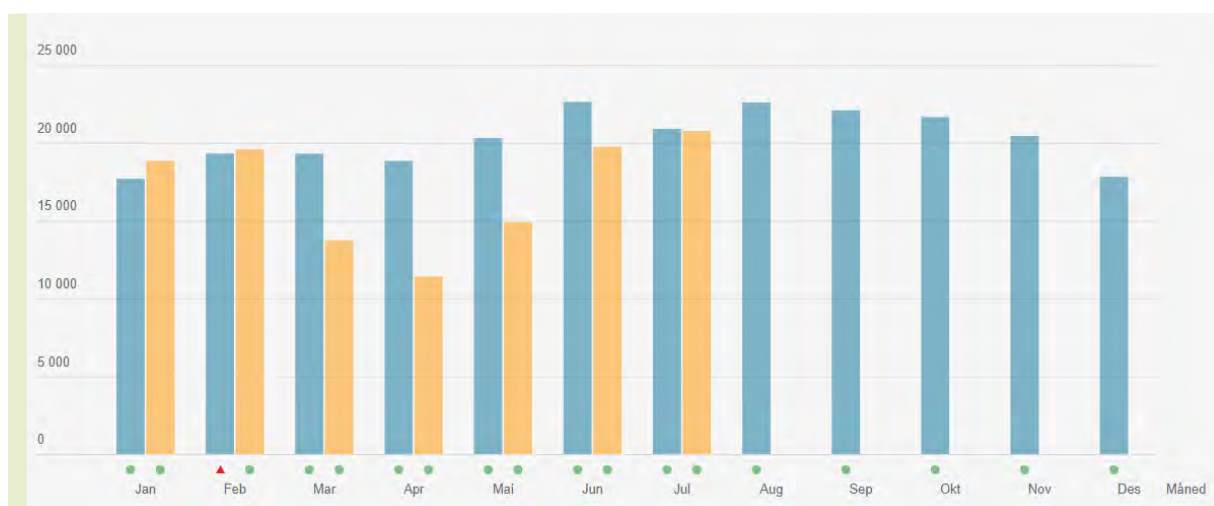
Ser man på den geografiske fordelingen og transportmiddelbruk ligger Malvik kommune inn under kategorien Trondheimsregionen, se Tabell 13. Ikke uventet er det noe lavere bruk av sykkel og gange i disse kommunene. Dette har sammenheng med større avstander til for eksempel arbeid enn hva det er i og rundt Trondheim by. Både bilfører- og bilpassasjerandelen er noe høyere i Trondheimsregionen.

Tabell 13 Transportmiddelbruk for alle reiser etter bosted. Hentet fra rapporten "Reisevaner i Trondheimsregionen 2009-2010)

Bosted	Til fots		Sykkel	Bilfører	Bilpassasjer		Kollektiv	Annet	Totalt
Trondheim	25,8		6,8	45,6	10,8		7,7	3,2	100,0
Omegnskommuner	17,4		3,8	59,7	13,0		4,0	2,2	100,0
Trondheimsregionen	23,4		5,9	49,7	11,5		6,6	2,9	100,0

Kollektivandelen er også lavere enn Trondheim by.

Hovedfartsåren med bil til Trondheim fra Malvik er E6 og Fv950. Ser man 2020 mot 2019 var det en svak økning mot fjoråret i januar og februar, før årets trafikk reduseres drastisk fra mars grunnet covid19-situasjonen. Sommerperioden er omtrent tilsvarende i 2019 og 2020. Nordmenn har feriert i hjemlandet i 2020 som har preget transportbilde.

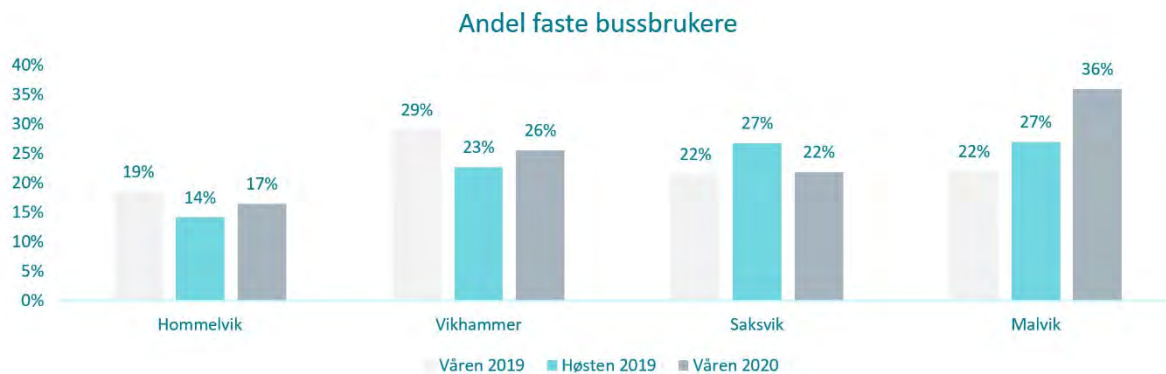


Figur 22 Viser oversikt over MDT for 2019 (blå) og 2020 (gul). Snittet for målingene er hentet fra Værestunnelen (trafikdata.no)

5.5 Tilfredshet med tilbudet

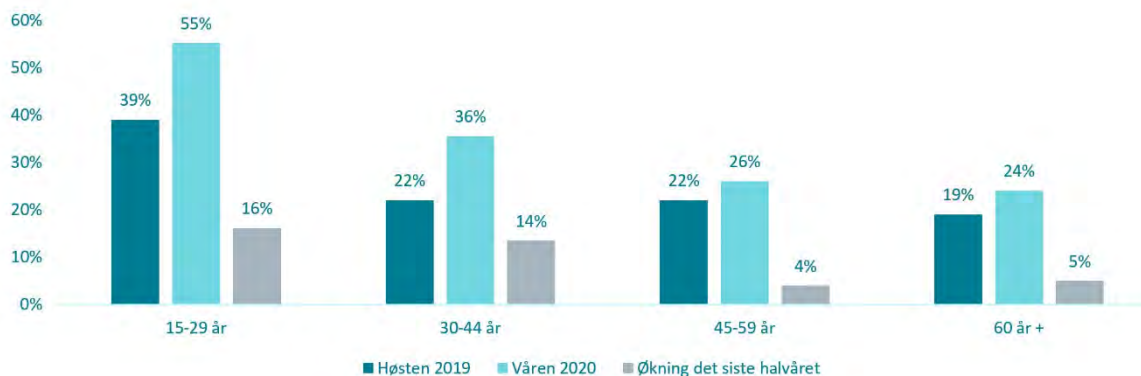
Første kundetilfredshetsundersøkelse etter omlegging av rutetilbudet i Stor-Trondheim viste en nedgang i KTI blant brukerne i Malvik. Andelen faste bussbrukere hadde en nedgang i Hommelvik og på Vikhammer fra våren 2019 til høsten 2019. Begge steder har den økt det siste halvåret. På Saksvik finner vi motsatt utvikling, mens andelen faste bussbrukere er økende i Malvik se Figur 23

Nedgangen høsten kan skyldes at noen kunder har hatt utfordringer med det nye systemet og det å bytte buss. Det er positivt at antallet faste bussbrukere økte våren 2020 (undersøkelsen ble gjennomført første uken i mars 2020).



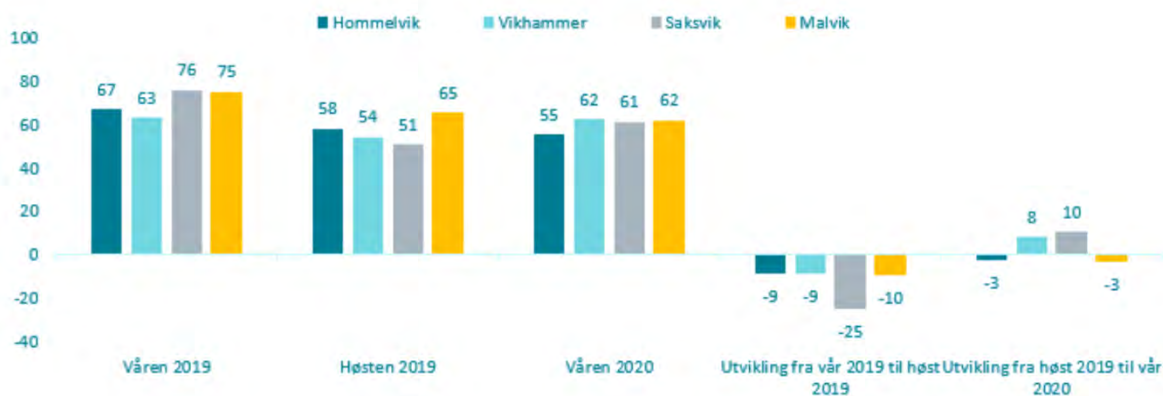
Figur 23 Andel bussbrukere per område

Våren 2020 økte andelen faste bussbrukere (de som tar buss fast minimum en gang i uken). Alle aldersgrupper hadde økning, men det var størst økning blant de yngste, se Figur 24. En mulig årsak til at det er størst økning blant de yngste kan være at de er mer tilpasningsdyktige og har tilpasset seg endringene som ble gjort høsten 2019. Dette tyder på at omstigning ikke er en utfordring.



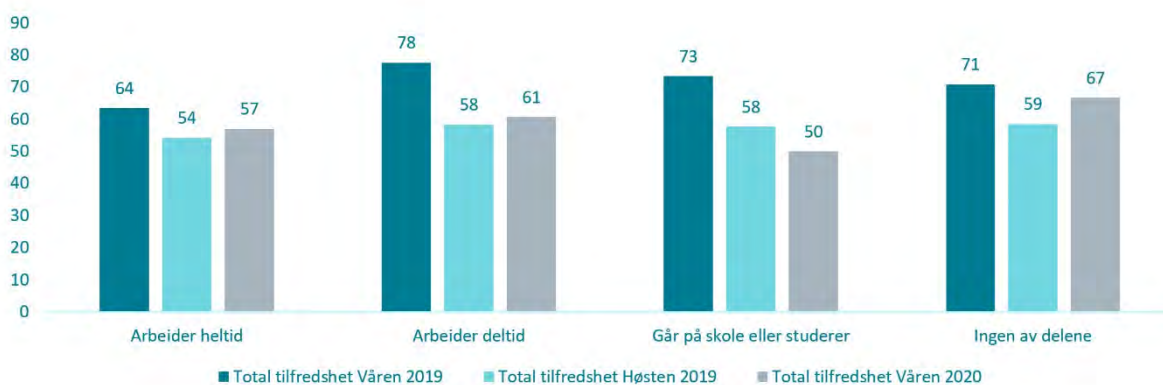
Figur 24 Andel bussbrukere per aldersgruppe

Den totale tilfredsheten i Malvik kommune vises i Figur 25. Vikhammer og Saksvik har hatt en positiv økning fra høst 19 til vår 20, mens det er en negativ utvikling i Hommelvik og Malvik. Det må utredes videre hva dette skyldes. Er det på grunn av reisetid, det at det er bussbytte eller er det andre årsaker til at kundene i Hommelvik og Malvik er mindre fornøyd.



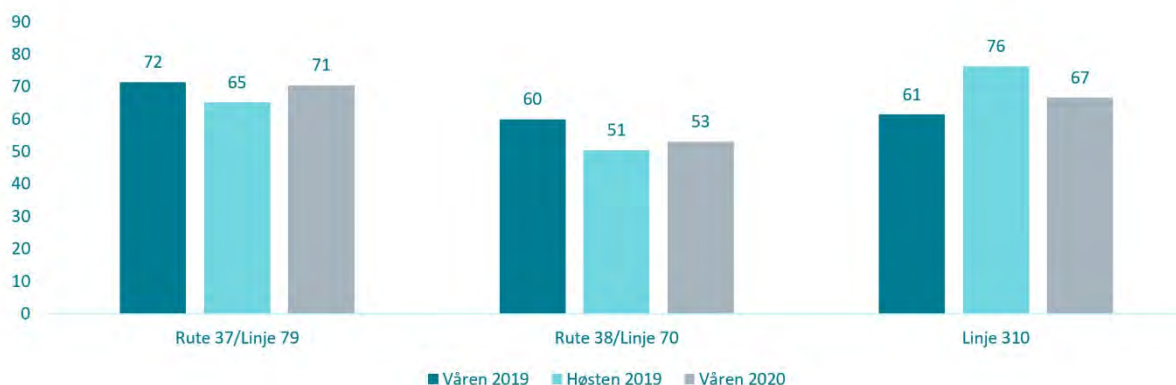
Figur 25 Tilfredshet med busstilbudet

Den totale tilfredsheten stiger for de som er i arbeid og de som verken studerer eller arbeider. For de som studerer er tilfredsheten synkende. Det er usikkert hva denne nedgangen skyldes.



Figur 26 Tilfredshet med busstilbudet

Etter en nedgang i total tilfredshet høsten 2019, er brukerne av linje 79 igjen fornøyd med linjen sin. Brukerne av linje 70 er misfornøyd, mens linje 310 har en stor nedgang i total tilfredshet etter oppgang høsten 2019, se figuren under. Det er ikke gjort nevneverdige endringer i tilbudet i Malvik kommune på L310 som har vært uforandret i flere år. Tilbudet må justeres i anleggsfasen for E6 Øst. Nedgangen på linje 70 skyldes trolig overgang fra direktetilbud til bussbytte på Strindheim. I tillegg kan det som nevnt tidligere være på grunn av reisetid eller andre forhold. Det kan være nyttig med en større analyse på kundetilfredshet for kommunen for å få vite mer om årsakene til misnøyen.



Figur 27 Tilfredshet for busslinjene



6 • Tilbudsutvikling

Med bakgrunn i faktagrunnlaget som rapporten presenterer er det gjort et arbeid på tilbudsutviklingen innenfor prosjektområdet. Alternativene skal følge opp de funnene som er gjort i rapporten for å støtte opp under hovedmålet: Flere reisende med kollektivtransporten i Malvik kommune som et bidrag til nullvekstmålet der flere skal reise med miljøvennlige transportformer.

I arbeidet videre med utvikling av tilbudet i Malvik er det sett på ulike løsninger for linje 70 der traseen er den samme som dagens, men det er variasjoner i tilbudet til/fra Trondheim. I tillegg er det sett på løsninger for lokalbusstilbudet og linje 86.

Linje 79 hadde større endringer fra høsten 2019, og det er ønskelig å se effekten av disse i et normalår før man eventuelt gjør større justeringer på denne. Det er kommet tilbakemeldinger på at det er positivt at Saksvikorsen nå betjenes, samtidig som det også kommer tilbakemeldinger på økt reisetid fra Vikhammeråsen. Fremover kan det være aktuelt å se på å sette inn ekspressavganger fra Vikhammeråsen for å redusere reisetiden.

Det er ikke laget alternativ for linje 85. I fremtiden ser man for seg at slike områder kan løses med bestillingstransport/flex-transport. Linje 85 må sees sammen med skoletilbudet.

Frekvensen på linje 310 økes fra høsten 2021 i sammenheng med nytt anbud, og det er valgt å ikke se noe videre på denne i denne omgang.

Miljøvennlig

Linjen kjøres med 15-meter buss som benytter biogass som drivstoff. Med omstigning til metrobuss på Strindheim blir det mindre parallellkjøring med andre linjer i Trondheim, noe som er bedre for miljø og klima. Siden det er få passasjerer på linje 70 utenom rush er det positivt for miljø og klima og heller utnytte kapasiteten på de bussene som kjører i byen enn å kjøre en halvfull buss til byen.

6.1.2 Alternativ 1: Direktetilbud til Trondheim sentrum hele døgnet

Kapasitet

Frekvens er tilsvarende dagens linje 70 i alle alternativ, og har på samme måte som dagens tilbud en god frekvens både i rushtid og på ettermiddag/kveld. Alternativet her er ulikt dagens ved at alle turer gjennom hele døgnet går til og fra Trondheim sentrum. For å opprettholde god kapasitet i hele perioden frem til 2029 bør det vurderes å betjene enkelte rushtidsavganger med større materiell.

Dagens alternativ har følgende frekvens:

- Rush: 10 minutt
- Normal: 20* minutt
- Lav: 20* minutt

* Linjen varierer mellom 20 og 30 min frekvens i normal og lav

Ikke alle turer avsluttes/startes i Stjørdal, en del går kun til/fra Hommelvik stasjon.

Kostnadseffektivitet og behovstilpasset

Alternativet gir god tilgjengelighet for beboere i Malvik med korte avstander til holdeplasser og høy frekvens gjennom hele driftsdøgnet, tilsvarende dagens. Linje 70 dekker flesteparten av de største reisestrømmene mellom Malvik og Trondheim, og dekker også opp en god del av reisestrømmene internt i kommunen.

Et alternativ der alle turer går til sentrum vil få en kostnad på omkring 36 millioner, en merkostnad på 7 millioner fra dagens tilbud.

Vognkostnad er ikke beregnet inn i kostnaden, men tilbudet skal ikke kreve mer enn dagens i makstimen da det ikke er noen endringer i rushtiden. Annet og større materiell for å holde tritt med trengsel vil ha høyere kostnad. Dette er ikke medberegnet i denne oversikten.

En stor reisestrøm som ikke blir godt dekket med linje 70 er reisestrømmen mellom Sveberg og Hommelvik. Denne må dekkes med linje 86.

Tilsvarende dagens tilbud betjener alternativet med direkteturer samme trasé gjennom Malvik og er behovstilpasset ut i fra reisestrømsanalysene. Et direktetilbud vil gi noe kortere reisetid utenfor rush. Alternativet vurderes likevel til å være mindre kostnadseffektivt enn dagens da det er et dyrere alternativ som ikke gir noen nye reisealternativer utover det som tilbys i dag.

Fremtidsrettet

Som dagens alternativ betjener også dette alternativet områdene hvor Malvik kommune legger opp til boligutvikling, med unntak av Sveberg-området der holdeplasser til linje 70 er utenfor gangavstand.

Alternativet støtter i mindre grad opp om et nettverksbasert kollektivsystem og anses av den grunn til å være mindre fremtidsrettet. Det er blant annet ikke ønskelig å ha flere busser inn i Trondheim by grunnet trengsel.

Attraktivitet

Høy frekvens og god tilgjengelighet kan gi høy fremtidig reisevekst. Brukerne har ikke lenger omstigning på Strindheim på turer til fra Trondheim sentrum utenfor rush, som vil oppleves positivt for de kundene som opplever omstigning som negativt.

Miljøvennlig

Linjen vil kjøres med 15-meter buss som benytter biogass som drivstoff. Høy parallellkjøring med andre linjer mellom Strindheim og Trondheim by skaper mye unødvendig kjøring som anses som negativt for miljøet. Dersom flere velger å benytte seg av et direktetilbud er usikker, men om det fører til vekst må dette beregnes opp mot parallellkjøringen.

6.1.3 Alternativ 2: Enkelte direkteturer til Trondheim sentrum

Kapasitet

Frekvens er tilsvarende dagens linje 70 i alle alternativ, og har på samme måte som dagens tilbud en god frekvens både i rushtid og på ettermiddag/kveld. Alternativet her er ulikt dagens ved at enkelte turer gjennom hele døgnet går til og fra Trondheim sentrum. For å opprettholde god kapasitet i hele perioden frem til 2029 bør det vurderes å betjene enkelte rushtidsavganger med større materiell.

Dagens alternativ har følgende frekvens:

- Rush: 10 minutt
- Normal: 20* minutt
- Lav: 20* minutt

* Linjen varierer mellom 20 og 30 min frekvens i normal og lav

Ikke alle turer avsluttes/startes i Stjørdal, en del går kun til/fra Hommelvik stasjon. Det er turene som går fra Stjørdal som i dette alternativet kjøres helt til Trondheim sentrum. Dette kan varieres etter behov.

Kostnadseffektivitet og behovstilpasset

Trasé er tilsvarende dagens alternativ, men utenfor rush er én avgang i timen satt til å gå helt til Trondheim sentrum. Ved 30 min frekvens, går 1 av 2 turer til sentrum. Ved 20 min frekvens går 1 av 3 turer til sentrum.

Alternativet gir god tilgjengelighet for beboere i Malvik med korte avstander til holdeplasser og høy frekvens gjennom hele driftsdøgnet, tilsvarende dagens tilbud. Linje 70 dekker flesteparten av de største reisestrømmene mellom Malvik og Trondheim, og dekker også opp en god del av reisestrømmene internt i kommunen. En stor reisestrøm som ikke blir godt dekket med linje 70 er reisestrømmen mellom Sveberg og Hommelvik. Denne må dekkes med linje 86.

Et tilbud der noen av turene startes og avsluttes i Trondheim sentrum, Marienborg, er beregnet til en kostnad på omkring 32 mill, en merkostnad på 3 mill fra dagens tilbud. Vognkostnad er ikke beregnet inn i kostnaden, men tilbudet skal ikke kreve mer enn dagens i makstimen da det ikke er noen endringer i rushtiden. Annet og større materiell for å holde tritt med trengsel vil ha høyere kostnad. Dette er ikke medberegnet i denne oversikten.

Når enkelte turer kjøres direkte vil man på disse turene oppleve noe kortere reisetid som kan oppleves mer effektivt for kundene. Alternativet vurderes likevel til å være mindre kostnadseffektivt enn dagens da det er et dyrere alternativ som ikke gir noen nye reisealternativer utover det som tilbys i dag.

Fremtidsrettet

Malvik kommune legger opp til boligutvikling i tilknytning til tettstedene Saksvik/Vikhammer, Hommelvik og Sveberg. Linje 70 betjener Saksvik/Vikhammer og Hommelvik godt. Sveberg-området er utenfor gangavstand til holdeplasser som linje 70 betjener. 0

Alternativet støtter i mindre grad opp om et nettverksbasert kollektivsystem og anses av den grunn til å være mindre fremtidsrettet. Det er blant annet ikke ønskelig å ha flere busser inn i Trondheim by grunnet trengsel.

Attraktivitet

Høy frekvens og god tilgjengelighet kan gi høy fremtidig reisevekst. Ved å kjøre enkelte turer utenfor rush til sentrum blir reisetiden redusert tilsvarende omstigningstiden på Strindheim.

Det kan stilles spørsmål ved kapasitet på slike avganger; vil alle velge en direkteavgang, eller vil brukerne fordele seg utover hele tilbudet? I tillegg er det usikkerhet rundt hvor leselig tilbudet blir der noen av turene går helt til sentrum, mens andre avsluttes på Strindheim.

Miljøvennlig

Tilbudet legger opp til noe parallellkjøring med andre linjer mellom Strindheim og Trondheim by skaper unødvendig kjøring som anses som negativt for miljøet. Dersom flere velger å benytte seg av et direkte tilbud er usikker, men om det fører til vekst må dette beregnes opp mot parallellkjøringen.

6.1.4 Alternativ 3: Flere avganger til Muruvik

Kapasitet

Som dagens alternativ. De turer som avsluttes i Hommelvik har endepunkt på Muruvik snuplass, der skolebussene snur i dag. Det har blitt gjennomført en test der en 15-meter buss har snudd på snuplassen, for å se om arealet er tilstrekkelig. Bussen klarte å snu, men det er behov for å frigjøre 0,5m for å øke svingradiusen. Dette for at bussen skal klare å snu også på vinterstid. Dette infrastrukturtiltaket er ikke kostnadsberegnet.

Dagens alternativ, og også dette alternativet, har følgende frekvens:

- Rush: 10 minutt
- Normal: 20* minutt
- Lav: 20* minutt

* Linjen varierer mellom 20 og 30 min frekvens i normal og lav

Med dette alternativet blir frekvensen i Muruvik den samme som i Hommelvik. At linjen kjører litt lengre kan påvirke kapasiteten. I dagens tilbud er det usikkerhet om hvorvidt kapasiteten holder fram mot 2029. Å kjøre alle turer til og fra Muruvik kan skape ytterligere trengsel, men det gir også mulighet til at beboere i Muruvik har flere avganger å fordele seg ut over.

Kostnadseffektivitet og behovstilpasset

Med en forlengelse av turer som i dag slutter i Hommelvik til Muruvik øker driftskostnaden med 1,9 millioner. Antall busser påvirkes ikke av dette tiltaket, så vognkostnad blir ikke påvirket. Dersom det blir behov for nytt og større materiell vil det påvirke kostnadene. Dette er ikke medberegnet.

Beboere på traséen mellom Muruvik og Hommelvik vil oppleve en like god tilgjengelighet som resten traséen på linje 70, og de får høy frekvens gjennom hele driftsdøgnet.

Linje 70 dekker flesteparten av de største reisestrømmene mellom Malvik og Trondheim, og dekker også opp en god del av reisestrømmene internt i kommunen. Med forlengelse av flere turer til Muruvik dekkes reisestrømmen mellom Muruvik og Hommelvik/Vikhammer/Trondheim på en bedre måte, da frekvensen til området økes.

En stor reisestrøm som ikke blir godt dekket med linje 70 er reisestrømmen mellom Sveberg og Hommelvik. Denne må dekkes med linje 86.

Alternativet vurderes som kostnadseffektivt og behovstilpasset der enda flere i Malvik kommune vil få et bedre kollektivtilbud rettet mot Trondheim by og for interne reiser i Malvik kommune.

Framtidsrettet

Malvik kommune legger opp til boligutvikling i tilknytning til tettstedene Saksvik/Vikhammer, Hommelvik og Sveberg. Linje 70 betjener Saksvik/Vikhammer og Hommelvik godt. Sveberg-området er utenfor gangavstand til holdeplasser som linje 70 betjener. Alternativet støtter opp om et nettverksbasert kollektivsystem, og unngår å ta opp plass i Trondheim by utenfor rushtidene.

Attraktivitet

Som for dagens tilbud. En høyere frekvens til Muruvik kan bidra til enda flere reisende fra området. Det er trolig størst potensiale når det gjelder fritidsreiser.

Miljøvennlig

Linjen vil kjøres med 15-meter buss som benytter biogass som drivstoff. Anses å være omtrent tilsvarende dagens. Noe lengre distanse å kjøre som vil være negativt, men det er et større potensiale til å nå nye kunder som unngår bil og totalvurderingen er derfor positiv. Med omstigning til metabuss på Strindheim blir det mindre parallellkjøring med andre linjer i Trondheim, noe som er bedre for miljø og klima. Siden det er få passasjerer på linje 70 utenom rush er det positivt for miljø og klima og heller utnytte kapasiteten på de bussene som kjører i byen enn å kjøre en halvfull buss til byen.

6.2 Tilbudsutvikling linje 86

Linje 86 er et lokaltilbud i Malvik kommune. Tilbudet betjener og knytter sammen områdene Vikhammer, Sveberg og Hommelvik.

6.2.1 Alternativ 0: Dagens linje 86

Kapasitet

Dagens tilbud går mellom Vikhammer, Sveberg og Hommelvik. Tilbudet har kun enkeltavganger, hvor hovedparten av disse er knyttet opp mot skole i Vikhammer og i Hommelvik for elever bosatt på Sveberg. I tillegg er det satt opp enkelte avganger mot ettermiddag/kveld i forbindelse med fritidsaktiviteter.

Linjen har i dag god kapasitet, men lav frekvens. Linje 86 har i dag henholdsvis 6 og 7 avganger i hver retning til forskjellige tider av døgnet. Enkelte av turene går kun mellom Sveberg og Vikhammer.

Den lave frekvensen gir tilbudet lavere tilgjengelighet.



Figur 29 Oversiktskart dagens trasé mellom Vikhammer - Sveberg - Hommelvik

Kostnadseffektivitet og behovstilpasset

Dagens tilbud ligger på omkring 1,3 millioner inkl. bussmateriell. Alternativene er beregnet med materiell inkludert, fordi tettere avganger vil gi behov for flere busser i makstimen enn hva som benyttes i dag.

Dagens tilbud knytter Sveberg til Hommelvik og Vikhammer. Frekvensen er lav og gir lavere tilgjengelighet grunnet høy skjult ventetid på bussen. Dagens linje 86 dekker reisestrømmene mellom Sveberg og Hommelvik, og Sveberg og Vikhammer.

Fremtidsrettet

Malvik kommune legger opp til boligutvikling i tilknytning til tettstedene Saksvik/Vikhammer, Hommelvik og Sveberg. Linje 86 er med på å knytte Sveberg til de andre tettstedene i kommunen og traseen fungerer som et lokaltilbud i tillegg til linje 70.

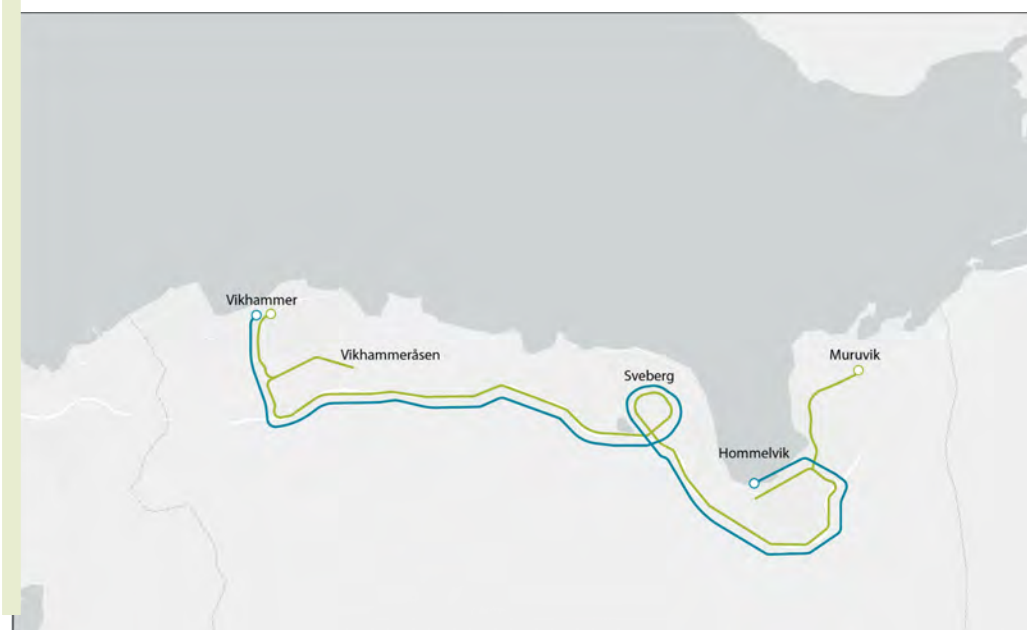
Attraktivitet

Dagens tilbud fungerer i størst grad som et skoletilbud, og har sannsynlig lav fremtidig reisevekst.

6.2.2 Alternativ 1: Økt frekvens linje 86

Kapasitet

Alternativet er satt opp med samme trasé som dagens tilbud, men med høyere og jevnere frekvens gjennom døgnet. En høyere frekvens gir bedret kapasitet, og kan bidra til å nå nullvekstmålet i perioden fram til 2029.



Figur 30 Kartet viser traséforslag for de to alternativene. Alternativ 1 er blå strek, mens alternativ 2 er grønn strek. Alternativ 1 og dagens tilbud har samme trasé (blå strek)

Alternativet er satt opp med ulike varianter av frekvens:

Variant 1:

- Rush: 30 min (hvor ettermiddagstilbudet er utvidet til 2000 i forbindelse med fritidsaktiviteter)
- Normal/lav*: 60 min

*Ingen tilbud søndag. Åpningstid lørdag er 10-18.

Variant 2:

- Rush: 30 min (hvor ettermiddagstilbudet er utvidet til 2000 i forbindelse med fritidsaktiviteter)
- Normal/lav*: 60 min

*Ingen tilbud lørdag eller søndag

Variant 3:

- Rush: 30 min (vanlig rushtidsåpning)
- Normal/lav*: 120/60 min

*120 min frekvens kjøres i tidsrommet 09-14 på hverdager, mens det kjøres 60 min på kveldstid. Ingen tilbud lørdag eller søndag.

I evalueringen er det variant 3 som er vurdert. Men forholdet mellom variantene i de ulike alternativene vil være det samme.

Kostnadseffektivitet og behovstilpasset

Alle de ulike variantene av frekvens er beregnet med økt bussmateriell med utgangspunkt i makstimen:

Variant 1: 7 mill (merkostnad dagens tilbud 5,6 mill)

Variant 2: 6,5 mill (merkostnad dagens tilbud 5,1 mill)

Variant 3: 5 mill (merkostnad dagens tilbud 3,6 mill)

Tilbudet knytter Sveberg til Hommelvik og Vikhammer. En høy frekvens gir god tilgjengelighet og dekker flere behov. De ulike variantene gir ulik tilgjengelighet ettersom frekvensen øker. Tilgjengeligheten er dårligere (evt. Ingen tilgjengelighet) i helg enn på hverdagene.

Fremtidsrettet

Malvik kommune legger opp til boligutvikling i tilknytning til tettstedene Saksvik/Vikhammer, Hommelvik og Sveberg. Linje 86 er med på å knytte Sveberg til de andre tettstedene i kommunen og traseen fungerer godt som et lokaltilbud i tillegg til linje 70.

Attraktivitet

Alternativet har jevn, høy frekvens og kan bli attraktivt som lokaltilbud i Malvik. Den jevne frekvensen gjør også tilbudet leselig for kundene (selv med de ulike variantene).

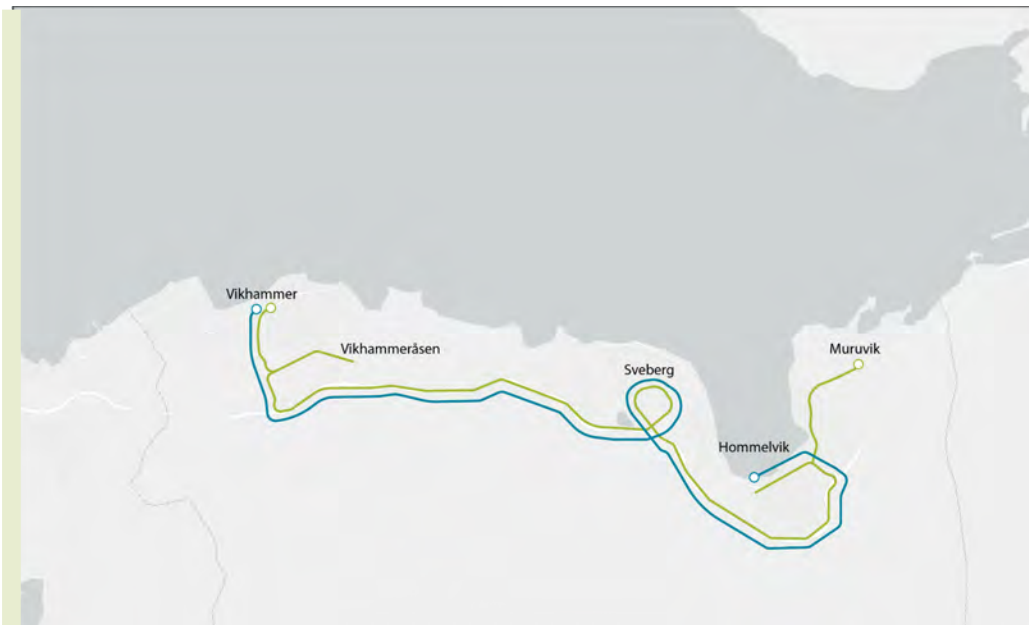
6.2.3 Alternativ 2: Bedret flatedekning linje 86

Kapasitet

Alternativet er satt opp med en utvidet trasé i forhold til dagens tilbud, i tillegg til høyere og jevnere frekvens gjennom døgnet som bedrer kapasiteten.

Traseen går fra Vikhammer, via Vikhammeråsen til Sveberg, videre til Hommelvik stasjon, før turen avsluttes i Muruvik. Muruvik betjenes i dag kun av turene som går til/fra Stjørdal med linje 70.

Turene mellom Sveberg og Muruvik må kjøre via Hommelvik stasjon, som kan oppleves som en omvei, men gir den beste flatedekningen. En slik variant av linjen blir lang, og om man skal være med fra første til siste holdeplass vil reisetiden sammenlignet med bil bli veldig høy.



Figur 31 Kartet viser traséforslag for de to alternativene. Alternativ 1 er blå strek, mens alternativ 2 er grønn strek. Alternativ 1 og dagens tilbud har samme trasé (blå strek)

Alternativet er satt opp med ulike varianter av frekvens:

Variant 1:

- Rush: 30 min (hvor ettermiddagstilbudet er utvidet til 2000 i forbindelse med fritidsaktiviteter)
- Normal/lav*: 60 min

*Ingen tilbud søndag. Åpningstid lørdag er 10-18.

Variant 2:

- Rush: 30 min (hvor ettermiddagstilbudet er utvidet til 2000 i forbindelse med fritidsaktiviteter)
- Normal/lav*: 60 min

*Ingen tilbud lørdag eller søndag

Variant 3:

- Rush: 30 min (vanlig rushtidsåpning)
- Normal/lav*: 120/60 min

*120 min frekvens kjøres i tidsrommet 09-14 på hverdager, mens det kjøres 60 min på kveldstid. Ingen tilbud lørdag eller søndag.

I evalueringen er det variant 3 som er vurdert. Men forholdet mellom variantene i de ulike alternativene vil være det samme.

Kostnadseffektivitet og behovstilpasset

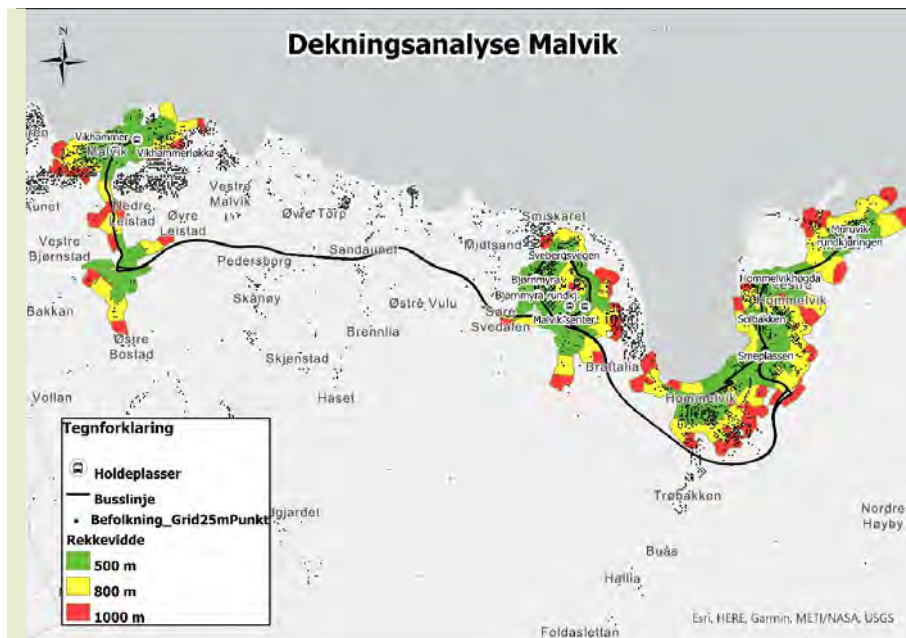
Alle de ulike variantene av frekvens er beregnet med økt bussmateriell med utgangspunkt i makstimen:

Variant 1: 9,3 mill (merkostnad dagens tilbud 8 mill)

Variant 2: 8,7 mill (merkostnad dagens tilbud 7,4 mill)

Variant 3: 6,8 mill (merkostnad dagens tilbud 5,5 mill)

Tilbudet knytter Sveberg til Hommelvik og Vikhammer, i tillegg til Vikhammeråsen og Muruvik. En høy frekvens gir god tilgjengelighet, i tillegg til at alternativet har god flatedekning i de tettest befolkede områdene i Malvik. De ulike variantene gir ulik tilgjengelighet ettersom frekvensen øker. Tilgjengeligheten er dårligere (evt. Ingen tilgjengelighet) i helg enn på hverdagene.



Figur 32 Kartet viser tilgjengelighetsanalyse for linje 86 med utvidet trasé.

På dagens linje 86 er det 2600 personer som har en gangavstand til holdeplass på linjen innenfor 500 meter radius, og 3000 personer som har mellom 500-1000 meter i gangavstand. Med en utvidelse av linje 86 vil 3450 personer ha under 500 meter til nærmeste holdeplass, og 2989 personer vil ha mellom 500-1000 meter i gangavstand. En utvidelse av traséen øker altså tilgjengeligheten totalt sett. Med en slik utvidelse av linjen dekkes også majoriteten av de interne reisestrømmene i kommunen opp.

Fremtidsrettet

Malvik kommune legger opp til boligutvikling i tilknytning til tettstedene Saksvik/Vikhammer, Hommelvik og Sveberg. Linje 86 er med på å knytte Sveberg til de andre tettstedene i kommunen og traseen fungerer godt som et lokaltilbud i tillegg til linje 70.

Attraktivitet

Alternativet har jevn, høy frekvens og kan bli attraktivt som lokaltilbud i Malvik. Den jevne frekvensen gjør også tilbudet leselig for kundene (selv med de ulike variantene).

6.3 Andre mobilitetstilbud

For å bidra til at det skal være enklere å reise uten bil i Malvik kommune kan det bli nødvendig med andre typer mobilitet. Sparesykler er aktuelt enkelte steder, for eksempel i Vikhammer- og Hommelvik-området.

Sparesykler kan ikke benyttes hele året, og stigningsforhold o.l. legger premisser for hvor disse kan være aktuelle å bruke. Derfor ønsker AtB å se på muligheten for å benytte autonom buss mellom Sveberg og holdeplassene på E6. Dette vil bidra til å knytte Sveberg tettere opp mot linje 310 på E6, uten at man behøver å sette seg i bilen til park and ride o.l. Det å benytte linje 310 er den absolutt raskeste reiseveien mot både Trondheim og Stjørdal fra Sveberg-området. Det kan også være aktuelt å kjøre den autonome bussen innom industriområdet på Sveberg, slik at det blir lettere for de som arbeider der å reise kollektivt.

Autonom buss vil ikke kunne realiseres på kort sikt, men dersom det er ønskelig for fylkeskommunen og Malvik kommune ønsker AtB å utrede dette videre og eventuelt starte et pilotprosjekt om det viser seg å være en egnet trasé for autonom buss.



Figur 33 Autonom buss som testes på Øya i Trondheim høsten 2020.

Også i Vikhammer-området kan det være aktuelt å teste autonom buss. Vi ser av reisetidsanalysen av det å ta toget fra Vikhammer til Trondheim er meget effektivt. Så dersom man kan knytte en autonom buss opp mot toget vil det kunne bli en effektiv kollektivreise mot Trondheim, og også mot Stjørdal.

6.4 Infrastrukturtiltak

Omstigning på Strindheim

Det er ønskelig at omstigning mellom linje 70 og 1 og 79 og 1 foregår på samme plattform, i motsetning til i dag når linje 70 og 79 avsluttes og startes på Strindheim 3 og 4 utenfor rushtid. Reisene oppleves mer sømløse dersom kan gjennomføre omstigning på samme plattform. Det pågår et arbeid i samarbeid med fylket for å få løst dette.

Muruvik

Som nevnt i kapitlet om tilbudsutvikling for linje 70 vil det i alternativ 3 være behov for en utvidelse av snuplassen i Muruvik. Dette for å sikre at bussen klarer å snu også på vinterstid. Det vil ikke være behov for hvilefasilitet for sjåfør så lenge endepunktet er Strindheim. Dersom dette tiltaket blir valgt vil AtB ta dette videre med aktuelle parter for å få realisert en utvidelse av snuplassen.

Park and ride på Sannan

Under anleggsfasen for ny E6 er det planen at innfartsparkeringen ved E6 (Helltunnelen vest) flyttes midlertidig til Sannan i Hommelvik. ATB mener at denne kan gjøres permanent, og at det samtidig etableres en snuplass og plass for regulering av busser (dagens linje 70 og 86) i det samme området. Det vil være behov for sjåførfasiliteter.

Miljøgate Vikhammer

Malvik kommune arbeider med miljøgate i Vikhammer sentrum. AtB har gitt innspill på at det er ønskelig med en holdeplass på nordsiden av Malvikvegen. Dette for å få bedre tilgjengelighet for linje 86 som kjøres opp Vikhammerdalen. I dag er nærmeste holdeplass Vikhammerløkka, 450 øst for lokasjonen der AtB ønsker at det opprettes holdeplass. Det er viktig at det settes av nok areal til kollektivinfrastruktur med tanke på at det er planlagt bygging av mange boliger, noe som vil gi flere kollektivreisende. Det er også viktig at universell utforming blir ivarettatt.

6.5 Oppsummering alternativ

Tabell 14 Oppsummering av alternativ for linje 70

Linje 70	
Dagens alternativ	10 minutters frekvens til/fra Trondheim sentrum i rush Normal/lav varierer mellom 20 og 30 minutters frekvens til Strindheim for omstigning på turer til/fra Trondheim sentrum Totalt: 29 mill
Alternativ 1	Samme frekvens som dagens. Alle turer til sentrum gjennom hele døgnet. Totalt: 36 mill
Alternativ 2	Samme frekvens som dagens. Når 20 minutters frekvens utenfor rush: 1/3 turer til Marienborg Når 30 minutters frekvens utenfor rush: 1/2 turer til Marienborg Totalt: 32 mill
Alternativ 3	Samme frekvens og trasé som dagens. Turene som i dag ender i Hommelvik bytter endepunkt til Muruvik. Totalt 31,1 mill

Linje 86			
Dagens alternativ	Totalt 13 turer, hvorav disse en del skoleturer som har kortere turer. Ingen lørdagstilbud Totalt: 1,3 mill		
Alternativ 1	Vikhammer - Sveberg - Hommelvik Frekvens: 30 min i rush (utvidet ettermiddagsrush til 2000) 60 min utenfor rush. Lørdagstilbud med 60 min frekvens.	Alternativ 1.1	• Samme strekning som alt 1 • Samme frekvens hverdag som alt 1 • Ingen lørdagstilbud • Totalt 50 turer • Samme behov for vogner i maxtiden Totalt 6,4. Merkostnad ifht dagens tilbud 5,1 mill
	Frekvensøkning + lørdagskjøring = 68 turer totalt Kostnad timer og kilometer ca 6,3 mill Linjen har behov for 2 busser i maxtiden Totalt: 6,9 mill. Merkostnad ifht dagens tilbud 5,6 mill	Alternativ 1.2 (vurderes i evalueringen)	• Samme strekning som alt 1 • Redusert frekvens: Rush 30 min, etter 17 timesfrekvens. • I tidsrommet 0900-1400 kjøres 120 min frekvens. • Ingen lørdagstilbud • Totalt 37 turer • Samme behov for vogner i maxtiden Totalt 4,9. Merkostnad ifht dagens tilbud 3,6 mill
Alternativ 2	Vikhammer - Vikhammeråsen - Sveberg - Hommelvik - Muruvik Frekvens: som alternativ 1 = totalt 68 turer.	Alternativ 2.1	• Samme strekning som alt 2 • Samme frekvens hverdag som alt 2 (og 1) • Ingen lørdagstilbud • Totalt 50 turer • Samme behov for vogner i maxtiden Totalt 8,7. Merkostnad ifht dagens tilbud 7,4 mill
	Lengre distanse og kjøretid per tur. Kostnad timer og kilomter ca 8,5 mill Linjen har behov for 3 busser i maxtiden Totalt: 9,3 mill. Merkostnad ifht dagen tilbud 8 mill	Alternativ 2.2 (vurderes i evalueringen)	• Samme strekning som alt 2 • Redusert frekvens: Rush 30 min, etter 17 timesfrekvens. • I tidsrommet 0900-1400 kjøres 120 min frekvens. • Ingen lørdagstilbud • Totalt 38 turer • Samme behov for vogner i maxtiden Totalt 6,8. Merkostnad ifht dagens tilbud 5,5 mill

Tabell 13 Oppsummering av alternativ for linje 86





7 • Vurdering av måloppnåelse

Tabell 15 viser en oversikt av scoren for de ulike alternativene. Metode og kriterier er beskrevet i delkapittel 3.1 Mål og metodikk for vurdering av måloppnåelse. Det ble lagt til grunn at toget har utvidet kapasitet fra april 2021, og at busstilbudet får økt kapasitet fra 2024 i vurderingene. I tillegg ble koronasitasjonen, som kan påvirke kapasitet fram mot 2021 tatt med inn i vurderingene.

Linje 86 er vurdert ut ifra billigste variant i begge alternativ, men forholdene mellom dem vil bestå selv om man ser på varianter med høyere frekvens. Kostnadseffektivitet og behovstilpasset, Fremtidsrettet og attraktivt er for dette alternativet vektet likt, 1/3 hver.

Tabell 15 Scoring av alternativene

	Kapasitet	Kostnadseffektivitet og behovstilpasset	Fremtidsrettet	Attraktivt	Miljøvennlig	Vektet sum
70 - Alternativ 0: Dagens alternativ	3	5	4	3	5	3,95
70 - Alternativ 1: Alternativ der alle turer kjører tur/retur Trondheim sentrum	3	1	1	5	1	2,3
70 - Alternativ 2: Alternativet har enkelte avganger som kjøres til Trondheim sentrum utenfor rush. I 20 minutters frekvens er det 1/3 avganger som går til Trondheim sentrum. I 30 minutters frekvensen går ½ avganger til Trondheim sentrum	3	2	2	3	2	2,4
70 - Alternativ 3: Som dagens alternativ, men alle turer startes/avsluttes på Muruvik, med unntak av turene som går helt til Stjørdal.	5	4	5	4	4	4,4
86 - Alternativ 0: Dagens alternativ	-	3	1	1	-	1,7
86 - Alternativ 1: Samme trasé som dagens alternativ, men økt frekvens	-	5	5	5	-	5,0
86 - Alternativ 2: Utvidet trasé som også når i Vikhammeråsen og Muruvik, og økt frekvens.	-	4	3	4	-	3,7



www.atb.no

SCANIA

ATB

N VH 51212



8 • Dialog med kommunen

Etter ønske fra Malvik kommune og AtB ble det opprettet et brukerråd for kollektivtransport i Malvik. Brukerrådet består av brukere av kollektivtransport i kommunen. I tillegg har ordføreren og en representant fra administrasjonen i Malvik kommune deltatt på møtene.

Brukerrådet hadde første møte 4.mai. I møtet ble første del av analysene i mobilitetsplanene presentert. Det ble gjennomført et nytt møte i brukerrådet 22.juni. Da presenterte AtB første del av tilbudsutviklingen. I dette møtet fikk AtB tilbakemelding på hvilke alternativer brukerrådet anbefalte at man jobbet videre med. I møte 19.august gikk AtB gjennom evalueringen av alternativer, og brukerrådet var enige i AtBs vurderinger rundt alternativene. Brukerrådet støttet alternativet knyttet til utvidelse til Muruvik på linje 70 (alternativ 3), og var opptatt av å få et bedre lokalbusstilbud innad i kommunen, og støttet alternativ 2 på linje 86.

Innad i brukerrådet var det noe uenighet knyttet til direktebuss kontra det å bytte buss på Strindheim. Representantene fra ungdomsrådet mente at bussbytte var uproblematisk og fungerte godt, mens andre representanter ønsket at vi jobbet videre med direktebuss.

Malvik kommune fikk tilbud om en gjennomgang av mobilitetsplanen i formannskap/kommunestyre, men takket nei til det. AtB har generelt hatt relativt mye dialog med ordfører i Malvik kommune gjennom prosessen, noe som har bidratt til at politikerne har god kjennskap til arbeidet som har vært gjort.



Avslutning

Utredningen av kollektivtilbudet i Malvik har vist at dagens tilbud er godt, hvor hyppig frekvens spiller en vesentlig rolle. Alternativ 3 betjener også Muruvik bedre, og anbefales innført for å gi Malvik kommune enda bedre frekvens hele veien. Det anses som positivt for ungdom, som gis bedret tilbud også utenfor rush i dette området. Det samme gjelder en forbedring av linje 86, som med høyere frekvens blir lettere å forholde seg til, og kan gi et betydelig forbedret lokalbusstilbud mellom Sveberg, Vikhammer og Hommelvik.

Sammen med økt kapasitet på toget fra april 2021 forventes det at kollektivtilbudet oppleves enda mer attraktivt ved å gå for alternativene over. I tillegg bør situasjonen på Strindheim, der man prøver å få gjennomført en løsning som muliggjør bytte på samme plattform for linje 70 og 79, løses.

Tidligste innføring av alternativene er 1 februar 2021. Innføringen av alternativene krever at bussmateriell er på plass, eventuelt avtale om bruk av gammelt materiell. Merkostnadene alternativene gir må finansieres av byvekstmidler.

