

Trafikutredning Norra ÖN

Umeå kommun





Dokumentinformation**Titel:** Trafikutredning Norra Ön**Serie nr:** 2018:19**Projektnr:** 17157**Författare:** Astrid Buhre, Erik Sjaunja, Karna Zerne, Malin Gibrand**Medverkande:** Anna-Klara Ahlmér, Erik Stigell, George Tuoma, Luke Hobbs, Thaddäus Tiedje**Kvalitetsgranskning:****Beställare:** Umeå kommun
Kontaktperson: Inger Engström, tel 090-16 13 97**Dokumenthistorik:**

Version	Datum	Förändring	Distribution
0.5	2018-02-23	Utkast	Beställare
0.9	2018-03-08	Granskningsversion	Beställare
1.0	2018-04-05	SLutversion	Beställare

Förord

Umeå kommun gav hösten 2017 Trivector Traffic i uppdrag att studera trafiksystemet i anslutning till Ön i och med en exploatering på norra Ön. I uppdraget ingick att visa hur trafiksystemet i området kan fungera i framtiden med utgångspunkten att fotgängare, cyklister och kollektivtrafikresenärer ska prioriteras.

Från Trivector har följande deltagit i utredningen: Erik Sjaunja (projektledare), Astrid Buhre, Malin Gibrand, Erik Stigell, Karna Zerne, Luke Hobbs, Thaddäus Tiedje och Anna-Klara Ahlmér.

Från Umeå kommun har Inger Engström varit projektledare, och även Hanna Ahnlund, Hanna Malm och Helen Nilsson har deltagit i utredningen.

Stockholm, april 2018

Sammanfattning

På Norra Ön i Umeå planeras utbyggnad av en kvartersstad med omkring 5000 - 6000 nya invånare. År 2008 antogs en fördjupad översiktsplan som pekar ut struktur och trafiklösning för området.

Syftet med denna trafikutredning är att visa hur trafiksystemet kan fungera i framtiden med utgångspunkt i att fotgängare, cyklister och kollektivtrafikresenärer ska prioriteras. Kapacitet och framkomlighetseffekter ska utredas särskilt. Eventuella brister i den fördjupade översiktsplanen för Ön ska framgå. Hela trafikutredningen ska genomsyras av Söderslättsvägens vara eller inte vara.

Målstyrd planering

Två scenarion har analyserats för det framtida resandet för Norra Ön. Ett av scenarierna baseras på kommunens mål om att 65 % av resorna ska göras med hållbara färdmedel. Ett annat scenario innebär att resandet för Norra Ön istället motsvarar nuvarande resmönster i tätorten. Det målstyrda scenariot innebär en stor överflyttning av resande från bil till gång, cykel och buss på de kortare resorna (upp till 5 km).

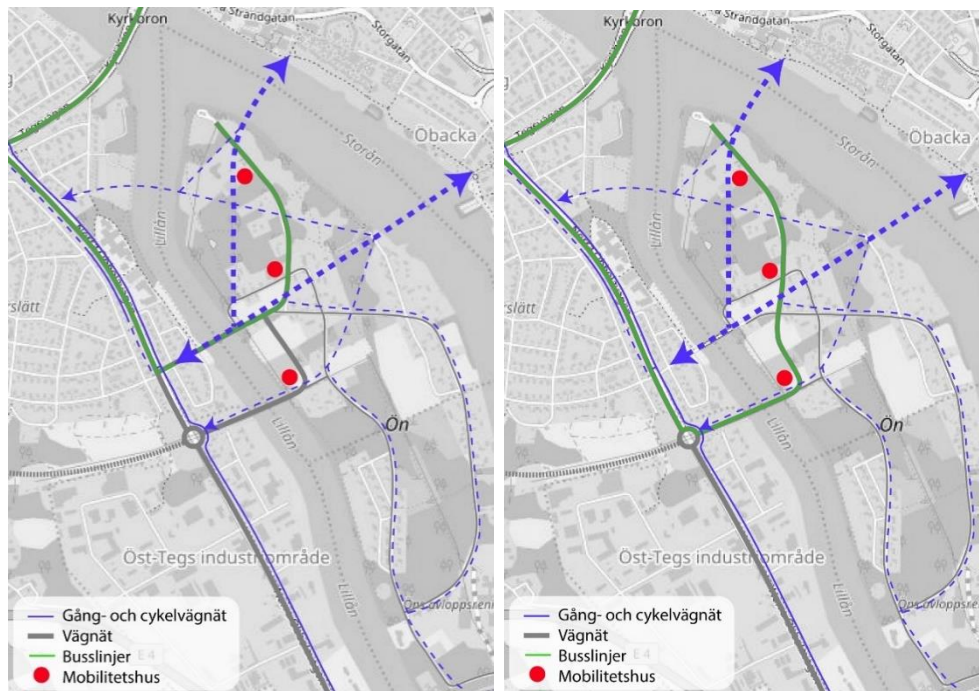
Exploateringen av Norra Ön innebär ökad trafik och risk för kapacitetsproblem i det omkringliggande vägnätet. De kapacitetsanalyser som har gjorts visar på betydelsen av målstyrd planering. I scenariot där resandet för Norra Ön ligger i linje med målen bedöms befintligt vägnät i stort vara dimensionerat för att kunna ta hand om trafikmängderna.

I scenariot utan målstyrning – och utan Söderslättsvägen – är det framförallt korsningen Norra Obbolavägen-Flygplatsvägen som har bristande kapacitet.

Trafiklösning för Norra Ön

Norra Ön har speciella förutsättningar i och med närheten till centrala Umeå. Förutsatt att de planerade gång- och cykelbroarna kommer till stånd är framförallt cykel mycket konkurrenskraftigt och ofta det snabbaste färdmedlet. Även gående har närhet till många viktiga målpunkter i staden. Förutsättningarna för kollektivtrafiken är däremot svaga då bussarna behöver köra via Östteg för att komma till centrum.

För att kunna nå målen om hög andel hållbart resande, och även minskade problem med trängsel i vägnätet, krävs att förutsättningarna för gång, cykel och kollektivtrafik är mycket goda och ges prioritet gentemot biltrafiken. Stråken för gång och cykel föreslås vara strukturerande med hög standard. Två till tre mobilitetshus med samlade parkeringsanläggningar föreslås i området. Nedan redovisas två alternativa strukturer beroende på om den befintliga bron används för busstrafik eller inte.



Figur 1-1 Två alternativa strukturer för trafiken på Norra Ön. Båda alternativen prioriterar gång och cykel. Det som framförallt skiljer dem åt är vilken bro som används för busstrafiken, vilket i sin tur påverkar gatustrukturen.

Gång och cykel

Ett gång- och cykelhuvudvägnät skapas som, förutom att ge hög tillgänglighet för Norra Ön, binder samman Tegsidan med centrala Umeå. För att nå målen om hållbart resande bör bebyggelsestrukturen utgå från de stråk som pekas ut för gång och cykel.

Alla tre utpekade gång- och cykelbroar bör byggas för att stödja hållbart resande, även gc-bron mot Umeå Östra och Universitetsområdet som finns utpekad som reservat i den fördjupade översiktsplanen. Utöver huvudvägnätet behövs även ett lokalt gång- och cykelnät på Norra Ön. Längs Övägen och Skiljevägen föreslås utbyggnad av gc-bana intill vägarna.

Kollektivtrafik

För att ge grundläggande tillgänglighet och resmöjligheter föreslås en ny busslinje till Norra Ön. Vilken av broarna som är lämplig för busstrafiken behöver övervägas i fortsatt arbete.

En utgångspunkt för utredningen har varit att busslinjen går via Östteg och längs Norra Obbolavägen. En sådan sträckning innebär dock långa restider vilket i sin tur ger lågt resande och låg turtäthet. För att busstrafiken skulle bli ett verkligt attraktivt alternativ vore dock en gen koppling med bro mot centrala Umeå önskvärd.

Med ett mål om hög andel hållbart resande behöver busstrafiken prioriteras i detaljutformningarna.

Mobilitetshus och parkering

Beroende på fördelning av lägenhetsstorlekar och parkeringsnorm beräknas efterfrågan på bilparkering uppgå till cirka 1450–1800 parkeringsplatser för bil. Om gröna parkeringsköp tillämpas (eller annan reduktion av parkeringstalet mot införande av mobilitetstjänster som tex bilpool), bedöms en reduktion med uppemot 20 % vara rimlig. Efterfrågan på parkering bedöms då kunna reduceras till cirka 1150–1450 parkeringsplatser.

För Norra Ön föreslås mobilitetshus som utgör samlad anläggning för både bilparkering och andra mobilitetstjänster så som bilpool, cykelpool, etc. Med samlade parkeringsanläggningar ökar möjligheten för samnyttjande mellan olika fastigheter och användargrupper. Bedömningen är att det finns behov av 2–3 mobilitetshus¹. I ett första skede bör två mobilitetshus lokaliseras i de norra delarna av ön. Vid behov av ett tredje mobilitetshus föreslås detta lokaliseras nära den nya bron till Ön för att minimera biltrafikarbetet på Ön.

Cykelparkering och parkering för personer med nedsatt rörelseförmåga ska tillgodoseas nära målpunkten och anordnas på kvartersmark.

Åtgärder i övriga trafiksystemet

Norra Obbolavägen

För Norra Obbolavägen föreslås en utformning där fokus läggs på att skapa goda förutsättningar för gång, cykel och kollektivtrafik samtidigt som gatans gestaltning förbättras. Ett huvudvägnät med hög standard för gång och cykel prioriteras på Norra Obbolavägens östra sida. En sammanhängande gångväg föreslås även på den västra delen.

Samtliga korsningspunkter mellan huvudvägnätet för gång och cykel och anslutningsvägar bör utformas som genomgående gc-banor där gående och cyklister har företräde gentemot biltrafik. Gc-passager över Norra Obbolavägen bör utformas så att framkomligheten för buss i möjligaste mån inte påverkas och kan förslagsvis utformas i form av oreglerade övergångsställen och cykelpassager. Vid Östtegs skola föreslås ett nytt hållplatsläge där samtidigt en ny gångpassage skapas istället för dagens signalreglerade lösning. En timglashållplats kan övervägas förutsatt att biltrafikflödena inte är för stora.

Korsningen Norra Obbolavägen-Nya vägen till Ön/Söderslättsvägen föreslås byggas som en cirkulation. Om Söderslättsvägen byggs ut kompletteras cirkulationsplatsen med ett fjärde ben.

Norra Obbolavägens korsning med Ringvägen kan eventuellt behöva byggas om med ytterligare ett vänstersvängskörfält.

Övägen och Skiljevägen

Övägen och Skiljevägen är relativt smala vägar som idag saknar gång- och cykelbana. Längs både Övägen och Skiljevägen föreslås att vägarna kompletteras

¹ Boendeparkering bör nås inom 300 meter, men avstånd upp mot 500 meter kan accepteras.

med gång- och cykelbana. För att rymma gång och cykel och samtidigt hålla nere hastigheterna föreslås en avsmalning av vägbanan och eventuellt andra hastighetsdämpande åtgärder.

Ny infart till flygplatsen?

En analys har gjorts av vilka effekter en ny infart till flygplatsen kan ha på trafiksituationen på Norra Obbolavägen, där kapaciteten i vissa fall är ansträngd. Åtgärden ger en avlastning av trevägskorsningen Flygplatsvägen-Norra Obbolavägen genom att trafiken till flygplatsen hänvisas till E12. Lösningen innebär en något ökad belastning på cirkulationsplatsen E12-E4, som dock bedöms hanterbar. Det bedöms dock tveksamt om åtgärden går att motivera sett till kostnaderna.

Innehållsförteckning

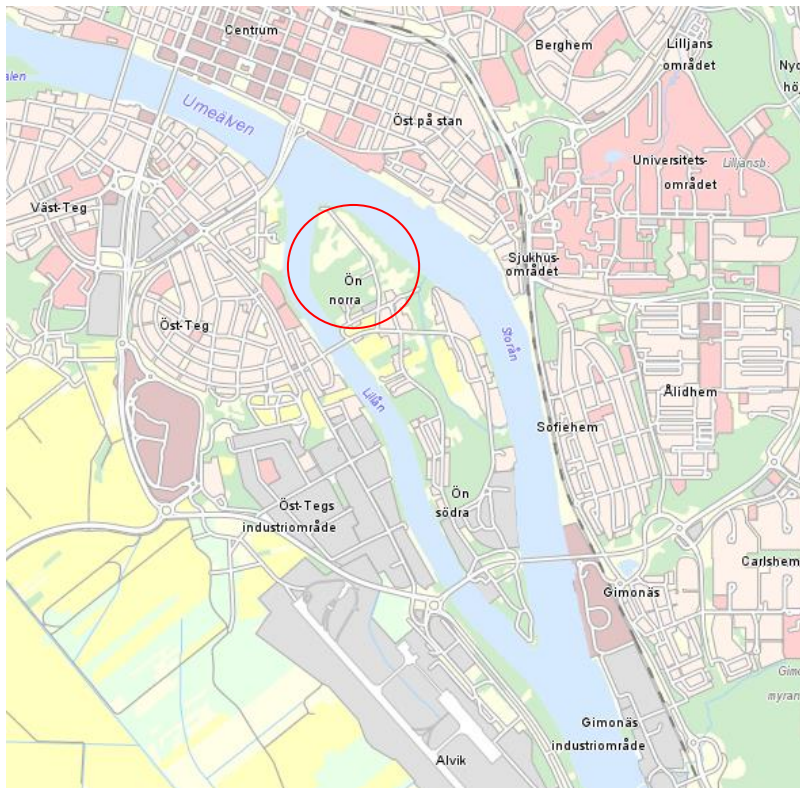
1.	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Syfte	2
1.3	Avgränsningar	3
1.4	Genomförande, omfattning och metod	4
2.	Förutsättningar	5
2.1	Umeå kommuns mål	5
2.2	Resvanor i Umeå	6
2.3	Inriktning i fördjupad översiktsplan för Ön	7
3.	Trafikalstring för Norra Ön	10
4.	De hållbara trafikslagens konkurrenskraft	12
5.	Gång- och cykeltrafik	14
5.1	Förutsättningar och analys	14
5.2	Åtgärdsförslag	15
5.3	Utformningsprinciper	20
6.	Kollektivtrafik	30
6.1	Förutsättningar och analys	30
6.2	Åtgärdsförslag	33
7.	Parkering och mobilitet	40
7.1	Förutsättningar och analys	40
7.2	Åtgärdsförslag	42
8.	Kapacitet, vägnätets struktur och utformning	45
8.1	Förutsättningar	45
8.2	Dagens biltrafikflöden	47
8.3	Framtida biltrafikflöden	49
8.4	Kapacitetsanalys	53
8.5	Förslag på trafikstruktur och utformning	56
9.	Slutsatser	67
	Bilaga 1 – Trafikalstring	69
	Bilaga 2 – Framtida trafikflöden	72
	Bilaga 3 – Kapacitetsanalys	83

1. Inledning

1.1 Bakgrund

På Norra Ön i Umeå planeras utbyggnad av en kvartersstad som innebär mellan 5000 - 6000 nya invånare. Norra Ön ska successivt omformas till att få en tydlig stadsstruktur med tyngdpunkt på bostadsbebyggelse. I området ska även kommunal service såsom förskolor, skola och särskilt boende (äldreboende) inrymmas. Planen möjliggör även för etablering av andra verksamheter så som livsmedelsbutik². Nya gång- och cykelbroar ska knyta samman Ön med både Teg och centrala stan. En ny vägbro ska byggas med anslutning mot Teg.

Idag bor det cirka 300 invånare på Ön och bebyggelsen består av tre mindre byar med småhus av landsbygdskaraktär. Mot bakgrund av den planerade utvecklingen, och kommunens mål om ökad andel hållbart resande, finns behov av att utreda hur trafiksystemet behöver utvecklas.



Figur 1-1 Norra Ön ligger centralt i Umeå.

² En fördjupad översiktsplan för området (Fördjupad översiktsplan för Ön) antogs av kommunfullmäktige den 22 december 2008

I den fördjupade översiktsplanen anges även ett vägreservat mellan Marknads-gatan och Norra Obbolavägen enligt bilden nedan.



Figur 1-2 Planerade dragning av Söderslättsvägen på Teg

1.2 Syfte

Syftet med denna utredning är att visa hur trafiksystemet på Ön med omnejd kan fungera i framtiden med utgångspunkt i att fotgängare, cyklister och kollektivtrafikresenärer ska prioriteras. Kapacitet och framkomlighetseffekter ska utredas särskilt. Om det finns brister i Fördjupningen för Ön, exempelvis att gång- och cykelvägar samt vägar inte främjar en hållbar samhällsplanering ska detta framgå. Hela trafikutredningen ska genomsyras av Söderslättsvägens vara eller inte vara.

Specifika frågeställningar är:

- ▶ Gång- och cykelstråk analyseras utifrån genhet, tillgänglighet och framkomlighet för att ge förslag på ett attraktivt gång- och cykelnät på Norra Ön. Anslutningarna av gång- och cykelbroarna studeras och förslag tas fram för hur separation av fotgängare och cyklister lämpligen bör utformas.
- ▶ Förslag ges på hur och om kollektivtrafiken bör trafikera Norra Ön samt vilka fördelar och nackdelar en trafikering ger upphov till.
- ▶ Förslag på lämplig lokalisering av parkeringshus samt ungefärligt antal parkeringsplatser. Konsekvenser av att samla parkeringsplatser i parkeringshus beskrivs samt förutsättningar för samnyttjande. Möjligheten att använda parkeringshus som kombinerad funktion för bil, bilpool, cykelpool, servicestation för cykel etc analyseras.
- ▶ Utformning av Norra Obbolavägen, sträckan Övägen – Tegsvägen. Fördelning av yta för olika trafikantslag samt passagepunkter för oskyddade trafikanter redovisas med hjälp av skisser. Förslaget redovisar åtgärder så att en hög framkomlighet för kollektivtrafiken kan nås.
- ▶ För följande korsningar analyseras kapacitet och belastning:

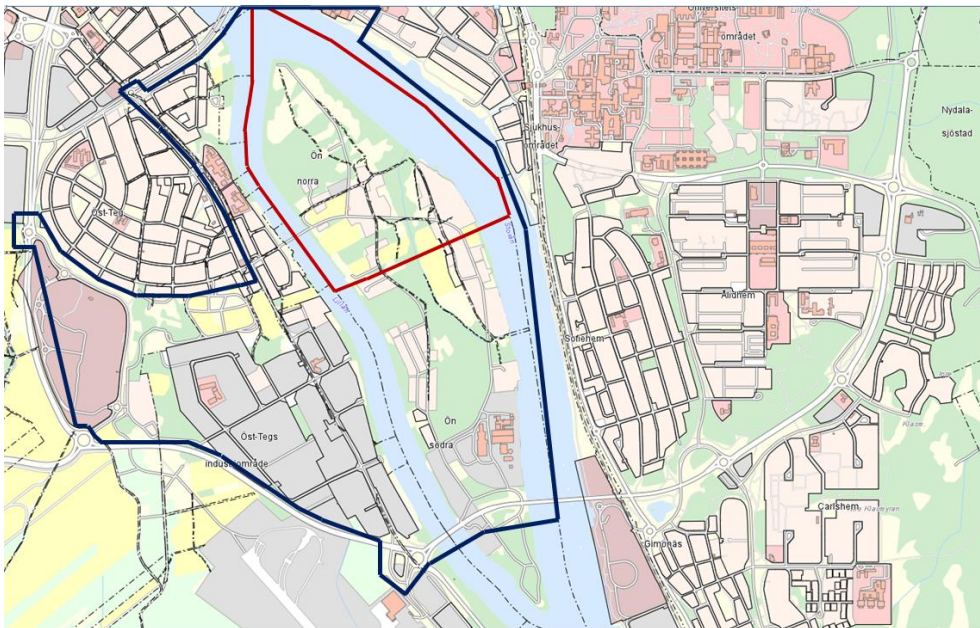
- Norra Obbolavägen-Övägen
- Norra Obbolavägen-Tegsvägen
- Norra Obbolavägens anslutning till Flygplatsvägen.
- Cirkulationsplats Flygplatsvägen-E12
- Cirkulationsplats Söderslättsvägen-Norra Obbolavägen.

► Andra frågeställningar är:

- För nya av- och påfarter (Södra Ön/E4) görs en bedömning av hur mycket genomfartstrafik som kan förväntas på vägarna samt om det risk för köbildning mot E4:an.
- För Övägen och Skiljevägen ges förslag på åtgärder som kan förbättra trafiksäkerheten på aktuella vägar, samt bedömning om föreslagna gångbanor och minskade körbanebredder påverkar trafiksäkerheten tillräckligt eller ej.
- Förslag på hur anslutningen från nya huvudgatan på Norra Ön till Övägen ska utformas.
- Utformning av korsningen Söderslättsvägen-Norra Obbolavägen, beroende på om Söderslättsvägen byggs eller ej.
- Risk för kapacitetsproblem vid Marknadsgatan samt i anslutning mot Västra länken om Söderslättsvägen byggs.
- Ny anslutning till Flygplatsvägen från E12

1.3 Avgränsningar

Geografiskt avgränsas studien till Norra Ön och det närområde som påverkas av en exploatering på Ön (Figur 1-3). Tidsperspektivet är när Norra Ön är fullt utbyggt, cirka år 2030.



Figur 1-3 Geografiskt avgränsningsområde. Röd linje illustrerar Norra ön och blå linje utredningens influensområde.

Under det tidigare arbetet med den fördjupade översiktsplanen utreddes en eventuell kollektivtrafikbro från Ön mot centrum. Kommunens beslut var då att inte gå vidare med en sådan bro. Anledningen till detta var svårigheten att ansluta en sådan bro till vägnätet på centrumsidan (bebyggelse mellan vägarna och älven är i vägen) samt att om en kollektivtrafikbro skulle byggas kan det i ett senare skede vara möjligt att öppna den även för biltrafik vilket skulle minska gång- och cykeltrafikens konkurrensfördelar gentemot bilen. Det har därför varit en förutsättning i detta uppdrag att eventuell kollektivtrafik ska trafikera Ön via Teg.

1.4 Genomförande, omfattning och metod

Utredningen påbörjades i oktober 2017 och avslutades i april 2018. Löpande avstämningar av resultaten har skett med beställare och projektgrupp på Umeå kommun. Slutrapporten färdigställdes efter en granskningsomgång.

Utredningen har genomförts i följande steg:

Nuläge och förutsättningar

Inledningsvis genomfördes en inläsning av underlagsmaterial i form av tidigare utredningar och planer.

Beräkning av trafikstring, uppbyggnad av trafikmodell och kapacitetsanalys

Två scenarion för framtida trafikstring från Norra Ön har tagits fram. Ett scenario speglar nuvarande resmönster i Umeå tätort och ett scenario baseras på kommunens mål om att 65 % av resorna ska göras med hållbara färdmedel. Trafikstring har beräknats för gång, cykel, kollektivtrafik och bil inkl. nyttrafik.

En trafikmodell³ över utredningsområdet har tagits fram. Modellen innehåller vägnät för bil, kollektivtrafik, gång och cykel. Modellen görs med två framtida basnät; med och utan Söderslättsvägen.

Baserat på de två scenarierna för framtida trafikstring har belastningen på olika länkar analyserats. Kapacitetsberäkningar⁴ har gjorts för att studera om det finns risk för kapacitetsproblem i ett urval av korsningar.

Åtgärdsförslag för gång, cykel, kollektivtrafik och bil

Baserat på analys av förutsättningar, kapacitetsanalys och mål har åtgärdsförslag tagits fram.

³ Programmet VISUM

⁴ Programmet Capcal

2. Förutsättningar

Detta kapitel sammanfattar mål inom Umeå kommun, resvanor och den inriktning som ges av den fördjupade översiktsplanen för Norra ön. Målen är förutsättningar för åtgärdsförslag.

2.1 Umeå kommuns mål

En utpekad kommunövergripande målsättning är att till år 2022 nå 65% hållbara resor av de boende i kommunen, vilket ska ske med cykel, till fots eller med kollektivtrafik.⁵ Utgångspunkten för strategierna är Aalborgåtagandena⁶

- ▶ Femkilometersstaden – Tillväxten i Umeå ska i största möjliga mån samlas inom fem kilometer från stadskärnan eller universitetsområde för att gynna gång och cykeltrafik samt för att minska transportbehovet⁷
- ▶ Nya stadsdelar ska skapas intill gamla för att skapa tätbebyggda blandkvarter⁸
- ▶ Ny tät bebyggelse planeras längs stråk som gynnar kollektivtrafiken så att fler kan få högre turtäthet.⁹
- ▶ Busstrafiken ska prioriteras framför biltrafiken längs stomlinjenätet¹⁰
- ▶ Busskörfält ska prioriteras vid ombyggnad i anslutning till stomlinjenätet¹¹
- ▶ Förutsättningarna för Umeå att introducera BRT (Bus Rapid Transit) utreds¹²
- ▶ Ett koncentrerat stomlinjenät med hög turtäthet och tillgänglighet, med ett avstånd på 500 meter som mest till närmsta hållplats. Detta basera på studier att resenärer är villiga att gå lite längre om turtätheten inte begränsar spontanitet och flexibilitet i vardagen.¹³

⁵ Lokala miljömål Umeå kommun 2008

⁶ Översiktsplan Umeå Kommun (2011)

⁷ Planering för 200 000 invånare – Hur ska Umeå utvecklas i framtiden? <http://www.umea.se/download/18.447b1fec12ad981c09b800013145/1361888108728/Planering+för+Umeå.pdf>

⁸ Planering för 200 000 invånare – Hur ska Umeå utvecklas i framtiden? <http://www.umea.se/download/18.447b1fec12ad981c09b800013145/1361888108728/Planering+för+Umeå.pdf>

⁹ Planering för 200 000 invånare – Hur ska Umeå utvecklas i framtiden? <http://www.umea.se/download/18.447b1fec12ad981c09b800013145/1361888108728/Planering+för+Umeå.pdf>

¹⁰ Översiktsplan Umeå Kommun (2011)

¹¹ Umeå kommun (2011), *FÖP centrala stadsdelarna*, sid 63

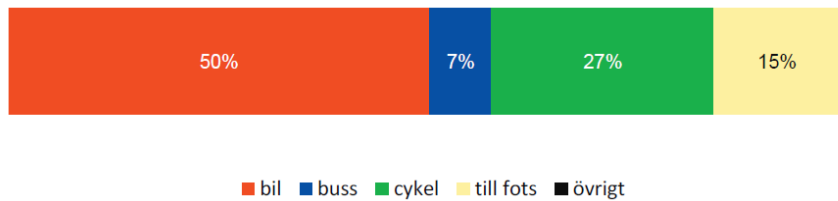
¹² Umeå kommun (2011), *FÖP centrala stadsdelarna*, sid 63

¹³ Översiktsplan Umeå Kommun (2011)

2.2 Resvanor i Umeå

Umeå kommun genomförde en resvaneundersökning år 2014. Undersökningen visar att de hållbara trafikslagen utgör omkring 50 % av alla resor (totalt, både vardag och helg) som de boende i Umeå tätort gör. Jämfört med år 2006 har resandet ändrats relativt lite, vilket tyder på att det krävs ytterligare arbete för att nå målet om 65 % hållbart resande.

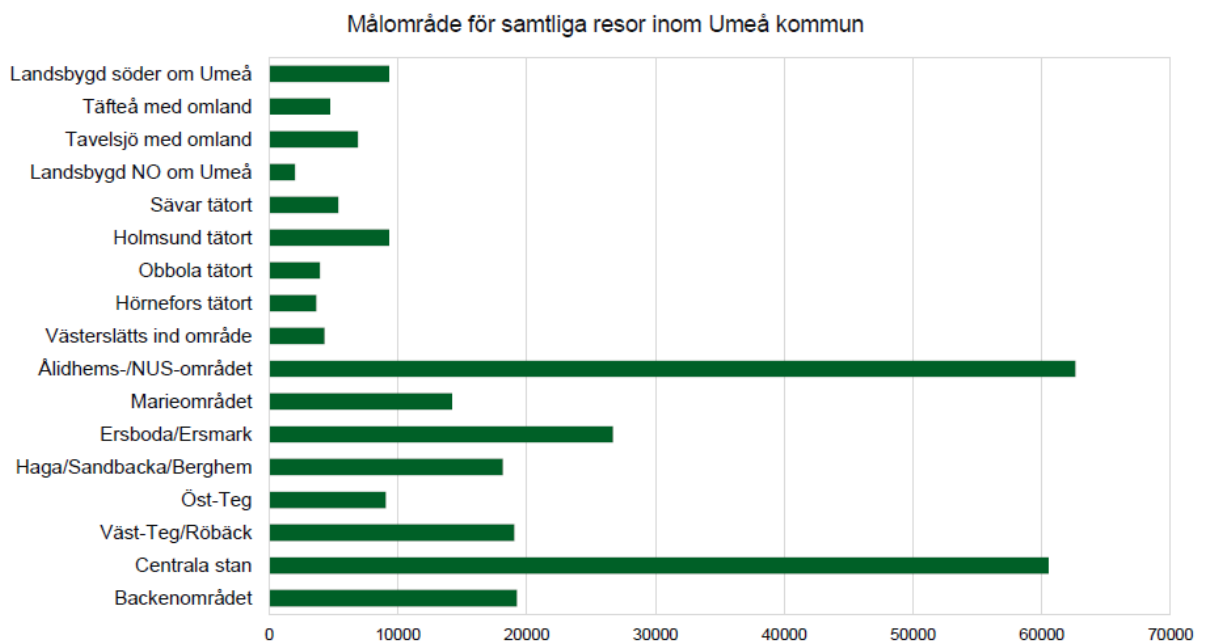
Färdsätt för boende i Umeå tätort (totalt hela veckan)



Figur 2-1 Färdsätt för boende i Umeå tätort, RVU 2014

Bil är det vanligaste färdssättet vid resor inom kommunen och används på vardagar vid lite fler än hälften av resorna. Under helgen används bil i än större utsträckning, exempelvis till fler än 2 av 3 resor under lördagar. För cykel är förhållandet det motsatta, nästan var fjärde resa under vardag görs med cykel medan andelen minskar väsentligt under lördagar och söndagar.

Under en vanlig höstvecka görs snitt ungefär 3,0 resor per kommuninvånare och dag. Resorna hade ofta Centrum eller Ålidhem/NUS om start/målpunkt.



Figur 2-2 Målområde för samtliga vardagsresor inom Umeå kommun. $N_{Resor} = 5245$

2.3 Inriktning i fördjupad översiktsplan för Ön

Utvecklingen av Ön ingår i Umeås framtidssatsningar för att stärka och bidra till en positiv utveckling i staden. Utgångspunkten är Öns geografiska läge nära centrum som genererar goda förutsättningar för lägre bilberoende och således en hållbar utveckling av tätorten. Målet för Umeå är en tillväxt för att nå 200 000 invånare senast 2050, där Ön har en viktig roll för tillväxten.¹⁴

5000 - 6000 invånare på Norra Ön

Planförslaget omfattar cirka 3600 enheter; lägenheter samt verksamhetsytor, á 100 m² bruttoarea i olika stadstyper. Exploateringen förutses ske etappvis under 15–20 år. 2500 enheter planeras för Öns norra del, vilket är 5000 - 6000 invånare. Strategisk lokalisering av arbetsplatser, bostäder och handel prioriteras för att undvika utspridd bebyggelse och således större transportbehov. Planförslaget kräver ett nytt trafiknät på Ön för samtliga trafikslag.¹⁵

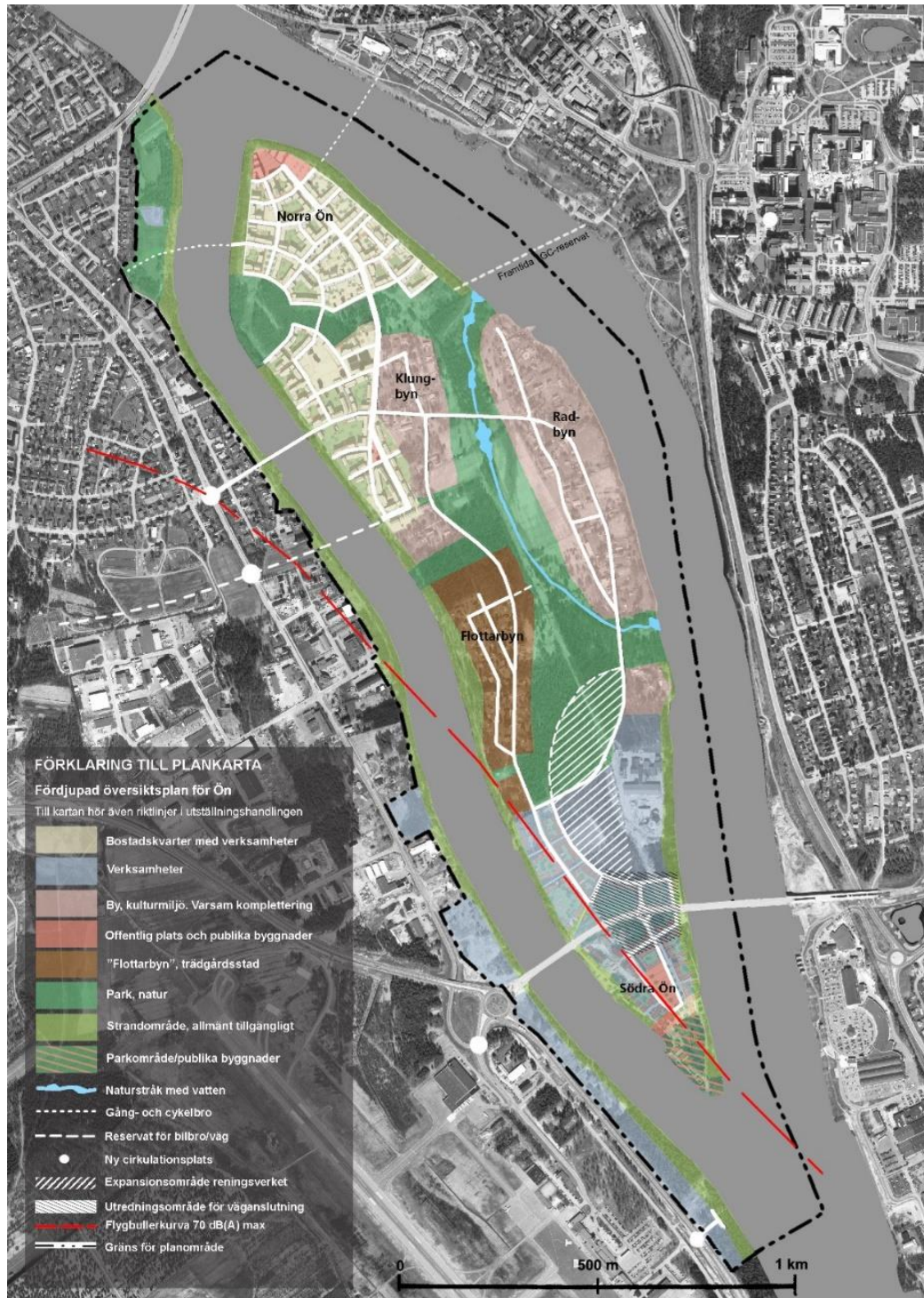
Även på södra ön planeras för tillkommande bebyggelse, främst verksamheter. Södra Öns utveckling har inte varit i fokus för denna trafikutredning.

¹⁴ Föp Ön Antagandehandling, 2008

¹⁵ Föp Ön Antagandehandling, 2008

Planstruktur och trafik

För denna studie antas huvudstråkets lokalisering genom Norra ön vara en förutsättning, medan det lokala vägnätet och bebyggelsestrukturen kan komma att modifieras.



Figur 2-3. Plankarta Fördjupad översiktsplan för Ön¹⁶

¹⁶ Föp Ön Antagandehandling, 2008

Trafiklösningen i planen bygger bland annat på följande:

- ▶ Två nya gång-och cykelbroar föreslås i ett tidigt skede för att främja resvorna med hållbara alternativ. Den ena bron ansluts mot Konstnärligt Campus och en andra mot huvudstråket längs Norra Obbolavägen på Teg. Det görs även ett reservat för en potentiell framtida gång- och cykelbro i anslutning mot Ankargränd på Öbacka.
- ▶ En ny bilbro planeras söder om nuvarande Öbro mot Söderslätt. Efter den nya bronns öppnande kommer den gamla Öbron att användas för gång-och cykel samt kollektivtrafik.
- ▶ Strukturen på kvarteren utformas med mindre lokalgator, uppsamlade gator och en esplanad. Bilarnas hastighet anpassas efter de gående genom krökta gaturum.
- ▶ Trafiklugnande åtgärder föreslås längs Norra Obbolavägen för att minska trafikvolymerna och barriäreffekter samt för att öka trafiksäkerheten. Sträckan Ögatan – Tegsvägen är särskilt utsatt och planförslaget visar möjligheter till en ny väg, Söderslättsvägen, som ska gå mellan Norra Obbolavägen och ringleden.
- ▶ Busstrafiken förutsätts använda befintlig bilbro till Östteg. Öns invånare kan även använda befintligt kollektivtrafiknät längs Storgatan/Skolgatan och på Kyrkbron genom en promenad över de nya broarna.
- ▶ Parkering planeras inom kvarteren, men exploateringsgraden medför enligt planen källargarage. (Denna inriktning har dock omprövats och i denna trafikutredning ingår att studera lämplig placering av parkeringshus för att ta hand om bilparkeringarna.)

3. Trafikalstring för Norra Ön

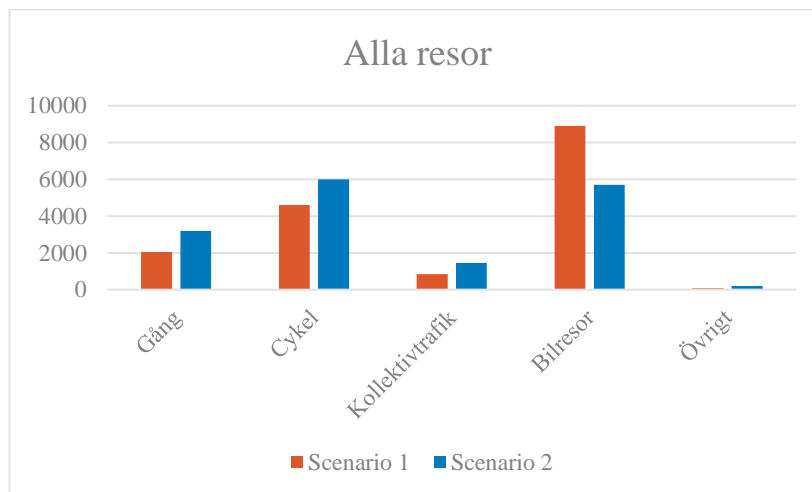
Detta kapitel beskriver vilken trafikalstring som följer av att Norra ön bebyggs enligt förslaget i fördjupade översiktsplanen. Trafikalstringen beräknas med antagande om 5500 invånare utifrån underlaget i den fördjupade översiktsplanen. Det ger 16 500 resor per dag baserat på Umeås resevaneundersökning från 2014.

Mer information om beräkning av trafikalstringen framgår i bilaga 1. Resultaten för respektive färdmedel är en förutsättning i de vidare analyserna och redovisas delvis i respektive kapitel.

Två scenarier för framtida trafikalstring från Norra ön har tagits fram.

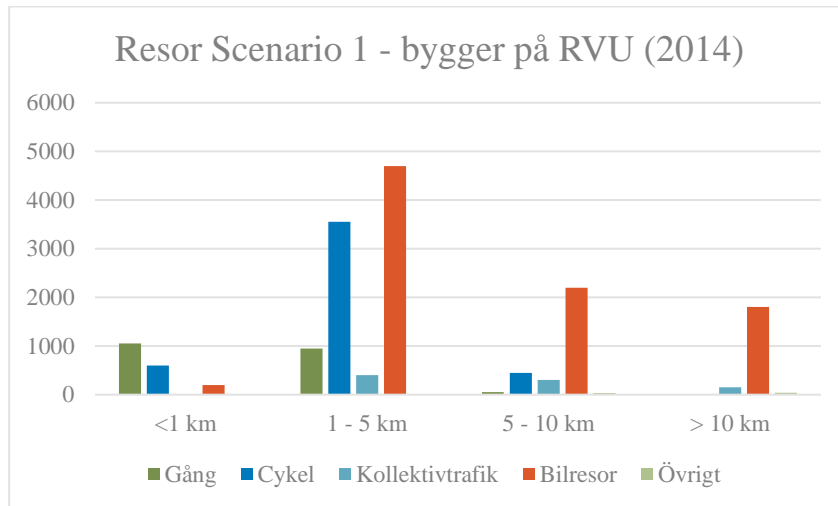
- ▶ Scenario 1 baseras på att trafikalstringen från Norra ön blir motsvarande dagens trafikalstring från Umeå tätort. Målpunkter och val av färdmedel beroende på avstånd baseras på RVU 2014. Nyttotrafik, såsom leveranser och sophämtning, vilket i huvudsak sker med bil har adderats till biltrafikstringen med en faktor om 15 %.
- ▶ Scenario 2 baseras på att Umeå kommuns mål om 65 % hållbara färdmedel har uppnåtts. Fördelningen sinsemellan gång, kollektivtrafik och cykel samt målpunkter är fortsatt är motsvarande dagens fördelning från RVU. Med det antagandet kommer 30% av de hållbara resorna att ske till fots, 55 % med cykel och 15 % med kollektivtrafik. Nyttotrafik, såsom leveranser och sophämtning, vilket i huvudsak sker med bil har adderats till biltrafikstringen med en faktor om 15 %.

Figuren nedan illustrerar skillnaderna mellan de båda scenarierna. Som framgår behöver antalet bilresor i scenario 2 minska kraftigt till förmån för gång, cykel och kollektivtrafik för att nå målet om 65 % hållbara färdmedel.

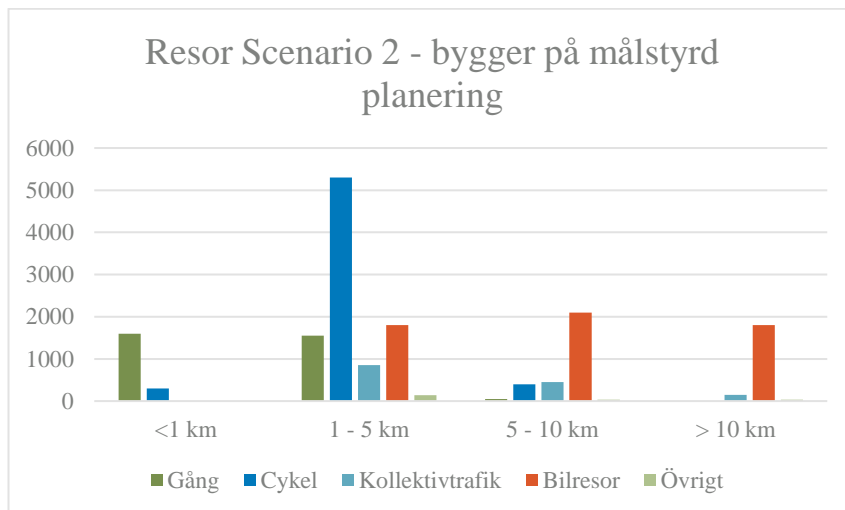


Figur 3-1 Färdmedelsfördelning alla resor uppdelat på scenario 1 och 2.

Den största skillnaden mellan scenario 1 och 2 är färdmedelfördelningen på de korta resorna, se Figur 3-2 och Figur 3-3. I scenario 1 görs en stor del av resorna på mellan 1 till 5 km med bil och till viss del även resor under 1 km. För att uppnå målen om 65 % hållbara färdmedel i scenario 2 krävs en ökad andel gång och cykel på de korta resorna då det är svårt att konkurrera med bilen på de längre resorna, både för gång, cykel och kollektivtrafik.



Figur 3-2 Färdmedelsfördelning beroende på avstånd för scenario 1.



Figur 3-3 Färdmedelsfördelning beroende på avstånd för scenario 2.

4. De hållbara trafikslagens konkurrenskraft

Restidskvot är ett mått som kan användas för att beräkna hur attraktivt ett färdmedel är jämfört med att resa med ett annat. Jämförs kollektivtrafik med bil innebär en restidskvot på 1,5 att det tar 50% längre tid att resa med kollektivtrafik.

En beräkning av restider¹⁷ och restidskvoter har gjorts för några reserelationer; från Norra ön till Vasaplan, Universitetet och Umeå Östra. Beräkningarna är dels gjorda för nuläget och dels för de lösningar som finns i den fördjupade översiktsplanen med nya gång- och cykelbroar.

Tabell 4-1 Restider och restidskvoter¹⁸ för resor från Norra Ön till Vasaplan respektive Universitetet.

Från Norra Ön till	Vasaplan			Universitetet			Umeå Östra		
	Sträcka (km)	Tid (min)	Restidskvot	Sträcka (km)	Tid (min)	Restidskvot	Sträcka (km)	Tid (min)	Restidskvot
Gång idag via Kyrkbron	2,5	30	3,8	3,6	43	4,3	3,4	41	4,5
Gång via Centrumbron	1,9	23	2,9	2,1	25	2,5	1,8	22	2,4
Gång via Universitetsbron	-	-	-	1,2	14	1,4	0,9	11	1,2
Cykel idag via Kyrkbron	2,5	8	0,9	3,7	11	1,1	3,4	10	1,1
Cykel via Centrumbron	1,9	6	0,7	2,2	7	0,7	1,8	5	0,6
Cykel via Universitetsbron	-	-	-	1,9	6	0,6	0,9	3	0,3
Kollektivtrafik	3	15	1,9	*	28	2,8	*	26**	2,9
Bil	3	8	-	4,1	10	-	3,8	9	-

* Ej relevant

** Till Östermalmsgatan hållplats via Vasaplan.

Framförallt cykel blir mycket konkurrenskraftigt som en följd av de nya broarna. För alla reserelationerna blir cykel det snabbaste färdmedlet. Gång har fortfarande svårt att konkurrera tidsmässigt med bilen, men samtidigt kan det konstateras att restiden för gående nära på halveras jämfört med idag. Om hänsyn tas till att det är längre gångavstånd till bilparkering än till cykel ökar konkurrenskraften ytterligare för gång och cykel.

¹⁷ Restiderna utgår från en tänkt startpunkt på Norra Ön. Tid för att gå till hållplats, cykel- och bilparkering är ej medtaget. Ej heller väntetid vid starthållplats. Rött innebär att bilen är snabbare. *Kollektivtrafiktider är baserade på www.tabussen.nu. Bilväg och restider är hämtade från Google maps vägbeskrivning.*

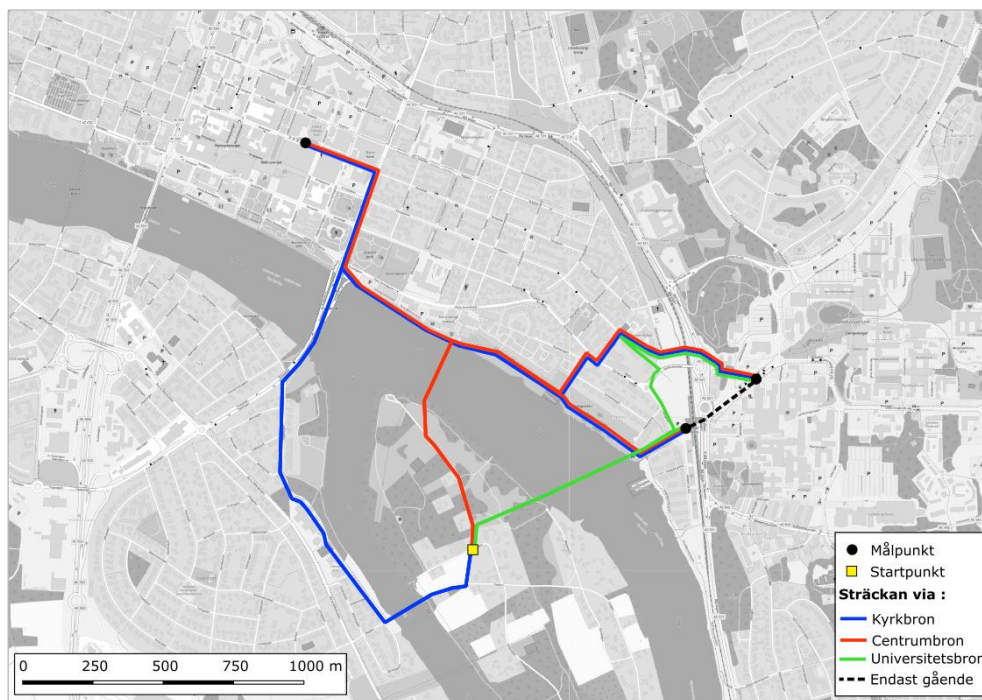
¹⁸ Restidskvoten har beräknats genom att dividera restiden för gång, cykel resp kollektivtrafik med restid för bil.

Universitetsbron ger kortare restider för de cyklister som ska i riktning mot Umeå Östra och Universitetet. Det gäller framförallt den del av Norra Ön som ligger närmast Universitetsbron. För den mest norra delen av ön blir tidsvinsten vid resor mot Universitet försumbar då Centrumbron också ger god genhet, och cyklister som väljer Universitetsbron måste ta sig upp på gc-bron "Svingen" vilket innebär viss omväg. Gående får dock en kortare väg då de kan ta en genväg genom Umeå Östra.

Restidskvoten för kollektivtrafik, med en ny linje som trafikerar Norra ön, blir i båda fallen mycket hög vilket innebär att busstrafiken kommer att få svårt att konkurrera med bilen. Detta gäller särskilt för resor till Universitetet/Umeå Östra eftersom det då krävs ett byte för resenärerna. Om bussarna går på nya bron mellan Ön och Teg förlängs restiden med buss ytterligare, uppskattningsvis ca 1,5 minut (se kap 6.2).

Restiderna för kollektivtrafiken har dels baserats på faktisk restid mellan målpunkt och Varvsgatan, med tillägg för en uppskattad tid till Ön. Restiden med kollektivtrafiken från Ön till Vasaplan uppskattas till 15 minuter och från Ön till Universitetet 28 minuter. För buss mellan Ön och Universitet kommer mest troligt ett byte krävas och 5 minuter har således lagts till för bytestid.

Figuren nedan illustrerar antagna vägval för gående och cyklister till de studerade målpunkterna.



Figur 4-1 Gång och cykelsträckor till Vasaplan, Umeå Östra och Universitet via Kyrkbron, Centrumbron och Universitetsbron

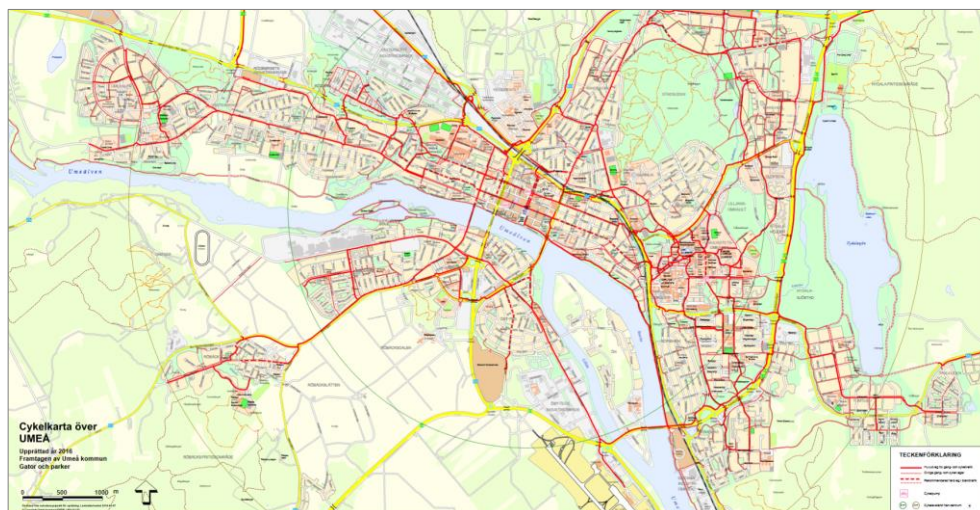
5. Gång- och cykeltrafik

5.1 Förutsättningar och analys

Umeå tätort har ett relativt utbrett cykelvägnät som är uppdelat i ett huvudvägnät, och ett lokalnät¹⁹. Basen är huvudvägnätet som har hög standard avseende framkomlighet och trafiksäkerhet. Huvudvägnätet har raka sträckningar, bra belysning och underhåll. Enligt det nya förslaget till cykeltrafikprogrammet²⁰ ska de mest trafikerade länkarna i huvudvägnätet, med ett cykelflöde på över 1000 cyklister vardagsdygn, ingå i det så kallade ”huvudnät+”. Det planeras för en ännu högre standard än det övriga huvudcykelnätet.

Lokalnätet är ett mer finmaskigt nät som används för att färdas inom en stadsdel. Utbyggnad av gång- och cykelnätet ska enligt översiktsplanen alltid ske i ett tidigt skede vid etablering av nya stadsdelar.²¹

Gång- och cykeltrafik kan idag nå Ön via en separat väg från Kolbäcksbbron samt över den befintliga bilbron från Teg. Andelen som använder cykel dagligen på Ön är större än i övriga Umeå.²²



Figur 5-1 Gång- och Cykelvägnät i centrala tätorten. Källa: Umeå kommun 2016

Serviceutbudet på Ön är idag begränsat vilket gör att de boende behöver resa till skola, mataffär, arbete och andra målpunkter. Ön ligger dock centralt i Umeå och har potential att få god tillgänglighet via de nya planerade broarna. I samband med utvecklingen av Norra Ön planeras också för en ökad mängd service.

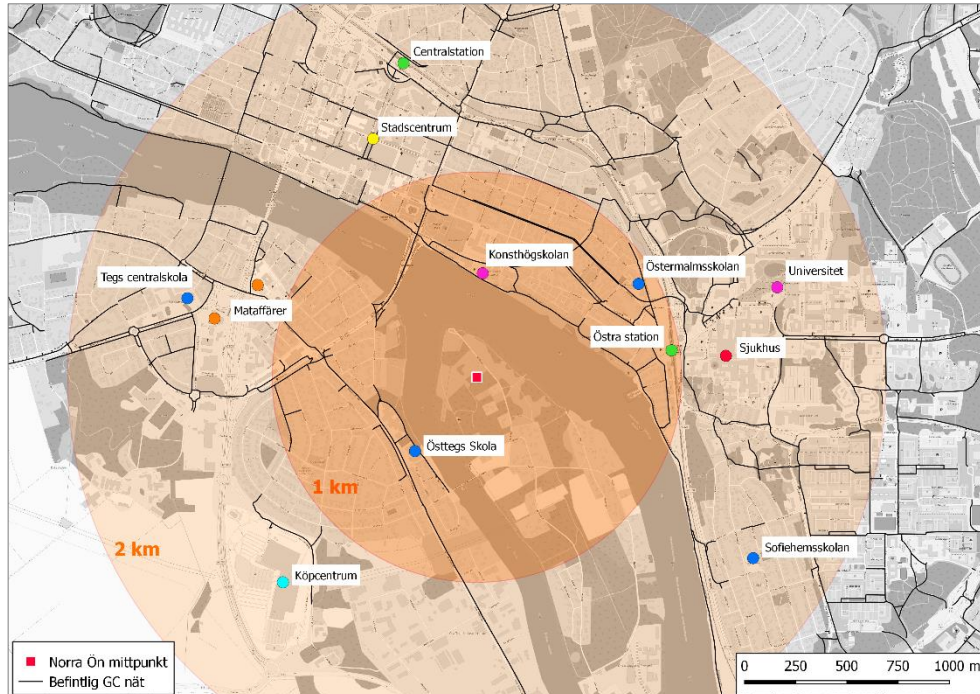
¹⁹ Umeå kommun, 2017. Cykeltrafikprogram för Umeå (samrådshandling).

²⁰ Umeå kommun, 2017. Cykeltrafikprogram för Umeå (samrådshandling).

²¹ Översiktsplan Umeå Kommun (2011)

²² Föp Ön Antagandehandling, 2008

Goda möjligheter för att cykla och gå till viktiga målpunkter är viktigt för att de boende inte ska välja bilen. Figuren nedan visar dagens fågelavstånd till ett urval av målpunkter.



Figur 5-2 Fågelavstånd från Norra Ön till vissa utvalda målpunkter.

5.2 Åtgärdsförslag

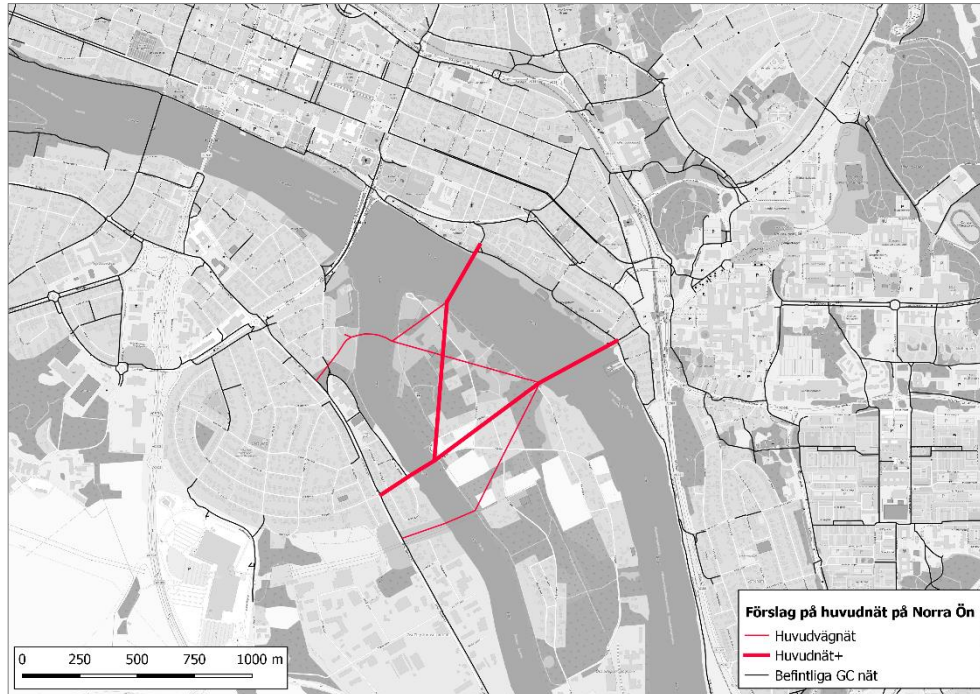
Gång och cykelnät

I likhet med det övriga gång- och cykelnätet i Umeå föreslås nätet på Norra Ön delas in i två kategorier som uppfyller olika funktioner enligt följande:

- ▶ Ett gång- och cykelhuvudvägnät som syftar till att dels ge hög tillgänglighet för resor till/från och inom Norra Ön dels för snabba genomgående-cykelresor från ena sidan av Umeälven till den andra. Huvudvägnätet är tänkt för de trafikanter som gör längre cykelresor och för trafikanter som inte har Norra Ön som målpunkt.
- ▶ Ett lokalt gång- och cykelnät inom Norra Ön som kopplar ihop huvudvägnätet med samtliga målpunkter på Ön.

Funktionerna i de två näten påverkar deras respektive utformning. Huvudvägnätet måste dimensionera för ett högre gång- och cykelflöde och hastighet än det lokala gång- och cykelnätet. Huvudvägnätet bör också erbjuda den genaste vägen genom Norra Ön med raka sträckor och få svängar samt utformas med prioritet vid korsningar med andra trafikslag. På huvudvägnätet är det också viktigt att olika trafikantslag separeras på ett tydligt sätt. Det lokala gång- och cykelnätet behöver inte vara lika gent men däremot bör det ge god tillgänglighet till samtliga målpunkter.

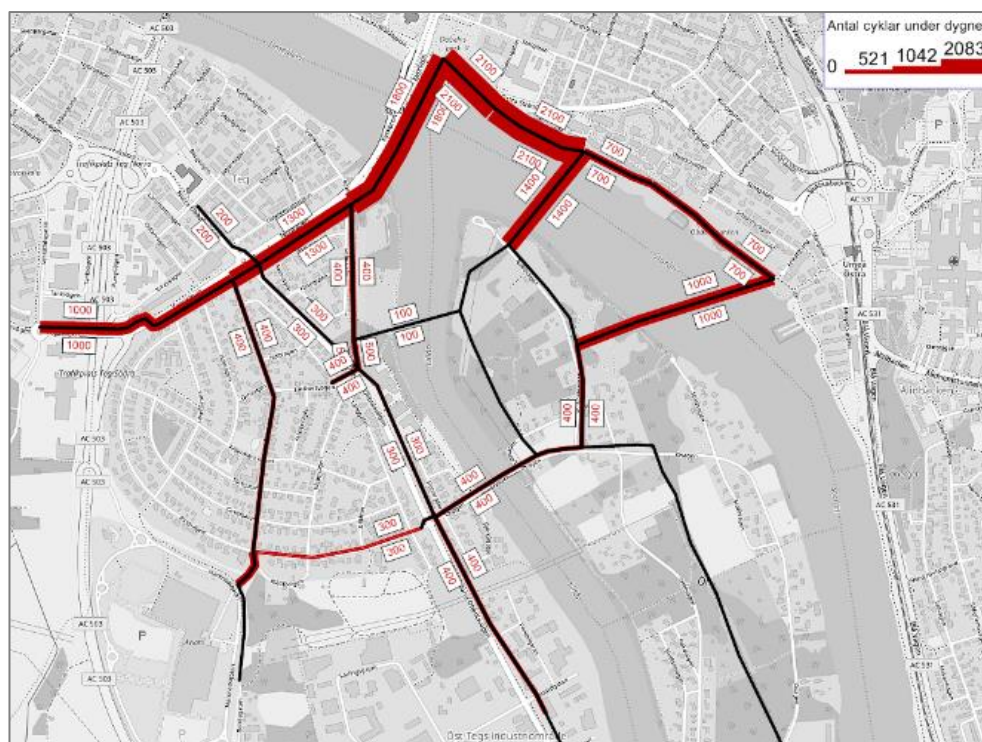
En utgångspunkt för hur gång- och cykelnätet på Norra Ön ska dras är broarnas läge då placering av dessa är bestämt sedan tidigare. Kartan nedan visar ett förslag till gång- och cykelhuvudvägnät på Norra Ön.



Figur 5-3 Förslag på ett genare huvudvägnät för gång och cykel med uppdelning i huvudnät+ och övrigt huvudvägnät på Norra Ön.

De föreslagna cykelvägsträckningarna utgår från de planerade broanslutningarna till Ön och erbjuder kortast möjliga avstånd mellan dessa. Huvudvägnätsförslaget ger den snabbaste vägdragningen från en bro till en annan men även till Norra Öns mittpunkt. I förslaget är de fetmarkerade länkarna en del av huvudnät+ och övriga del av huvudvägnätet. Valet av huvudnät+ och sträckning baseras på cykelflödena²³ som förväntas trafikera Norra Ön.

²³ Scenario 2 som utgår på kommunens mål om att 65% av alla resor ska ske med antingen med gång, cykel eller kollektivtrafik år 2020.



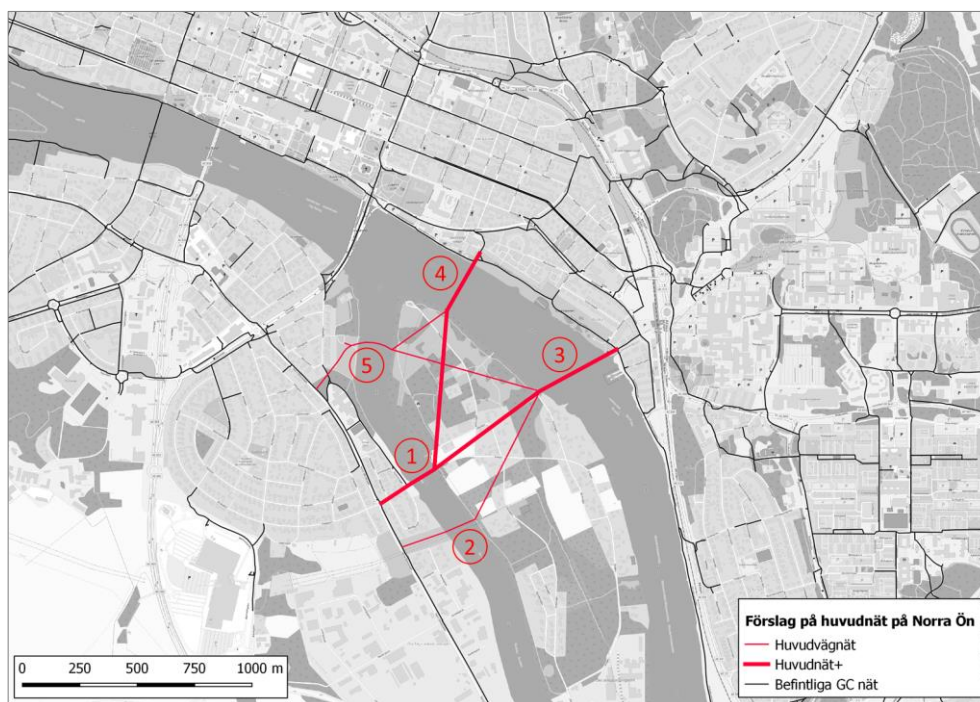
Figur 5-4 Cykelresor enligt scenario 2 med den extra gång- och cykelbron mot universitetet. Flödena i figuren visar endast cykelresor till/från Norra Ön samt de relationer där cykelmätningar finns idag vilket gör att figuren inte ger en heltäckande bild av cykelflödena som helhet. De cykelflöden som inkluderas i modellen utgår ifrån centrum med målpunkter i Östteg, Universitetet, IKEA Avion och Röbbäck.

De två planerade broarna mot Konsthögskolan och Universitetsområdet prognostiseras båda få över 1000 cyklister per vardagsdygn enbart genom Norra Öns utbyggnad. De andra länkarna som föreslås ingå i huvudnät+ har ett förväntat flöde på 400 cyklister per vardagsdygn till/från Norra Ön. Utöver flödet till/från Norra Ön förväntas länkarna också få ett stort genomgående flöde från bland annat Östteg till Universitetsområdet. Sammantaget antas flödet på dessa länkar bli större än 1000 cyklister/vardagsdygn och bör därför ingå i det huvudnät+.

Huvudcykelnätet och gångnätet bör struktureras med gena sträckningar till målpunkter på Norra ön vilket bör vara en utgångspunkt i planeringen av kvarter på Norra Ön. Att kvarterstruktur utgår från ett effektivt och gent gång- och cykelnät är en förutsättning för att nå målen om bilsnål samhällsplanering samt gång- och cykelprioritering som uttrycks i den fördjupade översiktsplanen för området.

Broar som förutsättning för hög tillgänglighet och genhet

Förutom den befintliga bilbron på Övägen finns planer på fyra nya broar över Umeälven till Norra Ön. Det innebär att majoriteten av broarna blir dedikerade för gång- och cykeltrafik.



Figur 5-5 Planerade broar till Norra Ön. 1. Befintlig bro används för gc och eventuellt buss 2. Ny bilbro med gc och eventuellt buss 3. Ny gång- och cykelbro som ansluter till Ankargränd på Öbacka (Universitetsbron) 4. Ny gång- och cykelbro som ansluts mot centrala Umeå och landar vid Designhögskolan/framtida Konstnärligt Campus (Centrumbron) 5. Ny gång- och cykelbro som ansluts mot Östteg och Obbolavägen norr om Tegs sjukhem (Östtegsbron).

Gena gång- och cykelkopplingar är av stort vikt för att skapa ett attraktivt gång- och cykelnät. Som fotgängare och cyklist är genhet en avgörande faktor och acceptansen för omvägar är ofta lägre än för andra färdmedel.

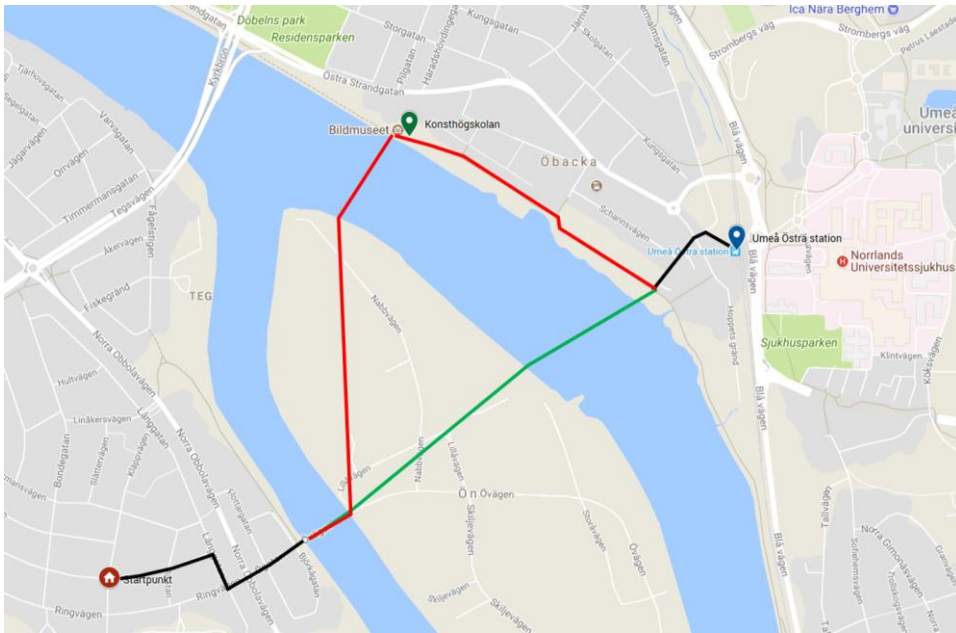
Genhetskvot är ett mått som kan användas för att få en indikation på hur gnet ett gång- och cykelvägnät är. Avståndet i gång- och cykelnätet jämförs med fågelavståndet mellan två målpunkter och ju närmare kvoten är 1 desto genare är dragningen. Enligt utformningshandboken Trast²⁴ betecknas en genhetskvot över 1,5 som låg standard medan en kvot under 1,25 betecknas som god standard.

Genhetskvoten har beräknats mellan målpunkterna Östteg och Umeå Östra station för två ruttalternativ (Tabell 5-1), via Universitetsbron och via Centrumbron (se Figur 5-6).

Tabell 5-1 Genhetskvot skillnaden mellan Öst Teg och Umeå Östra station med olika vägar.

	Distans (m)	Genhetskvot
Fågelavstånd	1750	1
Via bron Centrumbron (röd)	2653	1,52
Via bron Universitetsbron (grön)	1887	1,08
Skillnad	766	0,44

²⁴ Sveriges Kommuner och Landsting, 2013. Trast fördjupning. Gångbara stad, att skapa nät för gående.



Figur 5-6 Två ruttalternativ mellan Teg och Umeå Östra station, den röda via Centrumbron och den gröna via Universitetsbron (källa: Google Maps).

Broarna är nyckeln till en god tillgänglighet för gående och cyklister på Norra Ön eftersom de utgör de enda kopplingarna till övriga delar av staden. Dessutom kommer broarna vara viktiga för genomgående gång- och cykeltrafik mellan Östteg, centrala Umeå och Universitetsområdet.

Den befintliga bilbron på Övägen (nr.1 i Figur 5-5), Universitetsbron (nr.3) och Centrumbron (nr.4) utgör en del av det föreslagna huvudnätet+ och är viktiga för att säkerställa god framkomlighet för gång och cykel. De två sistnämnda broarna erbjuder de mest direkta kopplingar från Norra Ön till viktiga målpunkter som centrum, Universitetsområdet, sjukhuset och Umeå Östra station. Sträckan via Universitetsbron erbjuder genaste kopplingen mellan Östteg och Umeå Östra station och har en genhetsknot med hög standard där det verkliga avståndet nästan motsvarar fågelvägsavståndet. Utan Universitetsbron blir däremot genhetsknoten betydligt sämre (se Tabell 5-1).

Att erbjuda den genaste sträckan handlar inte enbart om att minimera distanserna mellan två punkter. Sträckor som leder direkt till mål med få svängar och riktningbyten är lättare att förstå och upplevs oavsett distansen, som kortare och därmed mer attraktiva.

Att erbjuda de genaste gång- och cykelkopplingar är av stort vikt för att öka attraktiviteten för gång och cykel gentemot bilen. Därför föreslås att samtliga planerade broar byggs. Det är också viktigt att de byggs i ett tidigt skede av exploateringen så att invånarna etablerar hållbara resmönster direkt när de flyttar in i området.

5.3 Utformningsprinciper

Broarna och deras anslutningar

Vid planering av en gång- och cykelbro är det viktigt att beakta att höjdskillnaden inte blir för stor. Risken är annars att bron blir svår att använda och oattraktiv. Lutningen som beror på nivåskillnad rekommenderas vara kring 4 % för gående och 3 % för cyklister för en nivåskillnad mellan 4 och 6 meter. Största godtagbara lutning för samma höjdskillnad är 6,5 respektive 8 %²⁵. När höjdskillnaden är större än 5 meter föreslås lutningen avbrytas i mitten med en plattare sträcka av cirka 25 meter för att ge fotgängare och cyklister (cyklister berörs mest här) möjligheten att vila²⁶.

Ett annan viktig utformningsaspekt är broanslutningarna. Här är det viktigt att undvika tvära svängar vid de anslutande gång- och cykelbanorna till bron. Planerad svängradie ska vara generös för att skapa en framkomlig och säker utformning. Vid broanslutningar är det också viktigt att undvika korsningar direkt efter gång- och cykelbron eftersom cykelhastigheterna ned från bron kan vara höga²⁷.

Att förse de mest trafikerade gång- och cykelbroarna med väderskydd kan vara en bra lösning för att öka komforten samt underlätta vintervägunderhåll på broarna.

Broarna som ansluter mot Teg

För den befintliga bilbron (nr.1) föreslås följande:

- ▶ Att den befintliga gång- och cykelbanan längs med älven på västra sidan ansluts direkt till bron
- ▶ Att bron dedikeras till gång och cykel (som införlivas i huvudnät+ och där fotgängare och cyklister separeras på ett tydligt sätt) samt eventuellt buss- trafik

För den framtida bilbron (nr.2) föreslås:

- ▶ Broanslutningen för den nya bron ansluts till befintlig gång- och cykelbana längs med Norra Obbolavägen (se **Fel! Hittar inte referensälla.**).

²⁵ Trafikverket, 2015. Vägars och gators utformning.

²⁶ Crow, 2016. Design manual for bicycle traffic.

²⁷ Crow, 2016. Design manual for bicycle traffic.



Figur 5-7 Broanslutningar för den befintliga bron (nr.1) och den framtida bilbron (nr.2).

Gång- och cykelbro som ansluts mot Östteg och Obbolavägen norr om Tegs sjukhem

Bron ansluts till befintlig gång- och cykelbana längs Fågelstigen samt gång- och cykelbana längs med Norra Obbolavägen. Här föreslås det att bron även ansluts längre norrut mot Fågelstigen för att optimera sträckan för gående och cyklister som färdas norrut.



Figur 5-8 Broanslutningar för Tegbro (nr.5)

Gång- och cykelbro som ansluts mot centrala Umeå



Figur 5-9 Utformningsförslag på broanslutningen för bron mot centrala Umeå (nr.4 i Figur 5-5). Gult stråk: befintlig gång- och cykelinfrastruktur. Rött stråk: bro som löper över den befintliga gång- och cykelvägen med anslutande länkar. En variant på ovanstående är att enbart ha ett anslutningsben mot befintlig gång- och cykelbana.

Den planerade gång- och cykelbron förslås anslutas till befintlig gång- och cykelbana vid Konstnärligt Campus och anslutas på genaste sätt till gång- och cykelbana som leder till Strandgatan. Höjdskillnaden mellan bron och befintlig gång- och cykelbana längs älven måste dock hanteras. Eftersom det blir svårt att ansluta bron direkt till gång- och cykelbanan utmed älven på grund av för branta lutningar måste anslutningsramper planeras för att hantera höjdskillnaden och ge en säker anslutning till övrigt cykelnät (se Figur 5-9).

Gång- och cykelbro i anslutning mot Ankargränd på Öbacka



Figur 5-10 Utformningsförslag på broanslutningen för bron mot Umeå Östra (nr.3 i Figur 5-5). Gult stråk: befintlig gång- och cykelinfrastruktur. Rött stråk: bro som löper över den befintliga gång- och cykelbanan med anslutande länkar.

Enligt tidigare ritningar²⁸ skulle total brolängd vara 390 meter med en fri höjd mellan bron och älven på cirka 4 - 5 meter. Den planerade gång- och cykelbron bör anslutas till befintlig gång- och cykelbana längs älven på samma ställe där även den anslutande gång- och cykelbanan mot Östra station ligger. Här behöver också höjdskillnaden mellan bron och befintlig gång- och cykelbana hanteras och en lösning är att gång- och cykelbron passerar över gång- och cykelbanan längs älven och ansluts till den med anslutningsramper (se Figur 5-10).

Ett annat alternativ här är att bron ansluts på samma sätt men vid Ankargränd istället. Det finns dock ingen gång- och cykelbana idag på Ankargränd, vilket gör att om detta alternativ väljs bör då även en gång- och cykelbana anläggas på Ankargränd. Alternativet bedöms främst vara aktuellt om de fysiska förutsättningarna (mer utrymme, inget vattendrag mm) är fördelaktiga för att skapa anslutningen.

Separering och blandtrafik

Att välja att separera eller blanda olika trafikantgrupper är en viktig fråga som bör beaktas och som har stor påverkan på trafikanters framkomlighet och säkerhet. Generellt sett är det bättre att ge samtliga trafikantgrupper varsitt utrymme för högst framkomlighet och säkerhet och inte minst när det gäller gående och cyklande barn. Dock kan blandtrafik ibland vara en lösning när gaturummet inte räcker till eller för att minska gatumiljöns transportkaraktär.

Huvudstråk – Separering mellan trafikantslag

Huvudstråken på Norra Ön för både gång och cykel föreslås separeras från övriga fordon för ökad säkerhet (och särskilt för cyklande barn) och bästa framkomlighet. Separeringen mellan oskyddade trafikanter från motorfordon föreslås utformas i form av en bredare skiljeremsa, möjligtvis med växter eller träd.

På huvudstråken är det även viktigt att fotgängare och cyklister separeras från varandra på ett tydligt sätt för ökad framkomlighet för cyklister och ökad trygghet för fotgängare. Separeringen mellan gång och cykel kan utformas på olika sätt med bland annat heldragen linje, skiljeremsa, såsom gatsten, olika material och färgval eller även med höjdskillnad/kantsten²⁹. Vid val av lösning för separering är det viktigt med tydlighet och de faktorer som bör beaktas är främst separeringsformens tydlighet, effekt på framkomlighet och trafiksäkerhet. Höjdskillnad ger till exempel ökad separeringsgrad på grund av den tydlig fysisk avgränsningen men bedöms också ge negativa trafiksäkerhetseffekter på grund av kanten som kan leda till singelolyckor för både fotgängare och cyklister. En heldragen linje har mindre trafiksäkerhetseffekter, men är inte det mest effektiva sättet att separera fotgängare från cyklister³⁰.

För Norra Öns huvudstråk föreslås att separeringen mellan fotgängare och cyklister utformas med olika materialval där fotgängares yta utgörs av plattor och cyklistens yta av asfalt (se Figur 5-11). Denna lösning bedöms ge positiva trafik-

²⁸ WSP, 2007

²⁹ Vägverket, 2009. Separering av fotgängare och cyklister – förstudie inom SNE-RPD

³⁰ Vägverket, 2009. Separering av fotgängare och cyklister – förstudie inom SNE-RPD

säkerhetseffekter och god trygghetskänsla eftersom den medger en tydlig separering och är utformad utan kantsten. Denna lösning är också intressant då den inte medför några större svårigheter för drift och underhåll³¹.



Figur 5-11 Exempel på en friliggande dubbelriktad gång- och cykelbana där fotgängare och cyklister är tydligt separerade från varandra med olika material (plattor för fotgängare och asfalt för cyklister). Notera att även körriktningar på cykelbanan är separerade med en mittlinje (källa: https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/11140/RelatedFiles/2009_154_separering_av_fotgangare_och_cyklister_forstudie.pdf).

Lokalstråk – Blandtrafiklösningar

För det lokala nätet föreslås blandtrafiklösningar i form av antingen gångfartsområde eller cykelgata. En viktig grundförutsättning för denna typ av lösningar är att hastigheten på sträckan inte överskrider 30 km/h. Blandtrafiklösning bidrar också till att sänka motorfordonens hastigheter och bidrar därigenom till ökad trafiksäkerhet. En annan fördel är att de är resurs- och ytmässigt effektiva och därför bra lösningar när gaturummet inte räcker för att anlägga både gång- och cykelbana.

► Gångfartsområde:

Gångfartsområde är en typ av ”shared space” där alla trafikantgrupper kan färdas på fotgängares villkor. Med den typen av lösningar är det viktigt att hastigheten inte överstiger gångfart motsvarande ungefär 5 km/h. Det är därför viktigt att det tydligt framgår i gatans utformning att ytan är prioriterad för fotgängare. Gaturummet ska inte upplevas som indelat i körbana och gångbana och för bättre gatumiljö kan gatuutformningen behöva stora förändringar. Dessa kan vara i form av olika typer av hastighetssäkring till exempel gupp och avsmalningar, olika beläggningar, planteringar/grönytor och olika typer av gatumöblering (Figur 5-12).

³¹ Vägverket, 2009. Separering av fotgängare och cyklister – förstudie inom SNE-RPD



Figur 5-12 Gångfartsområdet i Vallastaden (Linköping) med specifik beläggningen samt växter för att gatuumrådet en specifik karaktär (fotografi: Ulf Eriksson).

Ett gångfartsområde är inte den bästa lösningen för cyklisters framkomlighet, men en cykelbana med annan beläggning kan förslagsvis anläggas. Vid en sådan lösning är det viktigt att beakta utformningen av gågatan så att trånga sektioner, som kan tvinga fotgängare att ta cykelbanan i anspråk, undviks.

► **Cykelgata:**

En cykelgata är en delad yta där samspel sker på cyklisternas villkor men där bilar är tillåtna i låg hastighet (Figur 5-13). Än så länge har cykelgator funnits som försöksverksamhet i Sverige³² men det har föreslagits att dessa ska införas i större skala från och med 2018. Enligt ett utredningsförslag, promemoria för cykelregler³³, ska bland annat följande regler gälla för en cykelgata:

- Förare av motordrivna fordon ska anpassa sin hastighet till cykeltrafiken.
- Maxhastighet 30 km/h
- Förare som kör in på en cykelgata har väjningsplikt mot fordon på cykelgatan

Som en konsekvens av att motordrivna fordon måste anpassa sin hastighet till cykeltrafiken ökar den generella säkerheten för både gång- och cykeltrafik. För ytterligare ökad trygghet och säkerhet för fotgängare, och högre framkomlighet för cyklister, bör det även finnas separat gångbana.

En cykelgata är också ett bra sätt sända en signal om att cykel är ett eget transportsätt och att cyklisterna prioriteras på Norra Ön.

³² Bland annat ett försök i Göteborg och Linköping.

³³ Regeringskansliet, 2017. Promemoria för cykelregler.



Figur 5-13 Exempel på en cykelgata i Nederländerna med intilliggande gångbana
(Källa: <https://www.bicycling.se/blogs/kriterisaksson/cykelinfrastruktur-i-varldsklass-del-6.htm>).

Mått på gång- och cykelbanan

Bredden är en central faktor för vilken framkomlighet gång- och cykelnätet erbjuder. Bredden påverkar också den upplevda tryggheten och trafiksäkerheten mellan cyklister och fotgängare. Utgångspunkten för dimensioneringen av gång- och cykelbanors bredd är stråkets funktion, dvs hur stort flöde som förväntas trafikera stråket. Huvudstråken som förväntas ha högre flöde och cykelhastighet bör därför vara bredare än det övriga nätet.

► Breddmått för gångbana

Det generella breddmålet för en gångbana är enligt gång-, cykel och moped-handboken³⁴ minst 1,8 meter, men 2 meter bör eftersträvas för att uppnå en bättre tillgänglighet. 2 meter är också det mått som rekommenderas i Umeå Tekniska handbok³⁵.

► Breddmått för cykelbana

Rekommenderat breddmått för cykelbana varierar beroende på cykelbanans funktion. Enligt förslaget till cykeltrafikprogrammet ska både huvudvägnät och huvudnät+ rymma tre cyklister i bredd utan att deras framkomlighet påverkas. Lådcyklar ska också kunna ta sig fram. Utifrån denna utgångspunkt bör huvudcykelnätet på Norra Ön vara antingen 4,5 m brett eller 5,3 m med intilliggande gångbana (se Tabell 5-2).

³⁴ Sverige Kommuner och Landsting, 2010. gång- cykel- och Moped-handbok.

³⁵ Umeå kommun. Teknisk handbok för gator och parker.

Tabell 5-2 Breddmått för dubbelriktad cykelbana avsedd för höga flöden (källa: *Regional cykelplan Stockholm*)

Typ av bana	Breddmått med god standard (höga flöden)
Dubbelriktad cykelbana	4,5 m
Dubbelriktad gång- och cykelbana	5,3 m (cykelbana 3,5 m + gångbana 1,8 m)

Bredden på cykelbanan som går bredvid gångbanan kan vara något smalare än en friliggande cykelbana. Skillnaden i utrymmesbehov förklaras av att cyklister vid låga fotgängarflöden kan ta en del av gångytan i anspråk vid omkörning eller möte. Detta förutsätter dock att separeringen mellan cykelbana och gångbana tillåter en enkel passage, det vill säga att den utgörs av en målad linje (eller andra liknande lösningar) utan kanter eller höjdskillnader³⁶ (Figur 5-14).



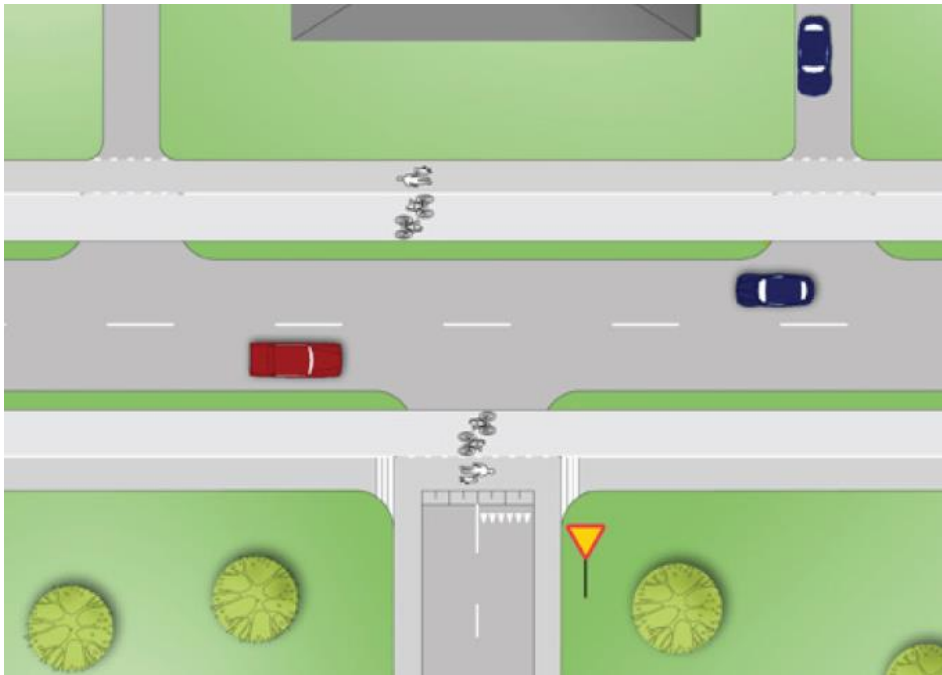
Figur 5-14 Gång- och cykelbro i Nederländerna där gång och cykel har separerats med en enkel linje som tillåter omkörning på gångbana (Källa: <https://www.bicycling.se/blogs/kriterisaks-son/nederlanderna-pa-cykel-i-varldens-basta-5.htm>).

³⁶ Trafikverket, 2014. Regional cykelplan för Stockholms län 2014 - 2030

Korsningspunkter

Korsningspunkter är ställen där både framkomlighet och trafiksäkerhet kan försämrats kraftigt för fotgängare och cyklister om utformningen har brister. Baserat på Umeås Policy för cykelöverfarter och cykelpassage³⁷ föreslås att gående och cyklister ges företräde framför biltrafiken i samtliga korsningspunkter. Utformningen av korsningarna föreslås vara antingen genomgående gång- och cykelbana eller cykelöverfart för cyklister samt övergångsställen för fotgängare utformade så att korsande trafik har väjningsplikt.

På Norra Ön föreslås att genomgående gång- och cykelbana anläggs där huvudstråk löper parallellt med bilväg och passerar en anslutande tvärgata. Genomgående gång- och cykelbana över en anslutande gata innebär att banan fortsätter, obrutet av kantsten och med samma beläggning, förbi passagen. Bilister väjer vilket ger företräde för cyklister. Den genomgående banan är försedd med kantsten mot bilvägen vilket ger en sänkning av bilhastigheter vid sväng över passagen (Figur 5-15).



Figur 5-15 Utformning av genomgående gång- och cykelbana längs bilväg (källa: Trafikverket, 2014. Regional cykelplan för Stockholms län 2014-2030).

Cykel- och gånghuvudstråk som korsar en bilväg bör utformas som cykelöverfart alternativt övergångsställe, för att gående och cyklister ska ges företräde mot fordonstrafiken. Dessa bör även utformas med hastighetsäkning genom en upphöjning och/eller avsmalning för biltrafiken.

Där cykelbanan behöver byta sida är det också viktigt att 90-graderssvängar undviks och att man istället vrider på både vägen och banan för att få mjukare

³⁷ Umeå kommun, 2016. Policy för cykelöverfarter och cykelpassage.

svängar för cykeltrafiken. På så sätt upprätthålls cyklisternas hastighet och framkomlighet över vägen, och det medför också en hastighetssänkning för biltrafiken (se Figur 5-16).



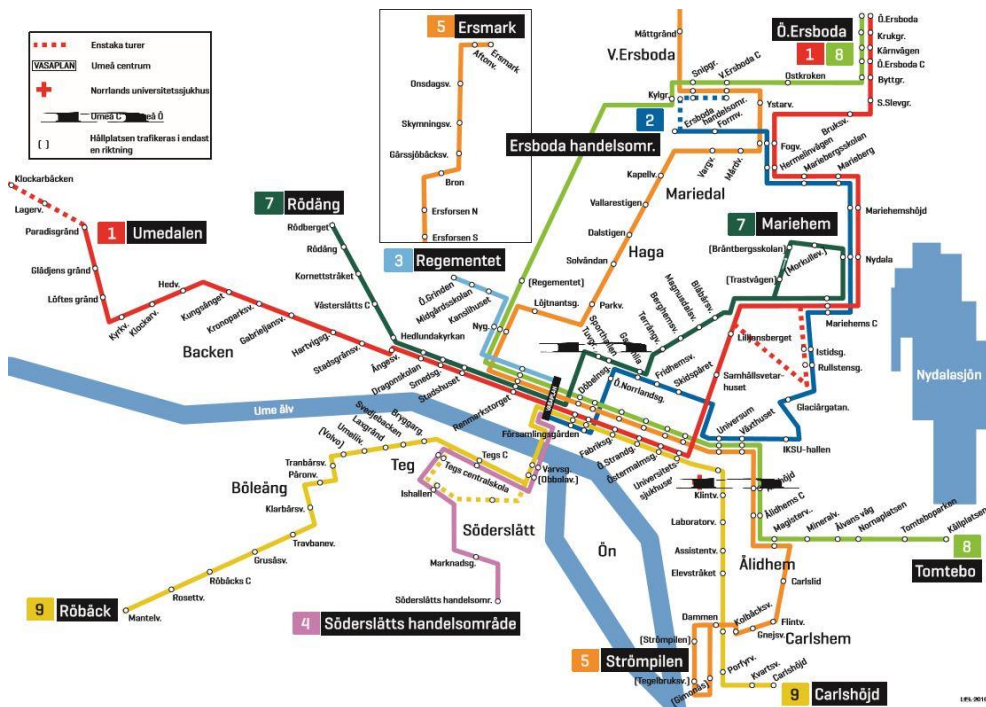
Figur 5-16 Sidbyte av cykelvägen där både bilvägen och cykelvägen vrids för att undvika en tvär korsning för cykelvägen (källa: <https://www.bicycling.se/blogs/kriterisaksson/index.htm?tag=324>).

6. Kollektivtrafik

6.1 Förutsättningar och analys

Nuvarande kollektivtrafik

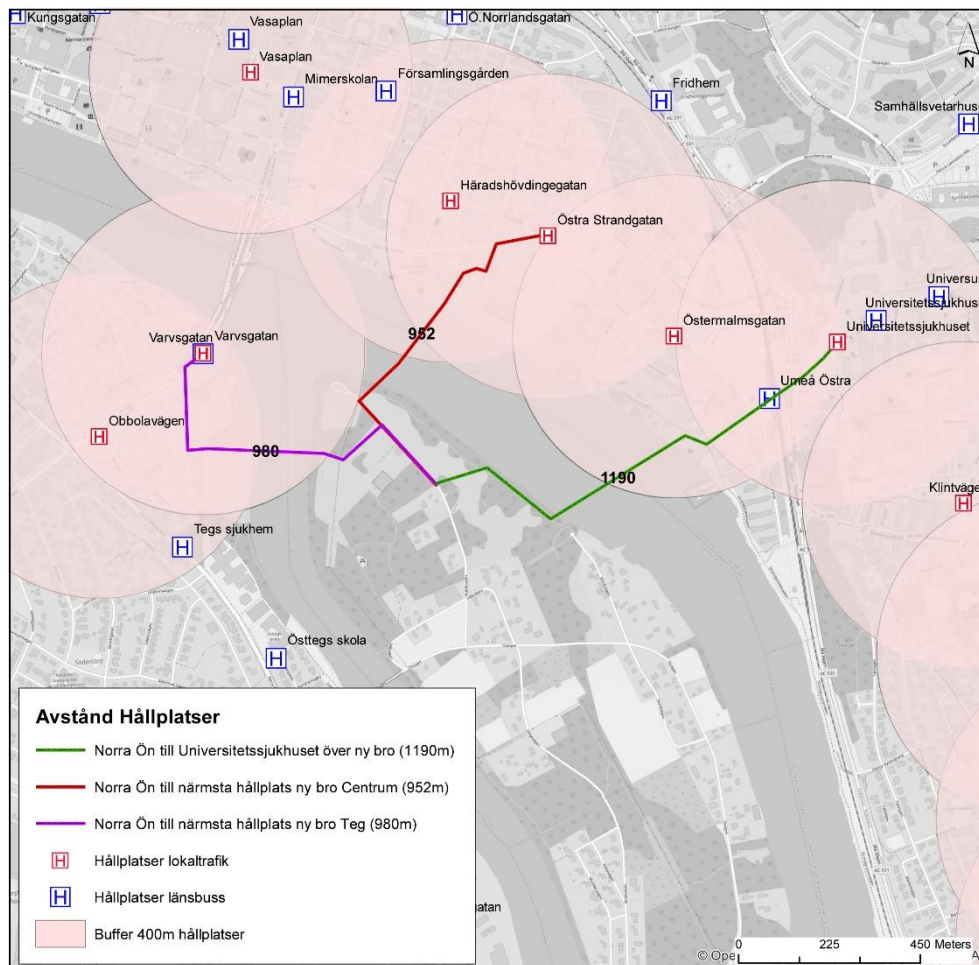
I dagsläget finns ingen busstrafik på Ön. Närmaste hållplatser i stadstrafiken är vid Varvsgatan/Obbolavägen och vid Söderslätts handelsområde. Figur 6-1 visar linjenätets uppbyggnad.



Figur 6-1. Linjekarta busstrafik Umeå. Källa: <http://www.tabussen.nu/ultra/planera-resa/linjekartor/>

Från Norra Ön skulle gångavståndet över de planerade gång- och cykelbroarna bli mellan 950–1200 meter till närmsta busshållplats. Ett så långt gångavstånd innebär låg tillgänglighet och attraktivitet till kollektivtrafiken. Fem minuter till hållplatsen är ett vanligt mått på acceptabelt gångavstånd i medelstora städer. Från hållplatsen motsvarar fem minuters promenad ungefär en radie på 400 meter³⁸.

³⁸ KolTrast –Planeringshandbok för en attraktiv och effektiv kollektivtrafik, SKL 2012



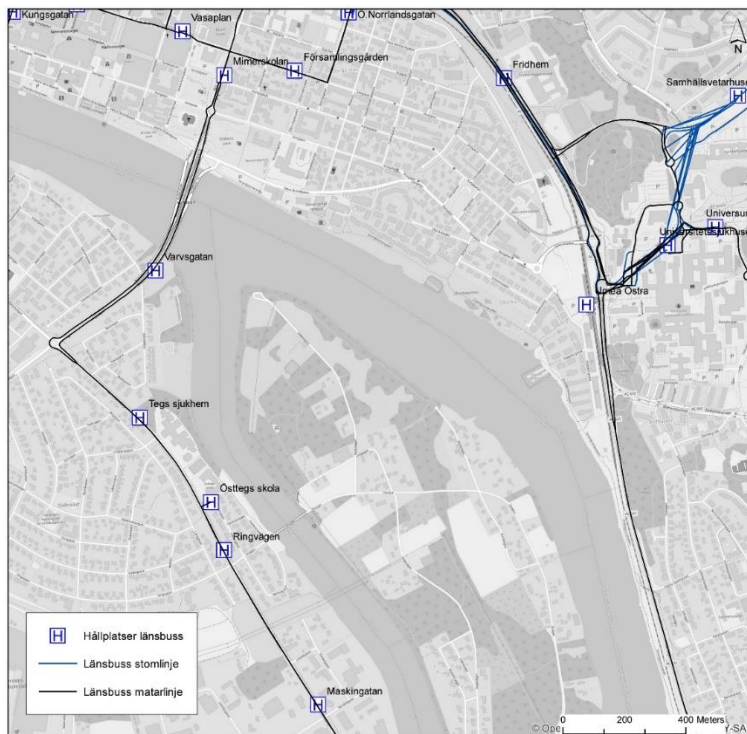
Figur 6-2 Avstånd från Norra ön till närmaste hållplatser för stadstrafiken.

I en tidigare studie av busstrafiken i Umeå konstaterades att det krävs en genare sträckning mot centrum för att busstrafiken till Norra ön ska bli attraktiv, vilket kan möjliggöras med hjälp av en ny bussbro till Centrum³⁹. En ny bussbro har dock inte studerats närmare i denna utredning.

Utöver stadsbussarna finns även regionbusstrafik i närheten av Ön⁴⁰. Två linjer trafikerar Norra Obbolavägen, linje 125 Obbola – Vasaplan och linje 127 Stöcksjö – Vasaplan. Linje 125 har cirka 6 turer per dag medan linje 127 har ett par turer på morgonen och ett par på eftermiddagen.

³⁹ Umeå nod- och linjenätsutredning – marknadsanalys och förslag till framtida kollektivtrafiknoder och stråk. Rapport 2016:37 Trivector Traffic

⁴⁰ Regionbusstrafiken trafikerar främst från Obbola/Holmsund, Vännäs, Haparanda/Luleå, Skellefteå samt Sävar. Tågtrafiken trafikerar främst från Umeå till Luleå, Sundsvall, Vännäs och Lycksele.



Figur 6-3 Nuvarande regionbusstrafik runt Ön

Skattat antal kollektivtrafikresor till och från Ön

Två olika scenarion för antal kollektivtrafikresor till och från Ön har tagits fram.

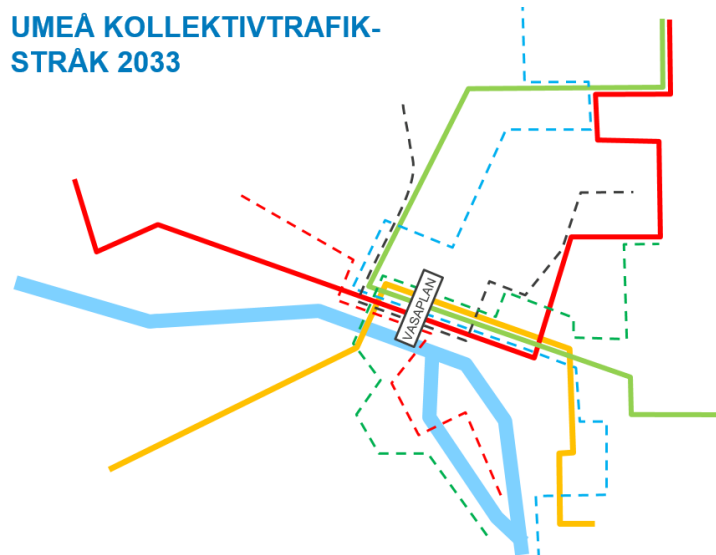
- ▶ Scenario 1 baseras på att trafikstringen från Norra Ön blir motsvarande dagens trafikstring från Umeå tätort. Bedömningen är dock att Norra Ön kommer, med nuvarande planering, att ha en sämre kollektivtrafiktillgänglighet än andra jämförbara områden i centrala Umeå. Det gör att andelen resor med kollektivtrafik i segmentet 1 – 5 km samt 5 – 10 km har minskats något till förmån för resor med cykel och bil. Fullt utbyggt förväntas därför norra Ön generera 850 kollektivtrafikresor per dygn. Övriga delar av Ön förväntas generera omkring 75 kollektivtrafikresor per dygn.
- ▶ Scenario 2 baseras på att trafikstringen från Norra Ön blir när Umeås mål om 65 % hållbara färdmedel. Fullt utbyggt förväntas Norra Ön generera 1450 kollektivtrafik resor per dygn. Övriga delar av Ön förväntas liksom i scenario 1 att generera 100 kollektivtrafikresor per dygn. För att scenario 2 ska vara möjligt att realiseras behöver attraktiviteten för kollektivtrafiken öka kraftigt.

6.2 Åtgärdsförslag

Förslag på busslinje till Norra Ön

Eftersom gångavstånden till befintlig busstrafik är långa föreslås busstrafik till Norra Ön. Det krävs för att skapa en grundläggande tillgänglighet och resmöjligheter för boende och besökare som behöver kollektivtrafik för att klara av vardagsresandet. Ytterligare ett skäl är att det krävs för att nå de mål som Umeå kommun har om ökad andel hållbart resande. För att minska bilresandet behöver busstrafiken ta hand om sin del av resandet, tillsammans med gång och cykel. Utmaningen är att ge linjen till Ön en kort restid samtidigt som den är hänvisad till Tegsidan för att ta sig till centrala Umeå. Vägsträckningen där bussen går behöver ha en utformning som ger hög framkomlighet.

Principiellt skulle linjen kunna integreras i Umeås övriga busslinjenät enligt förslaget från tidigare gjord linjenätsutredning, vilket innebär en ny lokallinje till Ön⁴¹.



Figur 6-4. Schematisk skiss över förslag till linjenät 2033. Stomlinjer illustreras med heldragna linjer och lokallinjer med streckade. Skiss: PG Andersson, Trivector⁴²

Två alternativ för linjesträckning på Ön har analyserats. Alternativ 1 innebär en prioritering av Norra Ön där det stora tillskottet av ny bebyggelse hamnar. Alternativ 2 innebär att även Södra Ön försörjs med busstrafik.

Båda linjesträckningarna använder den befintliga bilbron för att ansluta till Norra Obbolavägen. Det ger en något genare sträckning jämfört med biltrafiken och är fördelaktigt för att ge busstrafiken något bättre konkurrensfördel. Samma bro är dock även tänkt att användas som huvudvägnät för gång och cykel vilket innebär problem då bron är smal (uppskattad bredd på 6,5 meter från kartunderlag) och inte rymmer alla dessa funktioner utan kompromisser.

⁴¹ Umeå nod- och linjenätsutredning – marknadsanalys och förslag till framtida kollektivtrafiknoder och stråk. Rapport 2016:37 Trivector Traffic

⁴² Umeå nod- och linjenätsutredning – marknadsanalys och förslag till framtida kollektivtrafiknoder och stråk. Rapport 2016:37 Trivector Traffic



Figur 6-5 Nuvarande bro till Ön är smal och har svårt att rymma gång, cykel och busstrafik med önskvärd standard. (Bild: Googlemaps)

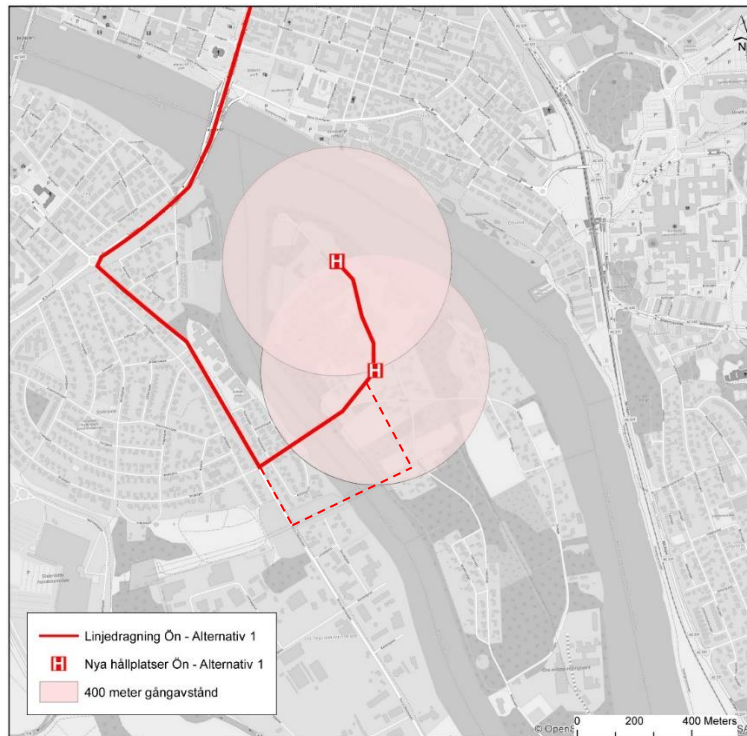
En lösning kan vara att endast ha ett körfält för buss på bron, och gång och cykel får resterande utrymme. Detta innebär dock risk för bussmöten på bron, även om risken borde vara liten då turtätheten är relativt låg. En annan tänkbar lösning är att bron breddas för att rymma gång, cykel och busstrafik. I praktiken kanske det innebär att en helt ny gc-bro byggs intill den befintliga bron.

Istället för att använda befintlig bro kan en lösning vara att busstrafiken läggs på den nya bilbron och befintlig bro dedikeras till gång och cykel. För busstrafiken är detta en nackdel eftersom sträckningen blir längre, och körtiden kan uppskattas öka med cirka 1-2 minuter⁴³. Den främsta fördelen är att gång och cykel kan prioriteras och att trafiklösningen som helhet blir tydligare. Kanske kan ytterligare ett hållplatsläge på Ön då övervägas för att öka närheten till busstrafiken.

⁴³ Antaget 400 meter längre körväg och medelhastighet på 15 km/h sträckan

Alternativ 1 – Linjesträckning Centrum – Norra Ön

Alternativ 1 innebär två hållplatslägen på Norra Ön, där linjen också vänder. Linjedragningen ger korta gångavstånd för boende på Norra Ön men långt att gå för boende och besökare till mellersta och Södra Ön.

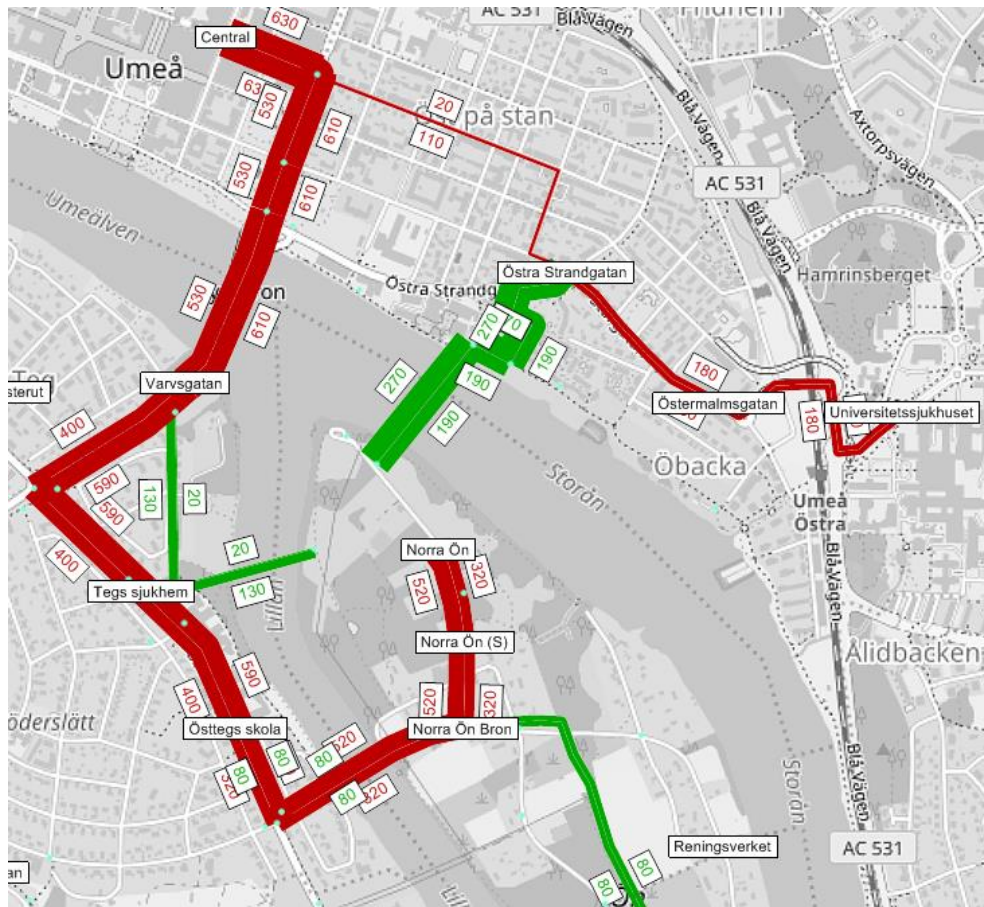


Figur 6-6 Alternativ 1: linjesträckning med principiella hållplatslägen på Ön. Streckad linje visar lösning där den nya bron även används för busstrafik.

Med föreslagen linjesträckning förväntas antal påstigande i det målstyrda scenariot (scenario 2) bli omkring 100 personer i maxtimmen per vardagsdygn. Det ger ett behov om 15-minuterstrafik i högtrafik⁴⁴. Per dygn förväntas omkring 850 personer resa med buss från Ön, vilket motsvarar ungefär hälften av det totala kollektivtrafikresandet från Ön. De som inte reser med busslinjen från Ön väljer istället någon av gångbroarna för att ta en buss på centrum- eller Tegssidan.

I scenario 1, där resandet med busstrafik är avsevärt mindre än i scenariot med målstyrd planering, minskar utbudsbehovet.

⁴⁴ I scenario 1, där resandet med busstrafik är avsevärt mindre än i scenariot med målstyrd planering, minskar utbudsbehovet.



Figur 6-7 Alternativ 1: Med målstyrd planering ger Norra Öns exploatering år 2030 ovanstående förväntad belastning på busstråken per vardagsdygn (röd). Kollektivtrafikresenärer som går till hållplats utanför Norra Ön (grön).

Alternativ 2 – Linjesträckning Centrum – Norra Ön – Södra Ön

Detta alternativ är framtaget för att busslinjen även ska försörja södra delen av Ön. För att undvika lång skraft-körning, och därmed långa restider ger denna lösning endast ett hållplatsläge på Norra ön. Möjliga körvägar på Norra Ön behöver klargöras om alternativet är intressant att gå vidare med.

Sträckningen som föreslås går längs Övägen istället för Skiljevägen för att ge tillgänglighet till Reningsverket.

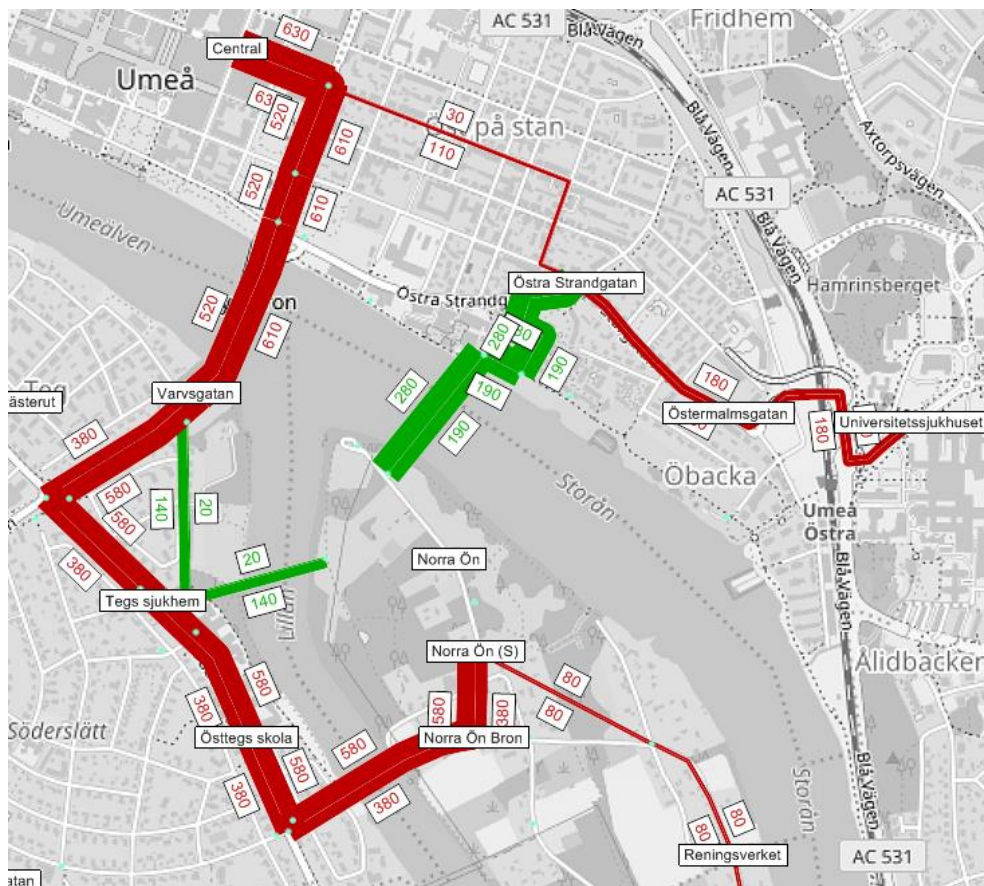


Figur 6-8 Alternativ 2: linjesträckning med principiella hållplatslägen på Ön. Streckad linje visar lösning där den nya bron även används för busstrafik.

Med föreslagen linjesträckning till Södra Ön förväntas antal påstigande i det målstyrda scenariot bli omkring 120 personer i maxtimmen per vardagsdygn. Det ger ett behov om 12-minuterstrafik i högtrafik. Per dygn förväntas i det målstyrda scenariot omkring 960 personer resa med buss från Ön⁴⁵, det motsvarar omkring 60 procent av det totala kollektivtrafikresandet från Ön. De som inte reser med buss från Ön väljer istället någon av gångbroarna för att ta en buss på centrum- eller Tegssidån.

Det kan också noteras att resandet till Södra Ön är avsevärt mindre än till norra delen.

⁴⁵ I scenario 1, där resandet med busstrafik är avsevärt mindre än i scenariot med målstyrd planering, minskar utbudsbehovet.



Figur 6-9 Alternativ 2: Med målstyrd planering ger Norra Öns exploatering år 2030 ovanstående förväntad belastning på busstråken per vardagsdygn (röd). Kollektivtrafikresenärer som går till hållplats utanför Norra Ön (grön).

Jämförelse mellan Alternativ 1 och 2

Nedan jämförs de båda alternativen avseende attraktivitet för resenärerna och driftskostnader.

Ett sätt att jämföra två alternativ av kollektivtrafikutbud är att jämföra vilken upplevd restid som resenärerna får totalt sett med det ena respektive det andra alternativet. I den upplevda restiden har den kollektiva resans olika delar viktats för att spegla vilket motstånd en resenär upplever av olika företeelser under resan. Ju kortare (lägre) den upplevda restiden är desto mer attraktiv är kollektivtrafikalternativet. Upplevd restid består normalt av⁴⁶:

- ▶ gångtid till hållplats (viktning x 2)
- ▶ väntetid vid hållplats (viktning x 2)
- ▶ bytesstraff (+ 5 minuter)
- ▶ restid ombord på fordonet (viktning x 1)
- ▶ eventuell gång- och väntetid vid byte (viktning x 2)
- ▶ gångtid från hållplats (viktning x 2)

⁴⁶ Kol-TRAST -Planeringshandbok för attraktiv och effektiv kollektivtrafik (SKL)

Den upplevda restiden för resenärerna blir något lägre med alternativ 2 då linjen till Ön även går till Södra Ön. Det beror på att gångvägen för boende på Södra Ön blir lång i alternativ 1 vilket ökar den upplevda restiden totalt sett. Om inte något resande till och från Södra Ön tas i beaktande blir istället alternativ 1 att föredra då två hållplatser ger högre tillgänglighet och kortare genomsnittlig gångväg för boende på norra Ön.

Tabell 6-1 Upplevd restid med olika linjedragningar till Ön

	Alternativ 1 (linje till Norra Ön)	Alternativ 2 (linje till norra och södra Ön)	Alternativ 1 (utan resenärer som be- höver gå från södra Ön)
Upplevd restid	1077 h/dygn	1051 h/dygn	915 h/dygn

Vilket alternativ som är mest attraktivt för resenärerna är inte entydigt. Dock kan konstateras att en trafikering till Södra Ön ger en betydligt ökad trafikproduktion, och därmed högre kostnader, jämfört med att enbart trafikera till Norra Ön. En förlängning från norra till södra Ön förväntas öka linjens fordonskilometrar över dygnet med 45 %. Med hänsyn till det begränsade resandet till södra Ön bedöms det tveksamt om en sådan trafikering är motiverad. Rekommendationen är därför en trafikering enligt alternativ 1 där två hållplatslägen ger god tillgänglighet till Norra Ön. En sådan lösning omöjliggör inte heller att även södra delen av Ön trafikeras med linjen, eftersom vissa turer kan förlängas. Dock innebär det relativt lång skaftkörning, där bussen gör en avstickare från den genaste linjesträckningen, som inte är optimal.

7. Parkering och mobilitet

7.1 Förutsättningar och analys

Parkeringsplanering i Umeå

Att styra bilparkering är en av de kraftfullaste åtgärder som kommunen kan använda för att minska bilresandet och därmed förbättra situationen avseende luftkvalitet, buller och trängsel. Samtidigt är tillgång till parkering en förutsättning för en tillgänglig stad. Parkeringsförsörjningen måste därför balanseras väl med avseende på tillgänglighet, markutnyttjande, stadens attraktivitet och ett hållbart transportsystem.

År 2013 antog kommunstyrelsen ett parkeringsprogram för Umeå kommun, omfattande bl a parkeringsnormer för cykel och bil. Programmet syftar till att skapa en hållbar parkeringspolitik för staden, med god tillgänglighet för centrums besökare med samtidigt ge förutsättningar att förbättra stadens luftkvalitet. Parkeringsprogrammet syftar även till att konkretisera den parkeringsstrategi som finns i de fördjupade översiktsplanerna.

I och med aktualiseringen av översiktsplanepaketet (2016-03-29) beslutades om att revidera parkeringsnormen för Umeå. Den nya normen finns som remissversion men är ej ännu antagen av kommunfullmäktige.

Parkeringsplaneringen i Umeå ska främja:

- ▶ En hållbar bilanvändning, ur ekologisk, ekonomisk och social synvinkel.
- ▶ Ett jämställt transportsystem, där trygga parkeringslösningar är särskilt viktigt
- ▶ Tillgång till parkeringsplatser anpassade för personer med nedsatt rörelseförmåga.
- ▶ Ökad samnyttjande av parkeringsplatser
- ▶ Att parkeringsplatser inom centrumfyrkanten i första hand tillägnas kunder, besökare och boende. Medan arbetsplatsparkering succesivt flyttas till samlade anläggningar utanför centrumfyrkanten.
- ▶ Bra och tillgänglig cykelparkering i direkt anslutning till cyklisternas målpunkter och vid kollektivtrafikens hållplatser.
- ▶ Parkeringsköp, vilket möjliggör för samnyttjande i samlade anläggningar och att central mark kan användas på ett mer effektivt sätt. Ska tillämpas vid större exploateringsprojekt
- ▶ Grönt parkeringsköp, vilket ger fastighetsägare/byggaktören incitament till att bidra till hållbara resmönster mot en reduktion av parkeringsnormen (gäller bara inom zon A)

Förutsättningarna att bo i staden utan att äga eller använda bil ser olika ut i olika delar av Umeå. Faktorer som påverkar efterfrågan på parkering beror på; närhet

Tabell 7-1 Parkeringstal

	Antal bilparkeringsplatser enligt nuvarande P-norm (2011) *	Med 20 % reduktion på parkeringstalet	Antal bilparkeringsplatser enligt ny P-norm (2018) **	Med 20 % reduktion på parkeringstalet
Scenario 1 "Snitt 100 kvm"	1823	1458	1685	1348
Scenario 2 "Snitt 80 kvm"	1755	1404	1550	1240
Scenario 3 "70% 2:or & 3:or"	1703	1362	1553	1242
Scenario 4 "Flera mindre lägenheter (2700 st)"	1763	1410	1453	1162

*P-tal Lägenhet under 35kvm (0,6), mellan 35-55 kvm (0,6), över 55 kvm (0,75)

** P-tal Lägenhet under 35 kvm (0,3), mellan 35-55 kvm (0,6), över 55 kvm (0,7)

Förslaget till ny parkeringsnorm ger genomgående ett lägre antal bilparkeringsplatser. Sammantaget varierar efterfrågan på parkeringsplatser från cirka 1450 till 1820 beroende på scenario och vilken parkeringsnorm som används. Om även 20 % reduktion på parkeringstalet används minskar antalet parkeringsplatser ytterligare.

Störst blir efterfrågan på parkering i scenario 1 som utgår från en större andel större lägenheter. Ju mindre lägenhetsstorlekar desto mindre bedöms efterfrågan på parkering bli. Trots att scenario 4 utgår från ett större antal lägenheter (2700 istället för 2500) ger detta scenario lägst förväntad efterfrågan på parkering per lägenhet.

Om gröna parkeringsköp skulle tillämpas för de nya fastigheterna (eller annan reduktion av parkeringstalet mot införande av mobilitetstjänster), finns möjlighet att reducera efterfrågan på parkering ytterligare. En reduktion med uppemot 20 % bedöms som rimlig mot införande av en mix av mobilitetstjänster. Införande av bilpool är den enskilt viktigaste mobilitetstjänsten, men bör kombineras med en bred mix av mobilitetstjänster, t ex cykelpool, hemleveransservice och prova på kort med kollektivtrafiken. Efterfrågan på parkering bedöms då kunna reduceras till cirka 1150–1450 parkeringsplatser beroende på vald lägenhetsmix och parkeringsnorm.

7.2 Åtgärdsförslag

Planeringsprinciper

Parkeringsplaneringen för Norra Ön bör sträva efter att bidra till en attraktivare stadsmiljö, minska biltrafikens miljöpåverkan och efterfrågan på bilresor, effektiviserad markanvändning och att skapa en god sammanvägd tillgänglighet för samtliga trafikslag. Särskild hänsyn ska tas till parkeringsplatser för personer med nedsatt rörelseförmåga.

I planeringen av parkering för Norra Ön har utgångspunkten varit följande principer:

- ▶ Eftersträva samlade parkeringsanläggningar, vilka även möjliggör för samnyttjande mellan olika fastigheter och användargrupper.
- ▶ Planera för parkeringshus då dessa är långsiktigt sett en mer flexibel parkeringslösning än underjordiskt garage då den enklare kan omvandlas för andra funktioner.
- ▶ Boendeparkering bör nås inom 300 meter, men avstånd upp mot 500 meter kan accepteras. Ett avvägt gångavstånd kan minska det slentrianmässiga användandet av bilen.
- ▶ Cykelparkering och parkering för personer med nedsatt rörelseförmåga ska tillgodoses nära målpunkten och anordnas på kvartersmark.

Kriterier för grönt parkeringsköp kan tillämpas inom zon A och är därför tillämpbara för Norra Ön. Däremot finns idag bara grönt parkeringsköp utvecklat för verksamheter, vilket endast planeras i begränsat utsträckning på Norra Ön.

Dimensionering och lokalisering av mobilitetshus

Dimensionering av mobilitetshus (samlad anläggning för både bilparkering och andra mobilitetstjänster så som bilpool, cykelpool, etc.) är en avvägning mellan; antal våningar, möjlighet till källarplan, önskan om levande bottenvåningar, önskan om integrerad fastighetsbildning, och tillräcklig storlek för att medge goda möjligheter för samnyttjande. Beräkningarna har utgått ifrån att ett mobilitetshus rymmer cirka 600 bilparkeringsplatser. Det motsvarar 5–6 våningar, där varje plan rymmer cirka 100 bilplatser. Därutöver bör utrymmen, primärt i markplan, reserveras för andra typer av mobilitetstjänster. Utifrån beräkningen av efterfrågan på bilparkering bedöms det finnas behov av 2–3 mobilitetshus på Norra ön.

Vid lokalisering av mobilitetshus behöver tillgänglighet och acceptabelt gångavstånd vägas in, liksom önskan om att minimera biltrafiken inne i området. Rekommenderade gångavstånd från parkering till målpunkt bör vara kortare för besökare än boende och anställda då långtidsparkerare kan tolerera längre avstånd än korttidsparkerare. I centrum accepteras ett längre avstånd pga. redan högt exploaterad mark.

Tabell 7-2 Rekommenderade maximala gångavstånd för bilparkering⁴⁷

Parkeringskategori		Max gångavstånd
Bostäder	Bostäder, normalt	300 meter
	Bostäder, centrum	500 meter
Besökande	Till bostäder, normalt	200 meter
	Till butiker och bostäder, centrum	300 meter
	Till butiker, mindre stadsdelscentrum	100 meter
Verksamheter	Verksamheter, normalt	300 meter
	Verksamheter, centrum	600 meter
Angöring		75 meter
Funktionsnedsatt		25 meter

I ett första skede bör två mobilitetshus lokaliseras i de norra delarna av Ön, se följande figur. Denna lokalisering ger de nya invånaren ett gångavstånd på cirka 300 meter till närmsta mobilitetshus. Samtidigt lockas inte biltrafiken längre in i

⁴⁷ Översiktsplan Umeå Kommun (2011)

området är nödvändigt, vilket skapar möjlighet för lugna och tysta boendemiljöer. Vid behov av ett tredje mobilitetshus föreslås detta lokaliseras nära den nya bron till Ön. Detta för att minimera biltrafikarbetet på Ön.



Figur 7-2 Lokalisering av potentiella Mobilitetshus med 300 meters gångavstånd

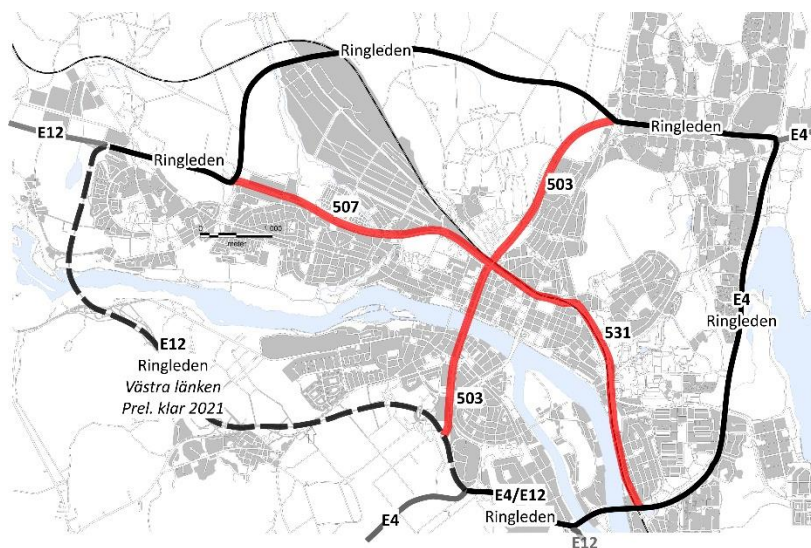
Mobilitetshus ger förutsättningar för samnyttjande av platserna för bilparkering. Samnyttjande innebär att parkeringsplatserna används för flera ändamål under olika tider på dygnet.

Samnyttjande av parkering bör i första hand tillämpas på parkering vid arbetsplatser som kan nyttjas i kombination med handel eller serviceändamål utanför kontorstid. Det är även vanligt förekommande att samnyttjande sker mellan boende- och besöksparkering till bostaden. Samnyttjande kan i viss utsträckning ske mellan boende- och arbetsplatsparkering, men det får ej minska möjligheten för långtidsparkering vid bostaden. Samnyttjande kräver samlade öppna parkeringsanläggningar utan fasta platser.

8. Kapacitet, vägnätets struktur och utformning

8.1 Förutsättningar

Biltrafiknätet i Umeå består av ett huvudnät som ska leda trafiken runt staden samt ett lokalnät där genomfartstrafik ska undvikas. Trafiken leds runt staden på en ringled som blir helt färdigställd år 2021 då Västra länken beräknas vara klar (se Figur 8-1).⁴⁸



Figur 8-1 Bilvägnätet i Umeå med ringleden samt dagens huvudstråk genom Umeå. Källa: Umeå Kommun⁴⁹

Gatunätet på Ön är idag småskaligt med smala gator och bebyggelse ofta i direkt anslutning till gatan. Det är måttlig fordonstrafik och transporter genereras främst av reningsverket och Jobmeal. Reningsverket genererar cirka 1000 transporter med tunga fordon per år. Idag nås Ön med bil via Öbron från Norra Obbolavägen samt via Kolbäcksbbron (avfart och påfart enbart i norrgående riktning). Körbanan på Öbron är idag endast 6 meter bred.⁵⁰

Figuren nedan illustrerar det framtida vägnätet på Ön enligt den fördjupade översiktsplanen. Vägnätet är uppbyggt kring en större esplanad genom Norra Ön som ansluter till Övägen och den nya bron. Den tänkta utbyggnaden av Söderslättsvägen ansluter i korsningen mellan Norra Obbolavägen och vägen till den nya bilbron.

⁴⁸ <http://www.umea.se/umeakommun/byggaboochmiljo/stadsplaneringochbyggande/projekt/innanforringleden/bakgrund.4.3b86af4c15406b155a0dab0.html>

⁴⁹ <http://www.umea.se/umeakommun/byggaboochmiljo/stadsplaneringochbyggande/projekt/innanforringleden/bakgrund.4.3b86af4c15406b155a0dab0.html>

⁵⁰ Föp Ön Antagandehandling, 2008



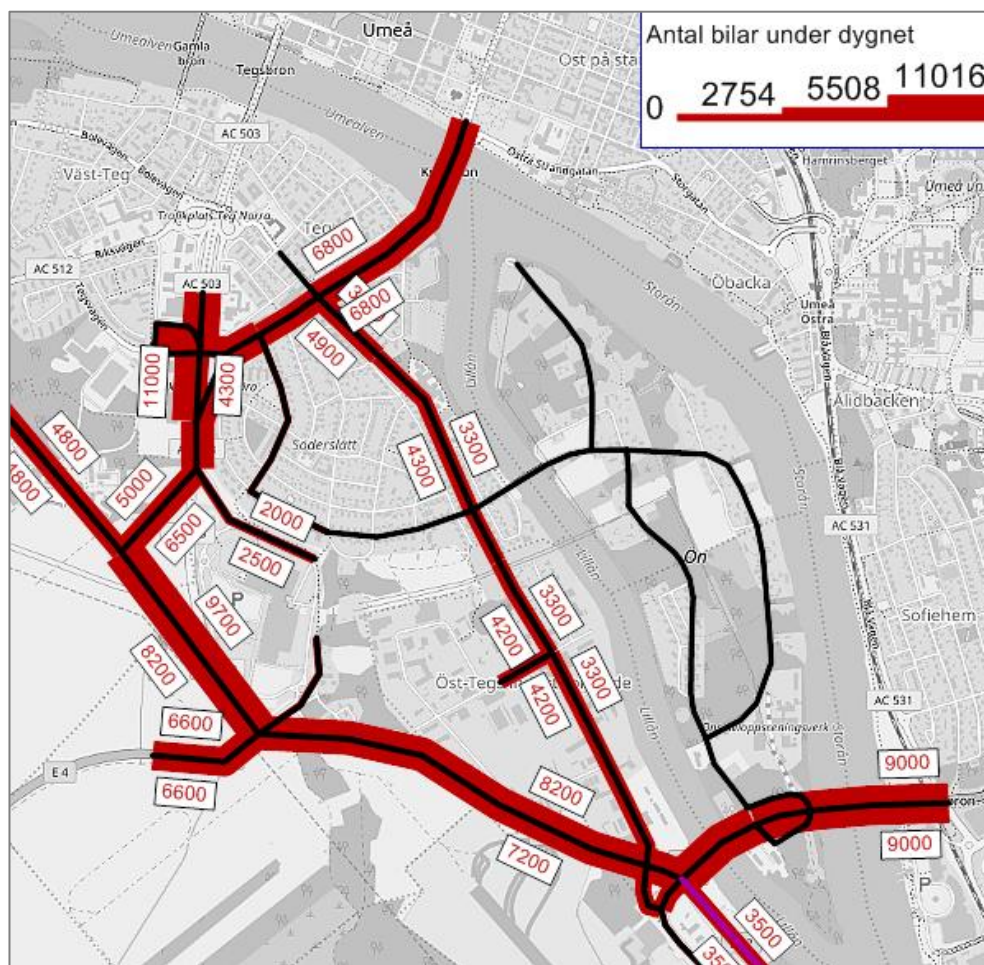
Figur 8-2 Vagnätet på Norra Ön (källa: FÖP, bilden beskuren)

8.2 Dagens biltrafikflöden

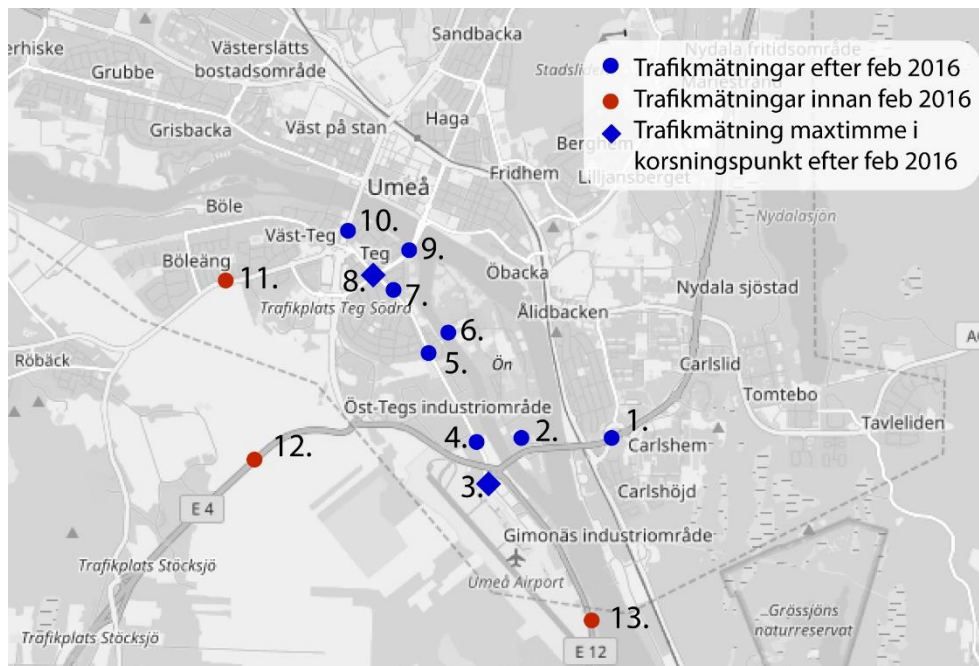
Baserat på uppmätta trafikflöden i och omkring Ön har en förenklad modell av huvudvägnätet tagits fram i nätutläggningsmodellen Visum.

I närområdet har, sedan de flesta trafikmätningarna är gjorda, öppnats ett större externhandelsområde Avion med IKEA. Justering har gjorts för vilken trafikökning handelsområdet tros ha medfört till området.

De högsta fordonsflödena återfinns idag på E12 och uppgår till runt 26 000 fordon per dygn i höjd med Tegsvägen. Längs Norra Obbolavägen ligger trafikflödet på som mest 8 700 fordon per dygn och på Öbron uppgår flödet till cirka 600 fordon per dygn.



Figur 8-3 Dagens trafikflöden i VISUM modell



Figur 8-4 Genomförda trafikmätningar

Tabell 8-1 Trafikflöden (källa: <http://vtr.trafikia.se/>)

Mätpunkt	VaDT (båda riktningarna)	Trafikflöde maxtimme (enkel riktning in mot korsningspunkt)	Kommentar
1	17 924		Maj 2017
2	383		Maj 2017
3		446 (norr) 355 (öster) 278 (söder)	Nov 2017 (maxtimme)
4	7 285		Maj 2016
5	7 297		Maj 2016
6	1 179		Maj 2017
7	8 771		Maj 2016
8		328 (norr) 767 (öster) 548 (söder) 443 (väster)	Nov 2017 (maxtimme)
9	13 712		Maj 2017
10	26 387		Maj 2017
11	10 034		Maj 2014
12	11 979		Maj 2012
13	6 307		Maj 2012

8.3 Framtida biltrafikflöden

Trafikflödena på Norra Ön och omgivande vägnät har prognosticerats för år 2030. Prognosen har baserats på dagens uppmätta biltrafikflöden med en uppräkningsom 0,5 % årligen. Den alstring Norra Ön förväntas bidra med enligt scenario 1 och 2 har sedan kompletterats och gett totalflödena. I modellen tas hänsyn till framtida infrastruktur som väntas vara på plats år 2030.

Framtida infrastruktur

År 2030 antas Västra länken finnas på plats (öppnas för trafik år 2021). Västra länken förväntas ge en viss överflyttning av biltrafik från Tegsbron.

Mellan Norra Obbolavägen och E12 finns ett vägreservat för en väg; Söderslättsvägen. Analyserna av trafikeffekterna av Norra Ön har gjorts med och utan Söderslättsvägen.

Ön kommer år 2030 att ha fler broar som ansluter till omgivande sidor av älven. Den befintliga bron (Öbron) kommer att stängas av för biltrafik som istället hänvisas till en nybyggd bro söder om befintlig bro. Den nya bron är en förutsättning för att kunna bygga på Norra ön pga. hållfastheten på den befintliga bron. Den befintliga bron kommer därmed endast vara öppen för gång, cykel och kollektivtrafik framöver.

Ytterligare två, eventuellt tre, broar planeras för fotgängare och cyklister; en i anslutning mot Östteg och en anslutning mot Öst på stan.

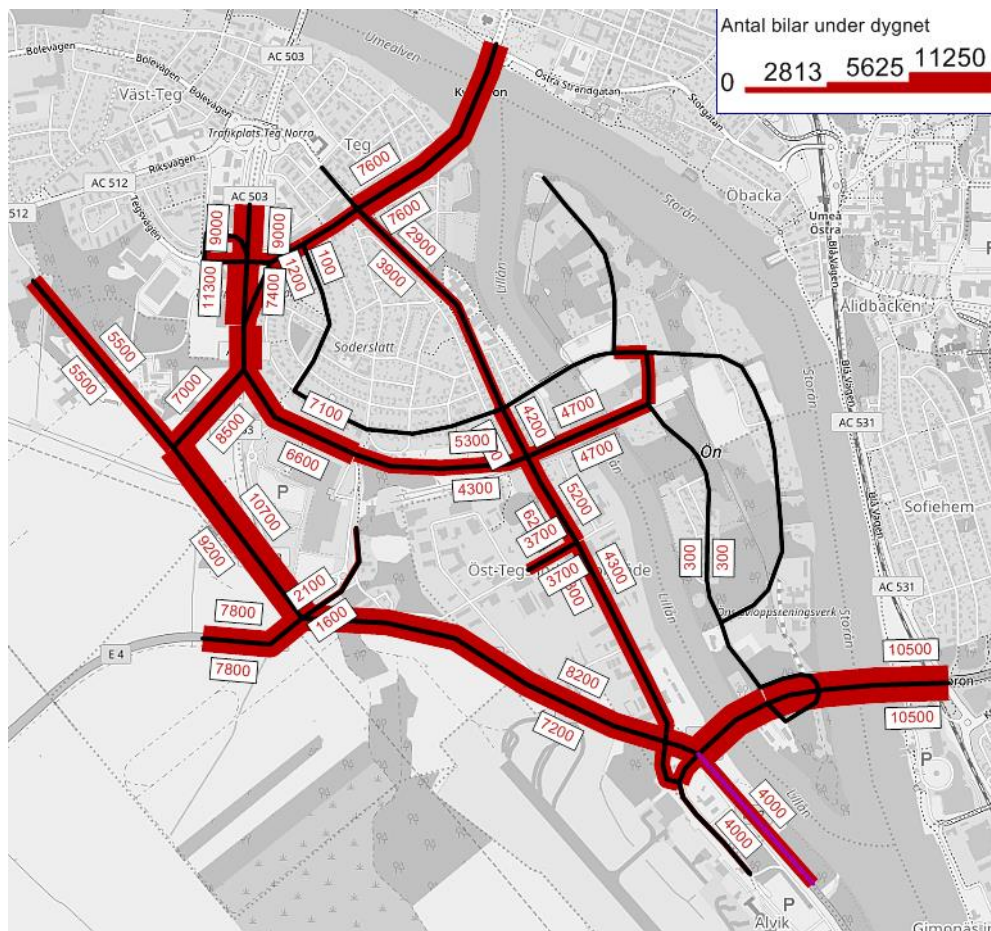
Från Kolbäcksbron planeras eventuellt nya anslutningar till Skiljevägen i samband med exploatering av södra Ön. Exakt hur dessa anslutningar kommer att se ut är inte klart. I analyserna har samma typ av anslutning som idag förutsatts. Det innebär att man från Ön kan resa norrut på Kolbäcksbron men inte söderut.

Vilken genomfartstrafik som är att vänta på Övägen och Skiljevägen på grund av trafik mellan norra Ön och Kolbäcksbron är svårt att avgöra utifrån framtagna trafikmodeller. I trafikmodellen har hastighetsbegränsningen på Övägen och Skiljevägen satts till 30 km/h. Med den hastighetsbegränsningen och låg kapacitet i anslutningen till Kolbäcksbron förväntas genomfartstrafiken vara begränsad. Samtidigt kan genomfartstrafiken bli högre än vad analysen visar om inte åtgärder införs som håller nere hastigheten och därmed framkomligheten genom byarna.

Scenario 1 år 2030

Scenario 1 baseras på att boende och verksamheter på norra Ön reser lika ofta och med samma färdmedelsval som en genomsnittlig boende i Umeå tätort gör idag.

Den totala fordonsmängden bebyggelsen på norra Ön alstrar prognosticeras till 8 500 fordon per dygn. Tillkommer gör även ett befintligt flöde om cirka 1 100 fordon per dygn. Totalt ger det flöde över bron till Norra Ön på omkring 9 500 fordon per dygn.



Figur 8-6 Prognostiserade biltrafikflöden år 2030 med exploatering av Norra Ön och med Söderslättsvägen

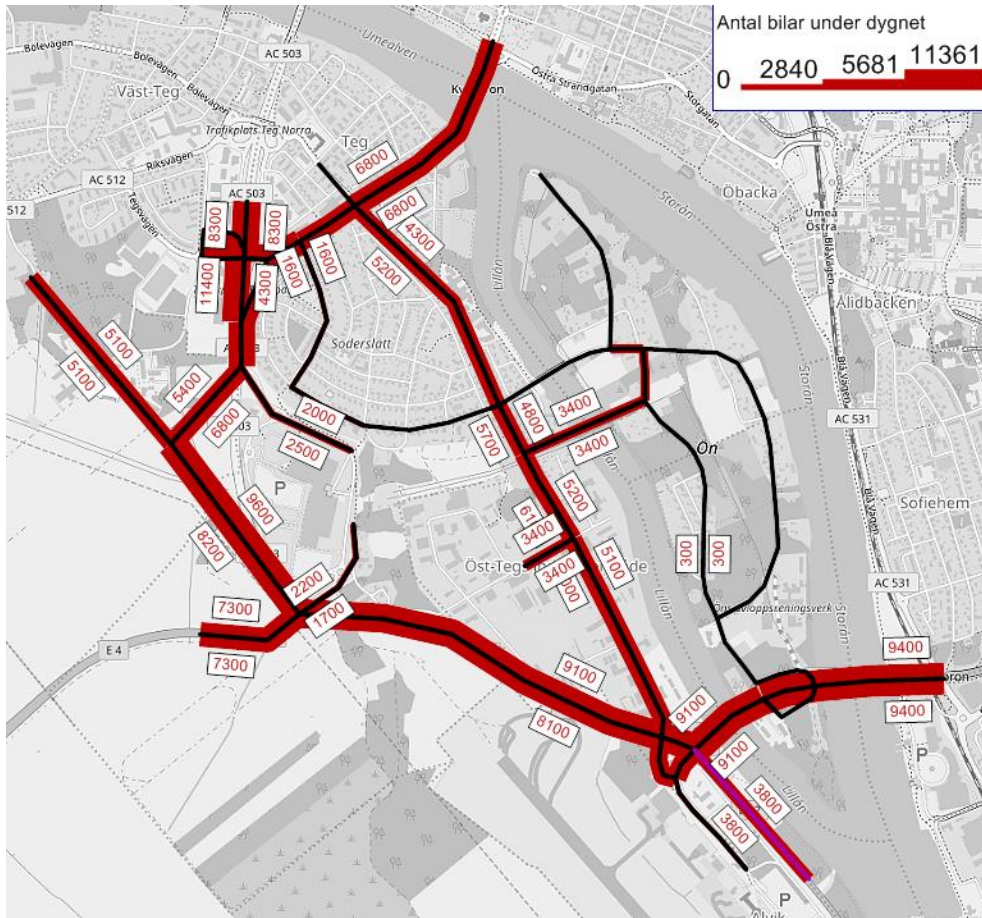
Scenario 2 år 2030

Scenario 2 baseras på att boende och verksamheter på Norra Ön reser lika ofta som en genomsnittlig boende i Umeå tätort gör idag men att färdmedelsvalet motsvarar Umeå kommuns mål om 65 % hållbara resor.

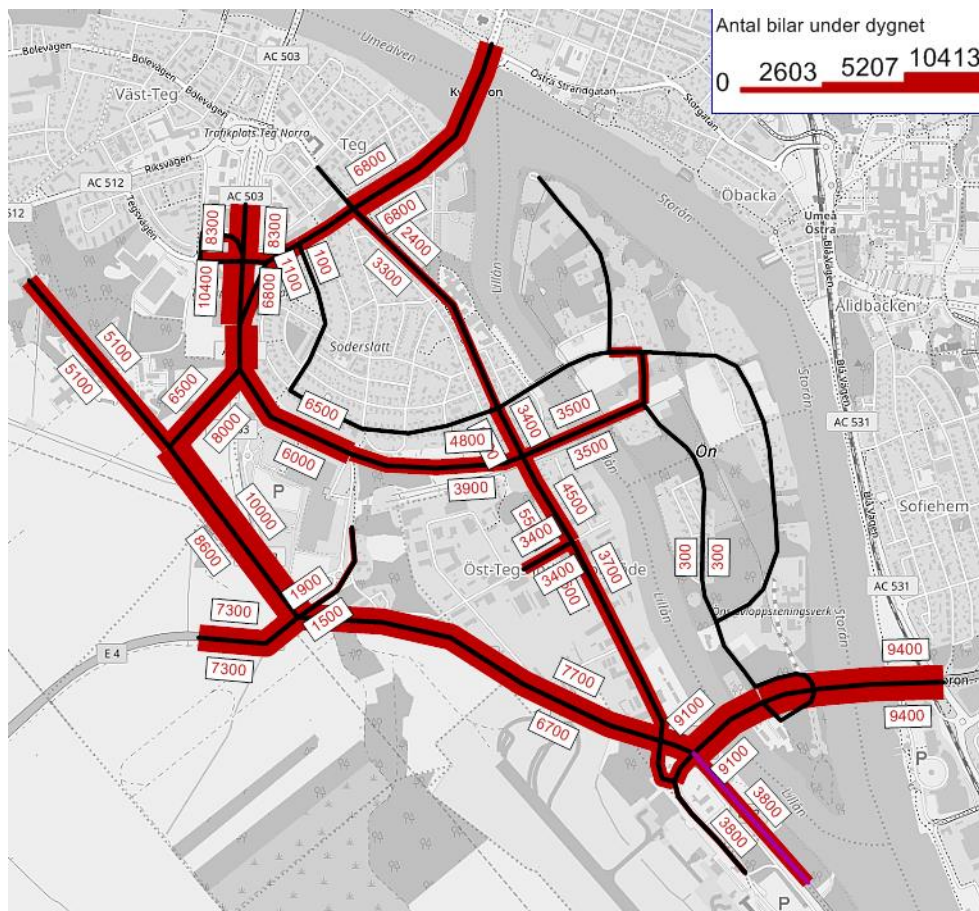
Den totala fordonsmängden bebyggelsen på Norra Ön alstrar prognosticeras till 5 600 fordon per dygn. Tillkommer gör även det befintliga flödet om cirka 1 100 fordon per dygn. Totalt ger det flöde över bron till Norra Ön på omkring 6 800 fordon per dygn. Det är en minskning med omkring 30 % jämfört med scenario 1.

Med en exploatering av Norra Ön kommer trafiken på den nya bron uppgå till omkring 7000 fordon per dygn. Ungefär 40 % förväntas trafikera norrut på Norra Obbolavägen och resten söderut. Ökningen i ett snitt på Norra Obbolavägen blir därför omkring 3000 fler fordon per dygn.

Med Söderslättsvägen förväntas inte exploateringen av Norra Ön ge någon trafikökning i nordlig riktning på Norra Obbolavägen jämfört med nuläget. Söder om brofästet förväntas en ökning med omkring 2000 fordon per dygn. Söderslättsvägen i sig förväntas med exploateringen av Norra Ön få en belastning omkring 8 700 fordon per dygn.



Figur 8-7 Prognostiserade biltrafikflöden år 2030 med exploatering av Norra Ön och utan Söderslåttsvägen



Figur 8-8 Prognostiserade biltrafikflöden år 2030 med exploatering av Norra Ön och med Söderslättsvägen

8.4 Kapacitetsanalys

Den tillkommande trafiken till Norra Ön kommer att påverka omkringliggande vägnät. Därför har kapacitetsanalyser gjorts av ett antal korsningspunkter som kan antas få en högre belastning till följd av trafiken till Norra Ön. Analyserna utgår från trafikflödet i maxtimmen vilken sätts till 10 % av dygnstrafiken med undantag för trafiken till och från Norra ön som sätts till riktning fördelat 5 respektive 15 % av dygnstrafiken. Detta då större delen av flödet antas gå från ön under morgonen och i motsatt riktning under eftermiddagen.

Belastningsgrad har beräknats för utvalda korsningspunkter enligt Trafikverkets metodbeskrivning för beräkning av kapacitet⁵¹. Belastningsgraden är en kvot mellan aktuellt trafikflöde och kapacitet.

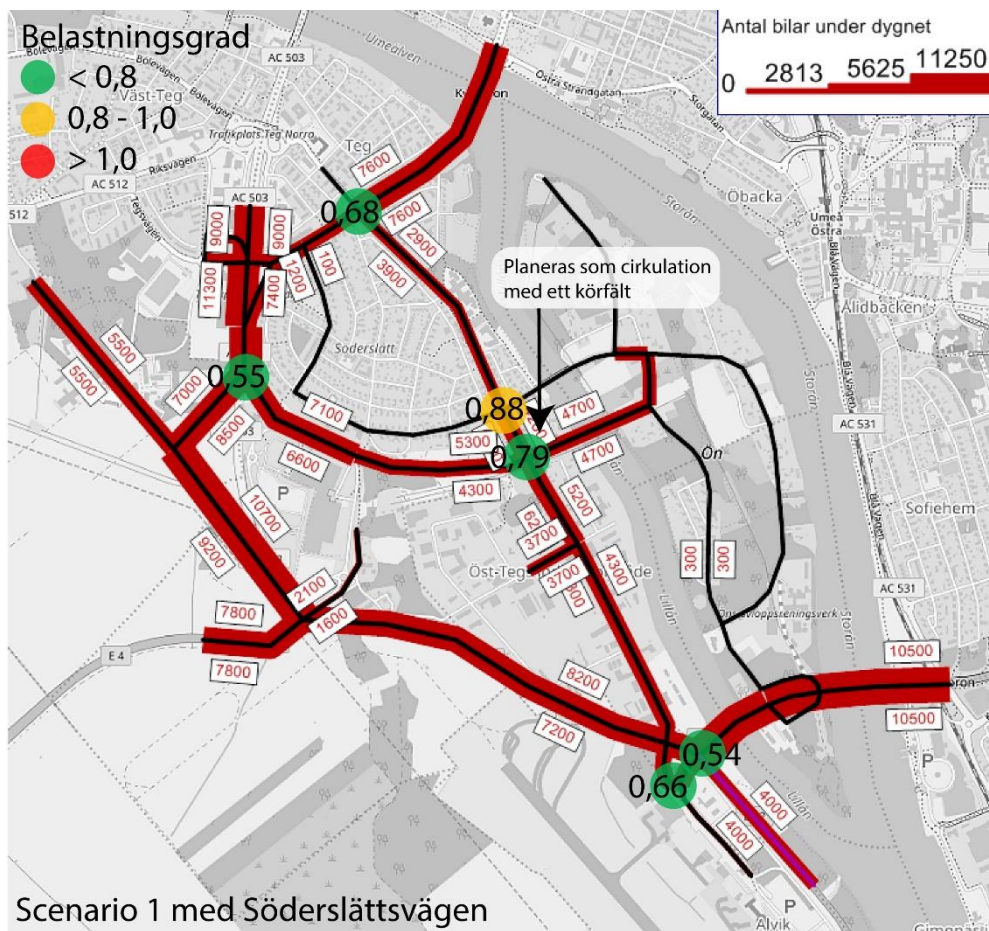
Kapaciteten i merparten av de utvalda korsningspunkterna bedöms tillräcklig med trafikflöden enligt scenario 1 både med och utan Söderslättsvägen. Söderslättsvägen innebär en avlastning för korsningen Norra Obbolavägen – Flygplatsvägen, där det utan Söderslättsvägen kan uppstå en viss kapacitetsbrist. Om Sö-

⁵¹ Metodbeskrivning för beräkning av kapacitet och framkomlighetseffekter i vägtrafikanläggningar (TRV2013/64343).

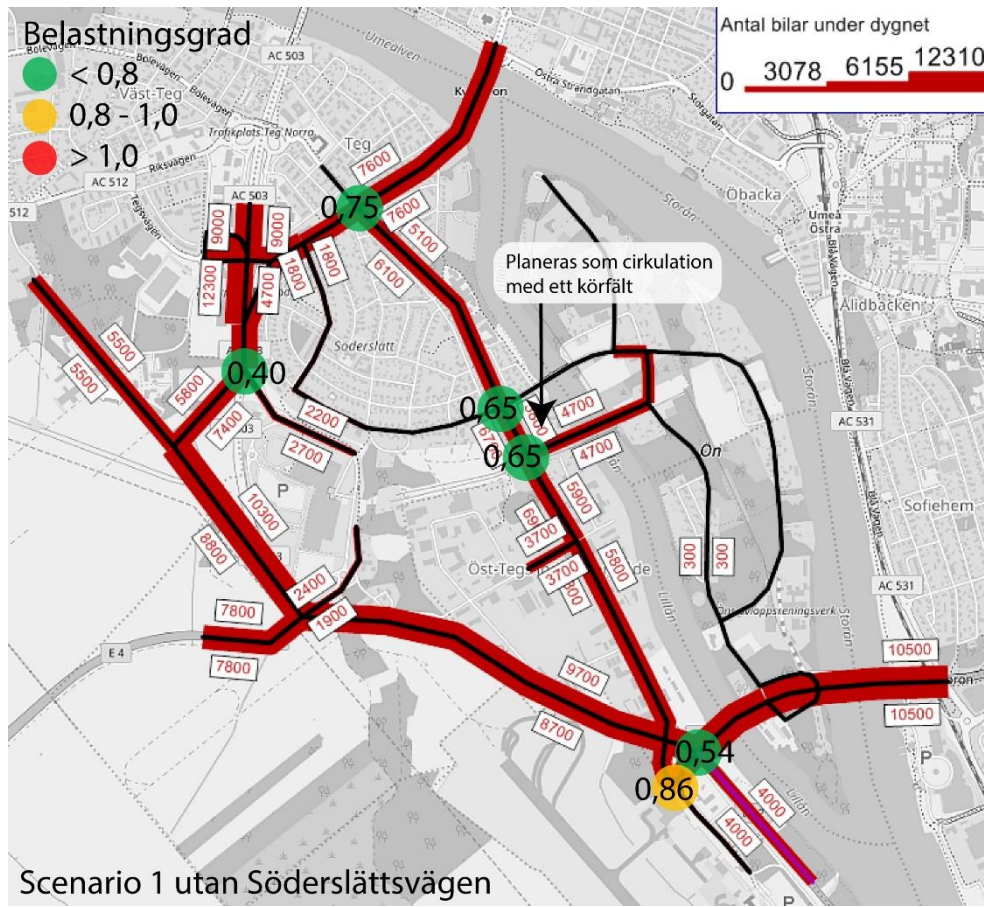
derslättsvägen byggs ut kan det dock uppstå problem i korsningen Norra Obbolavägen - Brovägen direkt norr om korsningen med Söderslättsvägen. Risken är att vänstersvängande fordon söderifrån på Norra Obbolavägen stannar upp trafiken bakom. Detta kan lösas genom att korsningen byggs om så att ett kort körfält för vänstersvängande rymms som underlättar för trafiken som ska rakt fram eller svänga till höger.

Kapacitetsanalyser görs inte för scenario 2 då det innebär mindre trafikflöden och därmed mindre belastning på korsningspunkterna än scenario 1.

För detaljerat underlag om kapacitetsberäkningarna se Bilaga 3.



Figur 8-9 Kapacitet i korsningspunkter med trafikflöden enligt scenario 1 och med förutsättning att Söderslättsvägen byggs ut. Belastningsgraden visas för den tillfart som har högst belastningsgrad i varje korsningspunkt.



Figur 8-10 Kapacitet i korsningspunkter med trafikflöden enligt scenario 1 och med förutsättning att Söderslättsvägen inte byggs ut.

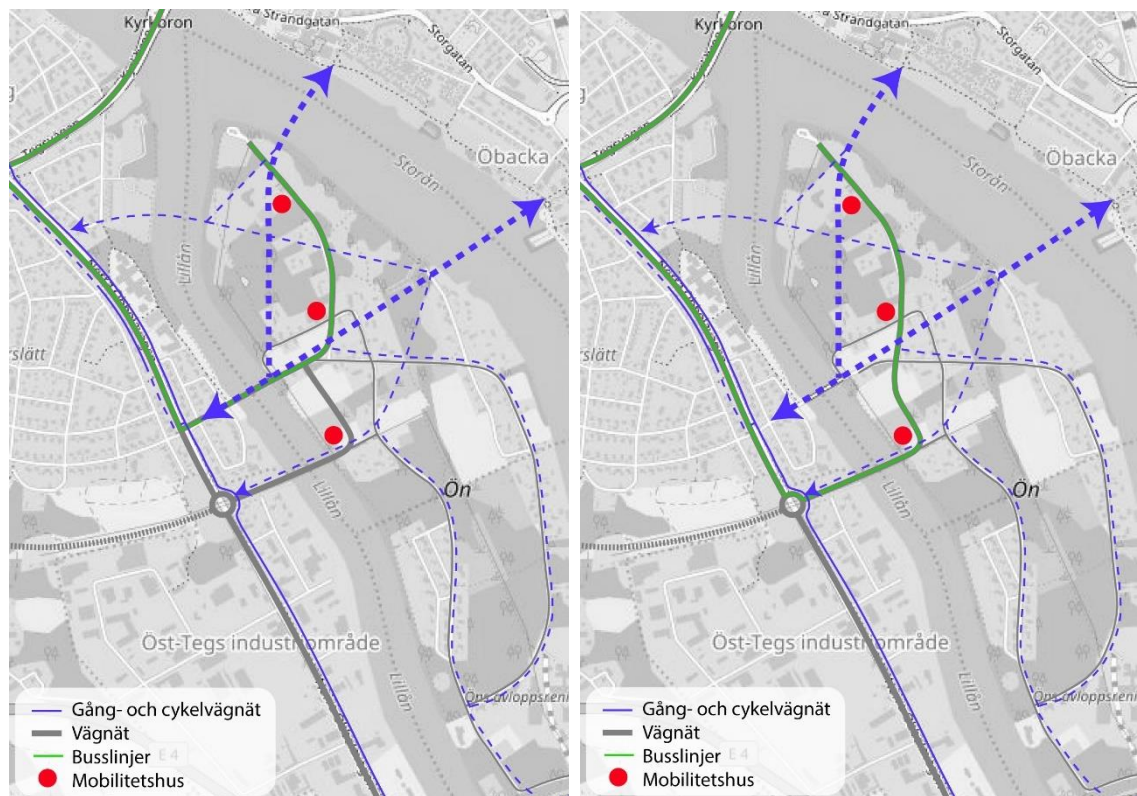
8.5 Förslag på trafikstruktur och utformning

Trafiknät på Norra Ön

Förslag till övergripande struktur för vägnätet bygger på att läget för huvudgatan på Norra Ön i princip ligger fast enligt den fördjupade översiktsplanen. En utgångspunkt har också varit att det finns stor frihet för lokalisering av övriga lokal-gator och kvartersstruktur.

Förslaget bygger på att huvudvägnätet för gång och cykel ges så gen sträckning som möjligt mellan broarna. Mobilitetshus med parkering för bil placeras intill huvudstråket för biltrafik.

Hur busstrafiken ska bli attraktiv är en av de stora utmaningarna för Norra Ön. Nedan redovisas två alternativa strukturer beroende på om den befintliga bron används för busstrafik eller inte.



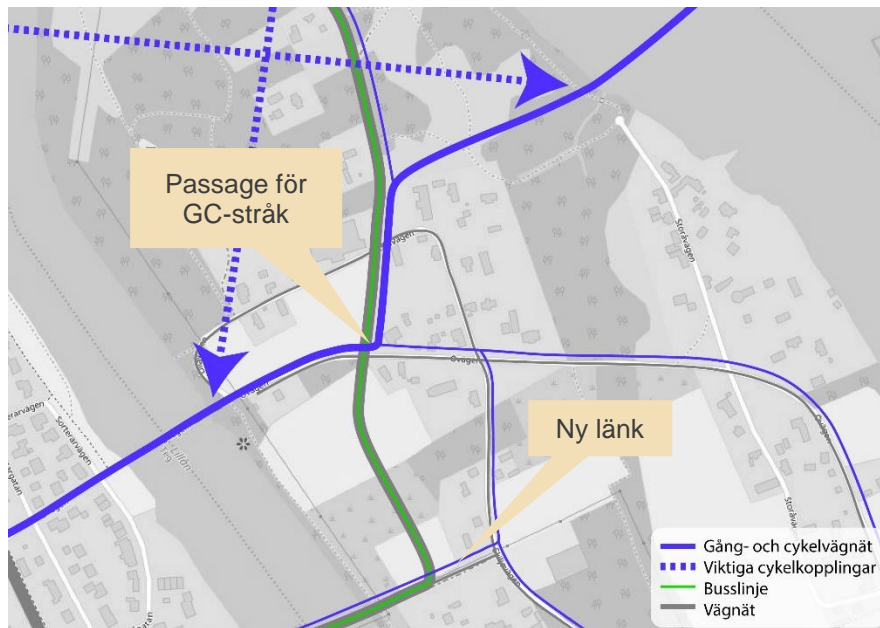
Figur 8-11 Förslag på övergripande trafiklösning för Norra Ön. Blå streckade linjer visar vilka samband som är viktiga att stärka för gång och cykel, och är utgångspunkt för mer detaljerade lösningar.

Nedan redovisas en idéskiss på korsningen mellan den nya huvudgatan på Norra Ön och Övägen. I detta alternativ läggs busstrafiken på den befintliga bron och bussarna prioriteras gentemot biltrafiken. Korsningen utformas som en trevägskorsning. Framkomlighet för gång, cykel och buss prioriteras i utformningen. En ny länk kan skapas mellan nya bron och Skiljevägen för att inte behöva leda in biltrafiken från Skiljevägen onödigt långt in på Norra Ön. En nackdel med alternativet är att esplanaden på Norra Ön bryts.



Figur 8-12 Skiss på trafiklösning Norra Ön där busstrafiken går på den befintliga bron. För att ge busstrafiken bästa förutsättningar skapas en trevägskorsning där busstrafiken har företräde.

Som ett alternativ till ovanstående kan en lösning vara att bussarna istället nyttjar den nya bron till Ön och befintlig bro reserveras för gående och cyklister, se figur nedan. Fördelen är att esplanaden på Norra Ön då kan hållas sammanhängande och att trafiklösningen blir tydligare samtidigt som trafiksäkerhet och framkomlighet för fotgängare och cyklister förbättras på den befintliga bron. Den främsta nackdelen är att busstrafiken får en längre körsträcka.



Figur 8-13 Skiss på trafiklösning Norra Ön där busstrafiken går på den nya bron och befintlig bro reserveras för gång och cykel.

Norra Obbolavägen

För Norra Obbolavägen föreslås en utformning där fokus läggs på att skapa goda förutsättningar för gång, cykel och kollektivtrafik samtidigt som gatans gestaltning förbättras. Stråket ingår i huvudcykelnätet och bör därför utformas med hög standard. Idag finns en oseparatorad GC-bana öster om Norra Obbolavägen. På västra sidan är GC-banan inte sammanhängande och håller varierande standard.

Förslaget bygger på följande:

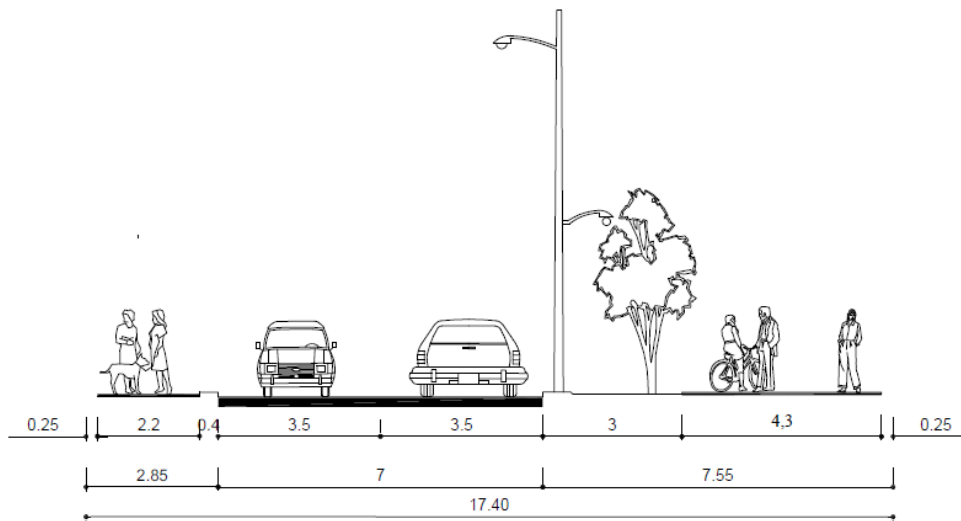
- ▶ Huvudvägnät för gång och cykel prioriteras på Norra Obbolavägens östra sida. Liksom för Norra Ön separeras gående och cyklister från varandra. Som minsta mått används här 4,3 meter (1,8 för fotgängare och 2,5 för cyklister), men helst 5,3 meter.⁵²
- ▶ Samtliga korsningspunkter mellan huvudvägnätet för gång och cykel och anslutningsvägar bör utformas som genomgående GC-banor där GC-trafikanter har företräde gentemot biltrafik.
- ▶ En sammanhängande gångväg föreslås på den västra delen av Norra Obbolavägen. Här kan standarden vara lägre eftersom detta stråk tillhör lokalnätet.
- ▶ Samtliga gc-passager över Norra Obbolavägen bör utformas så att framkomligheten för buss i möjligaste mån inte påverkas och kan förslagsvis utformas i form av oreglerade övergångsställe och cykelpassage

⁵² Trafikverket, 2014. Regional cykelplan för Stockholms län 2014-2030



Figur 8-14 Föreslagna åtgärder på Norra Obbolavägen.

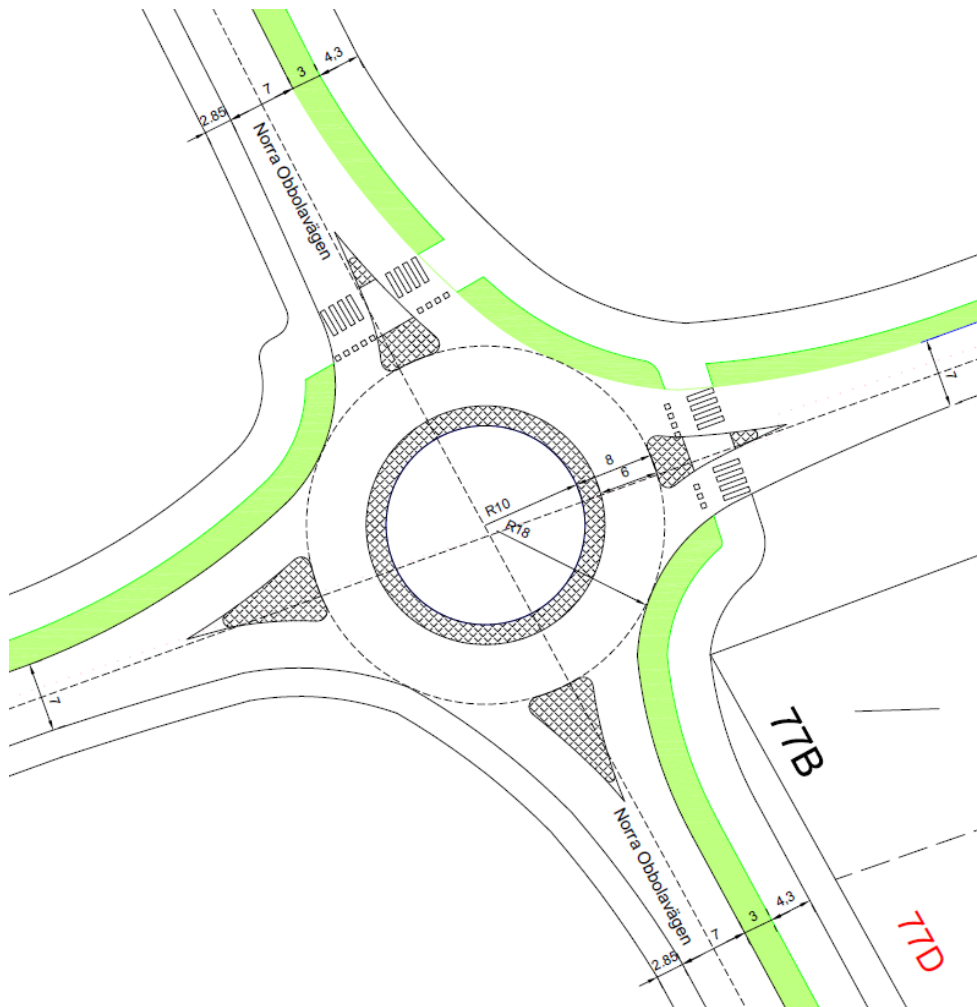
Norra Obbolavägen har delvis varierande bredd men är cirka 17,5 - 18 meter bred som mest. Nedan illustreras en tänkbar sektion för vägen. Utformningen ger utrymme för gång och cykel på den östra sidan av vägen. På östra sidan läggs även en zon för träd och belysning vars utrymme också kan användas för snöröjning. På den västra sidan finns utrymme för en gångväg. Vintertid kan den ytan användas för snöupplag. Av snöröjningsskäl bedöms det inte möjligt att rymma både gång och cykel på den västra sidan av vägen.



Figur 8-15 Sektion som möjliggör träd samt gång- och cykelväg på östra sidan av Norra Obbolavägen, och en gångbana på den västra.

Korsningen Söderslättsvägen – Norra Obbolavägen

Korsningen föreslås byggas som en cirkulation. Om Söderslättsvägen byggs ut kompletteras cirkulationsplatsen med ett fjärde ben, se figur nedan. Gång- och cykelväg anläggs på norra sidan av den nya vägen.



Figur 8-16 Förslag på utformning av korsningen Söderslättsvägen - Norra Obbolavägen.

Korsningen Norra Obbolavägen-Ringvägen

Om Söderslättsvägen byggs ut visar analyserna att korsningen Norra Obbolavägen-Ringvägen kan behöva byggas om med ett vänstersvängskörfält. Nedan illustreras förslag på utformning av korsningen. Längs Ögatan läggs en separerad dubbelriktad gc-bana på norra sidan.



Figur 8-17 Förslag på utformning av korsningen Norra Obbolavägen-Ringvägen, med inlagt vänstersvängskörfält mot Ringvägen. Gc-stråket mot Ön ligger på norra sidan av Ögatan.

Gc-banan korsar Sorteravägen närmst bron och sedan Flottargatan. Dessa övergångar bör utformas som genomgående gc-banor. Bredden på gc-bana bör vara minst 4,3 meter eftersom anslutningen ingår i huvudvägnätet.

Östtegs skola

Vid Östtegs skola finns idag ett signalreglerat övergångsställe. Eftersom signalreglerade övergångsställen kan innebära en falsk trygghet föreslås här en annan utformning i kombination med att en hållplats skapas vid skolan längs Norra Obbolavägen.

En åtgärd som övervägts är att införa en timglashållplats för att ge en säkrare passage och samtidigt prioritera busstrafiken, se principskiss nedan.



Figur 8-18 Förslag på utformning av hållplatsen vid Östtegs skola med timglashållplats.

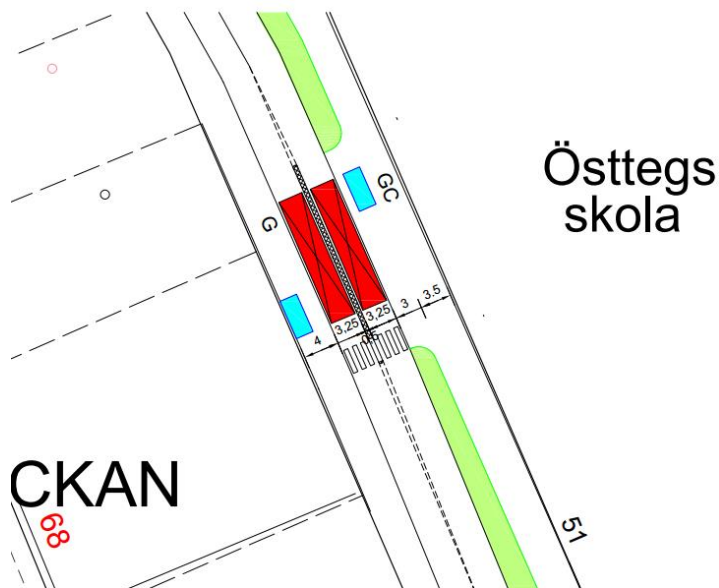
En viktig aspekt är dock vilka trafikflöden som Norra Obbolavägen kommer att få. Enligt "Kommunal VGU-guide" är timglashållplats inte lämplig vid höga trafikflöden och har en övre gräns på cirka 750-800 fordon i timmen vid måttlig busstrafik (ca 10 turer/tim). Idag har Norra Obbolavägen drygt 8 700 fordon per dygn på denna sträcka, och om 10% av flödet antas ske under maxtimmen blir slutsatsen att timglashållplats inte är en lämplig åtgärd.

Om Söderslättsvägen byggs sker dock en omfördelning av trafik som ökar förutsättningarna för en timglashållplats. Flödet blir då cirka 6 800 fordon per dygn, eller 680 om 10% antes ske under maxtimmen, vilket ligger under gränsen för när timglashållplats är lämplig. En timglashållplats kan då också vara ett verktyg för att styra över större andel av trafiken till Söderslättsvägen.

Om en timglashållplats inte är möjlig kan hållplatsen anläggas som en enkel stopphållplats där bussen stannar i körbanan, se principskiss nedan. Jämfört med en timglashållplats behövs mer utrymme vilket innebär att det krävs kompromisser för att inrymma lösningen (om en breddning in mot skolans område inte är möjlig). Lösningen nedan innebär:

- ▶ De båda körfälten separeras med refug för ökad trafiksäkerhet.
- ▶ Gång- och cykelbanan på östra sidan av vägen smalnas av från 4,3 till 3,5 meter.

- ▶ På vägens västra sida leds gångbanan framför väderskyddet av utrymmesskäl.



Figur 8-19 Förslag på utformning av hållplatsen och passage vid Östtegs skolan med stopphållplats.

Övergångställe norr om Östtegs skola

Det finns idag ett oreglerat övergångställe norr om Östtegs skola på Norra Obbolavägen. Övergångstället är förskjutet i sidled jämfört med gång- och cykelbanan som ansluter från bostadsområdet på västra sidan. Ett staket finns idag där gång- och cykelbanan ansluter till Norra Obbolavägen.

Övergångställets utformning bör ses över och tillgänglighetsanpassas. En refug bör studeras närmare för att skapa en säkrare passage. För att prioritera gång- och cykeltrafiken genom gena kopplingar föreslås övergångstället förskjutas i sidled och staket tas bort så att övergångstället ligger i höjd med gång- och cykelbanan.



Figur 8-20 Övergångställe med anslutande gång- och cykelbana norr om Östtegs skola

Övägen och Skiljevägen

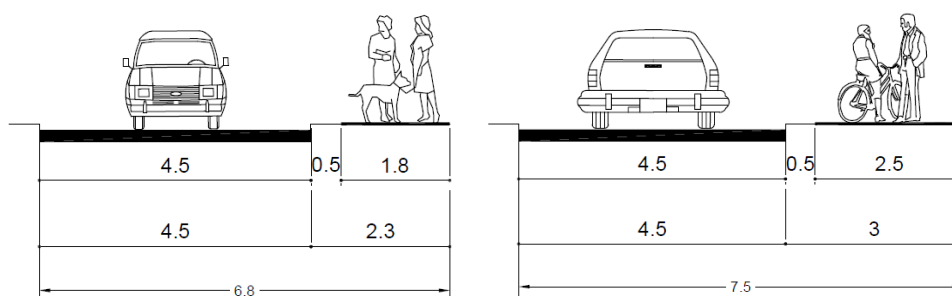
Övägen och Skiljevägen är relativt smala vägar som idag saknar gång- och cykelbana. Dagens trafikflöden är cirka 300 fordon per vardagsdygn på Skiljevägen och cirka 350 fordon per vardagsdygn på Övägen. Skyltad hastighet är 30 km/t, men uppmätt hastighet är enligt gjorda trafikmätningar högre. På Skiljevägen är uppmätt medelhastighet 42 km/t och 34 km/t på Övägen.⁵³



Figur 8-21 Skiljevägen saknar idag gång- och cykelbana. (Källa: Googlemaps)

För att förhindra genomfartstrafik på Övägen och Skiljevägen är det viktigt att hastighetsbegränsningen om 30 km/h efterlevs. Genom smalare körbanor (4,5 meter) samt hastighetsäkning i form av gupp inom byarna kan hastigheten säkras. På så sätt minskas även attraktiviteten att välja vägarna för trafik mellan Norra Ön och Kolbäcksbron.

Längs både Övägen och Skiljevägen föreslås att vägarna kompletteras med gång- och cykelbana. Dessa ingår dock inte i huvudvägnätet för gång och cykel och en lägre standard accepteras därför. En utmaning är att vägarna idag är smala. Om även busstrafik ska trafikera vägarna behöver sektionen och hastighetsdämpande åtgärder anpassas för det.



Figur 8-22 Två alternativa sektioner för Övägen och Skiljevägen. Till vänster enbart gångbana vilket innebär att cyklare måste köra i blandtrafik. Till höger ett alternativ med kombinerad gång- och cykelbana.

⁵³ <http://vtr.trafikia.se/>

Ny infart till flygplatsen?

I utredningen har ingått att studera en ny infart till flygplatsen från E12. Kapacitetsanalyserna visar att korsningen Norra Obbolavägen-Flygplatsvägen har ansträngd kapacitet i vissa fall. Detta gäller framförallt i scenariot utan målstyrd planering för trafiken från Norra Ön, och utan att Söderslättsvägen byggs.

Figuren nedan visar hur en ny anslutning skulle kunna se ut. En cirkulationsplats byggs där det idag finns en trevägskorsning (av trafiksäkerhetsskäl). En tänkbar variant är också att flytta anslutning längre norrut för att minska sträckan till flygplatsen, men då behöver behovet av magasinlängd inne på flygplatsområdet beaktas för att undvika köbildning mot E12.

I detta förslag ligger flygbussarna kvar i nuvarande sträckning till flygplatsen för att ha så gen dragning som möjligt, och därmed bidra till målen om ökad andel hållbart resande. Detta förutsätter någon form av lösning som gör att biltrafiken inte tar denna smitväg.



Figur 8-23 En ny infart till flygplatsen skulle avlasta korsningen Flygplatsvägen-Norra Obbolavägen.

Gjorda analyser visar att åtgärden avlastar trevägskorsningen Flygplatsvägen-Norra Obbolavägen genom att trafiken till flygplatsen hänvisas till E12 samt att den norra delen av Flygplatsvägen kan stängs av för biltrafik. Lösningen innebär en något ökad belastning på cirkulationsplatsen E12-E4. Kostnaden för åtgärden behöver sättas i relation till den kapacitetshöjning som ges för Norra Obbolavägen. Köer uppstår idag på Norra Obbolavägen endast under kortare tidsperioder vilket gör att det kan vara svårt att motivera en flytt av flygplatsinfarten enbart på grund av det.

9. Slutsatser

Utbyggnaden av Norra Ön innebär ökad trafik och ställer nya krav på utformningen av trafiksystemet i området. En avgörande fråga är i vilken utsträckning resandet till och från Norra Ön kommer att gå i linje med målet om 65 % hållbara resor. För att detta ska vara möjligt måste gång-, cykel- och kollektivtrafik ges bästa möjliga förutsättningar. Nedan sammanfattas de viktigaste slutsatserna från utredningen.

Gång- och cykeltrafik

- ▶ De gång- och cykelbroar som förslås i fördjupningen för Ön är en förutsättning för hög tillgänglighet och genhet i gång- och cykelnätet. Alla broarna är viktiga och bör byggas i ett tidigt skede för att möjliggöra hållbara resvanor.
- ▶ Gång- och cykelbron mot Universitetet (som redovisas som reservat i fördjupningen för Ön) bedöms vara motiverad av förbättrad tillgänglighet till Umeå Östra, sjukhuset och Universitetet.⁵⁴
- ▶ Gång- och cykelnätet på Norra Ön bör planeras med hög standard och gena sträckningar mellan brokopplingarna för att cykeln ska kunna konkurrera med bilen även på längre sträckor. Detta innebär att bebyggelsestrukturen för området behöver anpassas till gång- och cykeltrafiken.
- ▶ Trafikslagen separeras på huvudvägnätet medan det lokala gång- och cykelnätet på Ön planeras i blandtrafik på det oskyddade trafikanternas villkor.

Kollektivtrafik

- ▶ För att ge grundläggande tillgänglighet föreslås en ny busslinje till Norra Ön. På Norra Ön föreslås två hållplatslägen. Om busstrafiken leds på den nya bron istället för den befintliga kan ytterligare en hållplats övervägas. I det målstyrda scenariot bedöms turtätheten högst uppgå till 15-minuterstrafik.
- ▶ Busstrafikens attraktivitet är en nyckelfråga för att kunna nå målen om hög andel hållbart resande. Busstrafiken får dock svårt att konkurrera tidsmässigt med bil eftersom bussen måste köra via Norra Obbolavägen för att komma mot centrum. För att bli ett verkligt attraktivt alternativ vore en genkoppling med bro mot centrum önskvärd.

Parkering och mobilitetshus

- ▶ Att styra bilparkeringen är ett kraftfullt verktyg för hållbar trafikplanering. På Norra Ön föreslås mobilitetshus som är samlade anläggningar för

⁵⁴ Genheten till sjukhuset och Universitet begränsas dock av att cyklister behöver ansluta till gc-bron "Svingen".

både bilparkering och andra mobilitetstjänster så som bilpool, cykelpool, etc.

- ▶ Vid lokaliseringen av mobilitetshus behöver tillgänglighet och acceptabelt gångavstånd vägas in, liksom önskan om att minimera biltrafiken inne i området. För Norra Ön har 300 meter acceptabelt gångavstånd använts i analysen. Två till tre mobilitetshus föreslås, varav två byggs på norra delen av ön i ett första skede och det tredje föreslås sedan byggas i anslutning till bilbron.
- ▶ Efterfrågan på bilparkering förväntas uppgå till 1450 – 1800 platser beroende på fördelning av lägenheter i olika storlekar. Med mobilitetstjänster bedöms efterfrågan på bilparkering kunna minska till 1150 – 1450 platser.

Kapacitet i vägnätet

- ▶ De kapacitetsanalyser som gjorts visar att belastningen i det omkringliggande vägnätet ökar vid utbyggnaden av Norra Ön. Förutsatt att målet om hållbart resande nås bedöms befintligt vägnät ändå i stort vara dimensionerat för att kunna ta hand om trafikmängderna.
- ▶ I scenariot *utan målstyrd planering* är det framförallt korsningen Norra Obbolavägen-Flygplatsvägen som har ansträngd kapacitet. Om Söderslättsvägen byggs ut minskar det problemet, men istället uppstår kapacitetsproblem i korsningen Norra Obbolavägen – Brovägen (kan lösas med vänstersvängskörfält).
- ▶ Utifrån kapacitetsanalyserna bedöms det inte finnas ett entydigt behov av att bygga ut Söderslättsvägen som en följd av utbyggnaden av Norra Ön. Söderslättsvägen skulle också ge hög tillgänglighet för bil vilket motverkar målet om en hög andel hållbara transporter. Reservatet bör dock bibehållas för att ha framtida handlingsfrihet.
- ▶ Analyser har gjorts av vilken effekt som en ny infart till flygplatsen från E12 ger. Slutsatsen är att åtgärden avlastar korsningen Norra Obbolavägen-Flygplatsvägen, men det bedöms tveksamt om åtgärden går att motivera sett till kostnaderna.

Norra Obbolavägen, Övägen och Skiljevägen

- ▶ För Norra Obbolavägen föreslås en utformning där fokus läggs på att skapa goda förutsättningar för gång, cykel och kollektivtrafik. Ett nytt hållplatsläge föreslås vid Östtogs skola samtidigt som en ny gångpassage skapas istället för dagens signalreglerade lösning.
- ▶ Korsningen Norra Obbolavägen – nya bilbron föreslås byggas som en cirkulation. Om Söderslättsvägen byggs ut kompletteras cirkulationsplatsen med ett fjärde ben.
- ▶ Övägen och Skiljevägen föreslås kompletteras med gång- och cykelbana med följderna att körbanansbredd minskas.
- ▶ Om framkomligheten längs Övägen och Skiljevägen begränsas genom avsmalning och hastighetssäkring till 30 km/h förväntas inga större problem med genomfartstrafik mellan Norra Ön och Kolbäcksbron.

Bilaga 1 – Trafikalstring

Trafikalstring – Scenario 1

Baserat på RVU 2014 skulle Norra Öns 5 500 invånare i genomsnitt alstra 16 500 resor på en dag. Färdmedelsvalet kommer att skilja sig åt beroende på avstånd till målpunkten. Den totala fördelningen skulle baserat på hur en genomsnittlig invånare i Umeå tätort reser bli:

- ▶ 2 050 resor till fots (12%)
- ▶ 4 450 resor med cykel (27%)
- ▶ 1 300 resor med kollektivtrafik (8%)
- ▶ 8 600 resor med bil (52%)
- ▶ 100 resor med övriga färdmedel (moped/flyg/ etc) (1%)

Tabell 0-1 Andel och antal resor inom olika avstånd. Baserat på resor med start i Umeå tätort från RVU 2014.

Avstånd	Andel av resorna	Antal resor
<1 km	12%	1 900
1 - 5 km	59%	9 600
5 - 10 km	18%	3 000
> 10 km	12%	2 000
Summa		16 500

Tabell 0-2 Färdmedelsval baserat på RVU 2014 beroende på avstånd till målpunkt för resor med start i Umeå tätort.

Färdmedelsval beroende på avstånd					
Avstånd	Gång	Cykel	Kollektivtrafik	Bil	Övrigt
<1 km	55%	32%	1%	12%	0%
1 - 5 km	10%	36%	7%	47%	1%
5 - 10 km	1%	13%	15%	70%	1%
> 10 km	0%	1%	8%	89%	2%

Bedömningen är att Norra Ön kommer med nuvarande planering kommer att ha en sämre kollektivtrafiktillgänglighet än andra jämförbara områden i centrala Umeå. Det gör att andelen resor med kollektivtrafik i segmentet 1 – 5 km samt 5 – 10 km har minskats något till förmån för resor med cykel och bil.

Tabell 0-3 Färdmedelsval (procentuellt) för resor med start eller mål på Norra Ön

Färdmedelsval Norra Ön beroende på avstånd					
Avstånd	Gång	Cykel	Kollektivtrafik	Bil	Övrigt
<1 km	57%	32%	0%	11%	0%
1 - 5 km	10%	37%	4%	49%	0%
5 - 10 km	2%	15%	10%	73%	1%
> 10 km	0%	0%	8%	90%	2%

Tabell 0-4 Färdmedelsval (antal resor) för resor med start eller mål på Norra Ön

Färdmedelsval Norra Ön beroende på avstånd						
Avstånd	Gång	Cykel	Kollektivtrafik	Bilresor	Övrigt	Summa
<1 km	1050	600	0	200	0	1900
1 - 5 km	950	3 550	400	4 700	10	9600
5 - 10 km	50	450	300	2 200	30	3000
> 10 km	0	0	150	1800	40	2000
Summa	2050	4 600	850	8 900	80	16 500

Ett antagande har gjorts att det i genomsnitt sitter 1,2 personer per bil. 8 900 resor med bil motsvarar därför cirka 7 400 fordon. Med ett antagande om 15 % tillkommande nyttotrafik hamnar den totala fordonsmängden Norra Ön alstrar i scenario 2 på omkring 8 500 fordon per dygn.

Trafikalstring – Scenario 2

Baserat på RVU 2014 skulle Norra Öns 5 500 invånare i genomsnitt alstra 16 500 resor på en dag. Med 65 % hållbara färdmedel skulle färdmedelsfördelningen bli:

- ▶ 3 200 resor till fots
- ▶ 6 000 resor med cykel
- ▶ 1450 resor med kollektivtrafik
- ▶ 5 800 resor med bil.

Ett antagande har gjorts att det i genomsnitt sitter 1,2 personer per bil. 5 800 resor med bil motsvarar därför cirka 4 800 fordon. Med ett antagande om 15 % tillkommande nyttotrafik hamnar den totala fordonsmängden Norra Ön alstrar i scenario 2 på omkring 5 600 fordon per dygn.

Tabell 0-5 Färdmedelsval för resor med start eller mål på Norra Ön

Färdmedelsval Norra Ön beroende på avstånd						
Avstånd	Gång	Cykel	Kollektivtrafik	Bilresor	Övrigt	Summa
<1 km	1600	300	0	0	0	1900
1 - 5 km	1550	5300	850	1800	140	9600
5 - 10 km	50	400	450	2100	30	3000
> 10 km	0	0	150	1800	30	2000
Summa	3 200	6 000	1 450	5 700	200	16 500

Bilaga 2 – Framtida trafikflöden

Trafikflödena på Norra Ön och omgivande vägnät har prognosticerats för år 2030. Prognosen har baserats på dagens uppmätta biltrafikflöden med en uppräkningsom 0,5 % årligen. Den alstring Norra Ön förväntas bidra med enligt scenario 1 och 2 har sedan kompletterats och gett totalflödena.

Förutsättningar

Antaganden om trafiktillväxt

I Trafikverkets basprognos för åren 2014 – 2040 prognosticeras trafiktillväxten till 0,71 % årligen för Umeå med omland⁵⁵. Umeå kommun bedriver sedan lång tid tillbaka ett aktivt arbete för att öka det hållbara resandet i kommunen. Historiskt sett har inte trafiken på vägarna i närheten av Norra Ön ökat så mycket som basprognosen pekar på. Sammantaget har därför bedömningen gjorts att nuvarande basprognos är något för hög för att kunna appliceras som trafiktillväxttal för vägarna runt Norra ön. Ett antagande har gjorts i denna studie om 0,5 % årlig trafiktillväxt inom det studerade området för Norra ön.

Framtida infrastruktur

År 2030 antas Västra länken finnas på plats (öppnas för trafik år 2021). Västra länken förväntas ge en viss överflyttning av biltrafik från Tegsbron.

Mellan Norra Obbolavägen och E12 finns ett vägreservat för en väg; Söderslättsvägen. Analyserna av trafikeffekterna av Norra Ön har gjorts med och utan Söderslättsvägen.

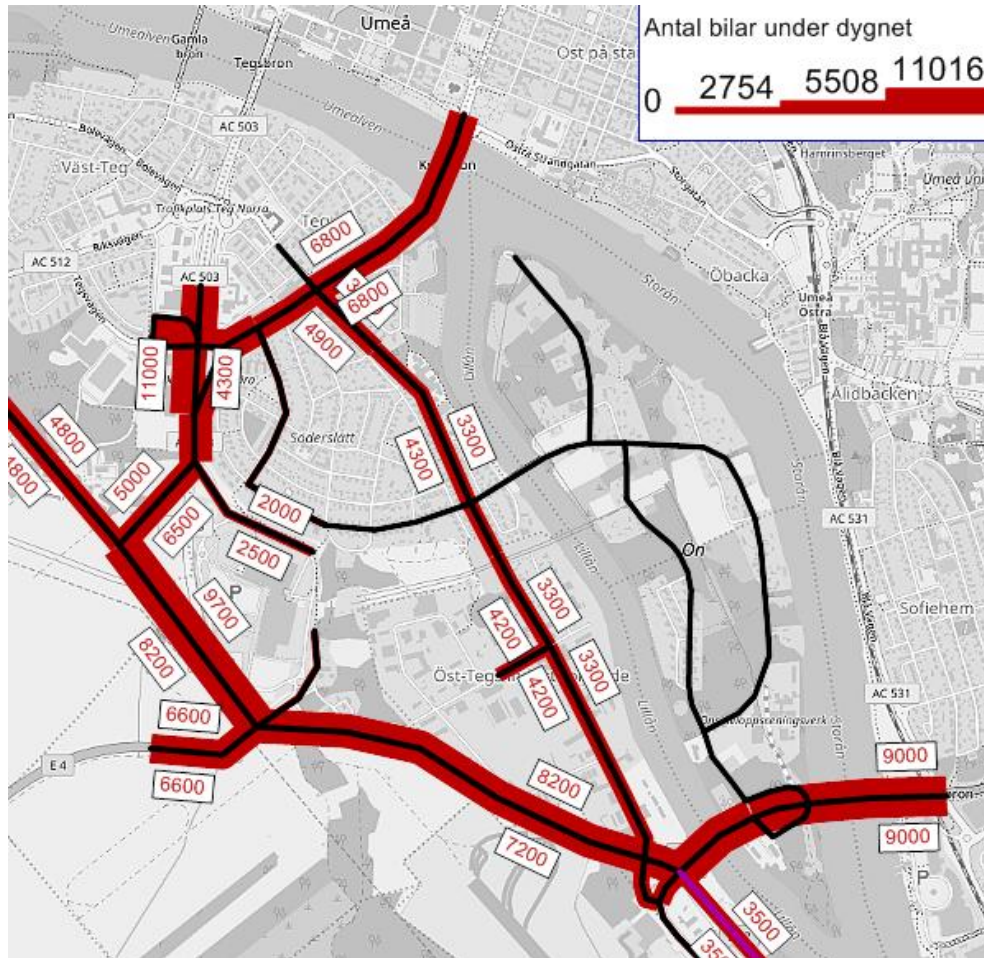
Ön kommer år 2030 att ha fler broar som ansluter till omgivande sidor av älven. Den befintliga bron (Öbron) kommer att stängas av för biltrafik som istället hänvisas till en nybyggd bro strax söder om befintlig bro. Den nya bron är en förutsättning för att kunna bygga på Norra ön pga. hållfastheten på den befintliga bron. Den befintliga bron kommer därmed endast vara öppen för gång, cykel och kollektivtrafik framöver.

Ytterligare två, eventuellt tre, broar planeras för fotgängare och cyklister; en i anslutning mot Öst-Teg och en anslutning mot Öst på stan.

⁵⁵ PM Trafiktillväxt för väganalys i Sam-kalk_160401

Dagens trafikflöden

VISUM modellen för bilresor i nuläget visas i Figur 0-1 nedan. Det förenklade huvudgatunätet har kodats i VISUM och kalibrerats med hjälp av trafikmätningar från 2012 till 2016.



Figur 0-1 Dagens trafikflöden i VISUM modell

Scenario 1 år 2030

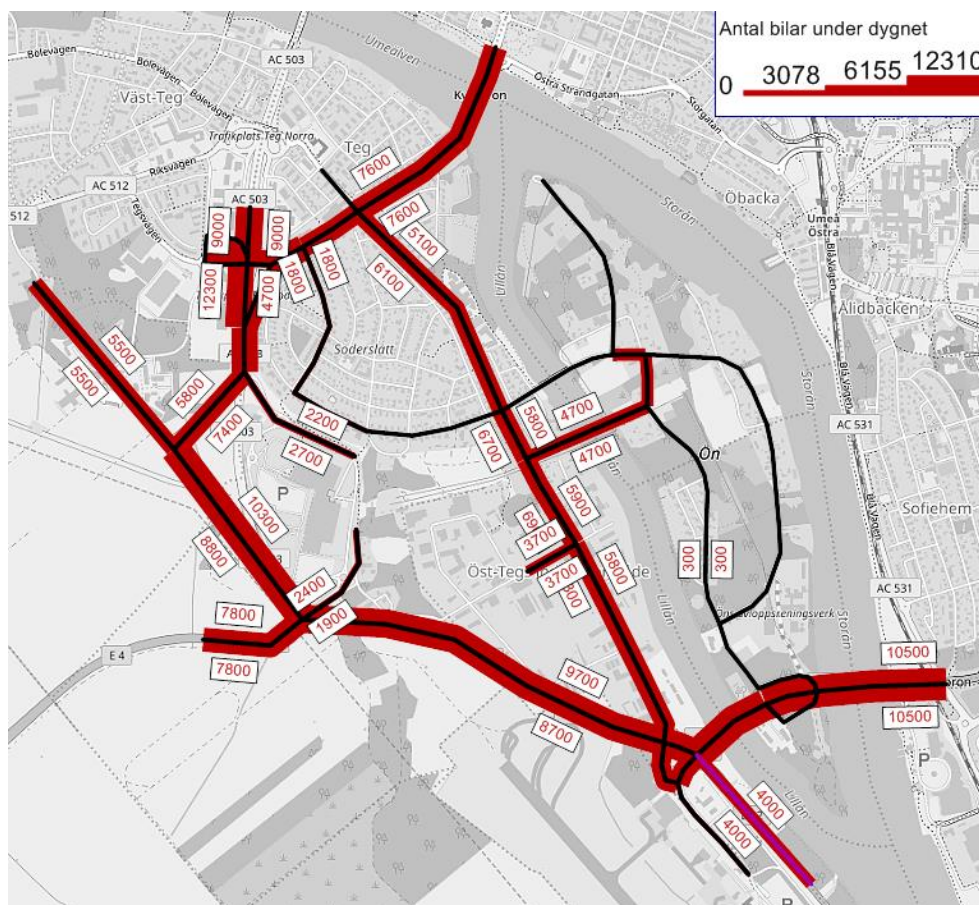
Scenario 1 baseras på att boende och verksamheter på norra Ön reser lika ofta och med samma färdmedelsval som en genomsnittlig boende i Umeå tätort gör idag.

Biltrafikflöden

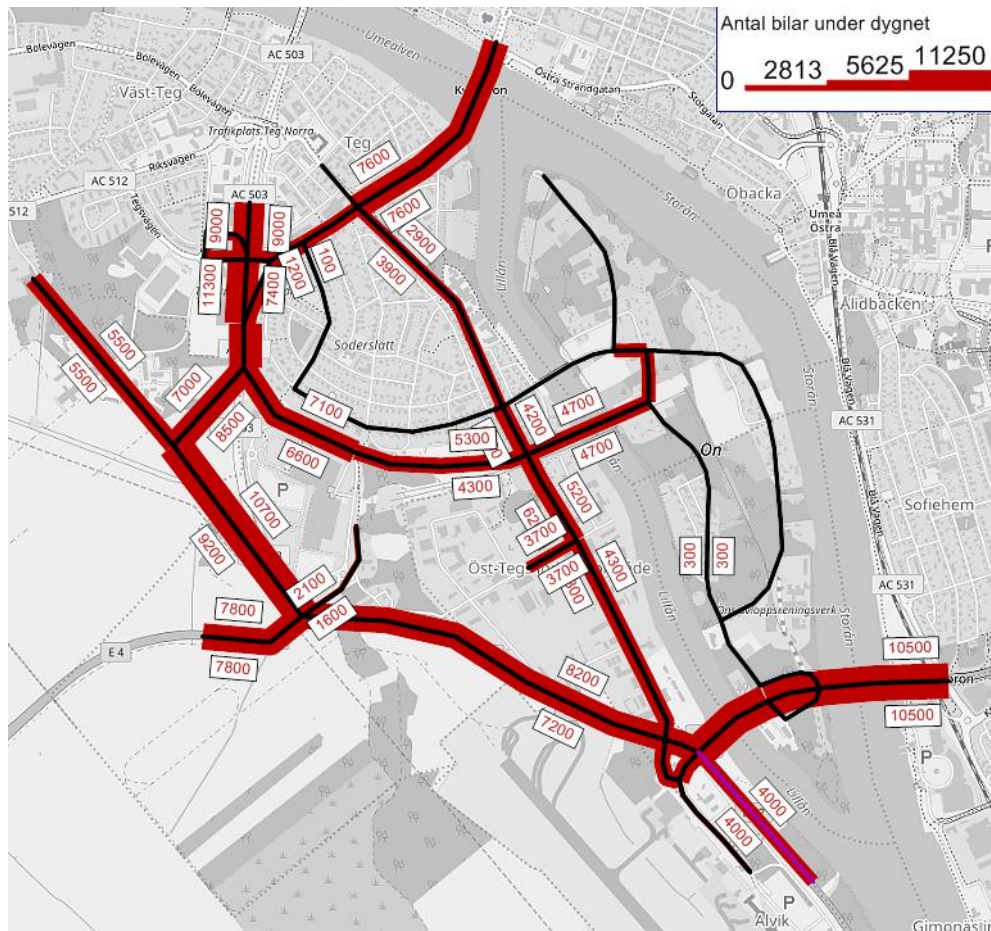
Den totala fordonsmängden bebyggelsen på norra Ön alstrar prognosticeras till 8 500 fordon per dygn. Tillkommer gör även det befintliga flödet om cirka 1 100 fordon per dygn. Totalt ger det flöde över bron till Norra Ön på omkring 9 500 fordon per dygn.

Med en exploatering av norra Ön kommer trafiken på Norra Obbolavägen att öka med omkring 10 000 fordon per dygn. Ungefär hälften förväntas trafikera norr ut brofästet och andra hälften söder ut. Ökningen i ett snitt på Norra Obbolavägen blir därför omkring 5000 fler fordon per dygn.

Med Söderslättsvägen förväntas inte exploateringen av norra Ön ge någon trafikökning i nordlig riktning på Norra Obbolavägen jämfört med nuläget, snarare förväntas en minskning av flödena. Söder om brofästet förväntas en ökning med omkring 3000 fordon per dygn. Söderslättsvägen i sig förväntas med exploateringen av norra Ön få en belastning omkring 9 500 fordon per dygn.



Figur 0-2 Prognostiserade biltrafikflöden år 2030 med exploatering av Norra Ön och utan Söderslättsvägen



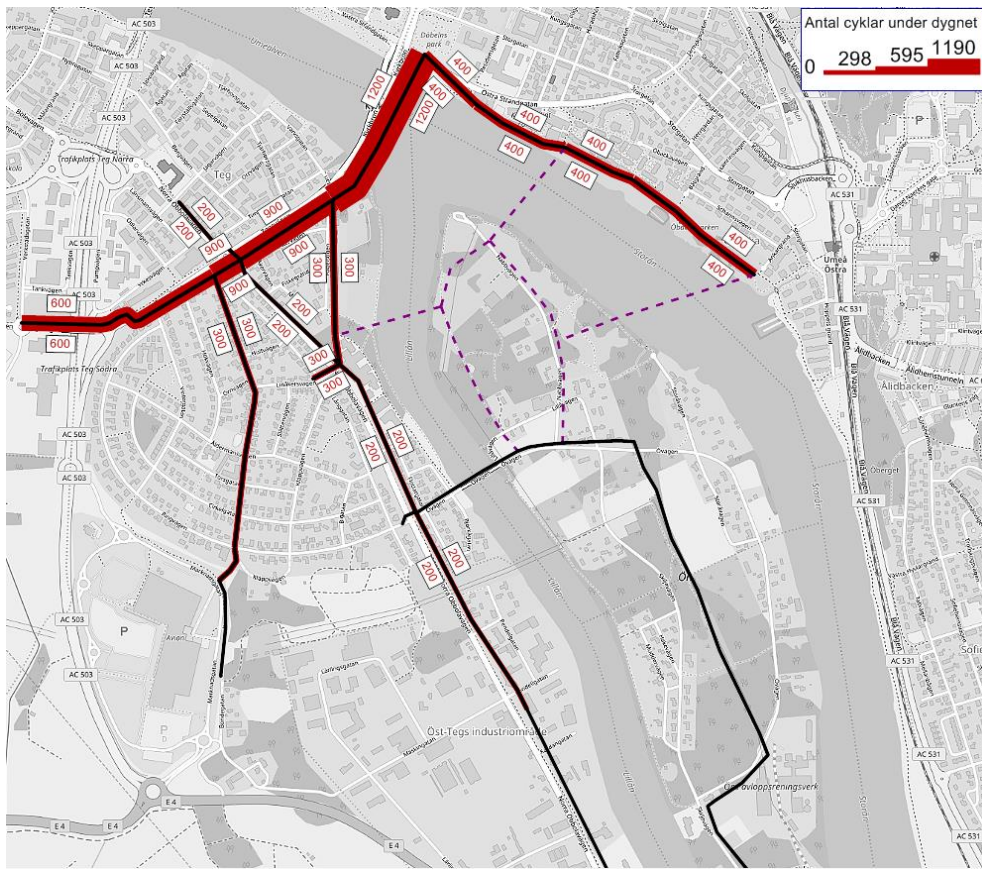
Figur 0-3 Prognostiserade biltrafikflöden år 2030 med exploatering av Norra Ön och med Söderslåttsvägen

Cykel

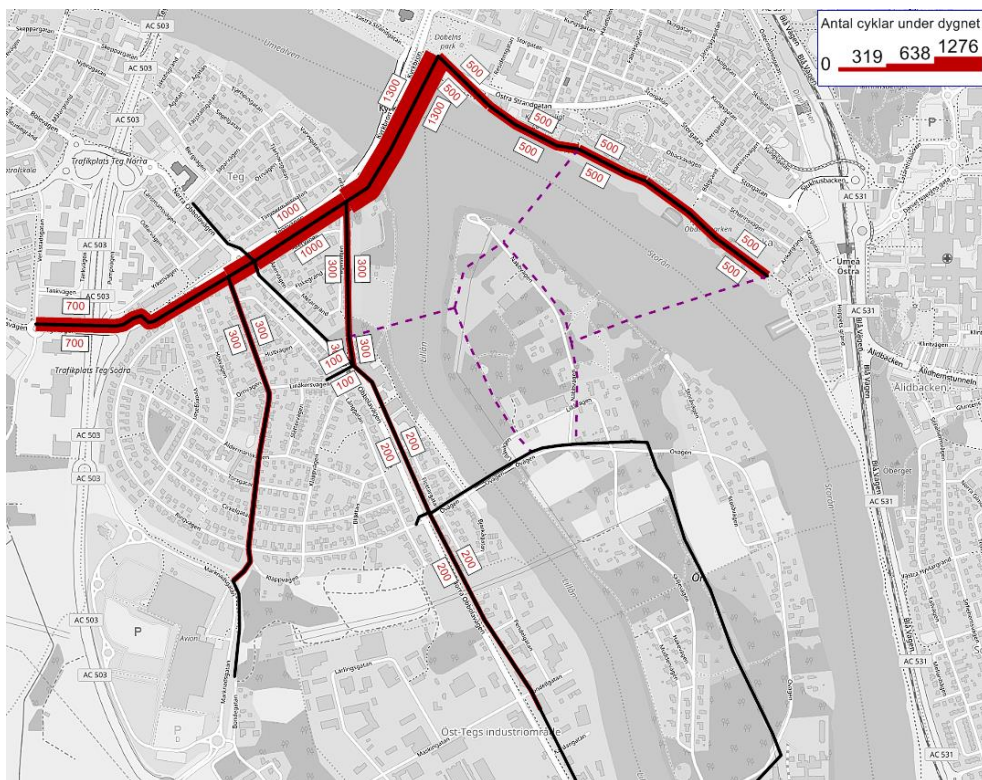
Norra Ön förväntas fullt utbyggt i scenario 1 alstra omkring 4 600 cykelresor per dag. Med två gång- och cykelbroar till Ön förväntas flest resor gå över den nordliga bron mot centrala Umeå, cirka 3 600 cykelresor dagligen. Med ytterligare en gång och cykelbro till Ön som ansluter mot Universitetsområdet och Umeå Östra förväntas en överflyttning av cirka 1 600 resor ske till denna.

Antal gång- och cykelresor mot Östteg och antal genomresande cyklister är troligtvis något lågt skattat i analysen. Hur många resor som är att vänta mellan Ön och Östteg kommer i stor utsträckning att bero på hur skolor, förskolor och annan service etableras. Hamnar stor del av servicen på Östtegssidan kommer cykelresandet antagligen bli högre än vad analysen visar.

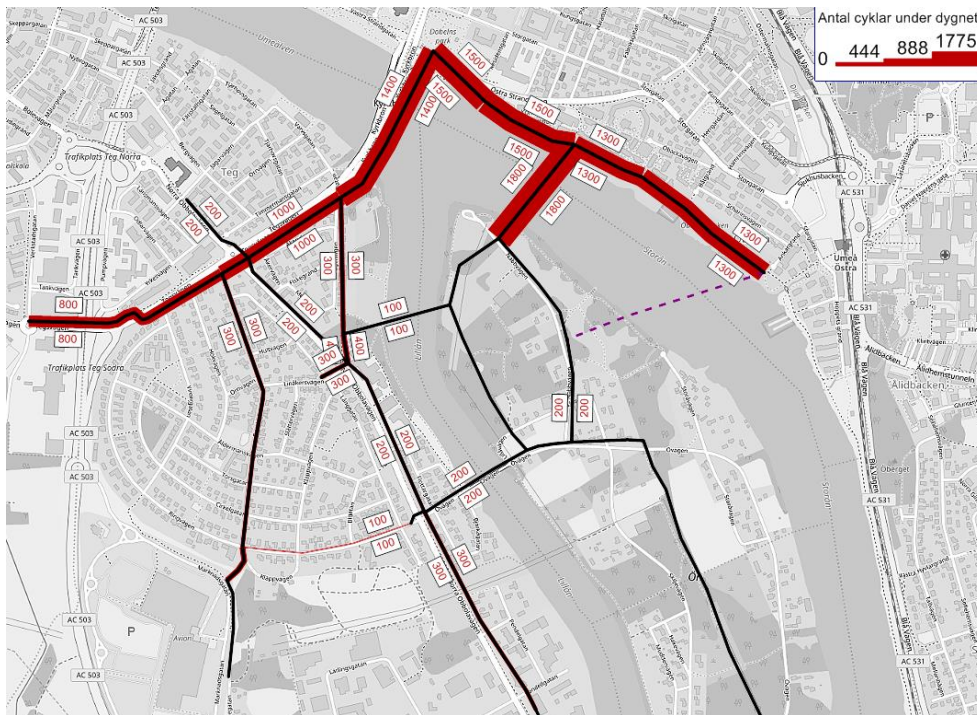
Resandet med cykel över Ön från Östteg till framförallt Universitetsområdet är svårt att skatta då mängden cykelresor mellan dessa målpunkter inte är känd. Hur attraktivt det kommer att upplevas att cykla över Ön styrs av hur väl utformade gång- och cykelvägarna blir.



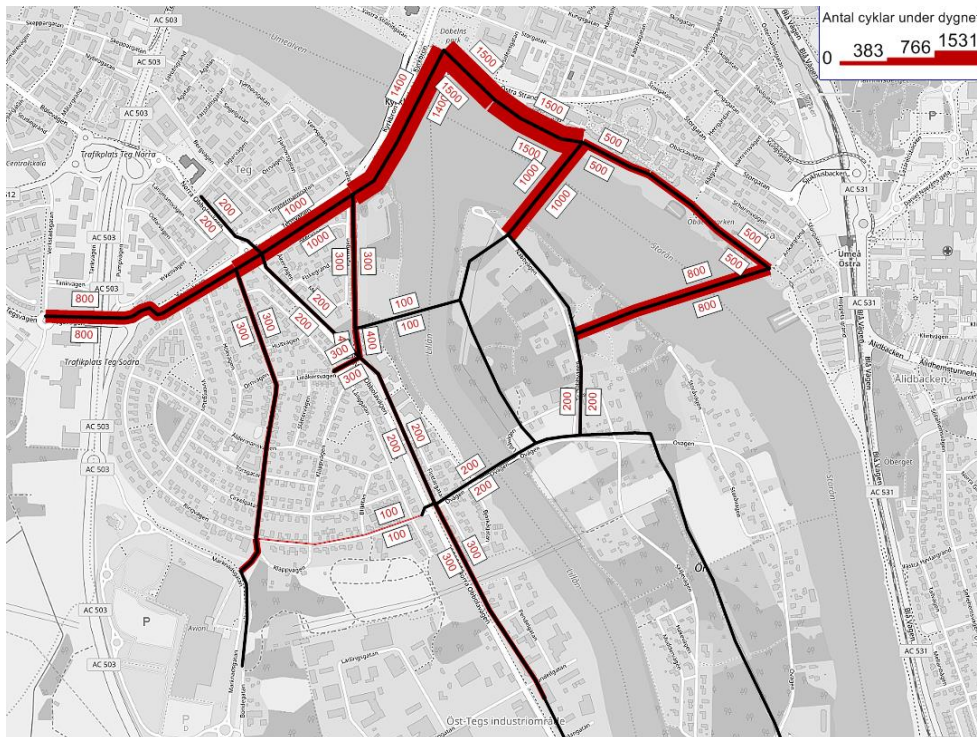
Figur 0-4 Cykelresor idag baserat på befintliga mätpunkter



Figur 0-5 Cykelresor år 2030, prognos baserat på befintliga mätpunkter



Figur 0-6 Cykelresor till och från Norra Ön i scenario 1

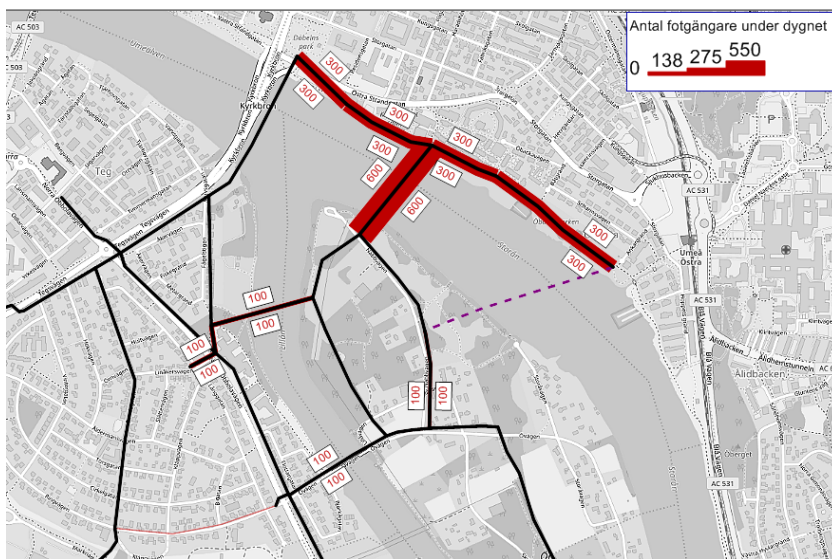


Figur 0-7 Cykelresor till och från Norra Ön i scenario 1 med extra gång- och cykelbro

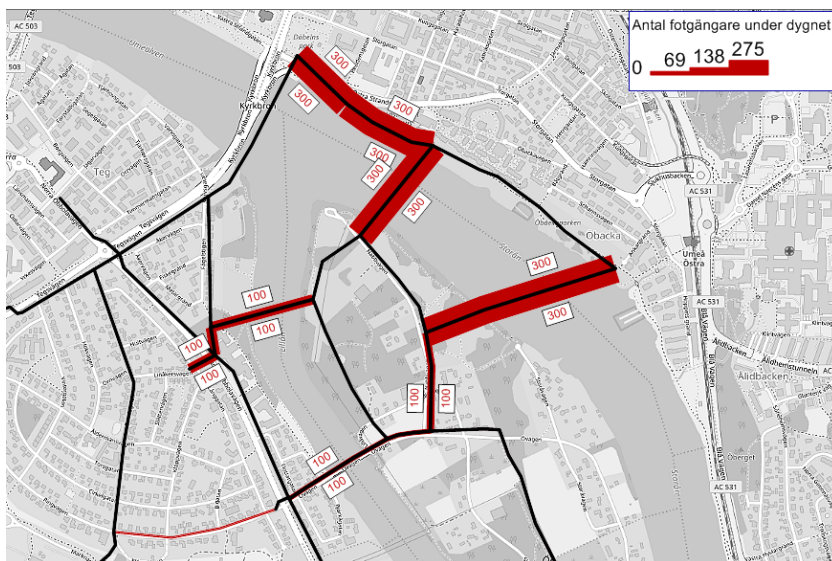
Gång

Antal gångresor på omgivande vägnät är idag okänt. Norra Ön förväntas fullt utbyggt alstra drygt 2 000 resor till fots. En stor del av dessa resor kommer ske lokalt på Norra Ön och syns av den anledningen inte som resor i kartorna nedan.

En stor del av våra förflyttningar till fots är ofta inte i syfte att göra en resa. En stor del av förflyttningarna till fots sker av rekreationssyfte eller för motion. Med fler broar till Ön och gångstråkens närhet till vattnet och naturen kommer att göra platsen attraktiv för motions- och rekreativpromenader. Antalet förflyttningar totalt till fots förväntas av den anledningen vara minst det dubbla mot vad prognosen för resor till fots visar på.



Figur 0-8 Gångresor till och från norra Ön år 2030 i scenario 1



Figur 0-9 Gångresor till och från norra Ön år 2030 med en tredje gång- och cykelbro i scenario 1

Scenario 2 år 2030

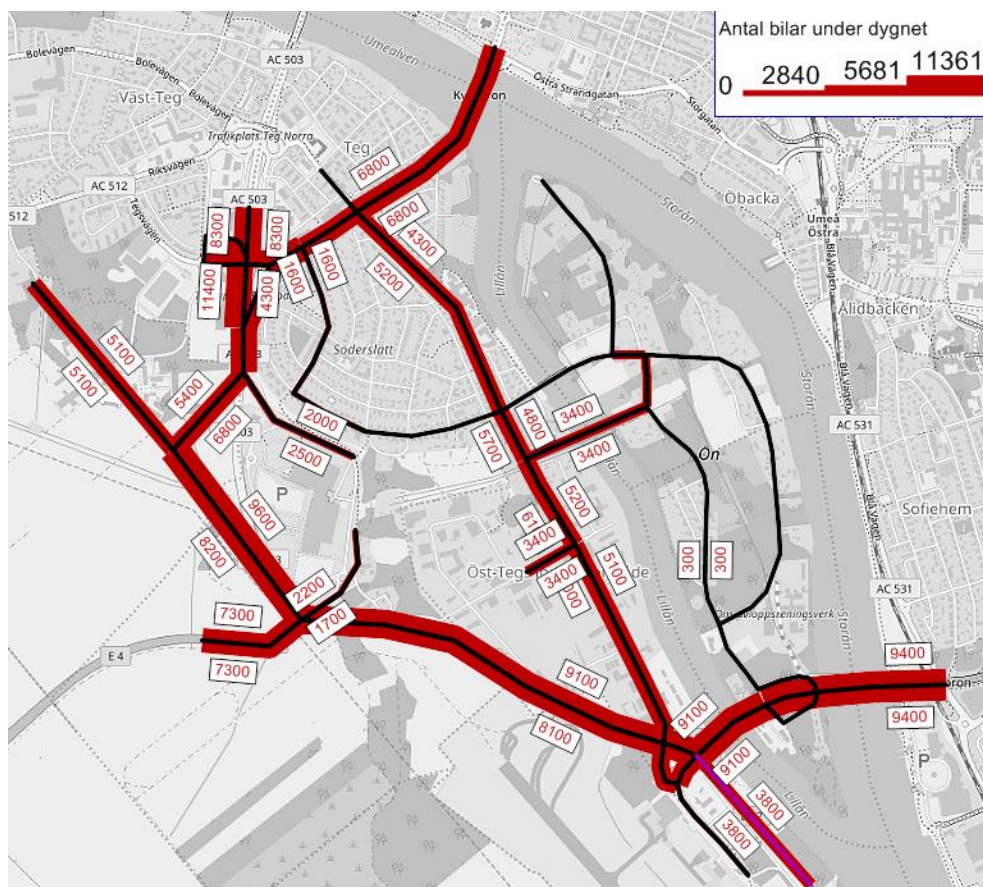
Scenario 2 baseras på att boende och verksamheter på norra Ön reser lika ofta som en genomsnittlig boende i Umeå tätort gör idag men att färdmedelsvalet motsvarar Umeå kommuns mål om 65 % hållbara resor.

Biltrafikflöden

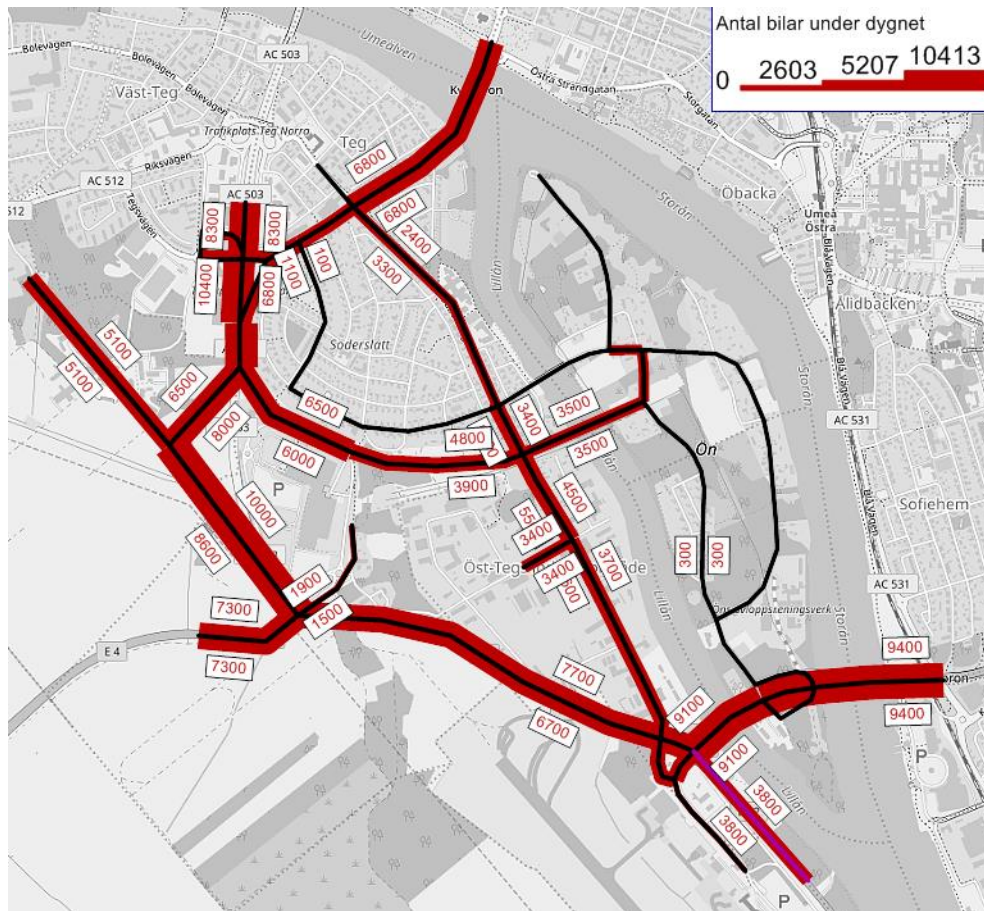
Den totala fordonsmängden bebyggelsen på norra Ön alstrar prognosticeras till 5 600 fordon per dygn. Tillkommer gör även det befintliga flödet om cirka 1 100 fordon per dygn. Totalt ger det flöde över bron till Norra Ön på omkring 6 800 fordon per dygn. Det är en minskning med ca 30 % jämfört med scenario 1.

Med en exploatering av norra Ön kommer trafiken på Norra Obbolavägen att öka med omkring 7000 fordon per dygn. Ungefär 2/5 förväntas trafikera norrut brofästet och 3/5 söderut. Ökningen i ett snitt på Norra Obblavägen blir därför omkring 3500 fler fordon per dygn.

Med Söderslättsvägen förväntas inte exploateringen av norra Ön ge någon trafikökning i nordlig riktning på Norra Obbolavägen jämfört med nuläget. Söder om brofästet förväntas en ökning med omkring 2000 fordon per dygn. Söderslättsvägen i sig förväntas med exploateringen av norra Ön få en belastning omkring 8 700 fordon per dygn.



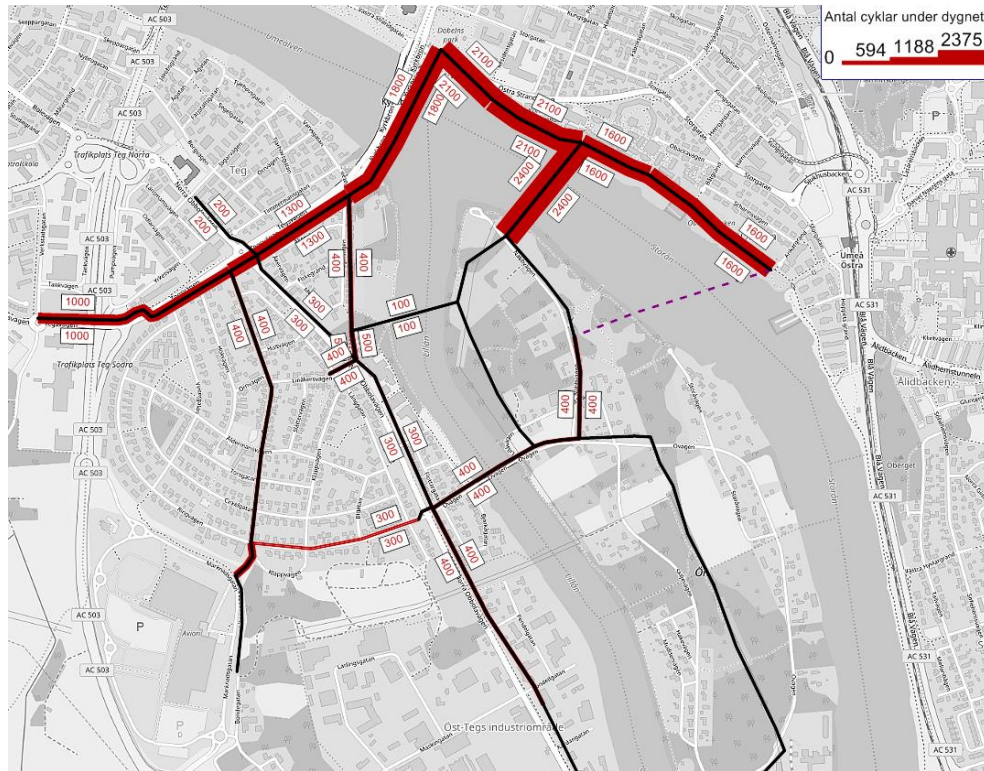
Figur 0-10 Prognostiserade biltrafikflöden år 2030 med exploatering av Norra Ön och utan Söderslättsvägen



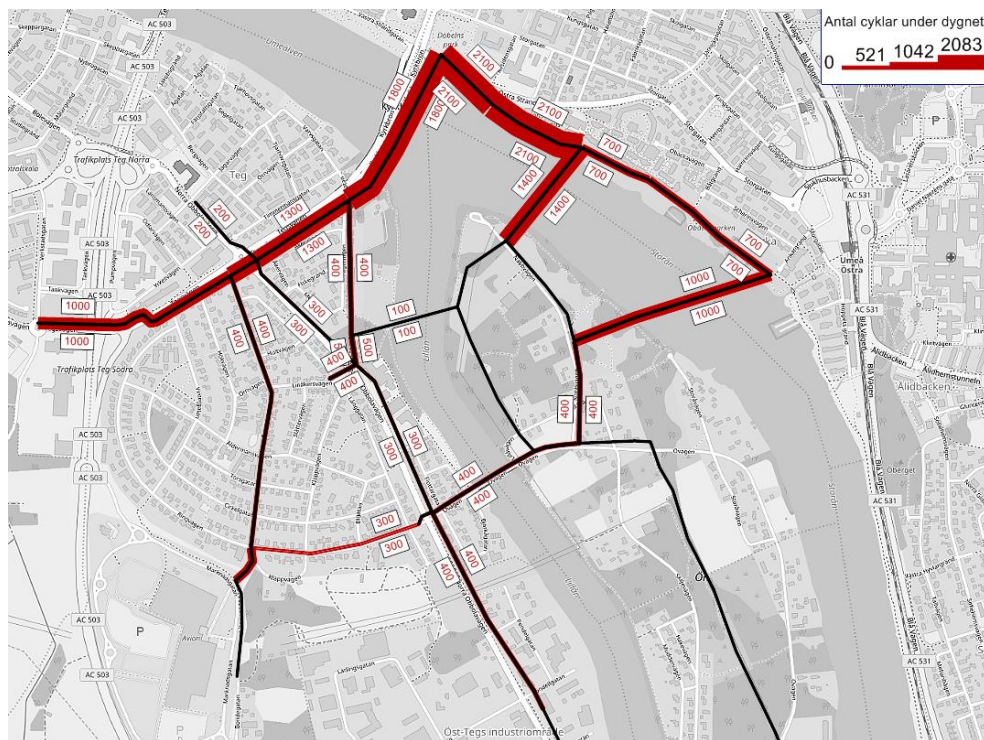
Figur 0-11 Prognostiserade biltrafikflöden år 2030 med exploatering av Norra Ön och med Söderslotts-
vägen

Cykel

Med 65 % hållbara färdssätt har antal cykelresor norra Ön alstrar prognosticerats till cirka 6 000 per dag vilket är 65 % fler resor än i scenario 1.



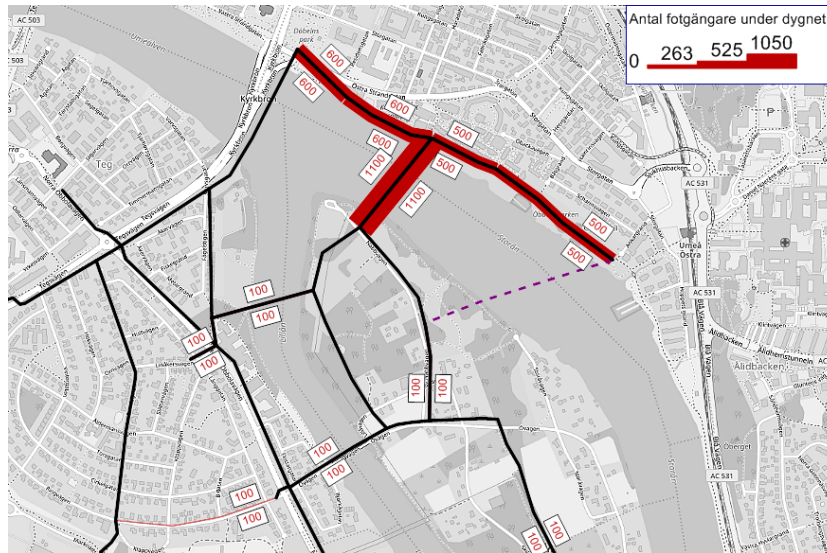
Figur 0-12 Cykelresor till och från Norra Ön i scenario 2



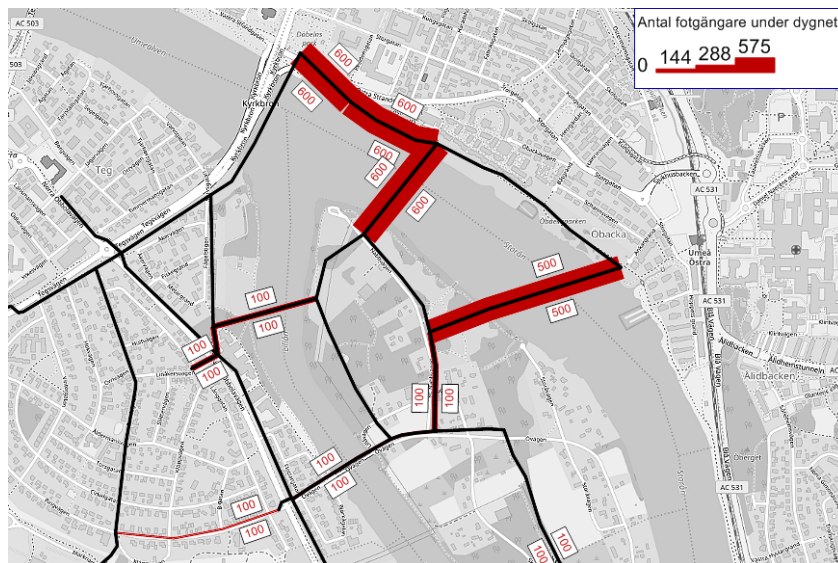
Figur 0-13 Cykelresor till och från Norra Ön i scenario 2 med extra gång- och cykelbro

Gång

Antal gångresor prognosticeras i scenario 2 till 3 200 per dag vilket är 60 % fler än i scenario 1.



Figur 0-14 Gångresor till och från norra Ön år 2030 i scenario 2



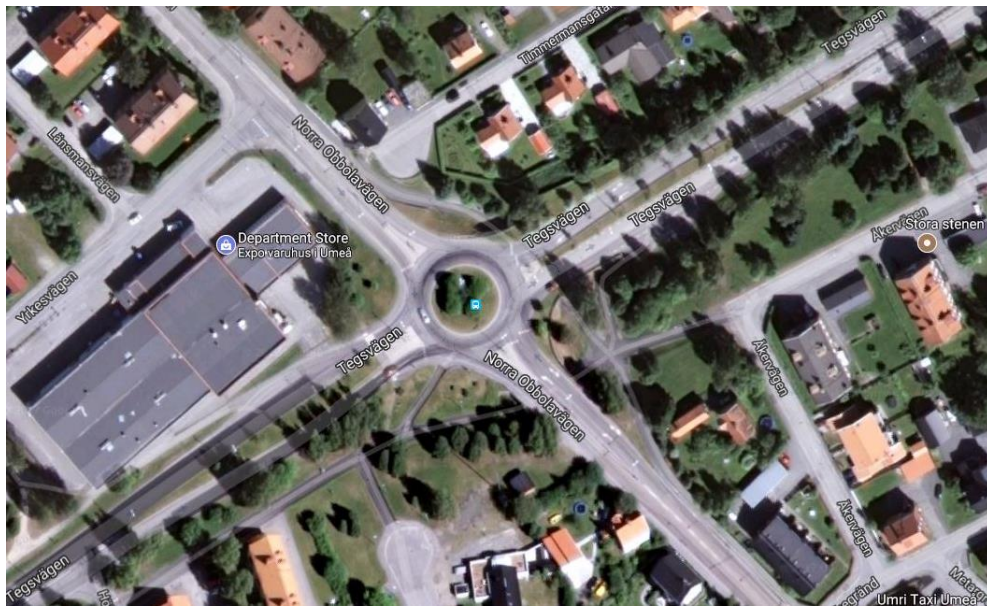
Figur 0-15 Gångresor till och från norra Ön år 2030 med extra gång- och cykelbro i scenario 2

Bilaga 3 – Kapacitetsanalys

I denna bilaga beskrivs de kapacitetsanalyser som gjorts för att se hur trafiksystemet kommer att påverkas av den tillkommande trafiken till Norra ön. Analyserna utgår ifrån trafikflödet i maxtimmen vilken sätts till 10 % av dygnstrafiken med undantag för trafiken till och från Norra ön som sätts till 5 respektive 15 % av dygnstrafiken. Detta då större delen av flödet antas gå från ön under morgonen och i motsatt riktning under eftermiddagen. En känslighetsanalys görs schablonmässigt med 30 % ökad trafik för att se hur trafiksystemet skulle klara en sådan ökning (trafiken antas dock inte öka med 30 %).

Norra Obbolavägen – Tegsvägen













Norra Obbolavägen och Tegsvägen möts i en cirkulationsplats med dubbla körfält på två av tillfarterna; Tegsvägen österifrån (från Kyrkobron) och Norra Obbola vägen söderifrån.















Figur 0-1 Cirkulation Norra Obbolavägen – Tegsvägen.

Dagens utformning av korsningen Norra Obbolavägen – Tegsvägen ger en acceptabel belastning med trafikflöden enligt scenario 1 både med och utan Söderlättsvägen. Om trafiken ökar med 30 % kommer belastningsgraden dock att överstiga 1 (1,58 på Tegsvägen österifrån) och risk för långa körlängder uppstår (380 fordon).

Tabell 0-1 Trafikflöden och belastningsgrad enligt scenario 1 med Söderslättsvägen.

	Tegsvägen västerifrån			Norra Obbolavägen söderifrån			Tegsvägen österifrån			Norra Obbolavägen norrifrån		
												
Trafikflöden - Scenario 1 2030	123	355	3	7	199	330	129	554	236	186	125	83
Belastningsgrad	0,48			0,67 (körfält 1) 0,01 (körfält 2)			0,68 (körfält 1) 0,12 (körfält 2)			0,52		

Tabell 0-2 Trafikflöden och belastningsgrad enligt scenario 1 utan Söderslättsvägen.

	Tegsvägen västerifrån			Norra Obbolavägen söderifrån			Tegsvägen österifrån			Norra Obbolavägen norrifrån		
												
Trafikflöden - 2017	103	296	44	107	166	275	108	462	197	155	104	69
Trafikflöden - Scenario 1 2030	123	355	53	128	199	330	129	554	236	186	125	83
Belastningsgrad	0,52			0,67 (körfält 1) 0,19 (körfält 2)			0,75 (körfält 1) 0,13 (körfält 2)			0,61		

Norra Obbolavägen – Övägen

Övägen utgör en av två befintliga kopplingar som finns till Norra Ön idag. När den framtida kopplingen en bit söder om Övägen upprättas kommer biltrafiken att hänvisas till den och Övägen kommer att finnas till för gång, cykel och kollektivtrafik. Övägen möter Norra Obbolavägen i en fyrvägskorsning med väjningsplikt från Övägen och Ringvägen.



Figur 0-2 Fyrvägskorsning Norra Obbolavägen – Övägen/Ringvägen













En fyrvägskorsning med ett körfält i varje tillfart medför en något hög belastning på Norra Obbolavägen söderifrån, förutsatt att Söderslättsvägen byggs ut och att trafikflöden enligt scenario 1 antas. Tillräcklig kapacitet skulle kunna uppnås genom att tillföra ett kort körfält för vänstersvängande på Norra Obbolavägen söderifrån då det underlättar för trafiken som ska rakt fram eller svänga till höger. Om trafiken ökar med 30 % kommer belastningsgraden att uppgå till 2,10 och kölängden till 292 fordon med dagens utformning. Tillförs ett kort körfält för vänstersvängande kan korsningen klara att trafiken ökar med 30%.

Tabell -0-3 Trafikflöden och belastningsgrad enligt scenario 1 med Söderslättsvägen.

	Ringvägen västerifrån			Norra Obbolavägen söderifrån			Övägen österifrån			Norra Obbolavägen norrifrån		
	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷
Trafikflöden - Scenario 1 2030	88	10	316	210	205	10	10	10	10	10	304	88
Belastningsgrad	0,25			0,88			0,02			0,53		
Belastningsgrad med extra vsv-körfält	0,25			0,66 (rakt fram och höger) 0,22 (vänster)			0,02			0,53		

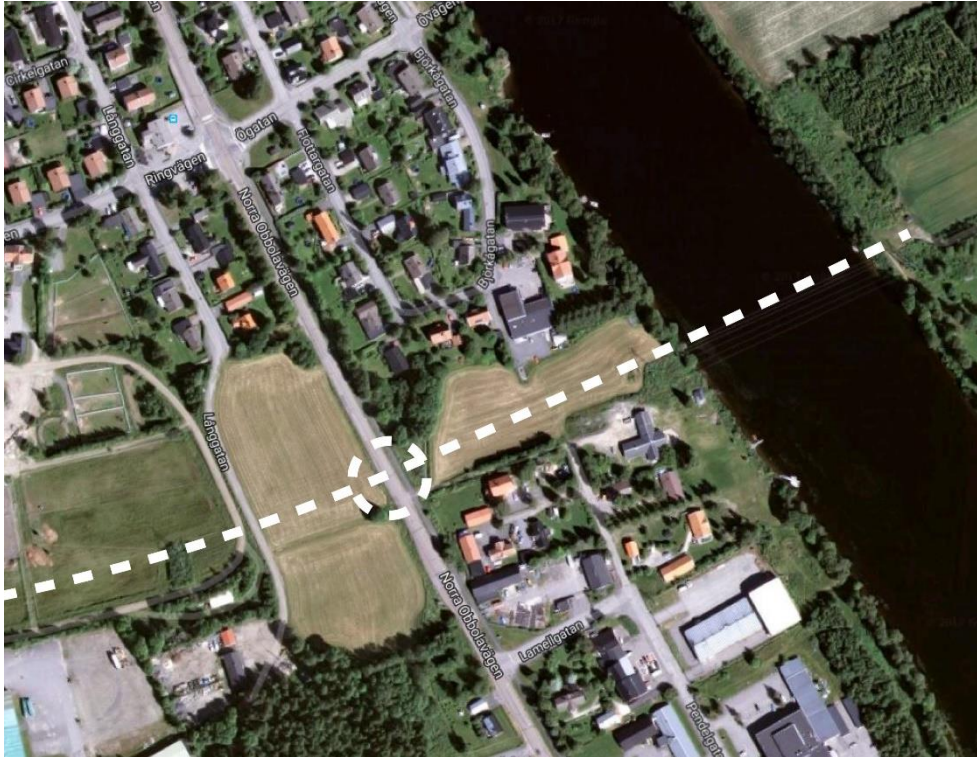
Utan Söderslättsvägen klarar korsningen kapaciteten för alla tillfarter med trafikflöden enligt scenario 1. Om trafiken ökar med 30 % uppgår belastningsgraden till 1,71 och kölängden till 137 fordon.

Tabell 0-4 Trafikflöden och belastningsgrad enligt scenario 1 utan Söderslättsvägen.

	Ringvägen västerifrån			Norra Obbolavägen söderifrån			Övägen österifrån			Norra Obbolavägen norrifrån		
												
Trafikflöden – Scenario 1 2030	88	10	152	152	423	10	10	10	10	10	561	88
Belastningsgrad	0,65			0,48			0,12			0,37		

Norra Obbolavägen – Söderslättsvägen/Nya bron till Ön

Den framtida korsningen mellan Norra Obbolavägen och Söderslättsvägen/nya bron utformas som en cirkulation med ett körfält i alla tillfarter. Beräkningar har gjorts både för en cirkulation med fyra ben och med tre ben (utan Söderslättsvägen).



Figur 0-3 Framtida cirkulation Norra Obbolavägen – Söderslättsvägen/ nya bron från ön.

Den föreslagna utformningen medger en acceptabel kapacitet. Med Söderslättsvägen uppgår den högsta belastningsgraden till 0,79 och kölängden till 2,5 fordon i utfarten längs Norra Obbolavägen norrifrån. Om trafiken ökar med 30 % kommer cirkulationen att inte klara kapaciteten då belastningsgraden uppgår till 1,24 och kölängden till 150,9 fordon.

Tabell 0-5 Trafikflöden och belastningsgrad enligt scenario 1 med Söderslättsvägen.

	Söderslättsvägen			Norra Obbolavägen söderifrån			Nya bron från ön			Norra Obbolavägen norrifrån		
	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷
Trafikflöden – Scenario 1 2030	66	122	117	117	265	70	209	365	126	42	364	172
Belastningsgrad	0,38			0,38			0,73			0,79		

Utan Söderslättsvägen uppgår belastningsgraden till 0,65 på tillfarten från den nya bron och om trafiken ökar med 30 % ökar belastningsgraden i samma tillfart till 0,94 och kölängd blir 5,8 fordon.

Tabell 0-6 Trafikflöden och belastningsgrad enligt scenario 1 utan Söderslättsvägen.

	Norra Obbolavägen söderifrån		Nya bron från ön		Norra Obbolavägen norrifrån	
	↑	↗	↖	↗	↖	↑
Trafikflöden – Scenario 1 2030	349	120	360	339	113	487
Belastningsgrad	0,35		0,65		0,57	

Norra Obbolavägen – Flygplatsvägen

Norra Obbolavägen och Flygplatsvägen möts i en trevägskorsning som regleras med väjningsplikt från Norra Obbolavägen. Tillfarten längs flygplatsvägen söderifrån har dubbla körfält, övriga tillfarter har ett körfält.



Figur 0-4 Trevägskorsning Norra Obbolavägen – Flygplatsvägen







Den befintliga utformningen innebär att belastningen kommer att bli relativt hög på Norra Obbolavägen med en körlängd på 4,6 fordon förutsatt att Söderslättsvägen inte byggs. Om Söderslättsvägen byggs kommer belastningsgraden på Norra Obbolavägen bli lägre, 0,66 jämfört med 0,86 utan Söderslättsvägen. Om trafiken ökar med 30 % kommer Norra Obbolavägen bli högt belastad både med och utan Söderslättsvägen, körlängden riskerar att uppgå till 190 fordon i scenariot utan Söderslättsvägen.

En förändrad utformning av korsningspunkten till en cirkulationsplats skulle innebära en lägre belastningsgrad i den aktuella korsningen. Det finns dock en risk att kapaciteten i den intilliggande cirkulationen (E12 - Flygplatsvägen) påverkas negativt då avståndet mellan korsningspunkterna är kort.

Tabell 0-7 Trafikflöden och belastningsgrad enligt scenario 1 med Söderslättsvägen.

	Norra Obbolavägen norrifrån		Flygplatsvägen söderifrån		Flygplatsvägen norrifrån	
	↶	↷	↶	↑	↑	↷
Trafikflöden – Scenario 1 2030	478	55	55	115	115	379
Belastningsgrad	0,66		0,06 (körfält 1) 0,07 (körfält 2)		0,27	
Belastningsgrad – cirkulation	0,40		0,10 (körfält 1) 0,10 (körfält 2)		0,35	

Tabell 0-8 Trafikflöden och belastningsgrad enligt scenario 1 utan Söderslättsvägen.

	Norra Obbolavägen norrifrån		Flygplatsvägen söderifrån		Flygplatsvägen norrifrån	
						
Trafikflöden – Scenario 1 2030	628	55	55	115	115	490
Belastningsgrad	0,86		0,06 (körfält 1) 0,08 (körfält 2)		0,33	
Belastningsgrad – cirkulation	0,51		0,12 (körfält 1) 0,12 (körfält 2)		0,43	

E12 – Flygplatsvägen

Flygplatsvägen, E4 och E12 möts i en större cirkulation där alla tillfarter har dubbla körfält.















Figur 0-5 Cirkulationsplats som sammankopplar Flygplatsvägen, E4 och E12.

Med dagens utformning klarar cirkulationsplatsen de framtida trafikflödena enligt scenario 1 utan Söderslättsvägen. Om trafiken ökar med 30 % kommer belastningsgraden på tillfarten E4/E12 västerifrån öka till 0,83 och körlängden uppgå till 3,2 fordon.













Tabell 0-9 Trafikflöden och belastningsgrad enligt scenario 1 med Söderslättsvägen.

	E4/E12 västerifrån			Flygplatsvägen söderifrån			E12 söderifrån			E4 österifrån		
	↙	↑	↗	↙	↑	↗	↙	↑	↗	↙	↑	↗
Trafikflöden - Scenario 1 2030	505	133	83	83	376	134	35	232	137	137	376	505
Belastningsgrad	0,20 (körfält 1) 0,54 (körfält 2)			0,36 (körfält 1) 0,36 (körfält 2)			0,30 (körfält 1) 0,30 (körfält 2)			0,43 (körfält 1) 0,43 (körfält 2)		

Tabell 0-10 Trafikflöden och belastningsgrad enligt scenario 1 utan Söderslättsvägen.

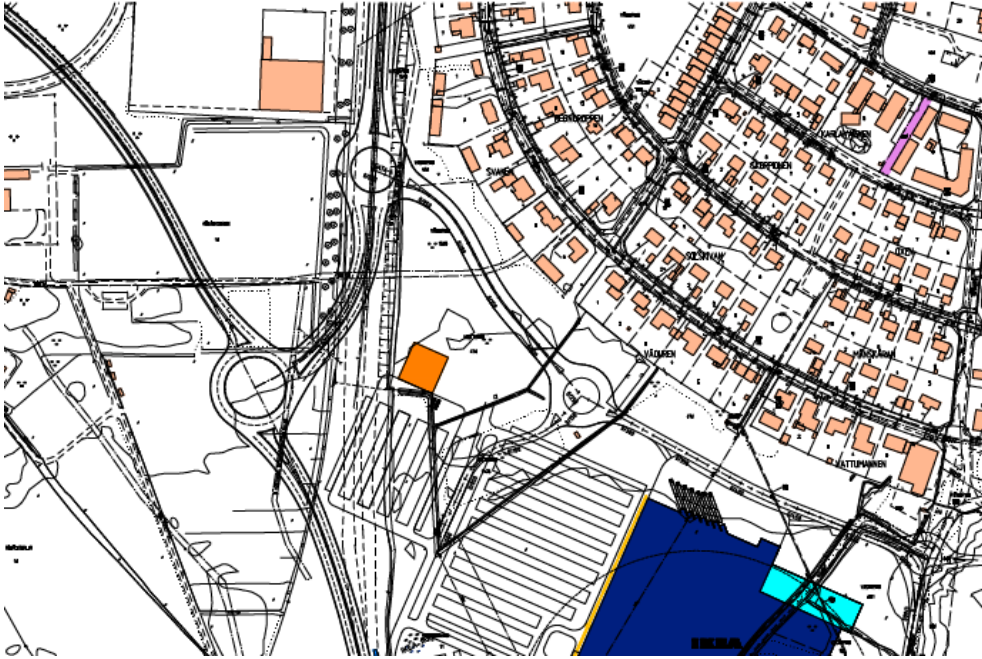
	E4/E12 västerifrån			Flygplatsvägen söderifrån			E12 söderifrån			E4 österifrån		
												
Trafikflöden - Scenario 1 2030	505	133	194	233	376	134	35	232	137	137	376	505
Belastningsgrad	0,31 (körfält 1) 0,54 (körfält 2)			0,46 (körfält 1) 0,46 (körfält 2)			0,34 (körfält 1) 0,34 (körfält 2)			0,48 (körfält 1) 0,48 (körfält 2)		

Tabell 0-11 Trafikflöden och belastningsgrad enligt scenario 1 utan Söderslättsvägen samt avstängning för biltarifik på norra delen av Flygplatsvägen.

	E4/E12 västerifrån			Flygplatsvägen söderifrån			E12 söderifrån			E4 österifrån		
												
Trafikflöden - Scenario 1 2030	505	191	136	233	376	189	90	290	195	195	318	505
Belastningsgrad	0,32 (körfält 1) 0,57 (körfält 2)			0,54 (körfält 1) 0,54 (körfält 2)			0,49 (körfält 1) 0,49 (körfält 2)			0,52 (körfält 1) 0,52 (körfält 2)		

Västra länken – E12

I utbyggnaden av Västra länken byggs flera cirkulationsplatser som förbinder västra länken med Blå vägen (E12) och centrala Umeå. Den övre cirkulationen i Figur 0-6 samankopplar Västra länken, Blå vägen (E12) och vägkopplingen till IKEA/Avion som i ett framtida scenario kan byggas ut och bli Söderslättsvägen. Cirkulationen har två körfält i alla tillfarter.



Figur 0-6 Cirkulationsplatser som samankopplar Västra länken, E12 och tillfarten till IKEA/Avion (Söderslättsvägen).

Cirkulationsplatsen Västra länken, E12 och väg till IKEA/Avion (Söderslättsvägen) har tillräcklig kapacitet för att klara trafikflöden enligt scenario 1, både med och utan Söderslättsvägen. Om trafiken ökar med 30 % blir kapaciteten ansträngd på vägen från IKEA/Avion med en belastningsgrad på 0,88 och körlängd på 4,6 fordon, förutsatt att Söderslättsvägen byggs ut.

Tabell 0-12 Trafikflöden och belastningsgrad enligt scenario 1 med Söderslättsvägen.

	E12 söderifrån		Från IKEA/Avion		E12 norrifrån (Blå vägen)	
	↑	↗	↖	↗	↖	↑
Trafikflöden - Scenario 1 2030	580	274	221	488	382	481
Belastnings- grad	0,42 (körfält 1) 0,42 (körfält 2)		0,55 (körfält 1) 0,30 (körfält 2)		0,40 (körfält 1) 0,33 (körfält 2)	

Tabell 0-13 Trafikflöden och belastningsgrad enligt scenario 1 utan Söderslättsvägen.

	E12 söderifrån		Från IKEA/Avion		E12 norrifrån (Blå vägen)	
	↑	↗	↖	↗	↖	↑
Trafikflöden - Scenario 1 2030	683	53	10	215	215	584
Belastnings- grad	0,31 (körfält 1) 0,31 (körfält 2)		0,27 (körfält 1) 0,02 (körfält 2)		0,40 (körfält 1) 0,15 (körfält 2)	

