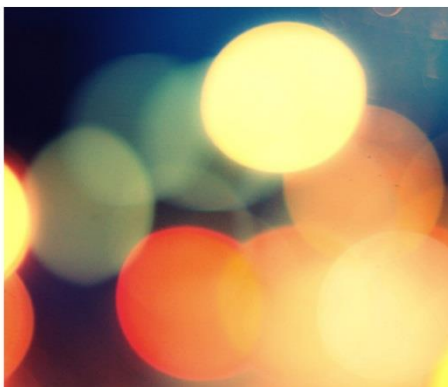
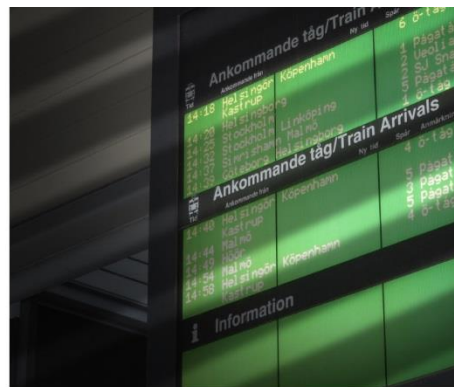
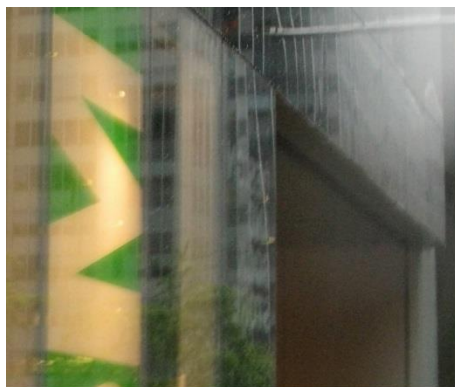


# Effektbedömning av trafikprogrammen i Umeå

Effekter på färdmedelsmål och utsläpp



**Dokumentinformation**

<b>Titel:</b>	Effektbedömning av trafikprogrammen i Umeå - Effekter på färdmedelsmål och utsläpp
<b>Serie nr:</b>	2021:79
<b>Projektnr:</b>	21055
<b>Författare:</b>	Karin Neergaard Per Gunnar Andersson Hannes Englesson
<b>Medverkande:</b>	Sara Malm
<b>Kvalitetsgranskning:</b>	Emma Lund
<b>Beställare:</b>	Umeå kommun Kontaktperson: Katharina Radloff tel + 46 90 16 14 26

**Dokumenthistorik:**

<b>Version</b>	<b>Datum</b>	<b>Förändring</b>	<b>Distribution</b>
0.9	2021-05-25		Beställare
1.0	2021-06-16	Mindre ändringar	Beställare

## Förord

---

Trivector Traffic fick i mars i uppdrag av Umeå kommun att göra en effektbedömning av trafikprogrammen, med syfte att se om åtgärderna räcker för att nå de mål som satts upp.

Från Trivector har följande personer arbetat med analys, förslag och rapport: Karin Neergaard (projektledare, ansvar cykeltrafik), Per-Gunnar Andersson (kollektivtrafik) Hannes Englesson (godstrafik) och Sara Malm (gångtrafik). Samtliga har deltagit i arbetet med den samlade bedömningen och förslagen.

Från Umeå kommun har Katharina Radloff varit kontaktperson. Utöver Anna Gemzell, Philip Näslund och Katarina Gref har även Marie Frostvinge, Eva Maaherra Lövheim, Lisa Persson och Ida Lundström bidragit till arbetet.

Juni 2021

## Sammanfattning

---

Analysen av trafikprogrammen visar att färdmedelsmålet inte nås, ens till 2030, med de åtgärder som finns medtagna. Färdmedelsmålet för tätorten är 65 procent andel hållbart resande, dvs. gång-, cykel- och kollektivtrafikresor av alla resor. Åtgärderna i programmen bedöms tillsammans med samverkande strategier i översiktsplanen kunna ge en färdmedelsandel om 58 procent hållbart resande till 2030. Till 2025 är bedömningen att alla åtgärder inte hinns med utan att effekten är ungefär hälften, dvs. runt 53 procent hållbart resande, vilket kan jämföras med dagens 49 procent. Trafikprogrammen bidrar samtidigt med minskade utsläpp i kommunen om 4 kiloton koldioxid och knappt 4 ton kväveoxider per år, beräknat för 2030. När det gäller godsprogrammet har effekten inte kunnat beräknas. Här bör dock finnas en stor potential att skynda på övergången till elektrifiering och mer fossilfria bränslen.

För att nå det ambitiösa målet om 65 procent hållbart resande i tätorten krävs en planering som inte bara förbättrar möjligheten att gå, cykla och åka kollektivt utan också ännu tydligare minskar bilens konkurrensfördel och stärker arbetet för att förändra vanor och beteenden. De förslag som tas upp är:

- ▶ Skapa snöbollseffekt med snabba åtgärder som syns och minskar genomfart med bil - exempelvis måla kollektivtrafikkörfält på Tegsbron.
- ▶ Fler genvägar för cykel- färre för bil, enligt Gents cirkulationsplanstankar
- ▶ Minska behovet av att äga egen bil
- ▶ Öka satsningen på vintercykling
- ▶ MM-åtgärder för att uppmuntra till hållbart resande (cykling/elcykling)
- ▶ Bus Rapid Transit (BRT) och takttrafik
- ▶ Skynda på elektrifiering
- ▶ Agera förebild i kommunkoncernen



# Innehållsförteckning

---

<b>1.</b>	<b>Inledning</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrund och syfte	1
1.2	Avgränsning och målår	1
1.3	Metod	2
<b>2.</b>	<b>Effektbedömning</b>	<b>3</b>
2.1	Cykeltrafikprogrammet	3
2.2	Fotgängarprogrammet	5
2.3	Kollektivtrafikprogrammet	6
2.4	Godstrafikprogrammet	9
2.5	Samhällsplanering som stödjer trafikprogrammen	12
2.6	Samlad effekt på färdmedelsfördelning tätorten	13
2.7	Osäkerheter	16
2.8	Samlad effekt på utsläpp av koldioxid och kväveoxider	18
<b>3.</b>	<b>Förslag på ytterligare åtgärder</b>	<b>20</b>
3.1	Potentialer och jämförelser	20
3.2	Förslag på ytterligare åtgärder	21



# 1. Inledning

---

## 1.1 Bakgrund och syfte

Umeå kommun håller på att ta fram ett åtgärdsprogram för de lokala klimat- och miljömålen. Som underlag till det önskas en analys av de effekter som nuvarande program inom trafik bedöms ge i förhållande till Umeås mål. Kommunen vill ha en grov effektbedömning av vad dessa program kan bidra till i koldioxidminskning samt i förhållande till färdmedelsmål. Kommunen vill veta om åtgärderna i trafikprogrammen bedöms som tillräckliga i förhållande till Umeås mål, samt vid behov förslag på ytterligare åtgärder som krävs för att nå större effekt.

### Umeås mål inom mobilitet och klimat

- ▶ Transporternas klimatpåverkan i Umeå ska minska. Det ska ske genom att drivmedlen är fossilfria år 2030 och att det hållbara resandet ökar
- ▶ År 2025 är andelen resor med kollektivtrafik, cykel eller till fots tillsammans minst 65 procent av alla resor för boende inom Umeå tätort
- ▶ Umeå kommun (som geografiskt område) ska vara klimatneutralt 2040, dvs. ha nettonoll utsläpp av växthusgaser.
- ▶ Umeå kommunkoncern ska gå före och vara klimatneutral 2025, dvs. ha nettonoll utsläpp av växthusgaser.
- ▶ År 2040 är luften i Umeå är så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas<sup>1</sup>.

## 1.2 Avgränsning och målår

Trafikprogrammen ska vara vägledande för hela den kommunala verksamheten och hjälpa till att skapa en samsyn kring frågorna inom kommunen. Det är trafikprogrammen inom kollektivtrafik, gång, cykel och gods som har bedömts:

- ▶ Cykeltrafikprogram för Umeå
- ▶ Fotgängarprogram för Umeå
- ▶ Godstrafikprogram för Umeå C
- ▶ Kollektivtrafikprogram (remissversion)

Trafikprogrammen gäller från 2018. De har inget utpekat målår, men normalt gäller de i fem-sex år, sedan sker en uppdatering. För denna bedömning har 2030 valts som målår. Även 2025 har övervägts som målår då färdmedelsmålet avser 2025. Men då det inte bedömts som realistiskt att hinna med genomförandet av alla åtgärder i programmen till dess valdes 2030. Då underlaget i form av

<sup>1</sup> Halten av kvävedioxid får inte överstiga 20 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 60 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett timmedelvärde (98-percentil)



resvanor är från 2014 har vissa antaganden om utvecklingen 2014–2018 fått göras, se avsnitt 2.6.

## 1.3 Metod

### Arbetsgång

För varje program har en bedömning gjorts av vad de kan bidra med i form av överflyttning (kollektivtrafik, cykel, gång) eller utsläppsminskningar (gods). De åtgärder i programmen som är tillräckligt tydligt beskrivna, och där effektsamband finns, har effektberäknats enskilt, och därefter har en samlad bedömning gjorts.

I den samlade bedömningen tas hänsyn till målkonflikter och synergier mellan åtgärderna. Den samlade överflyttningspotentialen översätts till minskad/förändrad mängd biltrafik samt förändrad mängd kollektivtrafik. Utsläppsberäkning av koldioxid och kväveoxider har gjorts utifrån förändrat fordonsarbete och emissionsfaktorer för 2030.

Utöver trafikprogrammen har även följande underlag använts i bedömningen:

- ▶ Översiktsplan för Umeå
- ▶ Mobiliteitsbokslut
- ▶ Parkeringsnorm
- ▶ Cykelkarta
- ▶ Resvaneundersökning från 2014<sup>2</sup> som innehåller färdmedelsfördelning med flera uppgifter om umebornas resor.
- ▶ Emissionsfaktorer för CO<sub>2</sub> och NO<sub>x</sub> har hämtats från Trafikverkets handbok för luftföroreningar 2030.

Utöver det har kontakt tagits med cykeltrafikansvarig för att komplettera nulägesbilden och få en bättre förståelse för vad åtgärderna kommer innebära.

<sup>2</sup> Som underlag har den senaste resvaneundersökningen från 2014 använts. Det är den som ligger till grund för färdmedelsmålen. Då trafikprogrammen börjar 2018 finns alltså ett glapp mellan 2014 och 2018. Därför har viss kalibrering gjorts, men i huvudsak har antagande gjorts om ungefär samma färdmedelsfördelning 2014 som 2018, se vidare avsnitt 2.6.

## 2. Effektbedömning

---

Uppdraget har bestått i att bedöma effekten av de fyra trafikprogrammen inom gång, cykel, kollektivtrafik och gods. Det som dock är avgörande för effekten på överflyttning och ändrad färdmedelsfördelning, som är en avgörande del i potentiella koldioxidminskningar, är hur väl dessa åtgärder är integrerade med varandra och i vilken utsträckning samhällsplaneringsåtgärderna stödjer dessa program. Även översiktsplanens utvecklingsstrategier har därför tagits i beaktande.

Utvecklingsstrategierna i översiktsplanen har höga ambitioner som om de infrias (vilket är det som bedömts här) kan ge ett starkt stöd till trafikprogrammen. De utvecklingsstrategier som bedöms kunna ge stora effekter är de som handlar om att bygga staden kompakt för cykel, komplettera bebyggelsen för att skapa underlag för service, stärka befintliga centrum och utveckla mötesplatser. Översiktsplanens strategier visar på en stor förståelse av att det är med människan i centrum som en attraktiv stad och en hållbar tillgänglighet och mobilitet kan skapas. Trafikprogrammen blir då ett medel för att åstadkomma de visioner som satts upp.

### 2.1 Cykeltrafikprogrammet

#### Om programmet

Cykeltrafikprogrammet omfattar hela kommunen och fokuserar på kommunens infrastruktur. Programmets mål är att öka andelen resor som görs med cykel samt att trafiksäkerheten för cyklister ska förbättras.

Så här står det i förordet ”Jämfört med hur det ser ut i andra städer är det redan idag många umeåbor som väljer att cykla, det kan dock bli ännu fler. Detta cykeltrafikprogram visar hur vi ska ta nästa steg och bli en ännu bättre cykelstad, samt fortsätta öka andelen resor som görs med cykel.”

De orden beskriver nuläget väl. För att locka fler att cykla i Umeå handlar det inte bara om grundinfrastruktur utan om att förbättra kontinuitet, enkelhet och snabbhet relativt andra trafikslag, samt cykelkultur och vanor<sup>3</sup>.

Programmet har fyra insatsområden:

- ▶ Ökad samverkan och samsyn
- ▶ God framkomlighet för cyklister
- ▶ En cykelstad för alla

<sup>3</sup> Enligt Mueller et al (2018) Health impact assessment of cycling network expansion in European cities (del av PASTA-projektet), avtar samband mellan cykling och cykelvägnätets längd efter 2m/invånare (Umeå har 2,1 m cykelbana per invånare). Andra förklaringsfaktorer är viktigare såsom kvaliteten och kulturen.

- ▶ God service till cyklisterna

## Effektbedömning

Generellt är det ett omfattande och bra cykelprogram, med högst relevanta åtgärder för den fas Umeå befinner sig i. Alla åtgärder går inte att räkna på enskilt, men bidrar till helheten, som är viktig. I effektbedömningen har först en analys gjorts av de enskilda åtgärder som går att räkna på, utifrån tillgängliga effektsamband. För flera av åtgärderna har det uppskattats en tidsvinst samt hur stor del av resandet som påverkas av åtgärden. Därefter har en samlad bedömning av hela programmet gjorts, där sådana delar som är svåra att räkna på vägts in. Ett helt samlat cykelprogram ger större effekt än de enskilda delarna.

De enskilda åtgärder som har stor effekt och som är möjliga att räkna på enskilt är:

- ▶ Komplettering saknade länkar - såväl nya som förbättrade: grov bedömning att komplettering utgör motsvarande ca 20 procent av cykelnätet, andelen aktuella relationer har antagits vara proportionerligt mot andelen cykelnät. Bedömning av ökat cyklande i aktuella relationer utifrån effektsamband om ny respektive förbättrad cykelväg<sup>4</sup>.
- ▶ Överbrygga barriärer: 3 nya broar, här har bedömningen utgått från cykling på befintliga broar och antagit en ökning med 20 procent i aktuella relationer<sup>5</sup>.
- ▶ Prioriterade korsningar: bedömningen har utgått från att ca 60 procent av korsningarna i nuläget är ”cykelprioriterade” med god framkomlighet och att andelen ökar med 10 procent med åtgärderna. Cykelprioritering antas minska den upplevda restiden. Skattning av förbättrad restid och restidselasticitet.
- ▶ Ökad separering mellan gång och cykel: bedömningen har utgått från att det är 7,5 procent av nätet som är separerat 2018, vilket bedöms bli 20 procent med åtgärderna. Separeringen bedöms förbättra cyklisters restid genom att medelcykelhastigheten ökar något. Skattning av förbättrad restid och restidselasticitet.
- ▶ Cykelparkering: bedömningen har utgått från 1 800 cykelparkeringar centralt 2018 till 3 000 mållåret (idag 2 989) och omsättning per parkering. Det saknas dock bra effektsambandstudier för cykelparkeringens påverkan generellt så stor osäkerhet. Vädskyddad cykelparkering vid strategiskt valda hållplatser antas ge viss effekt på kombinationen cykel och kollektivtrafik.
- ▶ Vägvisning: för vägvisning saknas tydliga effektsamband, därför antas enbart en liten effekt.
- ▶ Belysning och bättre vinterväghållning förväntas öka vintercyklandet: antagande om att 100 procent av huvudcykelnät belyst till mållår, jämfört med 95 procent i utgångsläge, samt något bättre vinterväghållning. Då vinterväghållningsåtgärden ej är så väl specificerad eller budgetsatt bedöms effekten som högst osäker och därmed som betydligt mindre än potentialen. Här bedöms därför finnas ytterligare potential.

<sup>4</sup> Trafikverket, 2020, Effektsamband i transportsystemet, Åtgärder för cykling

<sup>5</sup> Jämför Bryggebroen i Köpenhamn.

När det gäller åtgärderna inom Ökad samverkan och samsyn är de svåra att räkna på enskilt, men ger viktiga förutsättningar för andra cykelåtgärder då de handlar om att lyfta cykel frågan tidigt i planeringen, samverka och utbilda för att på sätt skapa förståelse för cykelns betydelse. De åtgärder som avser inventering av skolvägar och liknande har inte heller effektbedömts enskilt.

Största osäkerhetsfaktorn är hur stort det ökade vintercyklandet kan bli på grund av bättre vinterväghållning då det inte är specificerat vilken standard som kan förväntas. Det finns en stor potential för vintercykling då en femtedel av Umeborna ställer cykeln på vintern.

Åtgärden ovan liksom många andra hänger dock samman med den relativa attraktiviteten jämfört med bil. Det gäller att cykeln upplevs som det enklaste och mest bekväma färdmedlet året om.

Totalt bedöms cykelprogrammet ge ca 13 procent fler cykelresor räknat på den befintliga befolkningen i utgångsläget. Utifrån tidigare studier antas 80 procent vara en överföring av bilresor. De övriga andelarna har fördelats jämnt på kollektivtrafik respektive nya resor. Dock innebär kollektivtrafikprogrammets åtgärder att summan av överföringarna blir något till kollektivtrafikens fördel.

För tillkommande befolkning har den bedömningen gjorts på färdmedelsandelar direkt, se avsnitt 2.5, så de cykelresorna tillkommer.

Den genomsnittliga bilresan som ersätts antas vara kortare än en medelbilresa, men mer än dubbelt så lång som den genomsnittliga medelresan med cykel idag. Det bygger på forskning som visar att en cykelresa ofta ersätter en längre bilresa samt att ökad elcykling och ökad hastighet i systemet antas innebära något längre resor för cykel.

Som jämförelse och rimlighetsbedömning har de överförda cykelresorna jämförts med andelen korta bilresor i Umeå kommun. Drygt en tredjedel av alla bilresor i Umeå kommun ligger inom lämpligt cykelintervall 1-5 km (2014)<sup>6,7</sup>. Cykelprogrammets effekter motsvarar ca 10 procent av dessa resor. Det innebär att det finns potential kvar att ta vara på. Som jämförelse kan nämnas att Malmö 2018 hade hälften så många korta bilresor som Umeå.

## 2.2 Fotgängarprogrammet

### Om programmet

Programmets mål är att öka andelen fotgängare för att i förlängningen uppnå kommunfullmäktiges målsättning att andelen resor som görs med kollektivtrafik, cykel eller till fots tillsammans ska utgöra minst 65 procent av alla resor för boende inom Umeå tätort till år 2025.

I programmets förord återfinns följande mening som kan komplettera målet ovan: ”Ett Umeå som känns tryggt att promenera i oavsett tid på dygnet, som är

<sup>6</sup> Bearbetning av RVU 2014.

<sup>7</sup> Kommentar från Trafikplaneringschefen: Många Umebor ser dock inte resor som är 4-5 km långa som lämpliga för cykelresor under vintern. Många har vant sig vid att ställa undan cykeln vintertid.

tillgängligt för alla och där samspelet mellan alla trafikanter fungerar utan olyckor”.

Programmet har fyra insatsområden:

- ▶ Samverkan och samsyn
- ▶ Framkomlighet och trafiksäkerhet
- ▶ En gångvänlig kommun för alla
- ▶ Attraktiva gångmiljöer

## Effektbedömning

Programmet innehåller generellt bra och relevanta åtgärder. Dock är många av åtgärderna utredningsåtgärder, vilka är viktiga för att understödja andra åtgärder och få mest resultat för insatta medel, men som är svåra att bedöma.

Åtgärder inom gång är också generellt svårare att bedöma än andra då det finns färre studier inom området.

Den åtgärd som bedöms kunna ge störst enskild effekt är den som handlar om beteendepåverkan inom området En gångvänlig kommun för alla. Det finns en stor potential när det gäller att få män att avstå från löjligt korta bilresor. Enligt s.16 i Fotgångsprogrammet tar bil (för männen) över gång som vanligaste färdmedel när avståndet överstiger 400 m. MM-åtgärderna har dock bedömts separat utifrån den fasta budget som finns avsatt för det. Då budgeten är liten och potentialen stor ges fler förslag i avsnitt 3.

Inom området Attraktiva gångmiljöer nämns framför allt vägvisning och framtagande av egen karta. Vägvisningen handlar framförallt om att uppmärksamma hur kort tid det tar att gå<sup>8</sup>. Det kan vara en betydelsefull nudging-åtgärd, men effekten är svårbedömd.

Åtgärderna inom samverkan och samsyn är bra och skapar bra förutsättningar för mer gång då de handlar om att lyfta gångfrågan tidigt i planeringen. För att fler ska gå till fots till och inom centrumkärnan är det viktigt med samverkan med det lokala näringslivet, vilket också tas upp.

Inom området Framkomlighet och trafiksäkerhet nämns olika utredningsåtgärder som är bra, men som är svåra att effektbedöma. Det finns exempelvis åtgärder som handlar om att utreda vilka gångbanor som ska vinterväghållas och var belysning behövs.

## 2.3 Kollektivtrafikprogrammet

### Om programmet

Syftet med kollektivtrafikprogrammet är att konkretisera översiktsplanens intentioner gällande kollektivtrafik samt hur denna ska utvecklas för att nå 65 procentmålet (Marknadsandel för gång, cykel och kollektivtrafik 2025). Programmet ska

<sup>8</sup> Liknande denna schematiska metroinspirerade karta som visar avstånd i minuter: [Metrominuto - Wikipedia](#)

visa hur Umeå kan öka andelen resor som görs med kollektivtrafik samt öka kollektivtrafikens kvalitet.

Programmet har tre insatsområden och flera åtgärder kopplade till dessa:

- ▶ System – Kollektivtrafiken i Umeå kommun ska tillsammans med gång och cykel vara det självklara valet för inomkommunala persontransporter
- ▶ Kvalitet – Det ska vara snabbt, enkelt, tryggt och bekvämt att resa med kollektivtrafik i stadstrafikens stomlinjenät och i kommunens tillväxtstråk.
- ▶ Tillgänglighet och trygghet – Kollektivtrafiken i Umeå kommun ska vara tillgänglig för alla resenärsgrepp.

Åtgärderna spänner från den övergripande samhällsplaneringen, via infrastrukturens utformning till information och beteendepåverkan. Kollektivtrafikprogrammet innehåller även ett antal ställningstaganden gällande stadsutformning i stråk där kollektivtrafik trafikerar. Dessa handlar exempelvis om gatubredd, hållplatsers placering samt prioritering mellan buss och andra transportslag vid stråk där de korsar varandra.

Åtgärderna i linjenätet kommer att genomföras enligt prioriteringsordningen nedan, om inget annat anges.

- 1) Linje 8
- 2) Linje 1 och 9
- 3) Linjer i tillväxtstråken
- 4) Lokallinjer i stadstrafiken
- 5) Övriga inomkommunala linjer

Målet är en ökning av kollektivtrafiken i stadstrafiken med 18 procent och i tillväxtstråken med 12 procent. Dessutom ska kollektivtrafikens framkomlighet förbättras gentemot personbilstrafikens framkomlighet i det kommunala vägnätet.

## Bakgrund

I stadstrafiken utgör skolresandet en relativt liten andel av det totala resandet, knappt 7 procent medan skolresandet är en betydande del av det kollektiva resandet utanför Umeå stadstrafik. De relationer som uppvisar en större andel icke skolresor är Umeå-Sävar (58 procent icke skolresor) och Umeå-Holmsund/Obbola (84 procent icke skolresor). Övriga relationer med viss arbetspendling är Umeå-Nyåker, Umeå-Tavelsjö samt Umeå-Norrmjöle-Hörnefors. Av det totala bussresandet (inklusive skolresor) står stadstrafiken för 91 procent, linjer med större andel icke skolresor 7 procent samt linjer med viss arbetspendling för 2 procent. Det är uppenbart att det är åtgärder i stadstrafiken som kan ge den största effekten. Ökade marknadsandelar kan nås genom att primärt locka fler arbetspendlare till kollektivtrafiken då skolresandet i princip redan har fångat de som har bussen som alternativ. Effektvärderingen bygger därför primärt på att öka resorna som inte utgör skolresor.

Målet om en resandeökning på 12 procent i tillväxtstråken innebär en resandeökning på totalt ca 70 000 resor per år i relationerna Sävar respektive Holmsund/Obbola.

Mot bakgrund av ovanstående har effektberäkningen koncentrerats på stadstrafiken där de flesta åtgärderna återfinns samt där volymerna är störst.

Målet om en ökning på 18 procent i stadstrafiken innebär 1,4 miljoner fler stadsbussresor mellan 2018 och 2025.

## Effektbedömning

De åtgärder i kollektivtrafikprogrammet som bedöms ge effekt på ökat resande redovisas i listan nedan:

- ▶ Utveckla bytesnoderna Mariehem C och Fogvägen
- ▶ Koppling mellan busstorget Vasaplan och Umeå Centralstation
- ▶ Anslutande gång- och cykelvägar till hållplatser
- ▶ Pendlarparkering för bil och cykel
- ▶ Översyn av gatuparkering
- ▶ Påstigning i alla dörrar
- ▶ Se över hastighetssäkringar/farthinder på stomlinjer
- ▶ Hpl Universum - bättre framkomlighet
- ▶ Hpl Växthuset - bättre framkomlighet
- ▶ Bättre framkomlighet cirkulationspl - Gösta Skoglund väg/Tvistevägen
- ▶ Förbättrad framkomlighet korsningen Backenvägen/Storgatan
- ▶ Förbättrad framkomlighet vid cirkulationerna
  - ▶ Daniel Naezéns väg och
  - ▶ Petrus Laestadius väg/Universitetsvägen
- ▶ Utredda hela linje 8 sträckning i syfte att minska restiden
- ▶ Reseplanerare - fler målpunkter
- ▶ Ökad turtäthet - stadstrafik
- ▶ Hållplatsplacering
- ▶ Snabbare biljettköp

För dessa åtgärder har det uppskattats en tidsvinst samt hur stor del av resandet som påverkas av åtgärden. Analysen visar att samtliga åtgärder kan ge en resandeökning på 12 procent tillsammans. De viktigaste åtgärderna som svarar för 74 procent av resandeökningen är **ta bort farthinder på stomlinjer<sup>9</sup>, öka turtätheten samt hållplatsplacering**. Med detta kan vi konstatera att det saknas 6 procent i resandeökning för att nå målet 18 procent.

Det kan dock vara intressant att jämföra med utvecklingen under tidigare år. Resandeökningen i stadstrafiken i Umeå var från 2016 till 2019 19 procent vilket motsvarar 4,5 procent per år. Samtidigt ökade befolkningen med ca 1,25 procent per år vilket innebär att den faktiska resandeökningen var drygt 3 procent per år. Om resandet fortsätter öka i samma takt skulle resandet från 2018 till 2025 öka med totalt 29 procent vilket visar att det även finns andra omständigheter i Umeå som bidrar till ökat kollektivtrafikresande.

För det regionala resandet är det svårare att bedöma vilka åtgärder som kan bidra till att nå målet om en resandeökning på 12 procent i tillväxtstråken. Relationen Sävar-Umeå kommer att dra nytta av tillkomsten av Norrbottenbanan vilken

<sup>9</sup> Kommentar från Trafikplaneringschefen: Här finns en målkonflikt mellan trafiksäkerheten/nollvisionen och kollektivtrafikens framkomlighet.

förväntas ge en kraftig ökning av de kollektiva resorna. I stråket mot Holmsund och Obbola är den viktigaste åtgärden ökad turtäthet med en tydligare tidtabell. Om det införs 8 avgångar per timma från 06.30 till 09.00 med tydliga avgångar kan resande förväntas öka med 4 procent på grund av förtätningen från 6 till 8 turer per timma.

## 2.4 Godstrafikprogrammet

### Om programmet

Övergripande strategiska inriktningar i kommunens översiktsplan konkretiseras i olika program, och konkretiseringar avseende arbetet med godstrafik återfinns i godstrafikprogrammet. Godstrafikprogrammet avser Umeå centrum, den s.k. ”Centrumfyrkanten” men det finns också ett antal riktlinjer och målsättningar i översiktsplanen som styr planeringen för godstrafik på en övergripande kommunal nivå. Specifikt bedriver kommunen ett arbete för att flytta över fjärrgods från väg till järnväg och sjöfart, bland annat genom investeringar i ny godsbangård, i järnvägsnätet generellt och i Umeå hamn. Inom staden finns också en tydlig styrning från översiktsplanen att primärt lokalisera transportintensiva näringar i anslutning till ringleden.

Godstrafikprogrammet bedöms koppla an till översiktsplanen på ett bra sätt och ger en bra grund för vidare arbete med godstrafiken i Umeå. På sikt är det dock rekommenderat att vidga framtaget godstrafikprogram till att omfatta hela Umeå kommun, avseende både godstrafiken inom kommunen såväl som kopplingarna mot omvärlden.

I godstrafikprogrammet för Umeå centrum formuleras tre inriktningsmål, som också motsvarar formulerade målsättningar för de centrala stadsdelarna i översiktsplanen, specifikt:

- ▶ Godstransporter i staden som fungerar väl på stadens villkor
- ▶ Trygga och trafiksäkra godstransporter i tätort
- ▶ Miljö- och hälsopåverkan från transporter ska minska

### Bakgrund

I godstrafikprogrammet identifieras ett antal utmaningar kopplat till godstrafik som visar att Umeå kommun har en god förståelse för komplexiteten i godstrafiksystemet och hur den samspelar med övriga aspekter inom stadsliv och samhällsbyggnad.

Några betydelsefulla faktorer som finns formulerade i programmet är att leverans- och avfallstrafik är en förutsättning för ett levande centrum och att godstrafiken är att se som ett eget trafikslag som verkar under villkor och förhållanden som skiljer sig från privatbilismen. Även förarnas arbetsmiljö belyses, vilket är en viktig aspekt som lätt glöms bort i sammanhanget.

Exempel på utmaningar kopplat till gods som lyfts i programmet:

- ▶ Växande befolkning
- ▶ Trafiksäkerhet



- ▶ Utsläpp och buller
- ▶ Ökad e-handel
- ▶ Ökade avfallsmängder

På en övergripande nivå verkar Umeå kommun också ha en god kännedom om nuläget i centrum. Huruvida det finns räkningar och konkreta siffror för att tydliggöra nuläget är emellertid okänt då det i programmet hänvisas till en nulägesbeskrivning som ej gått att hitta på kommunens hemsida. Generellt är det starkt rekommenderat att genom mätningar och löpande uppföljning ha en bra nulägesbild för att kunna följa utvecklingen över tid och följa upp effekter av genomförda åtgärder.

### Effektbedömning

De tre övergripande inriktningsmålen har i programmet på ett tydligt sätt konkretiserats i ett antal effektmål med tillhörande indikatorer som sammantaget ger en tydlig bas för vidare arbete med godstrafik.

Hur inriktningsmålen ska uppnås har i programmet konkretiserats genom fyra insatsområden med tillhörande åtgärder. Generellt kan sägas att framtagna åtgärder bedöms medföra positiva effekter för både staden och godstrafiken men för merparten av dem är det svårt att konkretisera effekten i siffror.

**Första insatsområdet** är att *Skapa förutsättningar för en attraktiv stad genom säkra och effektiva godsleveranser*. Föreslagna åtgärder inom området ger viktiga förutsättningar för ökad säkerhet, men också effektivitet (potential för minskade utsläpp och mindre energianvändning) samt en bättre arbetsmiljö för yrkesförarna. Följande åtgärder återfinns inom insatsområdet:

- ▶ Se över bestämmelser för varuleveranser med avseende på begränsningszoner, fysisk utformning och stråk.
- ▶ Utredda lastplatsers lägen i Umeå centrum för att ökad trafiksäkerhet och effektivitet
- ▶ Ta fram riktlinjer/policy för lastplatser
- ▶ Fortsätta med informationskampanjer gällande trafikregler där gods är inblandat.
- ▶ Beakta trafiksäkerheten och tillgängligheten för godstrafiken och avfallshanteringen i planeringsprocessen.

Inte minst den sista åtgärden i punktlistan är mycket viktigt. I det kommunala arbetet är det mycket viktigt att säkerställa goda förutsättningar tidigt i processen innan det är "för sent". Att implementera funktionella lösningar för godstrafiken i efterhand innebär ofta kompromisser och nödlösningar.

**Andra insatsområdet** är att *Arbeta för att gods ska transporteras med förnybara bränslen samt vara rena, tysta och energieffektiva*. Följande åtgärdsförslag återfinns inom området:

- ▶ Verka för skärpta krav vid upphandling av Umeå kommuns godstransporter, gällande förnybara bränslen, emissioner, buller och energieffektivitet.
- ▶ Utredda möjligheten och behovet av utökade miljözoner.

- ▶ Utreda möjligheten till differentierade och utförligare mätmetoder för godstrafik.

Att påverka godstrafikens omställning genom att arbeta med kommunens egen-genererade godstransporter i sin roll som beställare är en mycket bra ansats i arbetet med godstrafik. Kommunens alla verksamheter genererar en stor mängd transporter och potentialen i kravställning på dessa är på sikt 100 procent förny-bar energi<sup>10</sup> i transportfordon som levererar till kommunens enheter. Potentiellt kan det också främja nyttjandet av alternativa transportfordon, till exempel last-cyklar, där så är lämpligt. Hur stor effekt det skulle ge på utsläppen i centrum är svårt att kvantifiera men sannolikt skulle det medföra betydande effekter ef-tersom kommersiellt ägda transportfordon nyttjas även för leveranser till andra mottagare än de kommunala. Kravställning från kommunen kan exempelvis främja inköp av nollemissionsfordon t ex elektriska lastbilar.

Att utreda möjligheten till utökade miljözoner (andra åtgärden) ger i sig ingen effekt. Skulle det däremot föranleda en förändrad miljözonklass och eventuellt ett utökat zonområde finns det potential för en förbättrad luftkvalitet. Med mil-jözon 3 finns potential för kraftigt minskade lokala utsläpp, inte minst NO<sub>x</sub> som idag är ett problem i centrum. Eftersom gasfordon Euro VI och tunga laddhybri-der Euro VI tillåts är effekten inte 100 procents reduktion av emissioner från motorer inom zonen, men en stor förbättring skulle kunna nås förutsatt att regel-efterlevnad på olika sätt säkerställs.

Tredje åtgärden kan öka möjligheten att följa upp godstrafikens utveckling och effekter av implementerade åtgärder, vilket är mycket viktigt, men medför ingen effekt i sig.

**De tredje och fjärde insatsområdena** innefattar i tur och ordning att *Utveckla godstrafiken i Umeå genom samverkan med externa aktörer* och att *Godstrafiken ska ha en naturlig roll i den framtida stadsutvecklingen*. Båda dessa områden är mycket viktiga och relevanta för att utveckla arbetet med godstrafiken i Umeå och skapa successivt bättre förutsättningar för godstrafiken såväl som stadens invånare. Tre åtgärder har formulerats inom respektive område och samtliga be-döms vara bra och relevanta men effekterna är inte möjliga att kvantifiera.

Sammantaget kan det konstateras att det är bra och relevanta åtgärder som före-slås i godstrafikprogrammet och om de genomförs kommer förutsättningarna för godstransporter i Umeå successivt förbättras, vilket också kommer medföra po-sitiva effekter för stadens invånare, verksamheter och besökare.

<sup>10</sup> "Krav förnybara bränslen innebär i nuläget (2019 enligt rapporterat drivmedel till Energimyndigheten) mins-kade utsläpp av fossil CO<sub>2</sub> i spannet 55–85%, endast beaktat drivmedlet.

Också beaktat fordonens energieffektivitet kan helt eller delvis elektrifierade fordon minska utsläppen ytterli-gare. Elfordon med krav på grön el ger en utsläppsminskning nära 100%.

Viktigt att beakta är att effekten av krav på enbart ""förnybara bränslen"" minskar i takt med att reduktionsplik-ten ökar. Dagens FAME100 (RME100) kan t ex år 2030 innebära högre utsläpp av fossil CO<sub>2</sub> än Diesel MK1 som i nuvarande remissförslag ska ha en reduktion på minst 66% år 2030 jämfört med fossil referens (FAME100 hade -65% 2019). Potentialen i kravställning är en minskning av emissioner från motorn med upp till 100% beroende på grad av elektrifiering.

## 2.5 Samhällsplanering som stödjer trafikprogrammen

Samhällsplanering som stödjer trafikprogrammen är bland annat översiktsplanen, och arbete med beteendepåverkande åtgärder (mobility management).

### Översiktsplanens strategier

Översiktsplanen beskriver en vision om en tät och attraktiv blandstad med människan i centrum. Utbyggnadsstrategier som beskrivs och som bedömts ge effekt på färdmedelsfördelningen genom överflyttning från bil till gång, cykel och kollektivtrafik är

- ▶ Femkilometersstaden, dvs. att Umeå till största delen ska växa inom 5 km från stadskärnan eller universitetsområdet.
- ▶ Skapa hög täthet i befintliga stadsdelar.
- ▶ Tillväxt i kollektivtrafikstråk och omvandling av trafikleder
- ▶ Satsa på offentliga rum och parker.

Dessa strategier samverkar, men har getts en samlad effekt utifrån följande resonemang:

Att staden planeras för en kompakt stadsbyggnadsstruktur gynnar korta resor och därmed gång och cykel, dvs. ger bra förutsättningar för ökad andel gång- och cykelresor i nytillskott. Även satsningarna på offentliga rum och parker verkar i denna riktning. Täthet och komplettering har potential att ge upp till 30 procent mer gång, cykel och kollektivtrafik jämfört med expanderingsstaden. I detta fall görs ett antagande om att befolkningstillväxten till måläret till största delen sker centralt och halvcentralt, i linje med de strategier som anges i översiktsplanen. Med antagande om befolkningsfördelning och förbättring av färdmedelsandelen i respektive område med 10–15 procent (typisk planeringspotential) antas den genomsnittliga färdmedelsandelen för nytillkomna boende vara i genomsnitt 55 procent gång-, cykel- och kollektivtrafikresor av alla resor (jämfört med nuläget som ligger på ca 50 procent i tätorten)<sup>11</sup>.

När det gäller omvandling av trafikleder är effekten något osäker. Nya ringleden ger möjlighet till omvandling av mer centrala vägar till boulevarder som ger mindre barriärer och förtättningsmöjligheter, och samverkar med åtgärderna i cykelprogrammet. Det finns dock alltid en risk för ökad trafik totalt sett i samband med utbyggnad av ny kapacitet om den leder till minskade restider. I detta fall bedöms Västra ringleden framför allt underlätta resandet mellan Vännäs och områdena sydöst om Umeå. I denna relation kan restiden förbättras något och kan bidra till något mer trafik, å andra sidan är det en begränsad grupp som berörs, och framför allt yrkestrafik med lätta och tunga fordon. I övriga relationer bedöms inte restiden minska så påtagligt att det finns samma risk för ökad och inducerad trafik. Detta beror dock på hur utbyggnaden hanteras. Det finns risk för ökad trafik om externhandel kommer tillåtas längs ringleden. Här kan Umeå dock välja att vara restriktiva och inte tillåta externhandel. Hur de ”gamla” vägarna genom centrum hanteras har också avgörande betydelse, se förslag i avsnitt 3.

<sup>11</sup> Antagande utifrån figur på s. 17 i ÖP om att befolkningsökningen i tätorten innebär att 30 % tillkommer i centrala delar, 70 % i övriga inom 5 km och innebär komplettering.

Satsningen på offentliga rum och parker bidrar också till att öka stadsdelarnas attraktionskraft, vilket gynnar korta resor som kan göra med gång och cykel.

## Mobility management

Umeå har under lång tid arbetat framgångsrikt med mobility management-åtgärder (MM) inom projekt såsom Koldioxidsnäla platsen, Be Green Umeå etcetera. För MM har en effekt antagits som baseras på den budget som finns för dessa typer av åtgärder framöver, det vill säga den fasta ramen om ca 0,5 miljoner kronor per år, vilket ger 6 miljoner kronor 2018–2030. Tidigare år har dock den totala budgeten varit större och med en större budget finns potential för större effekt. Bedömningen är att cykeltrafikprogrammet skulle kunna få en större utväxling om infrastrukturåtgärderna kombineras med en rejäl budget för MM-åtgärder, se vidare avsnitt 3.

Enligt en stor studie av Cairns et al ligger effekten i relation till kostnad grovt översatt till svenska kronor och inflation på ca 2 till 17 kronor per minskad bilkilometer. Här antas ett medelvärde om 10 kronor. Det innebär en minskning av bilkilometer med 0,04 procent.

## 2.6 Samlad effekt på färdmedelsfördelning tätorten

### Underlag 2014 och kalibrering till utgångsläge 2018

Den senaste resvaneundersökningen är från 2014. Det är den som ligger till grund för färdmedelsmålen för tätorten. Då trafikprogrammen börjar 2018 finns alltså ett glapp mellan 2014 och 2018. Därför har viss kalibrering gjorts, men i huvudsak har antagande gjorts om ungefär samma färdmedelsfördelning 2014 som 2018. Följande uppgifter har vägts in i beslutet:

- ▶ Stadsbussresandet har ökat med i snitt 4,5 procent de senaste åren (19 procent mellan 2016–2019<sup>12</sup>).
- ▶ Biltätheten i kommunen har sjunkit under 2014–2018, fler hushåll som inte har bil och färre som har två bilar eller fler. Det tyder på att biltrafiken kan ha stagnerat eller minskat.
- ▶ Mellan resvaneundersökningarna 2006 och 2014 minskade bilresandet med 0,4 procent per invånare och år, enligt resvaneundersökningen från 2014<sup>13</sup>. Det är därför inte orimligt att anta att utvecklingen kan ha fortsatt till 2018.
- ▶ Biltrafikräkningarna 2014–2018 som redovisas i Mobilitetsbokslutet<sup>14</sup> visar att trafiken norrifrån och österifrån har stagnerat eller minskat, trots ökat bostadsbyggande. Räkningarna söderifrån (bl.a. Kolbäcksbromen) och västerifrån (bl.a. Vännäsvägen) visar på en ökning. Med tanke på att Umeås befolkning vuxit kraftigt under senare år är den totala bilden att biltrafiken stagnerat totalt sett och minskat per capita<sup>15</sup>.

<sup>12</sup> [ms42020.pdf \(trivector.se\)](#)

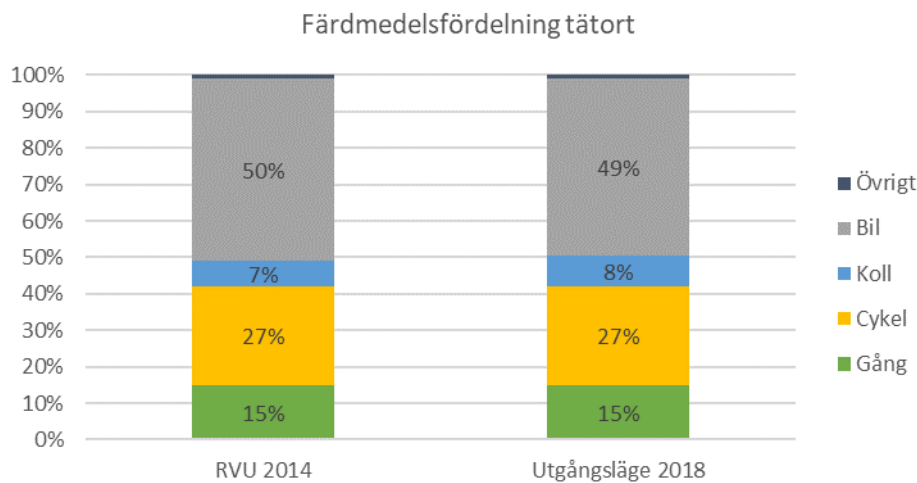
<sup>13</sup> [Resvaneundersökning 2014.pdf \(umea.se\)](#)

<sup>14</sup> [Mobilitetsbokslut 2019 \(umea.se\)](#)

<sup>15</sup> Samlad bedömning av konsulten och trafikplanerare i Umeå kommun.

- ▶ Cykeltrafikeräkningarna 2014–2018 som redovisas i Mobilitetsbokslutet<sup>16</sup> visar ingen entydig bild av varken större nedgång eller uppgång. Vissa satsningar har inneburit att cyklister har flyttats från ett stråk till ett annat.
- ▶ Om man enbart räknar på den MM-satsning som gjorts med koldioxid-snåla platsen är det rimligt att biltrafiken minskat med 0,4–0,8 procent utifrån effektsamband mellan budget och minskat biltrafikarbete.
- ▶ Antalet resor per person kan tänkas öka något, inte minst gångresor, men de syns sällan fullt ut i resvaneundersökning. Antalet resor och tiden man lägger på resandet brukar vara relativt konstant. Däremot kan kilometrarna öka i takt med att framkomligheten blir bättre för exempelvis cykel.
- ▶ Den nationella resvaneundersökningen från 2019 har också studerats. I den visas en tydlig nedåtgående trend för bilresorna. Antalet resor är dock för få (inom konfidensintervall) för att kunna användas, däremot ligger kollektivtrafikökningen utanför konfidensintervallet och bedöms därför vara reell.

Utifrån ovan är bedömningen att kollektivtrafiken har tagit en del av resandeökningen som skett i samband med befolkningsökning och att ett rimligt utgångsläge 2018 är en något lägre andel bilresor, se Figur 2-1. Det här bedöms vara en ganska försiktig bedömning. Umeå kan mycket väl ha minskat sina bilresor mer 2014–2018, å andra sidan blir då utrymmet för förändringar 2018–2030 troligtvis mindre så den förväntade effekten till 2030 då inte påverkas i lika stor utsträckning.



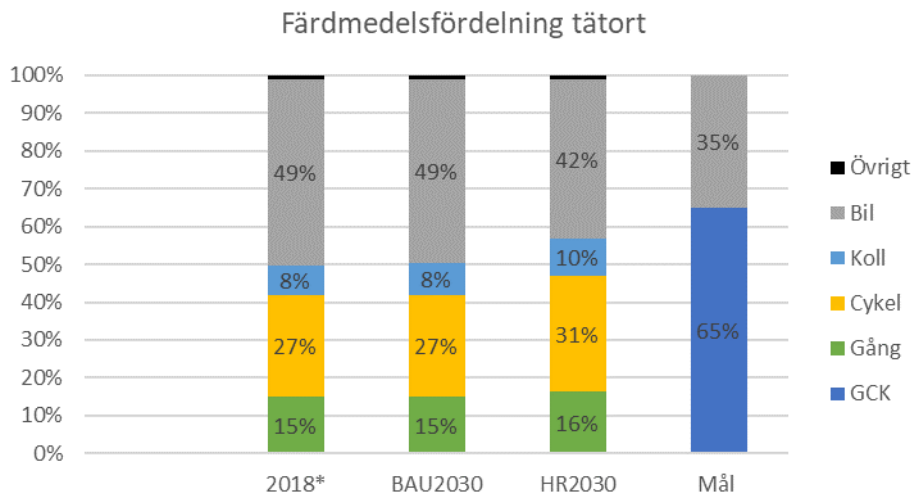
Figur 2-1 Färdmedelsfördelningen i Umeå tätort enligt RVU (resvaneundersökningen) 2014 samt med viss kalibrering till 2018. I brist på uppgifter antas 2014 års läge i stort sett gälla, med liten korrigering för kollektivtrafikökningen.

## Färdmedelsfördelning 2030

I Figur 2-2 visas resultatet av beräkningarna för de olika scenarierna jämfört med ett tänkt utgångsläge 2018 och färdmedelsmålet:

<sup>16</sup> [Mobilitetsbokslut 2019 \(umea.se\)](http://mobilitetsbokslut.umea.se)

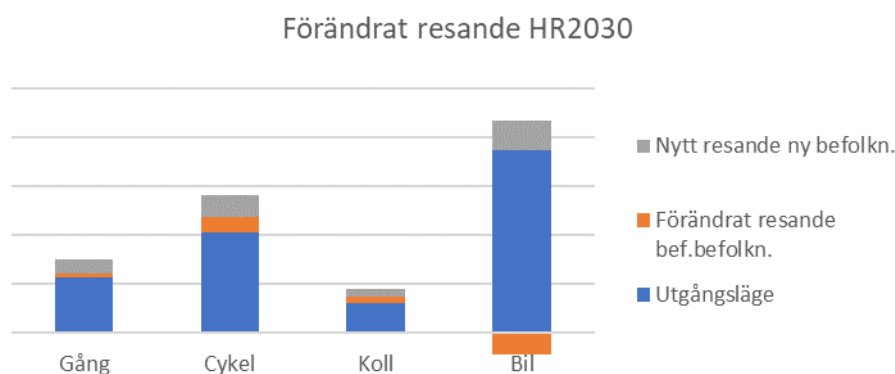
- ▶ HR2030 (Hållbart resande 2030), avser färdmedelsandelarna i tätorten då hänsyn tagits till trafikprogrammen inklusive stödjande dokument såsom ÖP.
- ▶ BAU2030 (Business As Usual 2030), avser hur färdmedelsfördelningen bedöms se ut 2030 om trafikprogrammen inte genomförs, här antas alltså att resvanorna ser likadana ut som 2018.



Figur 2-2 Färdmedelsfördelningen i Umeå tätort för de olika scenarierna med jämförelse av utgångsläge 2018 och mål (2025). BAU- avser business as usual, samma resvanor som 2018, HR avser hållbart resande, dvs. inkl. genomförande av trafikprogrammen.

Som framgår av figuren bedöms inte färdmedelsmålet nås med de åtgärder som finns medtagna. Den sammanlagda andelen hållbart resande – gång, cykel och kollektivtrafik – bedöms bli 58 procent. Det ska jämföras med målet som är 65 procent. Ytterligare åtgärder föreslås i avsnitt 3.

Som illustreras i Figur 2-3 har resandet hos den nya befolkningen 2018–2030 stor betydelse för resandeförändringarna i scenario HR2030. Samverkan mellan översiktsplanens intentioner och trafikprogrammen är betydelsefull.



Figur 2-3 Illustration av hur resandet förändras i scenario HR2030.

## BAU-scenariot

Business as usual-scenariot (BAU) har beräknats utifrån befolkningstillväxt och antagandet om att färdmedelsfördelningen från 2018 i princip är densamma. Ett undantag har gjorts och det är att tågresandet som följd av Norrbotniabanans öppnande har bedömts öka både i scenario BAU och HR. Där har 600 000 kollektivtrafikresor lagts till – en siffra hämtad från en tidigare rapport av Trivector<sup>17</sup>.

Inför framtagandet av BAU studerades även Trafikverkets basprognoser. Dessa bedöms dock vara svåra att använda då de avser hela regionen och då befolkningstillväxten i Umeå är långt högre än i regionen som helhet. Årlig trafikstillväxt enligt Trafikverket är 0,55 procent för bil, 0,6 procent för buss och 1,9 procent för tåg<sup>18</sup>. Prognosen bygger på en befolkningstillväxt om 0,6 procent per år. Umeås befolkningstillväxt är enligt befolkningsprognosen<sup>19</sup> ca 6 procent per år. Enligt Trafikverket<sup>20</sup> har färdmedelsfördelningen varit relativt konstant i regionen 2014–2018. Den sammantagna bedömningen har därför varit att det är rimligt att trafikstillväxten i BAU motsvarar befolkningstillväxten med undantag för tåg, där tågresandet ökar något mer.

## Hur långt är möjligt att nå till 2025

Till 2025 är det rimligt att tänka sig att Umeå nått knappt halvvägs med genomförandet av åtgärderna. Det skulle i så fall innebära att Umeå till 2025 nått en färdmedelsandel på 46 procent bil och 53 procent hållbart resande.

## 2.7 Osäkerheter

Det finns en mängd osäkerheter kring såväl BAU-scenariot som HR-scenariot. En stor osäkerhet som påverkar båda scenarierna är hur Covid19-pandemin kommer påverka resandet framöver. Andra osäkerheter är minskad bränslekostnad på

<sup>17</sup> Norrbotniabanans nyttoeffekter, Trivector.-rapport 2016:78.

<sup>18</sup> Årlig trafikstillväxt Västerbottens kust och inland till 2040, TRV

<sup>19</sup> [Befolkningsprognos\\_2020-2031.pdf \(umea.se\)](#)

<sup>20</sup> PM Region Mitt och Nord validering Sampers, regionala modellen, Palt 2020-maj



grund av elektrifiering och osäkerhet i bedömningen av effekterna av åtgärderna i programmen.

### **Effekter av pandemin**

Under pandemin har kollektivtrafikresandet ungefär halverats i storstäderna. En studie från K2<sup>21</sup> bland ”skrivbordsarbetare” på myndigheter, företag och universitet visar att 50 procent av de som tidigare pendlade med kollektivtrafiken inte gör några resor alls med kollektivtrafiken under pandemin (ex. arbetar på distans), 13 procent har tagit bilen i stället och 11 procent har börjat cykla. De flesta personalchefer bedömer att de anställda kommer arbeta hemma 2–3 dagar i veckan. Det kan jämföras med uppgifter om att 30–40 procent av den arbetande befolkningen har möjlighet att arbeta hemma, enligt tidigare studier. Denna andel har dock troligtvis ökat. Detta kommer att påverka kollektivtrafiken. Kanske är därför kollektivtrafikresandet i överkant, och kanske finns det en minskning av bilresor även i BAU-scenariot? Den totala tiden vi lägger på att resa har varit relativt konstant över tid, vilket innebär att lägger vi mindre tid på bilpendling lägger vi i stället tid på andra resor, och då är kanske hållbart resande-åtgärderna ännu viktigare för att förbättra förutsättningarna och sannolikheten att vi lägger den tiden på att gå eller cykla till målpunkter för service med mera i närområdet. Eller att vi väljer att cykla eller elcykla i stället för att ta bilen när mindre trängsel i trafiken kan förenkla bilresandet.

En annan effekt av pandemin är minskat tjänsteresande. Enligt ovan refererad rapport har ca 90 procent av tjänsteresorna försvunnit, dvs. inte blivit av eller ersatts av digitala möten. Endast en liten andel av mötena har inte kunnat ersättas. Tidigare undersökningar visar att nästan hälften trodde att ingen av deras tjänsteresor skulle kunna ersättas. Det råder ingen tvekan om att pandemin har snabbat på den digitala utvecklingen och vår mognad när det gäller digitala möten. I studien tror många att en stor del av effekten blir bestående. De flesta som intervjuats tror på en halvering av tjänsteresandet jämfört med innan pandemin. Med tanke på att tjänsteresorna stod för 6 procent av bilresorna 2014 finns det alltså en möjlighet att ytterligare 2 procent av bilresorna kan försvinna. Det gäller båda scenarierna, men förutsättningarna bedöms bäst i HR-scenariot enligt samma resonemang som ovan.

### **Elektrifiering och lägre drivmedelskostnader**

Det är idag ganska dyrt att köpa en laddbar bil, men drivmedelskostnaden är lägre än för en konventionell bensin eller dieselbil. Även de andra rörliga kostnaderna såsom service bedöms bli lägre. Med lägre kostnad finns en risk för ökat bilresande enligt de samband som finns mellan kostnad och resande.

### **Om strategier och åtgärder inte blir av**

Det saknas en budget för cykeltrafikprogrammet. I HR2030 har ingen hänsyn till det tagits, det kan då ses som en osäkerhetsfaktor. Däremot har en MM-budget antagits utifrån de fasta ramarna, vilka är förhållandevis låga jämfört med de medel Umeå haft för denna typ av åtgärder de senaste åren.

<sup>21</sup> [Coronapandemins effekter på arbete, kontor och resor | K2 \(k2centrum.se\)](https://www.k2centrum.se/k2centrum/rapporter/2021/coronapandemins-effekter-pa-arbete-kontor-och-resor)



I HR 2030 antas vidare att strategierna i översiktsplanen följs med de indikationer som anges om var Umeå ska växa. Översiktsplanen är dock inte bindande och det finns alltid en risk för att det inte blir så som man planerat. Den fulla effekten av att planera klimatsmart har dock inte tagits med då de sista ”potentialprocenten” bedöms svåra att nå; det är svårt att skapa funktionsblandning och närhet till service överallt. Effekten kan dock bli större om Umeå arbetar ännu mer med åtgärder som kan minska bilinnehavet som har en stark koppling till bilanvändandet, se avsnitt 3.

### Osäkerheter i effektbedömningarna

Effekter är alltid osäkra, de bedöms utifrån potential och tidigare effektsamband, men de unika förutsättningarna har stor betydelse. Inte minst har sammanhanget och hur väl de samverkar stor betydelse. Det bedöms finnas en stor potential för ökad cykling, som är större än den effekt som tagits med av programmet här. Potentialen är avhängig av vilka resor man lyckas styra över till cykel. Elcykeln bedömer vi har en stor möjlighet att ta andelar från bilen då många män som gör bilresor uppskattar elcykeln och då den enligt forskningsstudier faktiskt bidrar till en stor minskning av bilresandet. Den minskar också de hinder för att cykla som många känner när det är dåligt väder och lite långa avstånd. Vår bedömning är att Umeå kommun redan arbetar för att uppmuntra till elcykling<sup>22</sup>, men att en större satsning på mobility management-åtgärder som uppmuntrar till elcykling skulle vara kostnadseffektivt för att kunna utnyttja hela potentialen.

Det är också osäkert hur Umeå kommun avser använda de gamla lederna genom stadens centrala delar. Här bedöms finnas en stor möjlighet att prioritera de hållbara färdslagen ännu mer och göra de valen enklare relativt bilen. För det är den relativa tillgängligheten – hur lätt det är jämfört med bilen, samt vanans makt som är avgörande för hur väl Umeå lyckas nå färdmedelsmålet.

## 2.8 Samlad effekt på utsläpp av koldioxid och kväveoxider

Minskade utsläpp har beräknats utifrån emissionsfaktorer för 2030 samt skillnaden i trafik för personbil och busstrafik i scenariot HR 2030 (med trafikprogramman) jämfört med BAU 2030.

Personbilstrafiken, mätt i personkilometer, bedöms minska med ca 5 procent i HR-scenariot jämfört med BAU, vilket motsvarar ca 4 procent i fordonskilometer. Samtidigt antas stadsbusstrafiken öka sina fordonskilometrar med 18 procent.

Personbilstrafiken antas 2030 släppa ut 0,14 kg CO<sub>2</sub> per km WTW 2030 och 0,12 gram NO<sub>x</sub> per km<sup>23</sup>. Kollektivtrafikens utsläppsökningar som följd av trafikökningen, är små då 59 procent av stadstrafiken bedöms gå på el 2030<sup>24, 25</sup> och

<sup>22</sup> Bl.a. genom förbättrade nät som medger högre cykelhastighet, förmåncykelerbjudanden och MM-kampanjer/prova-på-möjligheter.

<sup>23</sup> Handbok för vägtrafikens luftföroreningar 2019-03-27, Bilaga 6 Emissionsfaktorer, bränsleförbrukning och trafikarbete

<sup>24</sup> Uppgifter från Länstrafiken Västerbotten

<sup>25</sup> Oavsett grön el eller nordisk elmix blir utsläppen från den elektrifierade busstrafiken försumbara

resterande på HVO. Busstrafikökning som sker med HVO har tagits med i beräkningen, men ger marginell betydelse för den totala effekten.

Totalt sett blir koldioxidutsläppen 4 400 ton lägre och kväveoxidutsläppen 3,6 ton lägre per år, år 2030 i HR-scenariot där trafikprogrammen är genomförda, jämförd med BAU-scenariot (business as usual).

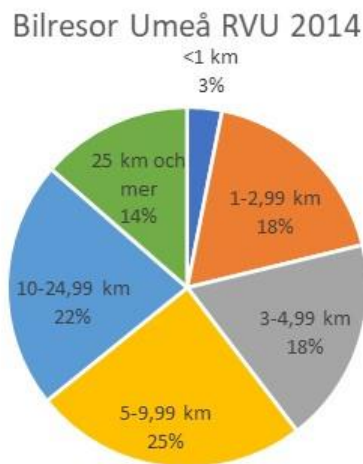
När det gäller godsprogrammet har effekten inte kunnat beräknas, på grund av att underlaget inte innehåller så tydligt definierade förslag att de är möjliga att potentialberäkna. Här bör dock finnas en stor potential att skynda på övergången till elektrifiering och mer fossilfria bränslen.

### 3. Förslag på ytterligare åtgärder

---

#### 3.1 Potentialer och jämförelser

Nästan 40 procent av alla bilresor i Umeå kommun är kortare än 5 km. Det är mer än dubbelt så stor andel korta resor som i Malmö. Det finns därmed onекligen en potential att öka cykelns andel. Kollektivtrafikens potential finns framförallt i intervallen 5–10 km, 10–25 km och delvis i 3–5 km.



Figur 3-1 Bilresornas fördelning på avstånd, Umeå kommun. Källa: Resvaneundersökningen 2014.

Jämför man Umeå med cykelstäder i Sverige som har högst/högre andel cykelresor som exempelvis Lund så har Lund enligt nationella resvaneundersökningen drygt 20 procent högre cykelandel än i Umeå och drygt 20 procent högre andel som går. Det som skiljer ännu mer är kollektivtrafikandelen som är drygt 60 procent högre i Lund.

Umeås skillnader och sämre förutsättningar jämfört med Lund är den längre vintersäsongen. En del som bidrar till Lunds fördel och som förmodligen bidrar starkt till den höga gång och cykelandelen är en mer ”jämntät stad” än många andra städer samt att tillgängligheten till nära service såsom livsmedelsbutiker är hög i Lund jämfört med många andra städer. De förslag som finns i Umeås översiktsplan kring 5 km-stad och komplettering bör därför ge effekt, vilket också medräknats i föregående avsnitt.

För att nå de färdmedelsmål som är satta krävs att Umeå jämför sig och hämtar inspiration utanför Sverige – från holländska städer och exempelvis Gent i Belgien.

## 3.2 Förslag på ytterligare åtgärder

### Skapa snöbollseffekt med snabba åtgärder som syns

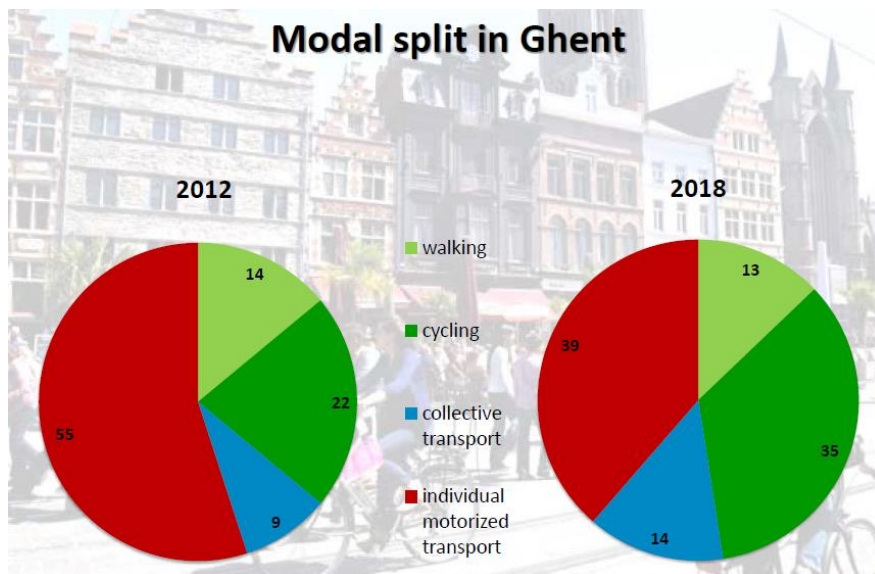
Stora projekt kan vara betydelsefulla för att få i gång en förändring och därmed skapa en så kallad snöbollseffekt. I samband med att Västra länken blir klar och trafik flyttas över dit är det därför viktigt att snabbt agera för att minska kapaciteten för bil på tidigare använda leder genom staden och gynna de hållbara trafikslagen. Ett exempel kan vara att fördela om trafikytan på Tegsbron så fort Västra länken öppnat, genom att till exempel måla busskörfält, enkelrikta för bil, eller förbjuda biltrafik över bron helt. Denna typ av åtgärder har genomförts i flera städer i anslutning till större infrastrukturprojekt. Till exempel försågs Valhallavägen i Stockholm med busskörfält i anslutning till öppnandet av Norra länken. Denna typ av åtgärd sänder viktiga signaler och bör för bästa effekt kompletteras med fler åtgärder som föreslås nedan.

### Fler genvägar för cykel – färre för bil

Umeå har redan idag en cykelkultur, ett bra utbud av cykelbanor och med Sverigemått en relativt hög andel cyklister. För att få fler att cykla mer så behöver cykeln bli ett enklare och snabbare val än bilen. Genom att minska möjligheterna för genomfartstrafik för bil genom områden kan cykeln ges restidsmässiga fördelar.

I Holland syns det exempelvis i staden Houten som på 70-talet helt planerades utifrån en zonstruktur som innebar att biltrafiken leds runt staden och där genomfartstrafik genom centrum och mellan områdena inte är tillåten för bil, men väl för cykel. Groningen genomförde denna förändring i efterhand under 80-talet då man begränsade biltrafiken genom centrala delar och införde parkering på strategiskt utvalda platser längs en inre ring.

Ett alldeles färskt exempel på begränsningar av biltrafik för att gynna cykel är den belgiska staden Gent. På fyra år lyckades de öka andelen hållbart resande från 45 procent till 61 procent, se Figur 3-2. Det första och viktigaste steget var genomförandet av en så kallad cirkulationsplan som innebar att Gent delades upp i sex zoner mellan vilka genomfartstrafiken för bil begränsades, se Figur 3-3. Andra viktiga delar som genomfördes samtidigt var en parkeringsstrategi med begränsning av gatu/kantstensparkering, mer plats för gående och cyklister, en kollektivtrafikplan med fokus på ökad punktlighet samt en plan för bildelning.

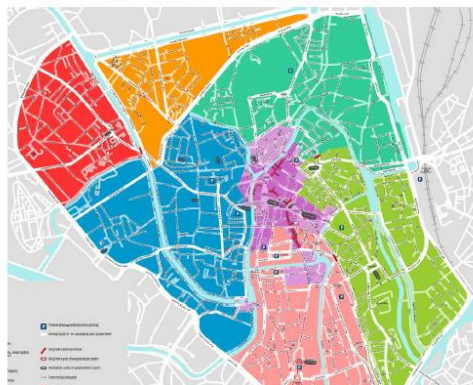


Figur 3-2 Färdmedelsfördelning i Gent före (2012) och efter (2018) genomförandet av cirkulationsplanen. Källa: Föredrag av borgmästaren i Gent, cykelkonferensen 2019 i Helsingborg.

## Inner city

### Keep out the traffic without a destination

- 6 zones + pedestrian zone
- Access of zones via ring road
- No exchange of motorised traffic between the zones
- No more through traffic in the city centre



Figur 3-3 Gents cirkulationsplan- första steget i den omfattande förändringen. Källa: Föredrag av borgmästaren i Gent, cykelkonferensen 2019 i Helsingborg.

### Minska behovet av att äga egen bil

För att minska bilanvändningen är bilinnehavet en avgörande faktor att försöka påverka. Åtgärder i trafikprogrammen och utbyggnad enligt översiktsplanens strategier innebär goda förutsättningar att resa hållbart, men många har svårt att avstå egen bil om de inte ser att gång, cykel och kollektivtrafik kan ersätta alla resor. För att minska behovet av att äga egen bil, men ändå ha tillgång till bil föreslås därför utbyggnad av **mobilitetshus i stadsutvecklingsområdena** som är knutna till bostäder eller verksamheter.

För att understödja och skapa bättre förutsättningar för mobilitetshus föreslås en **utvecklad norm för mobilitet och parkering** där målet bör vara att stimulera

till att minska behovet av parkering genom att i stället få exploitörerna att erbjuda mobilitetstjänster. Parkeringar samlas i ett mobilitetshus som också tillhandahåller bilpool, cykelpool, leveransboxar och annat som kan underlätta flexibiliteten. Idag erbjuds grönt parkeringsköp inom zon A i Umeå<sup>26</sup>, och 10 procents reduktion i zon B om nära kollektivtrafikhållplats. För att stimulera utvecklingen av mobilitetstjänster ytterligare bör större reduktion kunna ges, för att ekonomiskt motivera andra lösningar än parkeringar. För att förenkla för den som söker bygglov är det även bra med exempel på vad som kan ingå i ett mobilitetskoncept. Här bör man öppna upp även för bilfritt boende. Malmö har exempelvis tagit fram en skrift riktad till fastighetsägare med olika omfattning på paket och där paketen ger betydligt större rabatt än tidigare<sup>27</sup>.

**Tydliga färdmedelsmål per stadsdel** kan underlätta planeringen i tidiga skeden och öka sannolikheten för att området planeras hållbart.

En utvecklad p-strategi med mål om att minska eller inte öka det totala antalet p-platser bör också vara en del av detta arbete. Den nuvarande strategin anger en utbyggnad av bilparkering.

### **Ökad satsning på vintercykling**

Hela 65 procent av cyklisterna väljer bort cykeln när höstvädret övergår till vinterväder<sup>28</sup> och andra uppgifter visar att enbart 20 procent av Umeåborna cyklar på vintern. Det kan alltså finnas en stor potential för vintercykling. Det som krävs utöver det som redan tagits med i trafikprogrammen är bättre vinterväghållning, där framförallt standarden på snöröjningen påverkar valet av att cykla. Men även tillgång till elcykel är förmodligen en viktig faktor. Studier visar att elcykeln minskar det motstånd mot att cykla många kan känna när det är dåligt väder<sup>29</sup>. Kampanjer för ökad elcykling och förmåns-cyklerbjudanden kan därför bidra till att utnyttja potentialen. Enligt en undersökning i Luleå och Linköping bedömdes god vintercykelstandard öka cykelpendlandet med 18 procent och minska bilpendlingen med 6 procent<sup>30</sup>.

### **MM-åtgärder för att uppmuntra till ökad cykling och elcykling**

Hur vi väljer att resa styrs dock inte bara av infrastrukturen och hur valmöjligheterna ser ut. Vanor, invanda beteenden och normer har stor betydelse. Det krävs därför att arbete med fysiska åtgärder kompletteras med informations- och påverkansinsatser (MM) samt ekonomiska incitament och styrmedel. MM nämns i alla trafikprogrammen, men den fasta budgeten (medel och resurser) är mycket begränsad och bör utökas för att kunna öka takten i omställningen.

Bedömningen är att det finns en stor potential inom framförallt elcykling. En nyligen genomförd forskningsstudie<sup>31</sup> visade att cyklingen hos de som började elcykla ökade i snitt med en resa och 6,5 km per dag och person, vilket ledde till

<sup>26</sup> <https://www.umea.se/download/18.75060b33175f2f3ac3a3f7d/1608129695718/Parkeringsnorm%20f%C3%B6r%20Ume%C3%A5%20kommun.pdf>

<sup>27</sup> Mobilitet för Malmö - mobilitetsåtgärder och utformning av parkering för fastighetsägare, antagen 2021

<sup>28</sup> TravelVu-undersökning 2017 Umeå

<sup>29</sup> What is the substitution effect of e-bikes? A randomised controlled trial, TRD 2021

<sup>30</sup> Trafikverket, Steg 1 och 2- åtgärder för ökad cyklande, 2012

<sup>31</sup> What is the substitution effect of e-bikes? A randomised controlled trial, TRD 2021

25 procent ökad cykling. Hela ökningen var på bekostnad av bilanvändningen, som minskade med 1 resa och 14 km per person och dag.

Stor potential bedöms finnas för **projekt som syftar till att stödja arbetsplatser att minska bilresandet till arbetet och öka elcykelpendlingen**<sup>32</sup>. Inte minst mansdominerade arbetsplatser bedöms vara en viktig målgrupp för elcykel då de ofta har sämre kollektivtrafik. Umeås erfarenhet är också att det är svårare att locka över män till kollektivtrafik, även i de fall där det finns en bra trafik.

**Kommunens egna arbetsplatser är viktiga förebilder.** Kommunen har påbörjat ett arbete med grön färdplan internt<sup>33</sup>. I det ingår bland annat hållbara arbets- och tjänsteresor. Det är ett viktigt arbete.

### **Bus Rapid Transit (BRT) och takttrafik**

För stadstrafiken är en fortsatt utveckling mot **Bus Rapid Transit (BRT)** det tydligaste sättet att ytterligare öka attraktiviteten<sup>34</sup>. Fler egna bussgator och buskörfält innebär kortare restider samt bättre stabilitet (mindre variation i körtider) vilket leder till både attraktivare och effektivare trafik<sup>35</sup>. För samma summa pengar kan man då få fler att åka kollektivt genom kortare restider och ökad tur-täthet. Detta är en viktig del i att nå målet om en ökning på minst 18 procent, vilket skulle motsvara en resandeökning med drygt 100 påstigande per invånare och år.

För den regionala busstrafiken är det särskilt trafiken mellan Umeå och Holmsund/Obbola som har en potential att utvecklas. I väntan på framtida tågtrafik på sträckan bör tidtabellen i ett första steg stramas upp så att en tydlig och stabil tiominutertrafik (**takttrafik**) erbjuds morgon kl. 06.30-08.30 och eftermiddag kl. 15.00-18.00. En sådan åtgärd kan förväntas ge en betydande resandeökning på upp till 10 procent. Nästa steg kan sedan vara att utöka trafiken till en avgång var 7,5 minut.

I samband med utbyggnaden av tågtrafiken runt Umeå, inte minst Norrbottenbanan, bör busstrafiken anpassas så att den samverkar med tågtrafiken för att **undvika parallellkörning mellan buss och tåg**. Mer matning till tågen i vissa lägen och kompletterande bussturer mellan tågens avgångar är receptet för att öka attraktiviteten och effektiviteten.

### **Skynda på elektrifiering**

För att minska kväveoxidutsläppen i centrala Umeå räcker det inte med fossilfritt och HVO. HVO har stora fördelar rent koldioxidmässigt, upp till 90 procents reduktion jämfört med ren diesel, men i princip lika stora utsläpp av kväveoxider

<sup>32</sup> Se exempelvis Koncept för MM-aktiviteter för hållbara arbetsresor, Trivector 2019, där konceptet även utvärderades och visade på stor positiv överflyttningseffekt.

<sup>33</sup> Samverkansplattform där verksamheterna rapporterar sina aktiviteter kopplat till hållbart resande internt tre gånger per år och har återkommande möten för att hitta synergieffekter.

<sup>34</sup> Bus Rapid Transit är ett bussbaserat kollektivtrafiksystem där bussen ges hög framkomlighet. Jämfört med konventionell busstrafik innebär BRT ofta bussgator, företräde i korsningar och rakare linjer för hög framkomlighet och bekvämlighet.

<sup>35</sup> Längs de stora lederna finns utrymme för kollektivtrafikkörfält, medan det på andra gator kan innebära att gator måste enkelriktas för biltrafik eller helt stängas av.

som vanlig diesel. Det krävs därför en ökad elektrifiering för att minska kväveoxidutsläppen. Umeå kan underlätta och skynda på elektrifieringen genom att

- ▶ Underlätta för etablerandet av laddmöjligheter för lätta och tunga fordon. Inte minst för tunga fordon kan möjligheterna idag vara begränsade. Framtagandet av en strategi, i dialog med branschen, med förslag på lämpliga lokaliseringar och principer är ett första steg.
- ▶ Ställ krav som leder till ökad elektrifiering (dvs. låga lokala utsläpp). Kravställning finns med som åtgärd i godsprogrammet, men det är viktigt att den styr mot ökad grad av elektrifiering. Inom de närmaste åren bör det finnas en stor potential för de lätta lastbilarna att gå över till el. Stadsbussarna är en annan viktig målgrupp för el.
- ▶ Utveckla miljözonen till att omfatta Västra Esplanaden/väg 503. På sikt bör miljözonen eller delar av den kunna utvecklas till miljözon 3 och även omfatta lätta fordon. Det är dock tuffa krav som kräver tidig branschdialog för att säkerställa att leveranser och avfallsinsamling kan fungera ändå och att kraven är möjliga att nå och få acceptans för.

### **Agera förebild i kommunkoncernen**

I trafikprogrammen lyfts även den egna verksamheten fram, vilket är positivt. Framtagandet av en grön resplan för arbets- och tjänsteresor är en bra åtgärd, om den ges ett bra innehåll. Andra åtgärder som bör övervägas är arbete med **effektiv fordonshantering och öppen eller halvöppen bilpool**.

I detta arbete har fokus varit på transporter, men i en växande stad som Umeå kan **arbetsmaskiner** stå för en ganska stor del av utsläppen. Inom detta område är ofta kraven färre och ofta saknas kunskap om vilken miljöprestanda som maskinerna faktiskt har. Vi rekommenderar därför att Umeå tar fram en kravtrappa för arbetsmaskiner, där första steget före absoluta krav kan vara att kräva redovisning av arbetsmaskiners miljöprestanda för att på så sätt få en nulägesbild av situationen.