

Scenarier for utredningsarbeidet i Mobilitetsanbud Trøndelag

Innhold

Forord	2
Bakgrunn	3
Noen tanker av betydning for framtida:	4
Sammenhengen mellom tiltak og virkninger	4
Fem scenarier	6
Økt tilskudd til kollektivtrafikk (Scenario A1)	6
Avgift og regulering av biltrafikk (Scenario A2 og A5)	7
<i>Dagens tilskuddsnivå (Scenario A2)</i>	7
<i>Reduserte rammer til drift av kollektivtrafikk (Scenario A5)</i>	7
Kombinerte virkemiddel (Scenario A4)	8
Scenarienes betydning for trafikkutviklingen i byvekstområdet	9
Noen refleksjoner	13
<i>Andre forhold som kan påvirkes av lokal transportpolitikk/Miljøpakken</i>	13
<i>Forhold av betydning som ikke påvirkes av lokal transportpolitikk/Miljøpakken</i>	14
Scenarier og virkninger i hver kommune	16
<i>Trondheim</i>	16
<i>Stjørdal</i>	18
<i>Malvik</i>	19
<i>Melhus</i>	20
<i>Skaun</i>	22
<i>Orkland</i>	23

Forord

Notatet oppsummerer arbeidet med drøfting og utarbeidelse av scenarier for trafikkutviklingen i byvekstområdet Stor- Trondheim. Dette som et grunnlag for utredningen av Mobilitetsanbud Trøndelag og for disponeringen av Miljøpakkens ressurser.

Ved å lage scenarier kan en bedre forberede seg på framtida og vurdere tilpasninger til endringer som kan komme. Scenariene er ikke strategier, men et grunnlag for å drøfte strategier.

Beregningene foreligger i et regneark som hver kommune kan benytte for å gjøre egne analyser og vurderinger.

Det er avholdt tre arbeidsmøter hvor deltagere fra de fleste av kommunene har deltatt, samt representanter fra Statens vegvesen, Jernbanedirektoratet, AtB og Trøndelag fylkeskommune. Lokale forventninger er omtalt for der kommunene har bidratt med dette.

Trøndelag fylkeskommune ved Anette Solli er oppdragsgiver, og arbeidet er utført av Henning Lervåg.

Trondheim 27.08 2024

Bakgrunn

Partene i Miljøpakken skal i fellesskap utarbeide noen scenarier for hvordan behovet for kollektivtransport kan utvikle seg i framtida. Dette til hjelp i arbeidet med å avklare hvilke forutsetninger som skal legges til grunn for AtBs neste anbudsperiode fra 2028/29. Perspektivet skal gå fram til 2050 for å fange virkningene av tiltak som det tar tid å utvikle.

Alle scenariene skal være ambisiøse og vise hvordan vi når nullvekstmålet, men samtidig være realistiske ved å vise hvilke virkemidler som må til for å nå disse målene gitt ulike rammebetingelser. Aktuelle virkemidler ligger innenfor Miljøpakkens handlingsrom og består både av tiltak som får flere til å gå, sykle og reise kollektivt og av tiltak som begrenser bruken av bil. Rammebetingelsene omfatter trender, befolkningsutvikling og andre eksterne forhold som vil kunne påvirke transportmiddelbruken og dermed også utfordringene med å holde Nullvekstmålet.

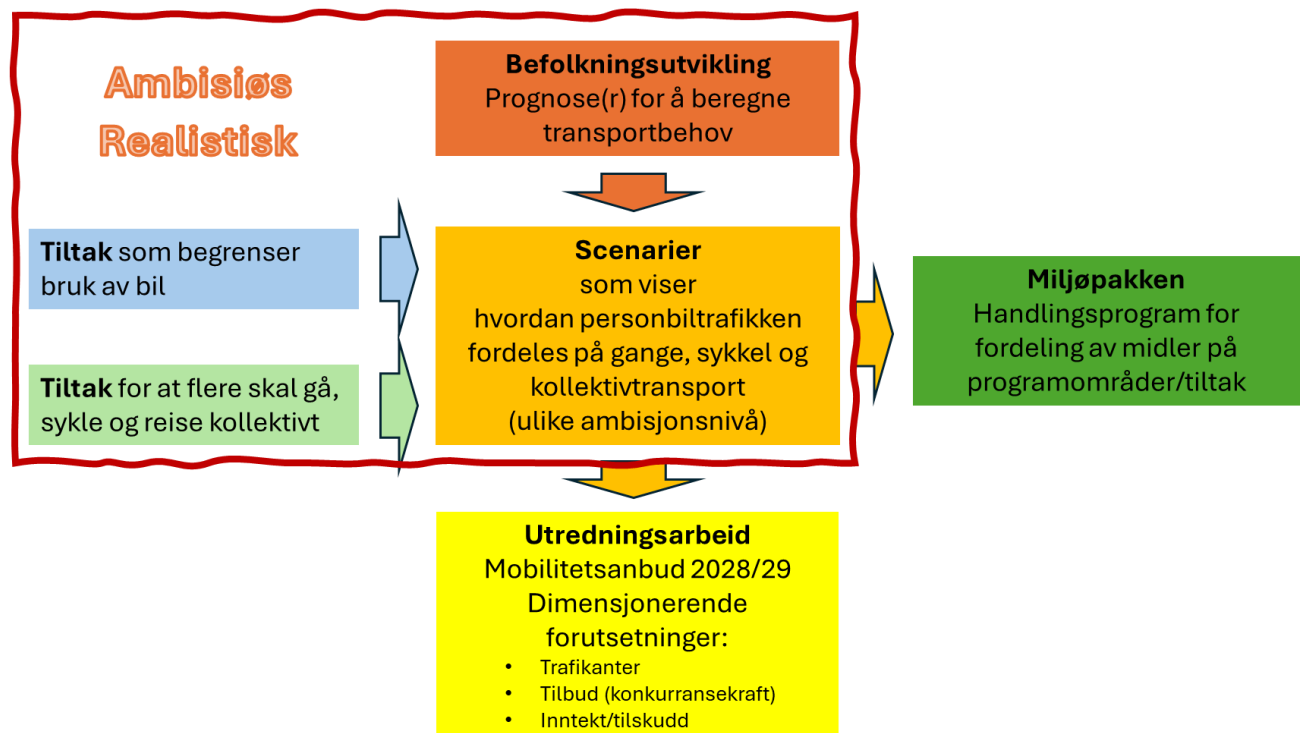
Scenariene skal samtidig vise sammenhengen mellom tiltak og finansiering som underlag for Miljøpakkens disponeringer av midler i årlige vedtak av handlingsprogram.

Scenariene skal vise dimensjonerende forutsetninger for mobilitetsanbudet. Det har flere aspekter og handler om hvordan kollektivtilbudet utformes og dimensjoneres for:

- å kunne avvike framtidige kollektivtrafikanter
- å kunne gi alle en akseptabel mulighet til å greie seg uten bil
- å kunne bli en konkurrent til bil slik at flere velger å reise kollektivt framfor med bil

For arbeidet med mobilitetsanbudet vil økonomi både være et virkemiddel og en konsekvens.

De aktuelle sammenhengene framgår av figur 1. Arbeidet med scenariene er avgrenset innenfor rød ramme.



Noen tanker av betydning for framtida:

- Det har skjedd varige endringer under pandemien som kan gi trendbrudd – f.eks. bruk av hjemmekontor og flere tok førerkort under pandemien.
- Bedre mobilitet (tilbud) sykkel og gange blir nødvendig – også om vinteren. Det må bli både tryggere og raskere å sykle for å lykkes med sykkelstrategien.
- Har vi råd til å kjøpe oss nullvekst gjennom bruk av bare positive virkemidler?
- Kollektivtrafikkens økonomiske rammer er usikre, men blir viktige for tilbudet og konkurransen med bil. Hva om det ikke er midler til økt satsing?
- Kjøp på vegen er også en kostnad, og den vil også føre til krav om mer vegbygging.
- Hvordan utvikler regionen seg - spredt versus konsentrert, og vil alle kommunene bidra (likt) til nullvekst?
- Hvor restriktive virkemiddel kan benyttes for biltrafikken?
- Det vil være mer krevende med nullvekst i transportarbeid enn nullvekst i antall reiser.
- To tog i timen til Steinkjer og 15. minutters intervall Trondheim - Stjørdal, kanskje også økt frekvens Trondheim – Melhus, men når?
- Arealbruksutviklingen i stasjonsområdene blir viktig for tilgjengelighet til tog.
- Nye veier-prosjekt vil gi mer trafikk på sikt. Byåstunnelen gir flere bilreiser, men nullvekst i transportbehov
- Samordnet P-politikk: Enige om prinsipp, men når kommer det konkrete tiltak for gjennomføring?
- Mer ekstremvær, nedbør og flom utgjør en betydelig trussel for infrastrukturen i transportsektoren – både oftere stenging og store ressurser til å reparere infrastruktur
- Transportsektoren må levere de største klimakuttene når Norge skal oppfylle 2030 - målene. For noen en mulighet, for andre en trussel.
- Befolkningens alderssammensetning har betydning for reisevirksomheten. Det er forskjell mellom yngre og eldre, og det vil trolig være forskjell mellom eldre i dag og de som blir eldre i framtida.
- Ulik vekst i bosetting, handel og arbeidsplasser i kommunene vil påvirke transportbehovet forskjellig. Yrkesfordeling har også betydning. Yrkesgrupper har ulike reisevaner og også ulik plassering av arbeidsplassene.
- Bestillingen er å ha nullvekst som mål uten å presisere hvordan dette skal forstås eller måles.

Sammenhengen mellom tiltak og virkninger

Troverdige sammenhenger mellom tiltak og virkninger er nødvendige for å bygge realistiske framtidsbilder. Erfaringene viser at effekten av ett og samme tiltak kan variere svært mye avhengig av andre forhold der tiltaket tas i bruk. Selv etter inngående analyser kan det være vanskelig å vite hvor stor effekten blir.

I arbeidet med scenariene benyttes et felles grunnlag for gjennomsnittlige effekter av prinsipielle virkemidler (figur 2). Grunnlaget ble utviklet i samarbeid med TØI under arbeidet med Langsiktig tiltaksplan i 2021. Her er TØIs store og generelle erfaringsbase for elasticitet og krysselastisitet benyttet sammen med RVU-data for Trondheim til å beregne virkningene på de transportmidlene tiltakene rettes mot (elasticitet) og de ringvirkningene det skaper for andre transportmidler (krysselastisitet).

Styrken med en slik framgangsmåte er at den synliggjør de samlede virkningene for alle transportmidler av tiltak rettet mot alle transportformer, ikke bare virkningen for det

transporttilbudet som direkte påvirkes av tiltaket. Eksempelvis vil kollektivtrafikken også påvirkes av alle endringer som rettes mot fotgjengere, syklistene og biltrafikanter, ikke bare av tiltak som rettes mot kollektivtrafikken.

Figuren viser virkningene av 1 prosent endring av tilbudet. Eksempelvis forventes 1 prosent vekst i kollektivtaksten å gi 0,04 prosent mer bilbruk, 0,37 prosent mindre kollektivtrafikk, 0,05 prosent mer fotgjengertrafikk og 0,07 prosent mer bruk av sykkel.

ENDRET TILBUD	ENDRET TRAFIKK			
	Bilbruk	Kollektivtrafikk	Gange	Sykkel
Kollektivtakst	0,04	-0,37	0,05	0,07
Kollektivtilbud (frekvens)	-0,05	0,43	-0,06	-0,08
Kollektiv reisetid	0,04	-0,4	0,05	0,07
Bilbruks-kostnad	-0,2	0,24	0,11	0,16
Bil kjøretid	-0,3	0,37	0,16	0,23
Gangtid	0,12	0,18	-0,4	0,19
Sykkeltid	0,04	0,06	0,05	-0,45

Figur 1: Elastisitets- og krysselastisitetsverdier som beskriver virkninger av endret transporttilbud i Trondheim. Kilde: Miljøpakken - Langsiktig tiltaksplan (Dokumentasjonsdokument).

Dette er historiske sammenhenger for menneskelige preferanser som har vist seg relativt stabile over tid. Det er ingen fasit for framtida, men et strukturert hjelpemiddel for drøfting og utvelgelse av scenarier.

Det er foretatt en avstemning (konsistenskontroll) av elastisitetsverdiene for sikre at det er rimelig sammenheng mellom den samlede trafikkveksten og trafikknedgangen i analysene i hver av kommunene. I Trondheimstallene var det bare nødvendig å foreta en mindre justering. Verdien for endring i sykkeltrafikk som følge av endringer i sykkeltilbudet ble justert fra -0,45 til -0,52.

I nabokommunene har det vært nødvendig med flere justeringer. Det er færre påviselige effekter av tiltak og tallene er mer usikre fordi grunnlaget fra reisevaneundersøkelsene er utledet med få data om reisemiddelbruk. Elastisitetsverdiene som er benyttet i analysene i kommunene utenfor Trondheim framgår av tabellen 1.

Tabell 1: Elastisitets- og krysselastisitetverdier benyttet for andre kommuner enn Trondheim

ENDRET TRAFIKK: Stjørdal, Malvik, Melhus og Skaun				
ENDRET TILBUD	Bilbruk	Kollektiv	Gange	Sykkel
Kollektivtakst	0,015	-0,37	0,015	0,025
Kollektivtilbud	-0,015	0,43	-0,015	-0,045
Bilbrukskostnad	-0,2	0,5	0,1	0,16
ENDRET TRAFIKK: Orkland				
ENDRET TILBUD	Bilbruk	Kollektiv	Gange	Sykkel
Kollektivtakst	0,007	-0,5	0,01	0,02
Kollektivtilbud	-0,01	0,55	-0,01	-0,03
Bilbrukskostnad	-0,2	0,5	0,1	0,16

Fem scenarier

Verden er i konstant endring, og mange forhold påvirker framtida. Det er vanskelig å forutse hvordan kollektivtrafikkens rammebetingelser vil utvikle seg framover. Det samme gjelder villigheten til å ta i bruk ulike virkemiddel for å nå nullvekstmålet. Ved å lage scenarier kan en bedre forberede seg på framtida og vurdere tilpasninger til endringer som kan komme. Scenariene er ikke strategier, men et grunnlag for å drøfte strategier.

Mulighetsrommet beskrives gjennom bruken av fem scenarier. De viser hvordan nullvekstmålet kan nås noen år fram i tid ved bruk av ulike virkemiddel som kan påvirkes gjennom lokal politikk/Miljøpakken:

- Økt tilskudd til kollektivtrafikk
- Avgift og regulering av biltrafikk med:
 - dagens tilskuddsnivå til kollektivtrafikken
 - reduserte rammer til kollektivtrafikk
- Økt satsing på gang- og sykkeltrafikk
- Kombinerte virkemidler

Økt tilskudd til kollektivtrafikk (Scenario A1)

Dette scenariet beskriver en situasjon hvor både nasjonale og lokale myndigheter er villige til å bevilge nok midler til at kollektivtilbudet kan begrense veksten i bilbruk. Samtidig er motstanden mot ytterligere begrensninger i bilbruken stor, og det er heller ikke vilje til å prioritere fotgjengere og syklister sterkere enn i dag. Kollektivtilbudet skal alene sikre at nullvekstmålet nås.

Med økte økonomiske rammer kan kollektivtakstene senkes samtidig som rutetilbudet utvides. Gjennom opprettelse av ekspressbusstilbud, flere direkteruter, kollektivfelt, utvidelse av togtilbudet på Trønderbanen og nye lokale rutetilbud og park&ride i omegnskommunene, er reisetiden for kollektivtrafikanter gradvis redusert, men i begrenset omfang siden trafikkveksten også gir trengselsproblemer og lengre tid på holdeplassene. Det er konsentrert arealbruk ved kollektivknutepunkt.

I Trondheim er kollektivtakstene redusert med 60 % i 2030, og tilbudet utvidet omtrent like mye. Kostnadene for enkeltbillett for voksne er redusert fra 43 kr til 17 kr, mens periodebilletten for 30 dager er satt ned fra 899 kr til 360 kr. Tilbudet er utvidet med 110 % i 2040 og med 150 % i 2050. Trafikkbelegget, dvs. forholdet mellom antallet passasjerer og bussenes kapasitet, er som i dag.

Kollektivtrafikanternes gjennomsnittlige reisetid (som i dag er ca. 38 minutter) nedkortes gradvis. Den er 45 sekunder kortere i 2030, 1,5 minutter kortere i 2040 og 2,3 minutter kortere i 2050.

Virkemidlene må være sterkere utenfor Trondheim for å nå de samme målene. Her er kollektivtrafikken gratis og tilbudet betydelig økt for å ta unna trafikkveksten. I 2030 er tilbudet utvidet med 115 – 220 %, og med 180 – 300 % i 2040. I 2050 er utvidelsen 270 – 400 %.

Den store veksten i kollektivtrafikken skyldes ikke bare en overgang fra bil, men også at kollektivtrafikken nå betjener mange nye brukere som tidligere gikk, syklet eller benyttet sparkesykkel. I tillegg gir forbedret tilbud nyskapt trafikk.

Satsingen på kollektivtrafikk er alene ikke tilstrekkelig for å sikre nullvekstmålet etter 2030. Da er det også nødvendig å øke bomgift eller begrense biltrafikken på annen måte for å nå nullvekstmålet.

Avgift og regulering av biltrafikk (Scenario A2 og A5)

Bevilgningene til kollektivtrafikk er i senere år økt gjennom byvekstavgiftene for Trondheimsområdet. I disse to scenariene ser en ikke rom for ytterligere utvidelse framover. Veksten i biltrafikken begrenses med tiltak rettet mot bilen, dvs. med bompenger, parkeringsavgifter og regulering av biltrafikkens framkommelighet. Nye bomsnitt/vegprising er på plass og bomtakstene er økt. Det er tilfartskontroll i deler av vegnettet og begrensninger i arbeidsparkeringen.

Kollektivruter og avganger med buss, trikk og tog er optimalisert slik at transportmidlene kan avvike inntil 30 % flere reisende uten større ruteproduksjon. Trafikkøkning ut over dette er ivare tatt gjennom tilsvarende utvidelse av tilbudet.

Det er to scenariene som beskriver framtidssituasjoner med ulike tilskuddsnivå for kollektivtrafikken. I det ene scenariet opprettholdes tilskuddet på dagens nivå framover. I det andre scenariet reduseres tilskuddene betraktelig, slik at takstene må heves med 30 % og tilbudet nedskaleres for å gi økonomisk balanse.

Dagens tilskuddsnivå (Scenario A2)

Kollektivtakstene opprettholdes på dagens nivå. Tilbudet er i utgangspunktet også likt, men utvides ikke før trafikken har vokst med mer enn 30 %. Det skjer først rundt 2040 i Trondheim og litt tidligere i de fleste kommunene utenfor. Rutetilbudet er omlagt slik at det tilbyr mer kapasitet på trafikksterke ruter og mindre på trafikksvake.

De opplevde kostnadene med å bruke bil er økt sterkere enn den generelle inntektsutviklingen. Realkostnadsveksten i 2030 er i størrelsesorden 16 – 26 % i de fleste kommunene, men noe lavere i Orkland. Det tilsvarer 6 – 8 kr ekstra for en gjennomsnittlig tur. Fram til 2040 er veksten 15 – 18 kr og 19 – 23 kr i 2050. Det er relativt små forskjeller mellom kommunene bortsett fra Orkland. Her er det ikke nødvendig å øke kostnadene like mye for å opprettholde nullvekstmålet fordi bilandelen er høy og forventet befolkningsvekst lavere enn i de andre kommunene.

Reduserte rammer til drift av kollektivtrafikk (Scenario A5)

Med reduserte rammer til drift av kollektivtrafikken må bilavgiftene øke sterkere. Økningen er i størrelsesorden 25 – 37 % i 2030, 42 – 67 % i 2040 og 57 – 83 % i 2050. Det tilsvarer en realkostnadsvekst på i gjennomsnitt 8-10 kr per tur i 2030, 16-19 kr i 2040 og 20-25 kr i 2050. Også her skiller Orkland seg ut med noe lavere verdier.

Kollektivtrafikken har avtatt som følge av høyere takster (30 %) og er fortsatt lavere i 2030 enn i dag. Tilbudet er stort sett redusert med 20 % og økes ikke før trafikken er 30 % høyere enn i dag. Det skjer først etter 2040 og bare i Malvik, Melhus og Skaun før 2050.

Økt satsing på gang og sykkeltrafikk (Scenario A3)

Dette scenariet beskriver en framtidssvisjon hvor både nasjonale og lokale myndigheter satser sterkt på å forbedre tilbudet for fotgjengere og syklistene. Det gjennomføres ikke bare enkle og konfliktfrie tiltak, som å utbedre tilbudet mellom kryss der dette har små konsekvenser for biltrafikken. Fotgjengere og syklistene prioriteres sterkere i lyskryss, og det bygges raske, planskilte og trygge anlegg slik at mange trafikanter oppnår både en tids- og sikkerhetsmessig gevinst. Gang- og sykkeltilbudet oppleves trygt og attraktivt og tas i bruk av nye trafikanter. Bruken av sykler gir raskere sykkelreiser.

Signalplanene i lyskryss er endret slik at fotgjengere og syklistene får egne faser og kortere ventetider. Signalanleggene gir grønt for fotgjengere/syklistene når det ikke er biltrafikk.

Bygging av ny og bedre infrastruktur tar tid og gir gradvis forbedring. Tiltakene gir hver for seg god lokal effekt, men det tar tid før den gjennomsnittlige gang- og sykkeltiden blir vesentlig endret. Over tid bidrar også fortetningspolitikken til å begrense reiselengdene til viktige målpunkt.

Satsingen foregår i hele byvekstområdet, men gir først og fremst merkbar effekt i Trondheim. Her er fotgjengere og syklistene mest berørt av ulempene med biltrafikk samtidig som de lettere kan erstatte bilreiser enn i nabokommunene.

Den gjennomsnittlige gangturen varer i 17 minutter i Trondheim og reduseres med 20 sekunder i 2030, med 40 sekunder i 2040 og med ett minutt i 2060.

Den gjennomsnittlige sykkelturen varer i 14 minutter i Trondheim og reduseres med et halvt minutt i 2030, med ett minutt i 2040 og nærmere ett og ett halvt minutt i 2050.

Satsing på gang- og sykkeltrafikk er alene ikke nok til å opprettholde nullvekstmålet og kombineres i dette scenariet i nødvendig grad med avgift og regulering av biltrafikk. Bilavgiftene økes som i Scenario A2 i kommunene utenfor byen, mens avgiftsøkningen er mindre i Trondheim hvor også gang- og sykkel-satsingen har merkbare virkninger.

Prioriteringen av fotgjengere og syklistene har medført at bilturene tar noe lengre tid. I dag varer en gjennomsnittlig biltur nærmere 13 minutter i Trondheim og 15 minutter i de øvrige kommunene. I 2030 tar bilturene i Trondheim i gjennomsnitt 15 sekunder lengre tid, 45 sekunder lengre i 2040 og ett minutt lengre i 2050. I de øvrige kommunene er kjøretiden som i dag.

Kombinerte virkemiddel (Scenario A4)

Dette scenariet beskriver en framtidssituasjon med en balansert bruk av virkemiddel hvor det ikke satses spesielt på ett tiltak, men hvor alle virkemidlene er tatt i bruk samlet. Her har en forsøkt å gi litt til alle miljøvennlige transportmiddel og unngå sterke restriksjoner på biltrafikken. Alternativet er en videreføring av den tradisjonelle satsingen i Miljøpakken.

Kollektivtaksten er noe redusert, og tilbudet er utvidet i samsvar med veksten i kollektivtrafikken. Den gjennomsnittlige reisetiden med buss har blitt litt kortere og det samme gjelder for gang- og sykkeltiden. Bilavgiftene er noe økt og det er gjennomført enkelte reguleringer slik at bilturene tar noe mer tid enn i dag.

Virkemidlene er som beskrevet i de tidligere scenariene, men doseringen og omfanget er mindre. Eksempelvis er kollektivtaksten 15 lavere enn i dag, dvs. at enkeltbilletten reduseres fra 43- til 37 kr og periodebillett 30 dager fra 899 – til 764 kr. I Trondheim utvides kollektivtilbudet med 30 % i 2030, 60 % i 2040 og 100 % i 2050. I de øvrige kommunene er tilbudsutvidelsen noe større,

henholdsvis 40 – 60 % i 2030, 80 – 130 % i 2040 og 110 – 200 % i 2050. Tilbudet utvides mest i Malvik, Melhus og Skaun.

I Trondheim er gjennomsnittlig reisetid med kollektive transportmidler redusert med vel 1/3 minutt i 2030, 2/3 minutt i 2040 og ett minutt i 2050. Gjennomsnittlig gangtid er redusert med henholdsvis 10 sekunder i 2030, 20 sekunder i 2040 og 30 sekunder i 2050. Sykkeltiden er i gjennomsnitt 17 sekunder kortere i 2030, 34 sekunder i 2040 og 50 sekunder i 2050.

Bilturene tar litt lengre tid i Trondheim, i gjennomsnitt 8 sekunder i 2030, 23 sekund lengre i 2040 og 30 sekunder lengre i 2050. I de øvrige kommunene er kjøretiden som før.

Bilavgiftene øker minst i dette scenariet. Her er realkostnaden økt med 4-6 kr i 2030, 9-14 kr i 2040 og 12-19 kr i 2050, minst i Trondheim og Orkland.

Scenarienes betydning for trafikkutviklingen i byvekstområdet

Tabell 2 viser en sammenligning av virkemiddelbruken i de ulike scenariene. Eksempelet viser tiltakene som må til for å nå nullvekstmålet i Trondheim i 2030. Bilbrukskostnader inngår i utgangspunktet ikke i scenariene A1 og A3, men benyttes likevel der det ellers ikke er mulig å nå nullvekstmålet med de andre virkemidlene. Det er bare effekt av tiltakene for fotgjengere og syklist i Trondheim.

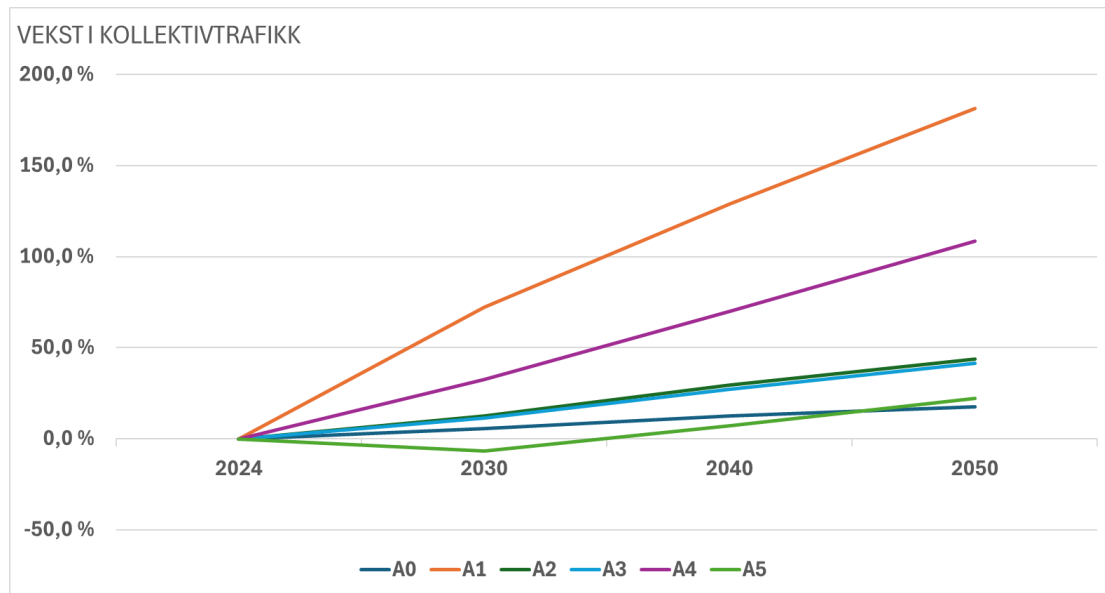
Tabell 2: Oversikt over hvilke tiltak som inngår i de ulike scenariene i Trondheim i 2030

Beregn. alternativ	Koll.takst	Koll.tilbud	Koll.reisetid	Bilb.kost	Bilkjøretid	Gangtid	Sykkeltid
A1: 2030	-60 %	57 %	-2 %	0 %	0 %	0 %	0 %
A2: 2030	0 %	0 %	0 %	26 %	0 %	0 %	0 %
A3: 2030	0 %	0 %	0 %	22 %	2 %	-2 %	-4 %
A4: 2030	-15 %	30 %	-1 %	14 %	1 %	-1 %	-2 %
A5: 2030	30 %	-20 %	0 %	37 %	0 %	0 %	0 %

Scenariene beskriver konsekvensene for kollektivtrafikken og andre transportformer. De viser at valg av virkemidler har stor betydning for hvor stor kollektivtrafikken blir, og for hvordan reduksjonen i biltrafikk fordeles mellom gange, sykkel og kollektiv.

Veksten i kollektivtrafikk i byvekstområdet framgår av figur 2:

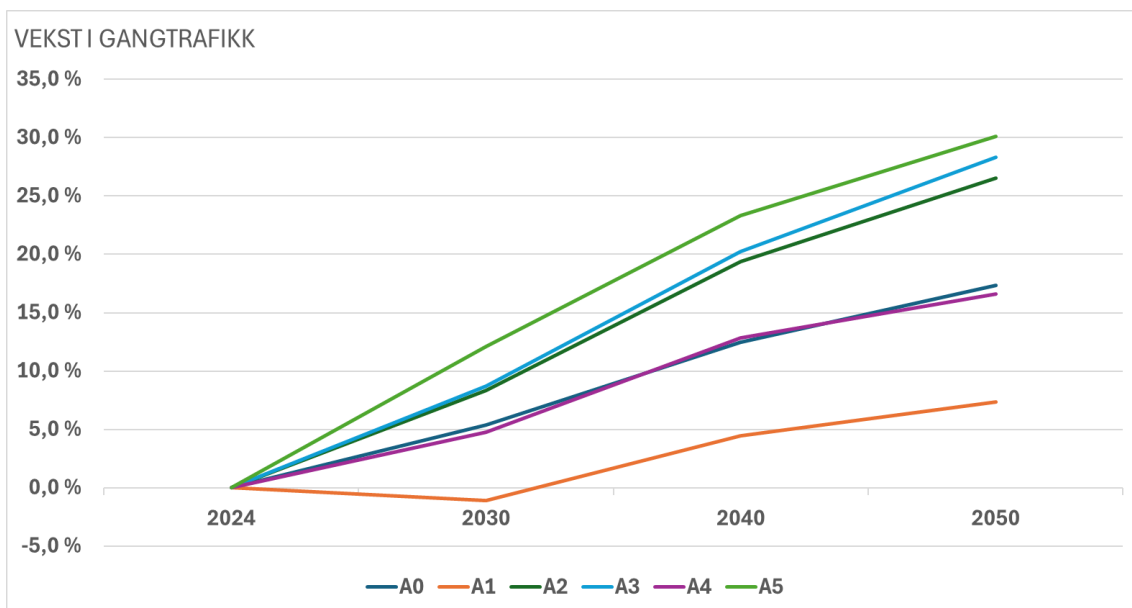
- Ved inngangen til neste anbudsperiode er kollektivtrafikken økt med vel 70 % i 2030 i scenario A1 (bedre kollektivtilbud), mens den er redusert med 7 % i scenario A5 (redusert kollektivtilbud). I de øvrige scenariene øker kollektivtrafikken med 12 % i A2 og A3 (bilavgift og regulering) og med 33 % i A4 (kombinerte virkemiddel). I sistnevnte er også kollektivtilbudet noe forbedret.
- Etter utgangen av anbudsperioden er forskjellen i kollektivtrafikken i 2040 enda større. I scenario A1 er økningen 130 %, mens det bare er en svak økning på 7 % i scenario A5. I scenariene A2 og A3 er det henholdsvis 30- og 27 % økning og i scenario A4 er trafikken 70 % høyere enn i dag.
- Etter anbudsperioden nærmer kollektivtrafikken seg en tredobling i 2050 i scenario A1 (+181 %). Trafikken er fordoblet i scenario A4. Også de tre øvrige scenariene gir betydelig høyere vekst i kollektivtrafikken enn hva befolkningsveksten (17 %) skulle tilsi, henholdsvis 22-, 42- og 44 %.



Figur 2: Endringer i kollektivtrafikk i byvekstområdet i de 5 scenariene, samt i et nullalternativ uten tiltak (A0)

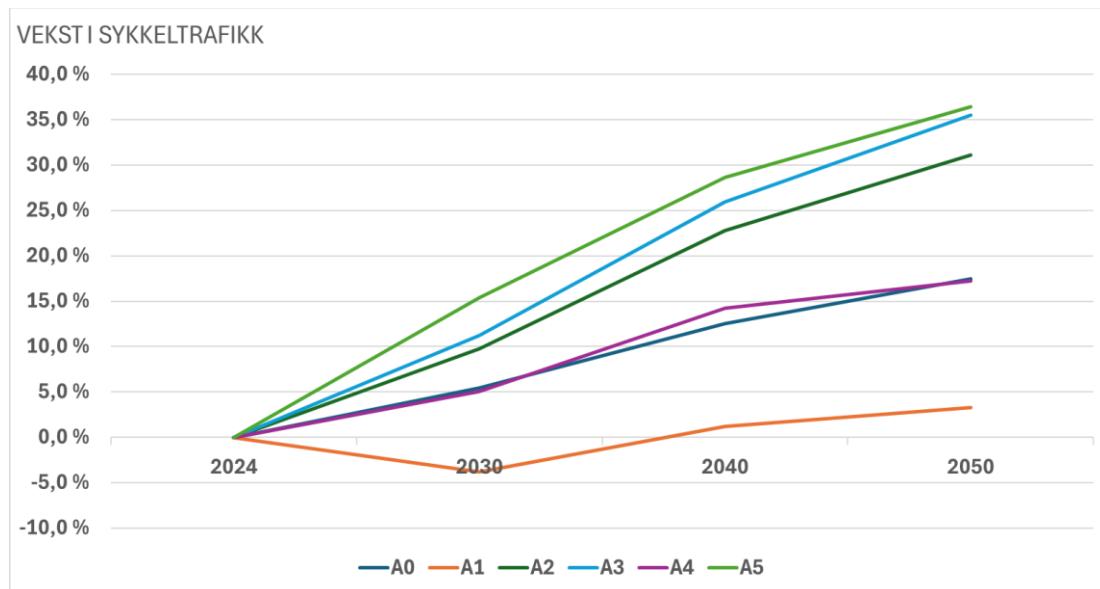
Biltrafikken er som i dag i alle scenariene, men det er stor forskjell mellom scenariene for fotgjengere og syklister (jf. figur 3 og 4):

- I scenario A1 er både gang- og sykkeltrafikken litt redusert i 2030 til tross for befolkningsvekst. Veksten i A4 er som befolkningsveksten (5 %), mens den i de tre andre scenariene er markert høyere, henholdsvis 8-, 9- og 12 %.
- I 2040 er det en svak vekst i gang- og sykkeltrafikken i scenario A1. Veksten i scenario A4 er 13-14 % og omtrent som befolkningsveksten (12 %). Høyest vekst har en naturlig nok i scenario A5 hvor rammene til kollektivtrafikken er redusert. Her har gangtrafikken vokst med 23 % og sykkeltrafikken med 27 %. I de to øvrige scenariene er veksten 3-4 % lavere.
- I 2050 er veksten fortsatt beskjeden i scenario A1 og følger befolkningsveksten i scenario A4, mens det er betydelig større vekst i de tre øvrige scenariene.



Figur 3: Vekst i gangtrafikk i byvekstområdet i de 5 scenariene, samt i et nullalternativ uten tiltak (A0)

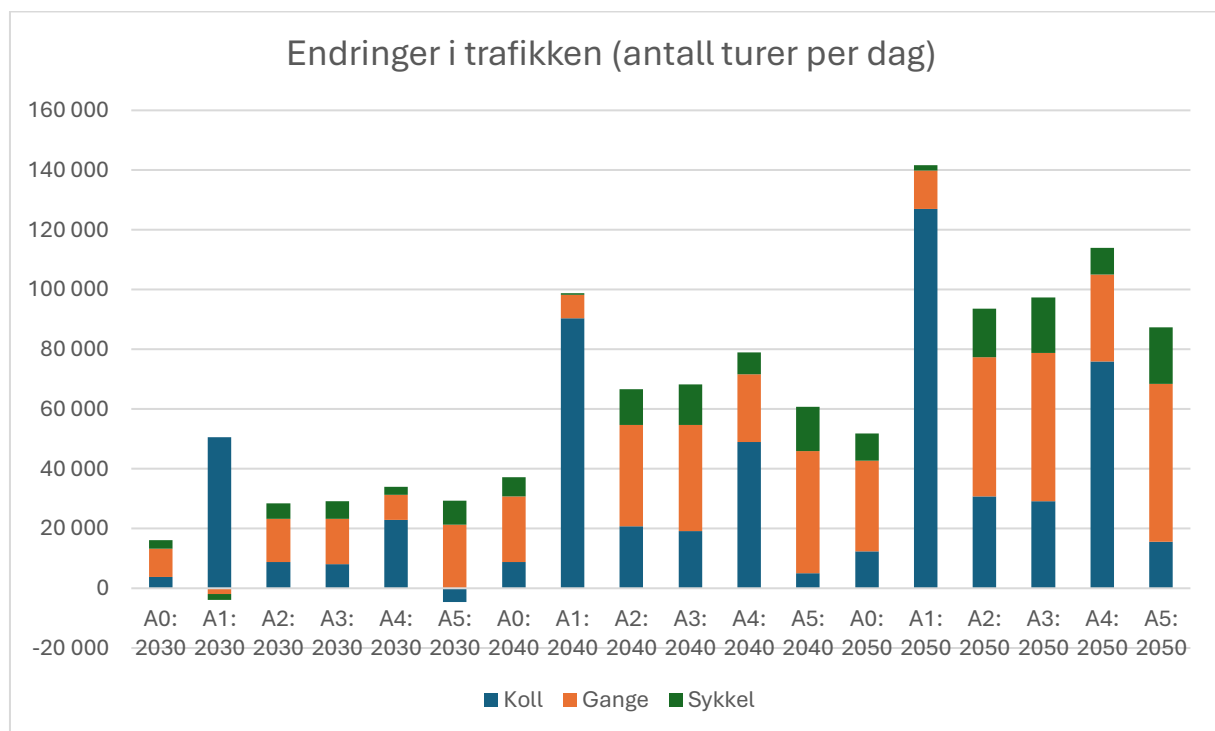
Veksten i sykkeltrafikk er på det meste økt ca. 35 % og betydelig lavere enn lokale mål.



Figur 4: Vekst i sykkeltrafikk i byvekstområdet i de 5 scenariene, samt i et nullalternativ uten tiltak (A0)

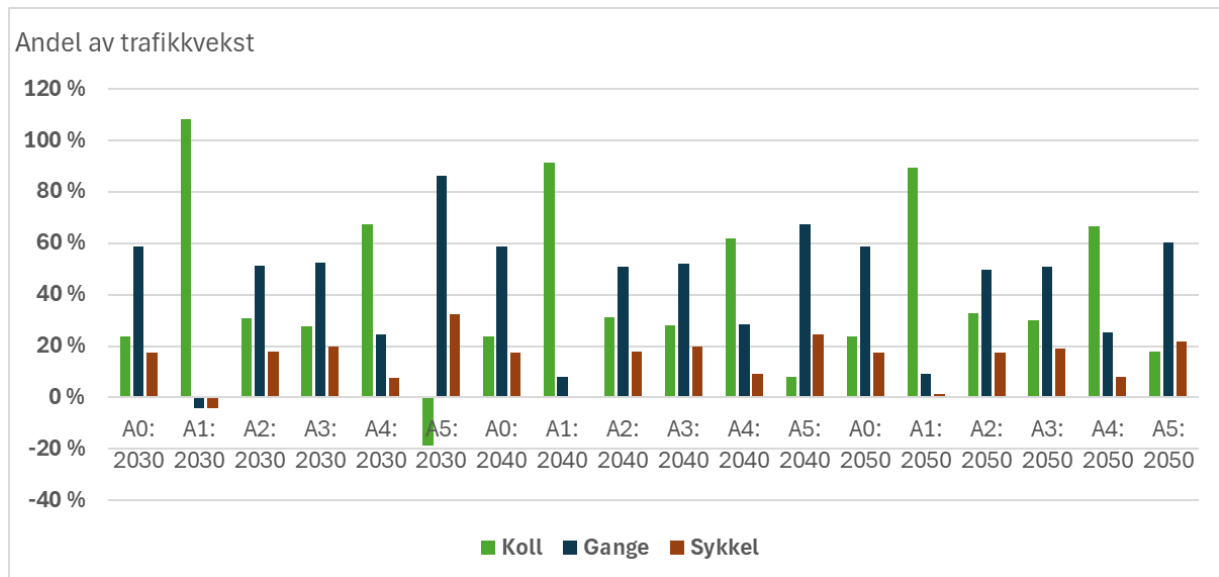
Figur 5 viser en oversikt over endringene i antall reiser til fots, med sykkel og kollektivtrafikk. Til sammenligning vises utviklingen i et nullalternativ uten tiltak. I scenario A1 tar kollektivtrafikken nesten all veksten som følger med både befolkningsveksten og begrensningene i bilbruk. Kollektivtrafikken tar også en betydelig del av veksten i scenario A4.

I de tre øvrige scenariene er veksten jevnere fordelt mellom transportmidlene, og her er det størst vekst i antall gangturer. Dette er trolig ikke først og fremst tidligere bilturer. Fordi gangturene utgjør en mye større andel av turene enn kollektiv- og sykkelturene, så fører befolkningsveksten til stor tilvekst av gangturer.



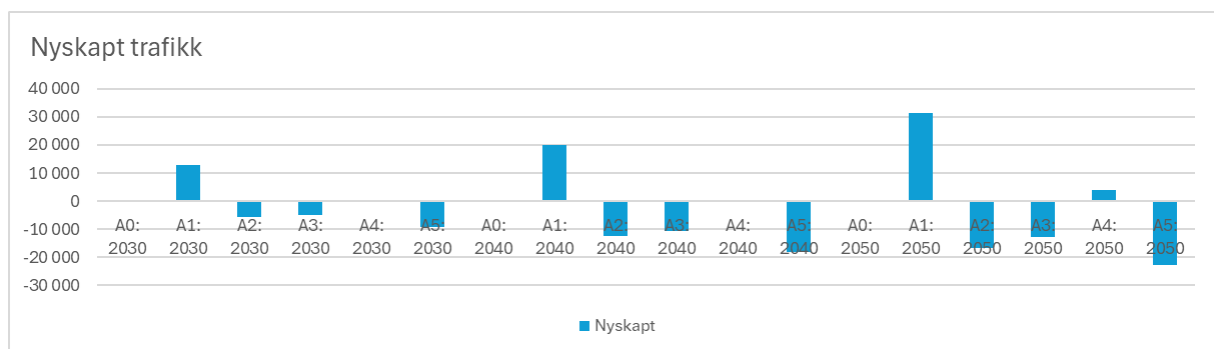
Figur 5: Endringer i antall turer i byvekstområdet i de 5 scenariene, samt i et nullalternativ uten tiltak (A0)

Figur 6 viser hvor stor andel av den totale trafikkveksten som fordeles mellom fotgjengere, syklister og kollektivtrafikanter. I de fleste scenariene blir det minst nye sykkelreiser.



Figur 6: Trafikkveksten i scenariene fordelt på transportmiddel

I scenario A1 øker de totale antallet turer mer en befolkningsveksten fordi folk reiser mer når mobiliteten totalt sett øker. I scenario A4 reiser folk omtrent like mye som i dag, mens restriksjonene på biltrafikk gir en nedgang i den totale reisevirksomheten i de øvrige scenariene.



Figur 7: Nyskapt trafikk i byvekstområdet i de 5 scenariene

Oppsummert viser scenariene:

- At bruken av virkemiddel vil ha stor betydning for fordelingen av trafikkveksten mellom fotgjengere, syklister og kollektivtrafikanter.
- At det ikke er mulig å nå nullvekstmålet i hele byvekstområdet ved bare å satse på en forbedring av kollektivtilbudet, og at det i så fall går på bekostning av gange og sykkel.
- At det i alle alternativ vil være nødvendig med restriktive virkemidler på biltrafikken, men mildere restriksjoner når det samtidig satses på bedre gang-, sykkel og kollektivtilbud.
- At det vil være mulig å nå nullvekstmålet uten ytterligere forbedringer av kollektivtilbudet, men da må bruken av andre tiltak være sterkere.
- At satsing på å bygge gang-, sykkel- og kollektiv infrastruktur bare i begrenset grad kan redusere biltrafikken i overskuelig framtid, men likevel er viktig for å håndtere den trafikkveksten som kommer på disse transportformene.

Arbeidsgruppa anbefaler at utredningsarbeidet for Mobilitetsanbud Trøndelag jobber videre med ulike varianter av Scenario A4: Kombinerte virkemiddel. Det er et scenario som viderefører Miljøpakkens strategi med å kombinere bruken av ulike virkemiddel for å gjøre det enklere og gå, sykle og reise kollektivt og litt mindre attraktivt å benytte bil.

Noen refleksjoner

Scenariene er utformet med virkemidler som kan påvirkes i lokal transportpolitikk/Miljøpakken. I tillegg begrenses analysene av tilgangen til dokumenterte erfaringer om virkemidlenes betydning, ikke bare for den transportformen tiltaket rettes mot, men også om hvilke ringvirkninger det har for andre transportformer.

Her har vi datagrunnlag for 7 virkemidler i Trondheim og 3 virkemidler i kommunene utenfor byen. Det er flere andre faktorer som vi vet eller tror vil påvirke bruken av de forskjellige transportmidlene, men som det er vanskelig og konkretisere. Noen kan vi påvirke i lokal politikk, men det er også mange faktorer som avhenger av helt andre forhold (jf. s. 4: «Noen tanker om framtida»). Her reflekteres det litt over hvordan vi kan forholde oss til disse i framtidsscenariene.

Andre forhold som kan påvirkes av lokal transportpolitikk/Miljøpakken

Det er foretatt mange studier av hvordan trafikantene verdsetter ulike sider ved kollektivtilbudet. Det gir oss mulighet til å sammenligne betydningen av disse med betydningen av de faktorene vi benytter i analysene. Tabell 3 viser en del slike sammenhenger som er utledet fra den nasjonale tidsverdiundersøkelsen som ble gjennomført i 2020. Denne inneholder data for både biltrafikanter og kollektivtrafikanter. Både kollektivtrafikanter og biltrafikanter verdsetter av ulike faktorer er her relatert til kjøretid.

Tabell 3: Tidsverdier i 2022-kr fra den nasjonale tidsverdiundersøkelsen hentet fra AV-rapport 16/24: «Evaluering av kollektivtilbudet i Stor-Trondheim». Opprinnelig kilde: Flügel m.fl., 2020.

Reisemiddel	Tidsverdier		
Kollektiv	Ombordtid med sitteplass	84,8	Kr per time
	Ombordtid med ståplass	1,0	Vekt relativ til ombordtid
	Effektiv forsinkelse	2,5	Vekt relativ til ombordtid
	Gangtid til første/fra siste holdeplass	1,4	Vekt relativ til ombordtid
	Gangtid Bytte	1,4	Vekt relativ til ombordtid
	Ventetid første holdeplass (halve tiden mellom avganger)	1,1	Vekt relativ til ombordtid
	Ventetid ved byte	1,1	Vekt relativ til ombordtid
	Byttekostnad	17,0	Kr per bytte
Bil	Kjøretid	110,7	Kr per time
	Km kostnad	2,04	Kr per kilometer
	Køkostnad	2,3	Vekt relativ til kjøretid
	km kostnad offentlig	2,75	Kr per kilometer

Tabellen viser f.eks. at kollektivtrafikanter verdsetter ett minutt forsinkelse som like belastende som 2,5 minutter kjøretid, mens gevinsten av en redusert omstigning kan omregnes til 12 minutter spart kjøretid. Slik sett kan betydningen av redusert kjøretid gis et litt utvidet innhold og scenariene en tilsvarende utvidet fortolkning som omfatter flere faktorer.

Det gjelder også for biltrafikantene. Bilkostnadene består av flere elementer - både av parkeringskostnader, bompenger og opplevde kjørekostnader (km-kostnad). Ett minutt redusert kø-tid verdsettes like høyt som 2,3 minutt spart kjøretid.

Forhold av betydning som ikke påvirkes av lokal transportpolitikk/Miljøpakken

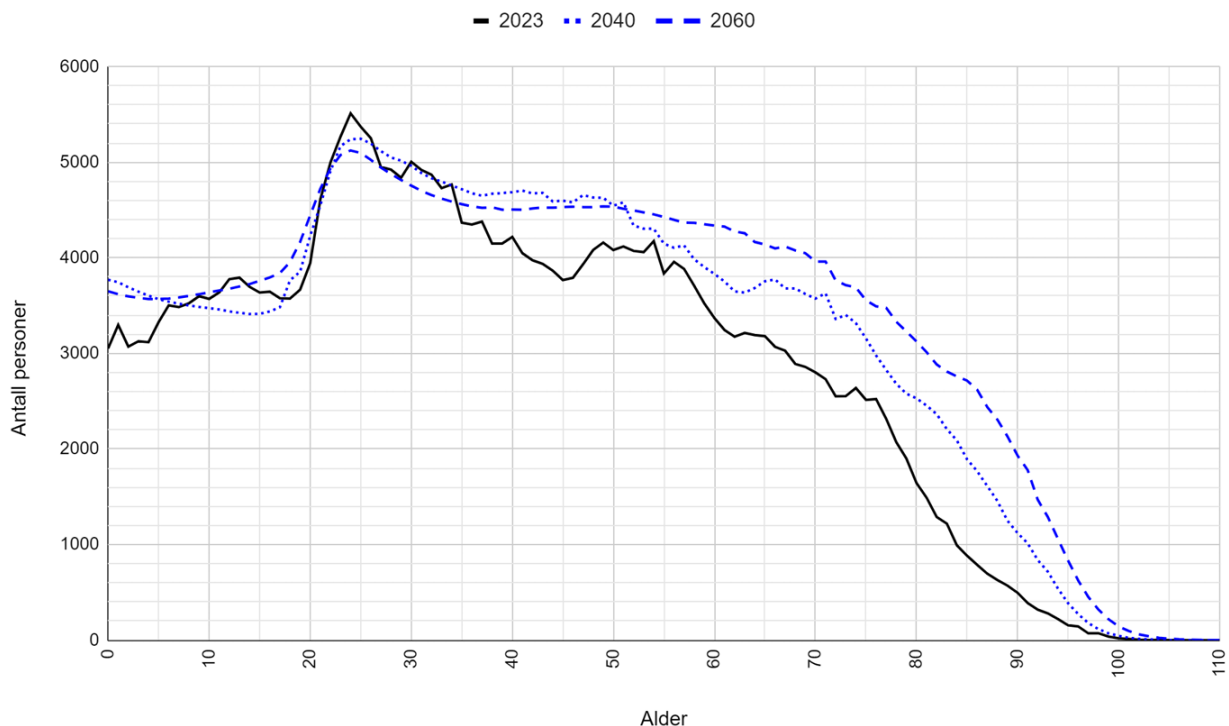
Mange eksterne forhold vil få betydning for transportbruken framover. Noen trekker i retning av mindre bilbruk, andre i retning av mer, men hva den samlede virkningen vil bli er usikkert. Her omtales noen av de viktigste.

Det er den samlede virkningen som har betydning for scenariene. Blir det mindre bilbruk, kreves det tilsvarende mindre restriktive tiltak for bil. Blir det mer, må tiltakene strammes til.

Befolkningsutvikling:

En av de mest betydningsfulle usikkerhetene er knyttet til befolkningsutviklingen. Alle scenariene er basert på samme befolkningsframskriving – Trondheimsregionen middels vekst (TR2023M). Forutsetningene kan endres og gi flere eller færre innbyggere over tid. Går veksten raskere, kommer framtidsscenariet noe tidligere - og litt senere om veksten går saktere. Litt forenklet kan vi si at 10 % raskere vekst betyr at scenariet inntreffer ett år tidligere i et 10-årsperspektiv og to år tidligere i et 20-årsperspektiv. Tilsvarende senere om veksten er mindre.

Det skjer betydelige endring i befolkningens aldersstruktur framover (eldrebølgen). Det framgår av Trondheimsregionens framskriving av aldersfordelingen i figur 8. En stor del av veksten ventes i aldersgruppen over 60 år. Her er bilbruken lavere (jf. tabell 4), færre er i arbeid og en større del av trafikken foregår utenfor rush. Bruken av kollektive transportmiddel er enda lavere.



Figur 8: Antall personer i Trondheimsregionen etter alder i 2023, 2040 og 2060. Prognosen (TR2023M)

Det er først og fremst blant de eldste innbyggerne at det er store reduksjoner i bilbruken. Samtidig ventes det en motsatt effekt ved at de som nå framover blir eldre har bedre tilgang til

bil, har bedre økonomi, bedre helse og vil trolig bruke bil og kollektiv mer enn dagens eldre. Veksten i 40-50 åringer (yngrebølgen) gir mer bilbruk, men kanskje ikke mer kollektivtrafikk.

Tabell 4: Relativt antall turer med ulike transportmiddel blant eldre i forhold til gjennomsnittlig turproduksjon for alle aldersgrupper. Kilde RVU 2019.

Transportmiddel	55-66 år	67-74 år	75 eller eldre
Til fots	0,90	0,91	0,78
Sykkel	0,69	0,29	0,19
Bilfører	1,03	0,84	0,65
Bilpassasjer	0,94	0,87	0,79
Kollektiv	0,63	0,59	0,53
Annet	0,68	0,74	0,71
Totalt	0,92	0,79	0,64

Hvor befolkningsveksten kommer, og hvor stor del som skyldes innvandring, får også betydning for trafikktutviklingen. Vekst i sentrale deler av Trondheim gir mindre bilbruk, mens vekst i byens ytterområder og nabokommuner gir mer bilbruk. Vekst som skyldes innvandring, gir noe mer kollektivtrafikk og mindre bruk av andre transportmiddel.

Nye transportformer

Mange tilbud basert på nye digitale løsninger er under utvikling:

- Bildelingsordninger gir reelt sett billigere transport og bedre tilgjengelighet uten investering i bil. Samtidig vil det være mer tungvint enn å ha bilen parkert rett utenfor, og bilbruken oppleves mer kostbar siden brukerne må dekke mer enn de løpende driftskostnadene under bruk. Bildelingsordninger er mest utbredt i sentrale byområder. Erfaringene fra Bergen viser at brukerne kjører ca. 30 % mindre enn privatbilister og en av fire oppgir å ha kvittet seg med bilen¹. Samtidig gir bildeling tilgang til bil for nye brukergrupper som tidligere ikke hadde bil eller som supplement til den bilen de har.
- E-handel ventes å overta større deler av handelen. Den reduserer private innkjøpsreiser, men skaper økt behov for distribusjonstrafikk.
- Bruken av hjemmekontor kom for alvor i bruk under pandemien og hadde store konsekvenser for kollektivtrafikken. I etterkant er trafikken mer normalisert, men terskelen for å ta i bruk hjemmekontor på enkelte dager, og erstatte lange reiser med digitale møter, er lavere og kan få ytterligere betydning for den framtidige organiseringen av arbeidslivet.
- El-sparkesykler er kommet for fullt i sentrale byområder senere år. De er i liten grad en konkurrent til bil, og erstatter først og fremst gangturer. Ifølge SINTEFs elsparkesykkelkalkulator² erstatter også ca. 25 % kollektiv, mens konkurransen mot sykkel er liten.

Den voksende bruken av el-biler kan også endre transportvanene. El-bilen har høyere investeringskostnader, men lavere driftskostnader og oppleves derfor billigere i bruk. El-bilene benyttes også mer enn fossile biler, men dette kan også ha sammenheng med rabattene i bomsystem og tidligere tilgang til å benytte kollektivfelt.

¹ TØI 2022: Bildeling i Bergen – erfaringer og effekter

² SINTEF Community 2020: Regulering av mikromobilitet. Kartlegging av praksis og erfaringer.

Scenarier og virkninger i hver kommune

Trondheim

Forventninger:

- Reisetiden med bil endres trolig ikke. Tiltak som gir lengre kjøretid med bil oppveies av byggingen av nye veger som f.eks. Brundalsforbindelsen.
- Kollektivtrafikkens kjøretid kan reduseres noe i sentrum. En forbedring på 5 % gir om lag 1 minutt kortere kjøretid.
- Kollektivtilbudet vil trolig kunne utvides med 5 % om trafikken øker
- Satsingen på sykkel vil over tid kunne gi om lag 5 % kutt i reisetiden
- Fortetting gir kortere reiselengder slik at gangtiden kan reduseres med om lag 5 %.
- Kollektivtaksten antas opprettholdt på dagens nivå framover.

Tiltak som må til for å sikre nullvekst:

INPUT-verdier i alternativene Tr.h.								RESULTAT: Endret trafikk i alternativene (%) Tr.heim					
Beregn. alternativ	Koll.takst	Koll.tilbud	Koll.reisetid	Bilb.kost	Bilkjøretid	Gangtid	Sykkeltid	Beregn. alternativ	ENDRING i prosent				
									Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Gange	Sykkel
A1: 2030	-60 %	57 %	-2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	A1: 2030	0,0 %	0,0 %	62,2 %	-1,2 %	-3,6 %
A2: 2030	0 %	0 %	0 %	26 %	0 %	0 %	0 %	A2: 2030	0,0 %	0,0 %	12,3 %	8,6 %	10,0 %
A3: 2030	0 %	0 %	0 %	22 %	2 %	-2 %	-4 %	A3: 2030	0,0 %	0,0 %	11,2 %	9,1 %	11,6 %
A4: 2030	-15 %	30 %	-1 %	14 %	1 %	-1 %	-2 %	A4: 2030	0,0 %	0,0 %	30,5 %	4,9 %	5,2 %
A5: 2030	30 %	-20 %	0 %	37 %	0 %	0 %	0 %	A5: 2030	0,0 %	0,0 %	-6,7 %	12,8 %	15,9 %
A1: 2040	-60 %	110 %	-4 %	18,906 %	0 %	0 %	0 %	A1: 2040	0,0 %	0,0 %	115,8 %	4,2 %	1,3 %
A2: 2040	0 %	0 %	0 %	57,987 %	0 %	0 %	0 %	A2: 2040	0,0 %	0,0 %	28,9 %	20,1 %	23,4 %
A3: 2040	0 %	0 %	0 %	45,234 %	6 %	-4 %	-8 %	A3: 2040	0,0 %	0,0 %	26,4 %	21,0 %	26,8 %
A4: 2040	-15 %	60 %	-2 %	34,122 %	3 %	-2 %	-4 %	A4: 2040	0,0 %	0,0 %	64,3 %	13,1 %	14,6 %
A5: 2040	30 %	-20 %	0 %	66,574 %	0 %	0 %	0 %	A5: 2040	0,0 %	0,0 %	6,4 %	24,4 %	29,5 %
A1: 2050	-60 %	150 %	-6 %	29,170 %	0 %	0 %	0 %	A1: 2050	0,0 %	0,0 %	159,7 %	7,1 %	3,6 %
A2: 2050	0 %	0 %	0 %	75,953 %	0 %	0 %	0 %	A2: 2050	0,0 %	0,0 %	39,4 %	27,8 %	32,2 %
A3: 2050	0 %	0 %	0 %	60,170 %	8 %	-6 %	-10 %	A3: 2050	0,0 %	0,0 %	36,7 %	29,8 %	37,0 %
A4: 2050	-15 %	100 %	-3 %	42,381 %	4 %	-3 %	-5 %	A4: 2050	0,0 %	0,0 %	99,7 %	16,8 %	17,8 %
A5: 2050	30 %	-10 %	0 %	83,067 %	0 %	0 %	0 %	A5: 2050	0,0 %	0,0 %	20,3 %	31,4 %	37,5 %

A1 = Økt tilskudd til kollektivtrafikk

Kollektivtilbudet kan alene hindre bilveksten i 2030 om takstene reduseres med 60 %, tilbudet utvides med nesten 60 % og reisetiden går ned med 2 %. Senere vil det ikke være tilstrekkelig å bare bedre kollektivtilbudet. Da må også bilavgiftene økes - med 19 % i 2040 og 29 % i 2050. Kollektivtilbudet økes proporsjonalt med trafikken, vel 60 % i 2030, ca. 110 % i 2040 og hele 150 % i 2050. Kollektivtrafikken tar også det meste av den veksten i gang- og sykkeltrafikken som ellers ville vært en følge av befolkningsveksten.

A2 = Avgift og regulering av biltrafikk med dagens tilskuddsnivå til kollektivtrafikken

Økte bilavgifter vil alene kunne sikre nullvekstmålet dersom de økes med 26 % i 2030, 58 % i 2040 og 76 % i 2050. Kollektivtilbudet omstruktureres og økes bare for å håndtere vekst over 30 %. Veksten blir 12 % i 2030, 29 % i 2040 og 40 % i 2050. Gang- og sykkeltrafikken øker nesten tilsvarende, men noe svakere enn kollektivtrafikken.

A3 = Økt satsing på gang- og sykkeltrafikk

Utbyggingen av tilbudet for fotgjengere og syklistar tar tid, og det er vanskelig å oppnå store effekter de nærmeste årene. Satsingen kan mildne bruken av bilavgifter noe, men bilavgiftene må fortsatt økes: 22 % i 2030, 45 % i 2040 og 60 % i 2050. Kollektivtilbudet omstruktureres og

økes bare for å håndtere vekst over 30 %. Veksten i kollektivtrafikken blir marginalt lavere og veksten i gang- og sykkeltrafikken marginalt høyere enn i scenario A2 (bare bilavgifter).

A4 = Kombinerte virkemidler

Nullvekstmålet nås med mindre drastiske enkeltvis tiltak om alle virkemidlene kombineres. Bruken av bilavgifter er lavest i dette scenario og øker fra 14 % i 2030 til 42 % i 2050. Det er da lagt til grunn en reduksjon i kollektivtaksten på 15 % og en økning i kollektivtilbudet som er proporsjonal med veksten i trafikken (30 % i 2030, 64 % i 2040 og 100 % i 2050).

Kollektivtrafikken tar all overført biltrafikk og gang- og sykkeltrafikken øker ikke mer enn det som følger med befolkningsveksten.

A5 = Avgift og regulering av biltrafikk med reduserte rammer til kollektivtrafikk

Dersom kollektivtakstene øker med 30 % og kollektivtilbudet reduseres i tråd med trafikknedgangen og omstruktureres for å kunne avvike inntil 30 % mer trafikk uten ytterligere innsats (som i A2 og A3), blir behovet for å benytte bilavgifter lang større. Her må bilavgiftene økes med 37 % i 2030, 67 % i 2040 og 83 % i 2050. Det blir ikke vesentlig økning i kollektivtrafikken før etter 2040, men dette scenario gir klart størst vekst i både gang- og sykkeltrafikken.

Trafikkgrunnlaget i neste anbudsperiode:

Scenariene viser konsekvensene for kollektivtrafikken av ulike strategier for å nå målet om nullvekst for biltrafikken. De viser at valg av virkemidler har stor betydning for hvilken trafikk kollektivtilbudet skal dimensjoneres for å håndtere:

- Ved inngangen til neste anbudsperiode i 2030 er kollektivtilbudet økt med nærmere 60 % i 2030 i scenario A1, mens det er redusert med 20 % i scenario A5. I de tre øvrige scenariene er tilbudet uforandret i to, mens det er økt med 30 % i det tredje.
- Etter utgangen av perioden er forskjellen enda større i 2040. I scenario A1 er økningen 110 %, mens tilbudet fortsatt er redusert med 20 % i scenario A5 og uforandret i to av de tre andre. I det siste er tilbudet økt med 60 %.

RESULTAT: Reisemiddelfordeling Trondheim								
2024	38,2 %	9,3 %	11,8 %	29,1 %	9,0 %	2,6 %	100,0 %	
ÅR	Bilførere	Bilpassasjer	Kollektiv	Gange	Sykkel	Annet	Totalt	Nyskapt traf.
A0: 2030	38,2 %	9,3 %	11,8 %	29,1 %	9,0 %	2,6 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2030	35,8 %	8,7 %	17,9 %	26,9 %	8,1 %	2,6 %	100,0 %	1,2 %
A2: 2030	36,4 %	8,8 %	12,6 %	30,1 %	9,5 %	2,6 %	100,0 %	-0,5 %
A3: 2030	36,4 %	8,8 %	12,5 %	30,2 %	9,6 %	2,6 %	100,0 %	-0,4 %
A4: 2030	36,2 %	8,8 %	14,6 %	28,9 %	9,0 %	2,6 %	100,0 %	0,1 %
A5: 2030	36,6 %	8,9 %	10,5 %	31,4 %	10,0 %	2,6 %	100,0 %	-1,0 %
A0: 2040	38,2 %	9,3 %	11,8 %	29,1 %	9,0 %	2,6 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2040	33,2 %	8,0 %	22,1 %	26,3 %	7,9 %	2,5 %	100,0 %	2,2 %
A2: 2040	34,2 %	8,3 %	13,6 %	31,3 %	10,0 %	2,6 %	100,0 %	-1,0 %
A3: 2040	34,1 %	8,3 %	13,3 %	31,5 %	10,2 %	2,6 %	100,0 %	-0,8 %
A4: 2040	33,8 %	8,2 %	17,1 %	29,1 %	9,1 %	2,6 %	100,0 %	0,2 %
A5: 2040	34,5 %	8,3 %	11,3 %	32,7 %	10,5 %	2,6 %	100,0 %	-1,8 %
A0: 2050	38,2 %	9,3 %	11,8 %	29,1 %	9,0 %	2,6 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2050	31,4 %	7,6 %	25,2 %	25,6 %	7,7 %	2,5 %	100,0 %	3,2 %
A2: 2050	32,9 %	8,0 %	14,2 %	32,0 %	10,3 %	2,6 %	100,0 %	-1,6 %
A3: 2050	32,7 %	7,9 %	13,8 %	32,3 %	10,6 %	2,6 %	100,0 %	-1,0 %
A4: 2050	32,2 %	7,8 %	19,8 %	28,6 %	8,9 %	2,6 %	100,0 %	0,7 %
A5: 2050	33,1 %	8,0 %	12,3 %	33,2 %	10,7 %	2,7 %	100,0 %	-2,1 %

*Stjørdal**Forventninger:*

- Utvikling av Stjørdal stasjon + 2 tog i timen
- Planskilt kryssing av Innherredsvegen
- Innfartsparkering ved Skatval stasjon
- Bør forbedre lokalbuss tilbud i sentrum (linje 70 og 90)
- Bygge G/s-veger, sykkelparkering
- Ønsker HJH- prosjekt på kommunehuset
- Parkeringspolitikk. Nå betaling etter 3 timer i kjøpesenter og på gate.
- Potensial innenfor 1 km, men byvekstavtalen flagges ikke høyt

Tiltak som må til for å sikre nullvekst:

Beregn.	Inputverdier i alternativene Stj.			Beregn.	RESULTAT: Endret trafikk i alternativene (%) Stjørdal				
alternativ	Koll.takst	Koll.tilbud	Bilb.kost	alternativ	Bilfører	Bilpas.	Kollektiv	Gange	Sykkel
A1: 2030	-100 %	115,30 %	0 %	A1: 2030	0,0 %	0,0 %	111,7 %	0,0 %	-4,5 %
A2: 2030	0 %	0 %	16,03 %	A2: 2030	0,0 %	0,0 %	11,6 %	5,0 %	6,0 %
A4: 2030	-30 %	40 %	10,90 %	A4: 2030	0,0 %	0,0 %	41,8 %	3,3 %	2,4 %
A5: 2030	30 %	-20 %	19,63 %	A5: 2030	0,0 %	0,0 %	-7,8 %	6,1 %	8,3 %
A1: 2040	-100 %	180 %	19,04 %	A1: 2040	0,0 %	0,0 %	188,7 %	5,9 %	0,2 %
A2: 2040	0 %	0 %	39,05 %	A2: 2040	0,0 %	0,0 %	29,6 %	12,7 %	15,2 %
A4: 2040	-30 %	80 %	31,35 %	A4: 2040	0,0 %	0,0 %	87,4 %	10,0 %	9,0 %
A5: 2040	30 %	-20 %	42,49 %	A5: 2040	0,0 %	0,0 %	6,9 %	13,9 %	17,8 %
A1: 2050	-100 %	270 %	27,94 %	A1: 2050	0,0 %	0,0 %	278,1 %	8,9 %	0,3 %
A2: 2050	0 %	20 %	52,50 %	A2: 2050	0,0 %	0,0 %	53,7 %	17,6 %	20,4 %
A4: 2050	-30 %	140 %	42,21 %	A4: 2050	0,0 %	0,0 %	141,6 %	13,8 %	11,3 %
A5: 2050	30 %	-10 %	56,50 %	A5: 2050	0,0 %	0,0 %	22,3 %	19,1 %	23,7 %

RESULTAT: Reisemiddelfordeling Stjørdal								
2024	58,9 %	9,9 %	4,8 %	17,6 %	5,6 %	3,1 %	100,0 %	
ÅR	Bilfører	Bilpas.	Kollektiv	Totalt u. tiltak	Sykkel	Annet	Totalt	Nyskapt
A0: 2030	58,9 %	9,9 %	4,8 %	17,6 %	5,6 %	3,1 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2030	56,0 %	9,4 %	9,7 %	16,7 %	5,1 %	3,0 %	100,0 %	1,9 %
A2: 2030	57,9 %	9,7 %	5,1 %	18,2 %	5,9 %	3,1 %	100,0 %	-1,6 %
A4: 2030	57,3 %	9,6 %	6,6 %	17,7 %	5,6 %	3,1 %	100,0 %	-0,4 %
A5: 2030	58,2 %	9,8 %	4,4 %	18,5 %	6,0 %	3,2 %	100,0 %	-2,0 %
A0: 2040	58,9 %	9,9 %	4,8 %	17,6 %	5,6 %	3,1 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2040	53,4 %	9,0 %	12,6 %	16,9 %	5,1 %	3,0 %	100,0 %	1,8 %
A2: 2040	56,2 %	9,4 %	6,0 %	19,0 %	6,2 %	3,2 %	100,0 %	-3,4 %
A4: 2040	55,2 %	9,3 %	8,5 %	18,2 %	5,8 %	3,2 %	100,0 %	-1,6 %
A5: 2040	56,6 %	9,5 %	4,9 %	19,3 %	6,4 %	3,2 %	100,0 %	-4,1 %
A0: 2050	58,9 %	9,9 %	4,8 %	17,6 %	5,6 %	3,1 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2050	51,1 %	8,6 %	15,8 %	16,6 %	4,9 %	3,0 %	100,0 %	2,9 %
A2: 2050	55,0 %	9,2 %	6,9 %	19,3 %	6,3 %	3,2 %	100,0 %	-4,3 %
A4: 2050	53,4 %	9,0 %	10,6 %	18,2 %	5,7 %	3,2 %	100,0 %	-1,6 %
A5: 2050	55,5 %	9,3 %	5,5 %	19,8 %	6,6 %	3,3 %	100,0 %	-5,3 %

Nærmere omtale av lokale muligheter

	Mulige tiltak og konsekvenser
Lokalbuss 70	Pendlerparkering Hell og Gevingåsen Gjennomgående rute til Remyra (ref lokalbuss 90) Gjennomgående rute gir vesentlig bedre forbindelse mellom Værnes/Sandfærhus (ca 1500 arbeidsplasser), Hell, Hommelvik og Stjørdal sentrum – kjøpesenter/kulturhus og større arbeidsplasser.
Lokalbuss 90	2 pendler i stedet for ringrute Forlengelse 70 buss som alternativ til en av pendlene Rutestart/stopp i enden av rute Holdeplass/leskur Ringveien/Ole Vig VGS Parkeringsrestriksjoner Ole Vig VGS Søndagstilbud? = svært mye bedre lokaltilbud for en stor del av innbyggere og der det er vekst. Linje 70 og 90 blir et reelt alternativ til bil.
Knutepunktet Stjørdal stasjon	Fortetting, høy utnyttelsesgrad og kompakt. Innhold utover det som handler om transportbytte. Pulserende møtested for reisende og andre brukere. Effektivt og oversiktlig Sykkelhotell Park&Ride
Sykkel og gange	Gode gs-veger, snarveger, egne sykkelveger, gode løsninger for sykkelparkering
Planskilt kryssing Innherredsvegen	Øker antall gående/syklende Vil det påvirke skolevalg?
God planskilt kryssing i knutepunktet	Jo flere trygge kryssinger av jernbanen vi har, jo flere får kort og trygg gå/sykkeltur
Tilrettelegge for at Stjørdal skal ta hele kommunen i bruk	Øke kollektivandel gir ledig parkering for de med reelt behov. Innfart/pendlerparkering – Skatval stasjon, Fossli fjellhall, Hell, Gevingåsen – flere? Gode sykkelinjer
Parkeringsrestriksjoner/parkeringsavgift/ besøksvennlig	Flere vil gå/sykle/ta buss. Enklere å finne plass for de som må kjøre – mindre letekjøring
Mikromobilitet	Elsykler/elsparkesykler-tilbud sommerhalvår. Bedre og oftere henteordning av brukte/hensatte sykler
Snarveger	Lage, utbedre og ta vare på (ev legge om) snarveger er viktig for å få folk til å gå

MalvikForventninger:

- Forbedre kollektivtilbudet, samtlige avganger på linje 70 til Marienborg gjennom Strindheimtunnelen. Kollektivtilbud til sykehuset. Direktebuss. Ikke for mange stopp – ekspresstilbud.
- Miljøpakken er ikke populær
- Knutepunkt/byttepunkt på City Syd oppleves utrygt om kveldene
- Usikkerhet mht. tverrforbindelsen over sporene i Hommelvik. 400 nye boliger, men ønsker ikke bygge i knutepunkt

Tiltak som må til for å sikre nullvekst:

Beregn. alternativ	Inputverdier i alternativene Mal.			Beregn. alternativ	RESULTAT: Endret trafikk i alternativene (%) Malvik				
	Koll.takst	Koll.tilbud	Bilb.kost		Bilfører	Bilpas.	Kollektiv	Gange	Sykkel
A1: 2030	-100 %	209,40 %	0 %	A1: 2030	0,0 %	0,0 %	172,9 %	0,0 %	-7,4 %
A2: 2030	0 %	0 %	16,03 %	A2: 2030	0,0 %	0,0 %	16,8 %	7,2 %	8,7 %
A4: 2030	-30 %	50 %	17,19 %	A4: 2030	0,0 %	0,0 %	53,6 %	5,3 %	4,5 %
A5: 2030	30 %	-20 %	26,52 %	A5: 2030	0,0 %	0,0 %	-3,5 %	8,4 %	11,1 %
A1: 2040	-100 %	250 %	26,40 %	A1: 2040	0,0 %	0,0 %	258,3 %	8,4 %	0,4 %
A2: 2040	0 %	0 %	50,99 %	A2: 2040	0,0 %	0,0 %	39,7 %	17,0 %	20,4 %
A4: 2040	-30 %	130 %	39,99 %	A4: 2040	0,0 %	0,0 %	131,4 %	13,0 %	10,7 %
A5: 2040	30 %	-15 %	54,00 %	A5: 2040	0,0 %	0,0 %	17,6 %	18,2 %	22,7 %
A1: 2050	-100 %	390 %	35,00 %	A1: 2050	0,0 %	0,0 %	399,6 %	11,3 %	-1,6 %
A2: 2050	0 %	50 %	65,50 %	A2: 2050	0,0 %	0,0 %	87,0 %	22,6 %	25,2 %
A4: 2050	-30 %	200 %	53,42 %	A4: 2050	0,0 %	0,0 %	203,6 %	17,9 %	13,7 %
A5: 2050	30 %	20 %	69,40 %	A5: 2050	0,0 %	0,0 %	50,8 %	24,2 %	28,6 %

RESULTAT: Reisemiddelfordeling Malvik								
2024	63,2 %	12,8 %	7,8 %	14,0 %	1,7 %	0,6 %	100,0 %	
ÅR	Bilfører	Bilpas.	Kollektiv	Totalt u. tiltak	Sykkel	Annet	Totalt	Nyskapt
A0: 2030	63,2 %	12,8 %	7,8 %	14,0 %	1,7 %	0,6 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2030	55,7 %	11,3 %	18,7 %	12,3 %	1,4 %	0,6 %	100,0 %	8,1 %
A2: 2030	61,6 %	12,5 %	8,9 %	14,6 %	1,8 %	0,6 %	100,0 %	-2,2 %
A4: 2030	60,2 %	12,2 %	11,4 %	14,0 %	1,7 %	0,6 %	100,0 %	0,2 %
A5: 2030	62,5 %	12,7 %	7,4 %	15,0 %	1,8 %	0,6 %	100,0 %	-3,5 %
A0: 2040	63,2 %	12,8 %	7,8 %	14,0 %	1,7 %	0,6 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2040	52,1 %	10,6 %	23,0 %	12,5 %	1,4 %	0,6 %	100,0 %	8,9 %
A2: 2040	59,7 %	12,1 %	10,3 %	15,4 %	1,9 %	0,6 %	100,0 %	-4,9 %
A4: 2040	56,3 %	11,4 %	16,0 %	14,1 %	1,7 %	0,6 %	100,0 %	0,8 %
A5: 2040	60,5 %	12,3 %	8,8 %	15,8 %	2,0 %	0,6 %	100,0 %	-6,3 %
A0: 2050	63,2 %	12,8 %	7,8 %	14,0 %	1,7 %	0,6 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2050	47,6 %	9,6 %	29,3 %	11,7 %	1,2 %	0,5 %	100,0 %	14,4 %
A2: 2050	57,2 %	11,6 %	13,2 %	15,5 %	1,9 %	0,6 %	100,0 %	-4,7 %
A4: 2050	53,3 %	10,8 %	19,9 %	13,9 %	1,6 %	0,6 %	100,0 %	2,3 %
A5: 2050	58,6 %	11,9 %	10,9 %	16,1 %	2,0 %	0,6 %	100,0 %	-6,9 %

MelhusForventninger:

- E6- bygges ut, blir enklere å benytte bil. Den nordligste bomstasjonen vil gi mindre effekt.
- 50 % bor sentralt
- Buss på gammelwegen, hvordan går det med konkurransen med bil på ny E6?
- Også lokalbuss – tiltak i Melhus
- Gangbru over Gaula
- Arealstrategi – veksten i større grad sentralt
- Restriktive tiltak i Melhus må ses i sammenheng med hva som skjer på Tiller. Kreves tiltak der først

Tiltak som må til for å sikre nullvekst:

Beregning alternativ	Inputverdier i alternativene Melhus			Beregning alternativ	RESULTAT: Endret trafikk i alternativene (%) Melhus				
	Koll.takst	Koll.tilbud	Bilb.kost		Bilfører	Bilpas.	Kollektiv	Gange	Sykkel
A1: 2030	-100 %	218,00 %	0 %	A1: 2030	0,0 %	0,0 %	178,6 %	0,0 %	-7,7 %
A2: 2030	0 %	0 %	23,60 %	A2: 2030	0,0 %	0,0 %	17,3 %	7,4 %	8,9 %
A4: 2030	-30 %	60 %	17,10 %	A4: 2030	0,0 %	0,0 %	59,2 %	5,3 %	4,1 %
A5: 2030	30 %	-20 %	27,18 %	A5: 2030	0,0 %	0,0 %	-3,1 %	8,6 %	11,3 %
A1: 2040	-100 %	260 %	26,00 %	A1: 2040	0,0 %	0,0 %	265,4 %	8,2 %	-0,1 %
A2: 2040	0 %	0 %	51,30 %	A2: 2040	0,0 %	0,0 %	40,0 %	17,2 %	20,6 %
A4: 2040	-30 %	130 %	40,33 %	A4: 2040	0,0 %	0,0 %	131,9 %	13,2 %	10,8 %
A5: 2040	30 %	-10 %	54,00 %	A5: 2040	0,0 %	0,0 %	20,4 %	18,2 %	22,5 %
A1: 2050	-100 %	400 %	34,43 %	A1: 2050	0,0 %	0,0 %	406,6 %	11,1 %	-2,2 %
A2: 2050	0 %	70 %	64,35 %	A2: 2050	0,0 %	0,0 %	99,5 %	22,2 %	23,9 %
A4: 2050	-30 %	200 %	53,60 %	A4: 2050	0,0 %	0,0 %	203,9 %	18,0 %	13,7 %
A5: 2050	30 %	20 %	69,58 %	A5: 2050	0,0 %	0,0 %	50,9 %	24,2 %	28,7 %

RESULTAT: Reisemiddelfordeling Melhus								
2024	64,0 %	9,8 %	7,3 %	15,6 %	1,1 %	2,2 %	100,0 %	
ÅR	Bilfører	Bilpas.	Kollektiv	Totalt u. tiltak	Sykkel	Annet	Totalt	Nyskapt
A0: 2030	64,0 %	9,8 %	7,3 %	15,6 %	1,1 %	2,2 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2030	56,6 %	8,7 %	17,9 %	13,8 %	0,9 %	2,0 %	100,0 %	7,6 %
A2: 2030	62,3 %	9,6 %	8,3 %	16,4 %	1,2 %	2,2 %	100,0 %	-2,2 %
A4: 2030	60,7 %	9,4 %	11,0 %	15,6 %	1,1 %	2,2 %	100,0 %	0,3 %
A5: 2030	63,1 %	9,7 %	6,9 %	16,7 %	1,2 %	2,3 %	100,0 %	-3,4 %
A0: 2040	64,0 %	9,8 %	7,3 %	15,6 %	1,1 %	2,2 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2040	52,9 %	8,2 %	21,9 %	14,0 %	0,9 %	2,0 %	100,0 %	8,4 %
A2: 2040	60,3 %	9,3 %	9,6 %	17,3 %	1,3 %	2,3 %	100,0 %	-4,8 %
A4: 2040	57,1 %	8,8 %	15,0 %	15,8 %	1,1 %	2,2 %	100,0 %	0,5 %
A5: 2040	61,0 %	9,4 %	8,3 %	17,6 %	1,3 %	2,3 %	100,0 %	-5,9 %
A0: 2050	64,0 %	9,8 %	7,3 %	15,6 %	1,1 %	2,2 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2050	48,6 %	7,5 %	27,9 %	13,2 %	0,8 %	1,9 %	100,0 %	13,4 %
A2: 2050	57,5 %	8,8 %	13,0 %	17,2 %	1,3 %	2,3 %	100,0 %	-4,0 %
A4: 2050	54,1 %	8,3 %	18,7 %	15,6 %	1,1 %	2,2 %	100,0 %	1,8 %
A5: 2050	59,1 %	9,1 %	10,1 %	17,9 %	1,3 %	2,4 %	100,0 %	-6,8 %

Nærmere omtale av lokale muligheter

E6 Kvål - Gyllan

Reisetiden senkes ifølge Nye Veiers planbeskrivelse med 6-7 minutter på strekningen Gyllan - Kvål.

Dette er på en strekning som ifølge google maps tar 18 minutter med bil i dag, og i følge AtBs Rutetabeller tar 23 min (Håggån-Engan). Dette betyr at om bussen skal fortsette å gå samme trase som i dag etter ny E6 er etablert, vil reisetiden være ca det dobbelte med buss sammenlignet med privatbil.

Utbygging av Gimsøya

I 2019 vedtok Melhus kommune områdeplan for Melhus sentrum som blant annet la til rette for nytt vegsystem og nye boligområder øst for Gaula i Melhus sentrum. Gimsøya er det største området i sentrumsplanen, og har potensial på ca 450 boenheter og vil være premissgivende for infrastruktur som igjen åpner for gjenåpning av linje 87 (Varmbo - Hofstad). Dette vil gi et kollektivtilbud til de som bosetter seg i de 450 nye boligene samt de ca 950 som bor i området i dag. Dette området vil også påvirkes av bro over Gaula-prosjektet.

Bru over Gaula

Ny gangbru over Gaula er et prosjekt som skal legge til rette for en ny gang- og sykkelbru over Gaula. Denne forbindelsen vil knytte vest- og østsiden av Melhus tettere sammen, samtidig som den vil avlaste Gimsebrua som i dag er eneste gangforbindelse over Gaula i Melhus sentrum. Samtidig vil brua sammen med ny gangforbindelse opp Mærradalen gi 300 meter kortere reisevei for gående og syklende fra Gimse og Brekkåsen til Knutepunktet (Melhus skysstasjon) i Melhus sentrum. Dette utgjør ca 3,5 min reisetid gitt en ganghastighet på 5km/t.

Skaun

Forventninger:

(Mangler)

Tiltak som må til for å sikre nullvekst:

Beregn.	Inputverdier i alternativene Ska.			Beregn.	RESULTAT: Endret trafikk i alternativene (%) Skaun				
alternativ	Koll.takst	Koll.tilbud	Bilb.kost	alternativ	Bilfører	Bilpas.	Kollektiv	Gange	Syssel
A1: 2030	-100 %	182,00 %	0 %	A1: 2030	0,0 %	0,0 %	154,9 %	0,0 %	-6,6 %
A2: 2030	0 %	0 %	20,95 %	A2: 2030	0,0 %	0,0 %	15,3 %	6,6 %	7,9 %
A4: 2030	-30 %	50 %	15,15 %	A4: 2030	0,0 %	0,0 %	51,6 %	4,7 %	3,7 %
A5: 2030	30 %	-20 %	24,51 %	A5: 2030	0,0 %	0,0 %	-4,8 %	7,7 %	10,3 %
A1: 2040	-100 %	240 %	24,95 %	A1: 2040	0,0 %	0,0 %	247,1 %	7,9 %	0,2 %
A2: 2040	0 %	0 %	48,90 %	A2: 2040	0,0 %	0,0 %	37,9 %	16,3 %	19,5 %
A4: 2040	-30 %	130 %	37,85 %	A4: 2040	0,0 %	0,0 %	128,3 %	12,3 %	9,8 %
A5: 2040	30 %	-20 %	52,28 %	A5: 2040	0,0 %	0,0 %	13,6 %	17,5 %	22,1 %
A1: 2050	-100 %	400 %	32,08 %	A1: 2050	0,0 %	0,0 %	399,0 %	10,3 %	-3,0 %
A2: 2050	0 %	60 %	62,80 %	A2: 2050	0,0 %	0,0 %	90,8 %	21,5 %	23,6 %
A4: 2050	-30 %	200 %	51,33 %	A4: 2050	0,0 %	0,0 %	199,7 %	17,2 %	12,8 %
A5: 2050	30 %	10 %	68,02 %	A5: 2050	0,0 %	0,0 %	43,4 %	23,6 %	28,3 %

RESULTAT: Reisemiddelfordeling Skaun								
2024	70,0 %	11,3 %	5,3 %	10,8 %	2,4 %	0,3 %	100,0 %	
ÅR	Bilfører	Bilpas.	Kollektiv	Totalt u. tiltak	Syssel	Annet	Totalt	Nyskapt
A0: 2030	70,0 %	11,3 %	5,3 %	10,8 %	2,4 %	0,3 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2030	64,8 %	10,4 %	12,5 %	10,0 %	2,1 %	0,3 %	100,0 %	3,5 %
A2: 2030	68,8 %	11,1 %	6,0 %	11,3 %	2,6 %	0,3 %	100,0 %	-2,5 %
A4: 2030	67,7 %	10,9 %	7,7 %	10,9 %	2,4 %	0,3 %	100,0 %	-1,0 %
A5: 2030	69,4 %	11,2 %	5,0 %	11,5 %	2,6 %	0,3 %	100,0 %	-3,4 %
A0: 2040	70,0 %	11,3 %	5,3 %	10,8 %	2,4 %	0,3 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2040	61,4 %	9,9 %	16,1 %	10,2 %	2,1 %	0,3 %	100,0 %	2,8 %
A2: 2040	67,1 %	10,8 %	7,0 %	12,0 %	2,8 %	0,3 %	100,0 %	-5,9 %
A4: 2040	64,6 %	10,4 %	11,1 %	11,2 %	2,5 %	0,3 %	100,0 %	-2,2 %
A5: 2040	67,8 %	10,9 %	5,8 %	12,3 %	2,9 %	0,3 %	100,0 %	-6,9 %
A0: 2050	70,0 %	11,3 %	5,3 %	10,8 %	2,4 %	0,3 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2050	57,3 %	9,2 %	21,6 %	9,7 %	1,9 %	0,3 %	100,0 %	5,8 %
A2: 2050	64,9 %	10,5 %	9,3 %	12,2 %	2,8 %	0,3 %	100,0 %	-6,6 %
A4: 2050	62,0 %	10,0 %	14,0 %	11,2 %	2,4 %	0,3 %	100,0 %	-2,3 %
A5: 2050	66,3 %	10,7 %	7,2 %	12,6 %	2,9 %	0,3 %	100,0 %	-8,5 %

Orkland

Forventninger:

(Mangler)

Tiltak som må til for å sikre nullvekst:

Beregn.	Inputverdier i alternativene Ork.			Beregn.	RESULTAT: Endret trafikk i alternativene (%) Orkland				
alternativ	Koll.takst	Koll.tilbud	Bilb.kost	alternativ	Bilfører	Bilpas.	Kollektiv	Gange	Sykkel
A1: 2030	-80 %	213,00 %	0 %	A1: 2030	0,0 %	0,0 %	212,4 %	-0,2 %	-5,4 %
A2: 2030	0 %	0 %	13,40 %	A2: 2030	0,0 %	0,0 %	9,6 %	4,1 %	5,0 %
A4: 2030	-20 %	60 %	9,77 %	A4: 2030	0,0 %	0,0 %	57,7 %	2,9 %	2,1 %
A5: 2030	30 %	-30 %	15,85 %	A5: 2030	0,0 %	0,0 %	-21,3 %	5,0 %	6,9 %
A1: 2040	-70 %	300 %	10,80 %	A1: 2040	0,0 %	0,0 %	299,3 %	3,1 %	-3,4 %
A2: 2040	0 %	0 %	27,80 %	A2: 2040	0,0 %	0,0 %	20,6 %	8,8 %	10,6 %
A4: 2040	-20 %	100 %	22,35 %	A4: 2040	0,0 %	0,0 %	100,7 %	7,0 %	6,0 %
A5: 2040	30 %	-30 %	30,20 %	A5: 2040	0,0 %	0,0 %	-13,5 %	9,7 %	12,7 %
A1: 2050	-50 %	300 %	21,42 %	A1: 2050	0,0 %	0,0 %	296,4 %	6,5 %	0,7 %
A2: 2050	0 %	0 %	37,40 %	A2: 2050	0,0 %	0,0 %	28,3 %	12,1 %	14,5 %
A4: 2050	-10 %	110 %	31,93 %	A4: 2050	0,0 %	0,0 %	111,2 %	10,2 %	9,6 %
A5: 2050	30 %	-30 %	39,75 %	A5: 2050	0,0 %	0,0 %	-8,0 %	13,1 %	16,7 %

RESULTAT: Reisemiddelfordeling Orkland								
2024	62,1 %	7,1 %	2,0 %	20,2 %	3,4 %	5,3 %	100,0 %	
ÅR	Bilfører	Bilpas.	Kollektiv	Totalt u. tiltak	Sykkel	Annet	Totalt	Nyskapt
A0: 2030	62,1 %	7,1 %	2,0 %	20,2 %	3,4 %	5,3 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2030	59,7 %	6,8 %	5,9 %	19,3 %	3,1 %	5,2 %	100,0 %	1,3 %
A2: 2030	61,3 %	7,0 %	2,1 %	20,7 %	3,5 %	5,4 %	100,0 %	-1,4 %
A4: 2030	60,9 %	7,0 %	3,0 %	20,3 %	3,4 %	5,3 %	100,0 %	-0,8 %
A5: 2030	61,5 %	7,0 %	1,5 %	21,0 %	3,6 %	5,4 %	100,0 %	-1,7 %
A0: 2040	62,1 %	7,1 %	2,0 %	20,2 %	3,4 %	5,3 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2040	58,2 %	6,7 %	7,3 %	19,5 %	3,1 %	5,3 %	100,0 %	0,7 %
A2: 2040	60,4 %	6,9 %	2,3 %	21,3 %	3,6 %	5,5 %	100,0 %	-2,9 %
A4: 2040	59,8 %	6,8 %	3,8 %	20,7 %	3,4 %	5,4 %	100,0 %	-1,9 %
A5: 2040	60,6 %	6,9 %	1,6 %	21,6 %	3,7 %	5,5 %	100,0 %	-3,3 %
A0: 2050	62,1 %	7,1 %	2,0 %	20,2 %	3,4 %	5,3 %	100,0 %	Ingen tiltak
A1: 2050	57,8 %	6,6 %	7,2 %	20,0 %	3,2 %	5,3 %	100,0 %	-0,5 %
A2: 2050	59,8 %	6,8 %	2,4 %	21,7 %	3,7 %	5,5 %	100,0 %	-3,9 %
A4: 2050	59,2 %	6,8 %	3,9 %	21,2 %	3,5 %	5,5 %	100,0 %	-2,9 %
A5: 2050	60,0 %	6,9 %	1,7 %	22,0 %	3,8 %	5,5 %	100,0 %	-4,3 %