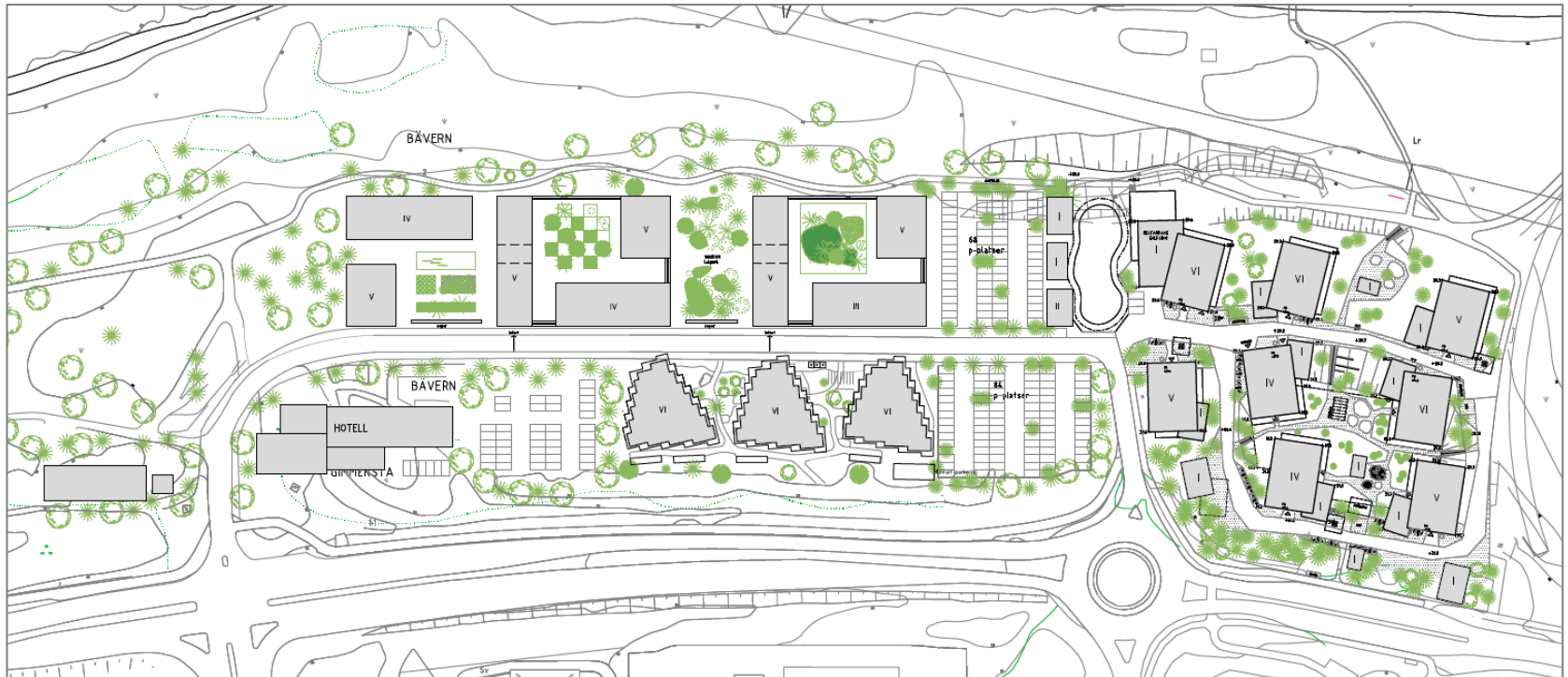


PM

Passage av Tyresövägen vid Bäverbäcken



Utredare
Ann Storkitt

2017-07-07 (Rev. 2017-08-22)



Innehållsförteckning sid

1	Uppdraget	3
1.1	Bakgrund	3
1.2	Beskrivning av uppdraget	3
2	Förutsättningar för området	4
2.1	Nulägesbeskrivning	4
2.2	Framtida Bäverbäcken	4
3	Metod	5
3.1	Resor och färdmedel	5
3.2	Målpunkter	5
3.3	Alternativa kommunikationsvägar	5
3.4	Analys	5
3.5	Rekommendation	5
4	Resor och färdmedelsval	6
4.1	Boende	6
4.2	Hotell	7
4.3	Golfbana med restaurang	8
4.4	Nuvarande busstrafikanter	8
4.5	Nuvarande cyklister längs Tyresövägen	8
4.6	Summering av trafikanter	9
5	Målpunkter i närområdet	10
5.1	Kommentarer till målpunkter	10
5.2	Målpunkter för gående	11
5.3	Målpunkter för cyklister	12
6	Trafiknät	13
6.1	Bilvägnät	13
6.2	Gång- och cykelstråk	14
6.3	Busshållplatser	14
6.4	Alternativa kommunikationsstråk för gående och cyklister	15

7	Analys	19
7.1	Läge för planskild passage	19
7.2	Aspekter för planskild passage	19
7.3	Läge för plankorsning	19
7.4	Trafikantaspekter för passage	20
7.5	Konsekvenser för biltrafiken	21
7.6	Sammanfattande analys	22
8	Rekommendation	24
8.1	Läge för planskild gång- och cykelpassage	24
8.2	Typ av planskild korsning för gång- och cykelpassage	25
8.3	Läge för tillkommande plankorsning	25
8.4	Kompletterande gång- och cykelåtgärder	25
8.5	Sammanfattande rekommendation för passager över Tyresövägen	25

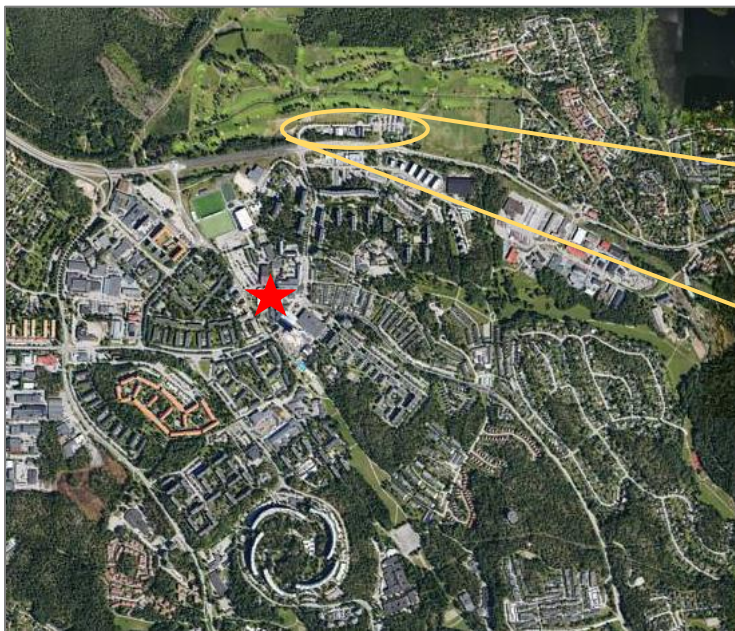
1 Uppdraget

1.1 Bakgrund

Bäverbäcken är ett nytt bostadsområde som planeras i Tyresö, sydöstra Stockholm. Området ligger norr om Tyresövägen i centrala Tyresö och gränsar i övriga väderstreck till Tyresö golfklubbs golfbana.

Området behöver knytas samman mot centralorten och en planskild korsning med Tyresövägen skulle skapa en attraktiv och säker länk för gående och cyklande. Utredningen syftar till att ta fram en analys av gång- och cykeltrafik till/från området inför planering av en gång- och cykelpassage av Tyresövägen.

Figur 1: Gul elips markerar området Bäverbäcken, röd stjärna markerar Tyresö centrum



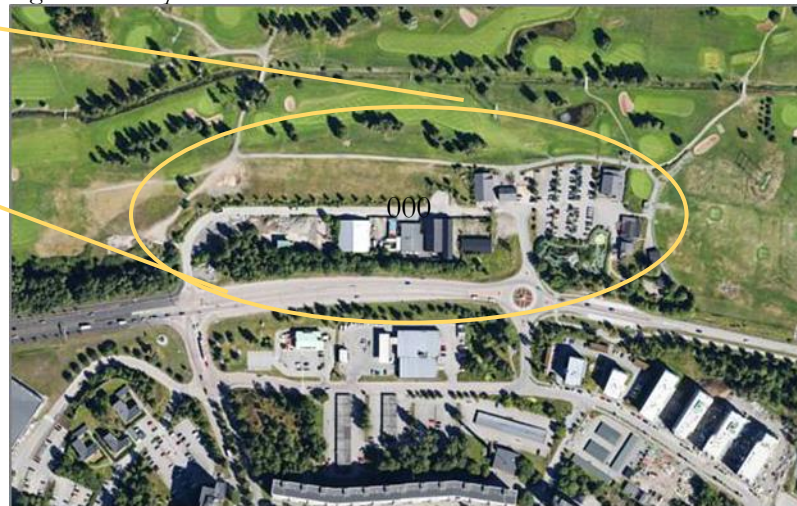
1.2 Beskrivning av uppdraget

Tyresö kommun har givit Temagruppen AB i uppdrag att tillsammans med underkonsult ta fram en analys av gång- och cykelströmmar inför placering av en planskild passage av Tyresövägen vid det nya bostadsområdet Bäverbäcken.

Uppdraget omfattar analys av lämpligt läge för passage för gående och cyklister från området Bäverbäcken. Rekommenderad typ och placering ska göras främst utifrån kommunikationsbehov för barn men behov för ungdomar och vuxna redovisas också.

Rapporten ska redovisa en bedömning av gåendes och cyklandes önskade rörelsemönster mellan det nya området och lokala målpunkter utanför området. Därtill görs en bedömning av antal gång- och cykelförflyttningar. Detta ska ligga till grund för rekommenderad placering av primär passage samt eventuella rekommendationer av sekundär passage om behovet bedöms vara stort.

Figur 2: Gul elips markerar området Bäverbäcken



2 Förutsättningar för området

2.1 Nulägesbeskrivning

Området består idag av Tyresö golfklubb med tillhörande golfbana samt ett antal mindre industrier.

2.2 Framtida Bäverbäcken

Bäverbäcken är ett nytt bostadsområde som planeras i Tyresö. Bostäderna ligger norr om Tyresövägen och gångavståndet till Tyresö centrum är mindre än 1 km.

2.2.1 Bostäder

Området avses förtätas och exploateras med flerfamiljshus av olika karaktär. Totalt planeras ca 450-500 lägenheter, samtliga i flerfamiljshus. Inga villor eller radhus planeras. Storleksfördelning av lägenheterna är i detta skede okänt.

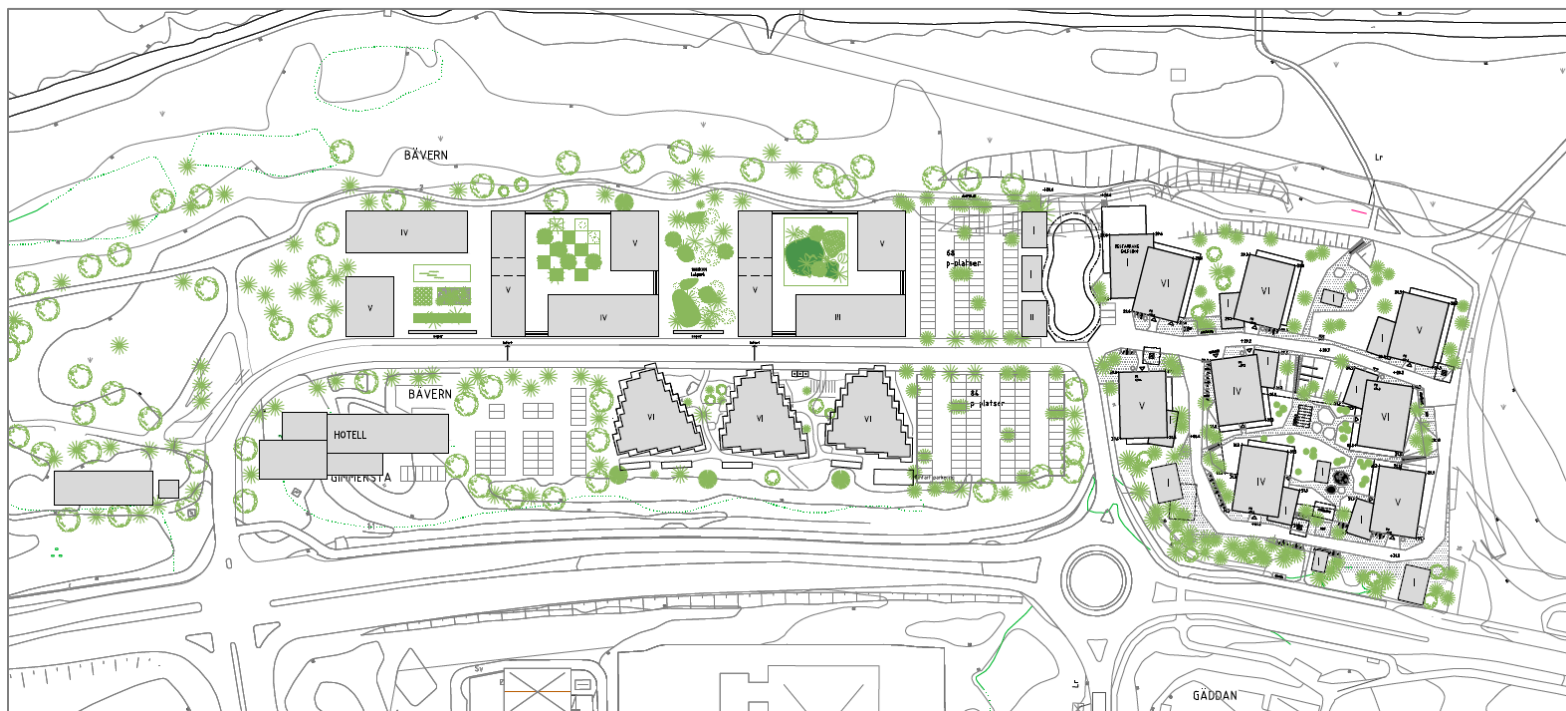
2.2.2 Verksamheter

Befintliga industrier avvecklas.

I områdets västra del planeras ett hotell om ca 40 rum inklusive konferenslokaler.

Den golfklubb som redan finns på området kommer att finnas kvar. Själva golfbanan förblir oförändrad men klubbhuset flyttas och förändras. Golfklubben innehar även en restaurang som är öppen för lunch året om och som även går att hyra som festlokal. Golfklubbens lokaler ligger i den östra delen av området.

Figur 3: Förslag till ny bebyggelse



3 Metod

3.1 Resor och färdmedel

I ett första steg beräknas framtida antalet boende och verksamma i området. Deras fördelning på olika färdmedel antas. Därur summeras de som antas vilja gå, cykla respektive åka kollektivt samt de som reser med bil. Särskilt noteras antal barn i olika ålderskategorier.

3.2 Målpunkter

Målpunkter för barn, ungdomar och vuxna visas på efterföljande kartor. För gående antas 2- 3 km vara ett normalt gångavstånd. För cyklister antas ca 5 km vara ett normalt accepterat avstånd.

Busshållplatsen Bäverbäcken på Tyresövägen är en målpunkt även för boende i närliggande områden.

3.3 Alternativa kommunikationsvägar

Med hjälp av målpunktskartorna över närliggande områden bedöms vilka färdvägar som kan antas vara mest attraktiva för gående, cyklister och kollektivresenärer. Särskilt noteras vilka vägar barn i åldrarna upp till tretton kan tänkas välja.

3.4 Analys

Ur bedömningen av var olika trafikanttyper kan komma att vilja korsa Tyresövägen analyseras alternativa lägen för passager. Både passage i plan och planskilt bedöms.

För passage i plan redovisas även antagen påverkan på biltrafiken.

Ambitionen är att området ska vara lättillgängligt och enkelt att ta sig till och från till fots eller med cykel, oavsett ålder. Tyresövägen utgör en kraftig barriär och området behöver förbindas söderut med centralorten. Barns kommunikationsbehov prioriteras.

Det bästa alternativet ur ett kostnads- och genomförandeperspektiv har inte analyserats i detta skede.

3.5 Rekommendation

Rekommenderat läge för gång- och cykelpassage väljs efter lämplighet för oskyddade trafikanter.

Alternativ för eventuell kompletterande passage i plan beskrivs också. För denna bedöms påverkan på kapaciteten för biltrafiken.

4 Resor och färdmedelsval

4.1 Boende

4.1.1 Antal boende

Området väntas innehålla 450-500 lägenheter. Med ett antagande om 2,3 boende per lägenhet ger detta ca 1 150 boende.

Enligt statistiken är ca 25 % av antalet invånare i Tyresö under 17 år¹. För framtida boende i Bäverbäcken antas det att av de 25 % som är under 17 år är 10 % vara mellan 0-7 år och 15 % mellan 8-17 år.

4.1.2 Resor

Antal resor per person och dag antas variera med ålder.

Kategorin 0-7 år antas göra 2 resor per person och dag, kategorin 8-17 år antas göra 4 resor per person och dag och kategorin >18 år antas göra 3 resor per person och dag.

Resornas ärendetyp antas variera mellan kategorierna:

- Förskola/skola/arbete
- Fritid
- Handel/service

4.1.3 Färdmedelsfördelning

Antalet resor fördelas på olika färdmedel, d.v.s.:

- Gå
- Cykel
- Kollektivtrafik
- Bil

Fördelningen av de antagna antalet resor per person, dag och ålderskategori presenteras i vidstående tabellen.

Tabell 1: Fördelning av resor på kategori och färdmedel

Ärendetyp	0-7 år	8-12 år	13-17 år	>18 år
Skola/ förskola/ arbete	1,5	2,0	2,0	2,0
Gå	1,2	1,5	1,0	0,1
Cykel	0,1	0,2	0,5	0,1
Koll	0,1	0,2	0,4	0,8
Bil	0,1	0,1	0,1	1,0
Fritid	0,5	1,5	1,5	0,5
Gå	0,3	0,5	0,3	
Cykel		0,2	0,5	0,1
Koll		0,3	0,5	
Bil	0,2	0,5	0,2	0,4
Handel/service	0	0,5	0,5	0,5
Gå		0,1	0,1	
Cykel		0,1	0,1	
Koll		0,3	0,3	0,1
Bil				0,4
Totalt	2,0	4,0	4,0	3,0

¹ Tyresö i siffror 2015,

http://www.tyreso.se/upload/Om%20kommunen/Statistik/Tyres%C3%B6%20i%20siffror/2015/Tyreso_i_siffror_2015.pdf

4.1.4 Antal resor alstrade av boende

Denna PM syftar främst till en analys av gång- och cykeltrafik. Då barn och ungdomar inte antagits resa ensamma i bil har siffrorna motsvarande dessa resor strukits över i nedanstående tabellen.

Kollektivtrafikresenärer behöver ta sig till och från hållplatsen till fots eller med cykel. Totalt motsvarar det nästan 28 % av alla resor som görs.

Barn och ungdomar antas göra sina flesta resor till fots eller med cykel. De flesta antas gå till skola.

Vuxna antas till stor del resa med bil, särskilt vid fritids- och serviceresor.

Tabell 2: Fördelning av antalet resor på färdmedel

Ärendetyp	0-7 år	8-12 år	13-17 år	>17 år
Skola/ förskola/ arbete	173	173	173	1725
Gå	138	129	86	86
Cykel	12	17	43	86
Koll	12	17	35	690
Bil	42	9	9	863
Fritid	58	129	129	431
Gå	35	43	26	0
Cykel	0	17	43	86
Koll	0	26	43	0
Bil	23	43	17	345
Handel/service	0	43	43	431
Gå	0	9	9	0
Cykel	0	9	9	0
Koll	0	26	26	86
Bil	0	0	0	345
Summa resor	232	345	346	2 587
Gå	173	181	121	86
Cykel	12	43	95	172
Koll	12	69	104	776
Bil	35	52	26	1553

4.2 Hotell

Hotellet planeras för 40 rum. De flesta av hotellets gäster antas vara bilburna, några antas använda kollektivtrafiken. Ett fåtal av hotellgästerna antas gå till Tyresö centrum. I de fall ett rum bebos av fler än en gäst antas att de reser tillsammans i bil. Varje gäst antas göra 2,2 resor per dag.

Hotellens restaurang är endast avsedd för hotellgästerna och antas inte alstra några ytterligare resor.

För hotellet antas 5 arbetande. Deras resor antas fördelas ungefär lika på gång-, cykel-, kollektiv- och bilresor.

Tabell 3: Fördelning av resor på färdmedel

Ärendetyp	Rum	Peronal	Summa resor
	40 st	5 st	
Resor/dag	2,2	4,0	
Gå	0,2	0,8	
Cykel		0,8	
Koll		1,2	
Bil	2,0	1,2	
Antal resor	88	20	108
Gå	8	4	12
Cykel		4	4
Koll		6	6
Bil	80	6	86

4.3 Golfbana med restaurang

Golfklubbens klubbhus och restaurang flyttas norrut inom området. Golfbanan är en 18-hålsbana. Under en maximal dag antas golfbanan ha 220 besökande. Golfspelare gäster antas till 90 % komma resandes i egen bil.

Hur stor den nya restaurangen som planeras vid golfbanan är okänt. De flesta av restauranggästerna antas även spela golf och alstrar därmed inga ytterligare resor. Men ett 50-tal ytterligare gäster antas också. Dessa restauranggäster antas till hälften bilburna och antas dessutom samåka två och två, den andra hälften antas gå eller cykla till restaurangen.

Antalet bilplatser idag är ca 120 platser för besökande och ca 20 för arbetande. Dessa platser ska ersättas med motsvarande antal.

För golfbanan med restaurang antas 30 arbetande. Deras resor antas fördelas ungefär lika på gång-, cykel-, kollektiv- och bilresor.

Tabell 4: Fördelning av resor på kategori och färdmedel

Ärendetyp	Golfare	Matgäst	Personal
Antal	220 st	50 st	30 st
Resande/dag	1,8	1,5	4,0
Gå		0,5	0,8
Cykel		0,5	0,8
Koll			1,2
Bil	1,8	0,5	1,2
Antal resor	1 157	75	120
Gå		25	24
Cykel		25	24
Koll			36
Bil	1 157	25	36
Summa resor			1 352
Gå			49
Cykel			49
Koll			36
Bil			1 218

4.4 Nuvarande busstrafikanter

Hållplats Bäverbäcken har idag enligt uppgift ur Trafikförvaltningens trafikanträkning en vintervardag ca 220 påstigande och ca 320 avstigande. Detta visar en förhållandevis stor skillnad i av- och påstigande, vilket kan indikera att bussresenärerna upplever Tyresövägen som en kraftig barriär.

Drygt 200 bussresenärer behöver därmed idag passera Tyresövägen, antalet bedöms kunna ökas om en planskild passage skapas.

4.5 Nuvarande cyklister längs Tyresövägen

Även de som idag cyklar mellan de östra delarna av Tyresö och de västra delarna eller Stockholm passerar idag Tyresövägen vid Bäverbäcken, eftersom gång- och cykelbanan här byter sida om vägen. Antalet cyklister är okänt men cyklandet i Stockholmsregionen ökar i takt med att cykelnätets standard förbättras.

Figur 4: Cykelvägar i regionen, www.trafiken.nu 2017-07-07



4.6 Summering av trafikanter

4.6.1 Passager över Tyresövägen

Barn och ungdomar väntas göra drygt 650 passager av Tyresövägen som gående och ca 150 som cyklister. Tillsammans med de vuxna väntas ca 2 000 passager från boende och verksamma i Bäverbäcken.

Därtill kommer de bussresenärer och cyklister som redan idag passerar Tyresövägen. Idag är antalet ca 200 och då en attraktiv passage anläggs kan antalet bussresenären troligen öka med minst 100 personer. Antalet cyklister är okänt men troligen ökande.

4.6.2 Antalet bilrörelser

En dag med många golfvärdar kan antalet bilrörelser komma att uppgå till ca 3 000 fordon till Bäverbäcken. En vanlig vintervardag kan väntas ca 1 000 fordon i båda de två anslutningarna till Tyresövägen.

Tabell 5: Summering av resande från Bäverbäcken

Ärendetyp	0-7 år	8-12 år	13-17 år	>17 år	Hotell	Golf	Summa	Anmärkning
Gå	173	181	121	86	12	49	622	
Cykel	12	43	95	172	4	49	375	
Buss	12	69	104	776	6	36	1 003	
Bil				1 553	86	1 218	2 857	Maximal golfsäsong
Summa resor	197	293	320	2 587	108	1 352	4 857	

5 Målpunkter i närområdet

5.1 Kommentarer till målpunkter

Området Bäverbäcken ligger i Tyresö kommun, knappt en kilometer norr om Tyresö centrum.

På efterföljande sidor visas målpunkter i närheten av Bäverbäcken, se Figur 6 och Figur 7. Dessa målpunkter är framförallt utpekade för barn och ungdomar eftersom de till största del rör sig till fots eller med cykel. Målpunkter som ligger 2-3 km från området antas ligga inom gångavstånd. Målpunkter inom cykelavstånd antas finnas inom 5 km.

5.1.1 Skolor och förskolor

Söder om Tyresövägen finns flera förskolor inom gångavstånd. Tre ligger syd-sydost om området, och två ligger i sydväst.

Även grundskolorna ligger söder om Tyresövägen, tre i söder och två i väster. De två som har klasser upp till nionde klass ligger längst bort.

Stimmets skola, märkt med nummer 4 i Figur 6 nedan, anges av kommunen vara den skola som kommer alstra flest resor från området Bäverbäcken.

Den enda gymnasieskolan i kommunen, Tyresö gymnasium, ligger ca 2 km söder om området. Detta gymnasium uppges av kommunen endast attrahera en liten del av ungdomarna i Bäverbäcken.

5.1.2 Sport och rekreation

De enda fritidsanläggningarna på samma sida om Tyresövägen är golfbanan och två friluftsbad.

Söder om Tyresövägen men inom gångavstånd finns simhall, tennishall, ishall, bollhall, ridskola och fotbollsplaner. Därtill finns ett gym i Tyresö centrum.

5.1.3 Handel och offentlig service

En stor del av handel och offentlig service finns i Tyresö centrum, mindre än 1 km från Bäverbäcken. På vägen dit längs

Bollmoravägen finns även barnvårdscentral, vårdcentral och tandläkare.

Inom gångavstånd söder om Tyresövägen men ca 1 km västerut finns en större dagligvaruaffär.

5.1.4 Busshållplatser

Öster om Bäverbäcksvägens östra anslutning till Tyresövägen finns busshållplatser, en på varje sida om vägen. Denna hållplats trafikeras av sju linjer, varav

- Linje 814, 815 och 875 går till Gullmarsplan,
- linjer 815 C går till Stockholm city,
- linje 824 går till Handenterminalen,
- linje 819 går till Fornudden (södra Tyresö) samt
- samt nattbuss 890 som går till Gullmarsplan och Stockholms city.

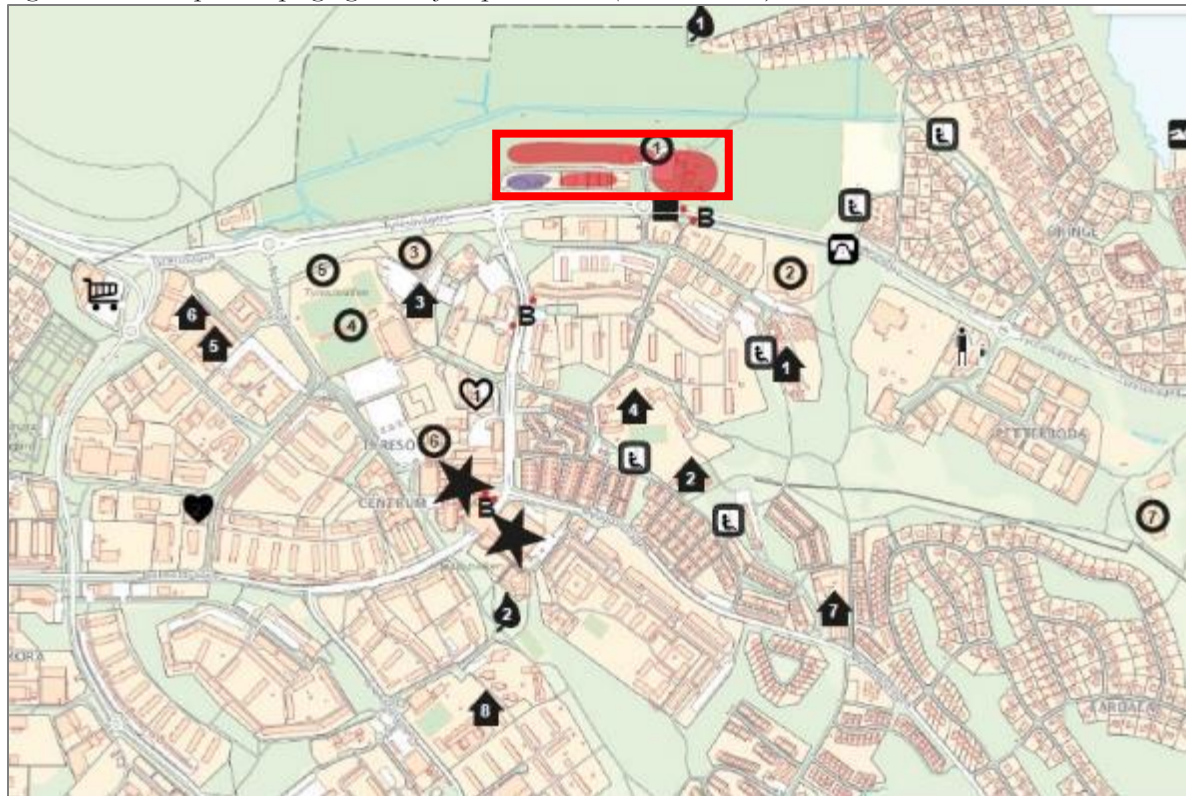
Figur 5: Tyresö centrum, en utpekad målpunkt för boende i området Bäverbäcken



5.2 Målpunkter för gående

Nedan redovisas målpunkter inom ca 2-3 km från Bäverbäcken. Stimmets förskola och skola bedöms attrahera de flesta barnen från Bäverbäcken.

Figur 6: Olika målpunkter på gångavstånd från planområdet (markerat i rött)



Målpunkter & avstånd från planområdet

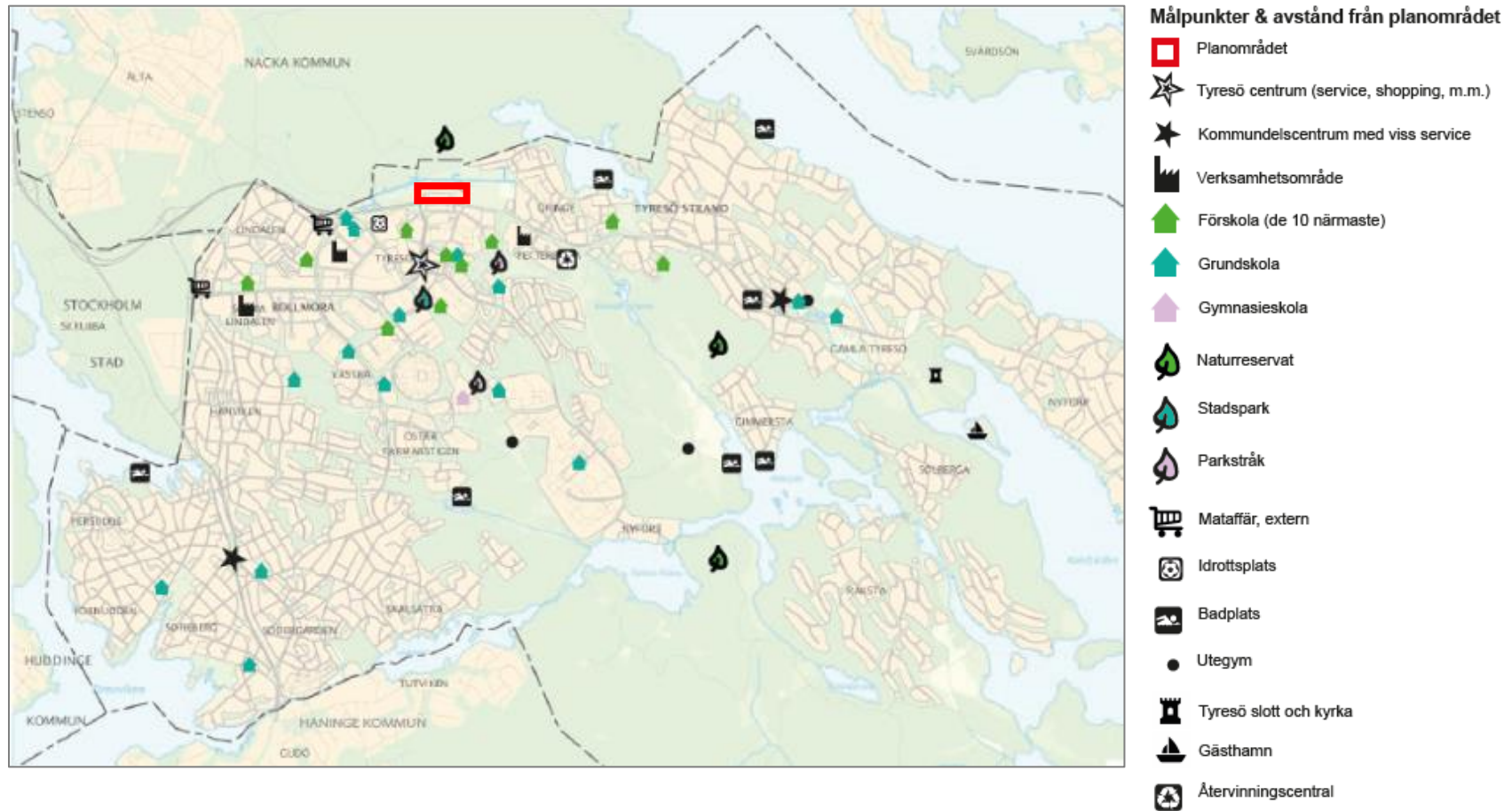
-  Planområdet
-  Tyresö centrum (service, shopping, m.m.)
-  Befintligt övergångsställe
-  Befintligt gc-tunnel
-  Busshållsplats (kurläge rödmarkerat)
-  Solskenets förskola, 510 m
-  Sagans förskola, 800 m
-  Båtens förskola (omlokaliseras), 720 m
-  Stimmets förskola och skola (f-6), 650 m
-  Montessoriförskola och skola (f-6), 1,1 km
-  Engelska skolan (4-9), 1,2 km
-  Fårdala skola (f-5), 1 km
-  Nydala skola (4-9), 1,2 km
-  Bvc, vårdcentral, tandläkare, 770 m
-  Vårdcentral 1,3 km
-  Mataffär, Willys, 1,3 km
-  Golfbana
-  Tennishall, 430 m
-  Simhall, 610 m
-  Fotbollsplaner, 810 m
-  Ishall (nytt läge), 880 m
-  Bollhall, 910 m
-  Ridskola, 1,4 km
-  Erstavik naturreservat, 570 m
-  Stadspark (lekpark, skatepark m.m.), 1km
-  Badplats, 1,5 km
-  Lekland, 1 km

-  Lekplats, Sidvallsvägen, 510 m
-  Lekplats, Öringe, 830 m
-  Lekplats, Siklöjevägen, 490 m
-  Lekplats, Stimmets skola, 670 m
-  Lekplats, Rödungevägen, 900 m

5.3 Målpunkter för cyklister

Nedan redovisas målpunkter inom ca 5 km från Bäverbäcken.

Figur 7: Olika målpunkter på cykelavstånd från planområdet (markerat i rött)



6 Trafiknät

6.1 Bilvägnät

6.1.1 Tyresövägen

Området Bäverbäcken är beläget norr om Tyresövägen. För att nå de andra målpunkter inom Tyresö måste boende och verksamma ut på Tyresövägen.

Tyresövägen är huvudleden mellan Stockholm och östra Tyresö. Trafikmätning från 2014 visade att vägen trafikerades av ca 18 000 fordon per vardagsdygn (f/vd), varav andelen tung trafik var ca 11 %². Hastighetsbegränsning på Tyresövägen förbi Bäverbäcken är 50 km/timme.

Enligt kommunen beräknas trafiken öka till ca 25 000 f/vd år 2025.

Trafikverkets egen mätning från mars-april 2017 visade att uppmätta trafikflöden uppgick till ca 19 000 f/vd³ (mätpunkten var strax väster om Bollmoravägen/Bäverbäcksvägen). Under maximala timmar under förmiddag resp. eftermiddag passerade 1 200 f/h västerut resp. 1 100 f/h österut.

Tyresövägen har två korsningar på sträckan förbi Bäverbäcken, en signalreglerad korsning vid Bollmoravägen/Bäverbäcksvägen och en cirkulationsplats vid Siklöjevägen/Bäverbäcksvägen.

6.1.2 Bollmoravägen

Bollmoravägen leder söderut från Tyresövägen till Tyresö centrum. Vid trafikräkning från augusti till september 2015 uppmättes trafikflöden om ca 12 500 f/vd. Skyltad hastighet utmed gatan är 30 km/timme.

6.1.3 Siklöjevägen

Siklöjevägen leder söderut från Tyresövägen in genom ett bostadsområde. Mätningar under augusti och september 2015 visar på trafikflöden om ca 2 500 f/vd.

6.1.4 Lokalt vägnät

Med biltrafik nås Bäverbäcken endast från Tyresövägen och då via Bäverbäcksvägen. Bäverbäcksvägen har två anslutningar till Tyresövägen, en i väster och en i öster.

Bäverbäcksvägen är också den uppsamlande gatan inom området där samtliga trafikslag planeras rymmas. Den ska omvandlas till en stadsgata med trottoarer och belysning.

Hotellet planeras i västra delen av området och bostäderna placeras centralt och i öster. Golfklubben ligger kvar vid den östra infarten. Eftersom de flesta bilister antas färdas västerut längs Tyresövägen antas biltrafikflöden i de båda anslutningarna vara ungefär lika stora.

Figur 8: Bäverbäcksvägen



² <http://vtr.veatura.se/MPs/Index>

³ <http://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation#>

6.2 Gång- och cykelstråk

6.2.1 Gång- och cykelstråk utanför området

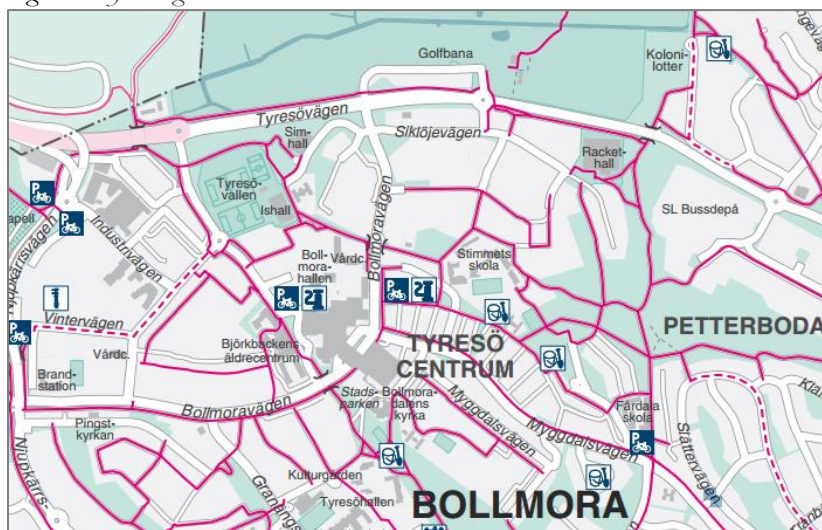
Utmed Tyresövägens norra sida finns det en kombinerad gång- och cykelbana. Denna bana korsar Bäverbäcksvägen vid både östra och västra anslutningarna. Där finns övergångsställe för gående och oreglerade passager för cyklister. Öster om Bäverbäcksvägen fortsätter gång- och cykelbanan på Tyresövägens södra sida.

Idag finns ett övergångsställe över Tyresövägen öster om cirkulationsplatsen vid Bäverbäcksvägens östra anslutning, cykelpassage saknas.

Längs alla omgivande gator finns det trottoar på minst en sida av vägen.

I närområdet finns det flera cykelbanor, men på de närmst angränsande vägarna söderut (Siklöjevägen, Sikvägen och Bollmoravägen) hänvisas cyklisterna till blandtrafik.

Figur 9: Cykelvägar i Bäverbäckens närhet



6.2.2 Gång- och cykelstråk inom området

Längs den nya Bäverbäcksvägen planeras gångbanor längs båda sidor men inga cykelbanor.

6.3 Busshållplatser

Planer finns att flytta de befintliga busshållplatserna strax öster om området. Nytt läge är inte fastställt men ett centralt läge mellan Bäverbäcksvägens anslutningar till Tyresövägen har diskuterats. Eventuella nya lägen för busshållplatser bör ligga efter korsningar, för att bussarna tidigt ska kunna detekteras i trafiksignal och ges prioritet.

Figur 10: Alternativ lägen för busshållplatser



6.4 Alternativa kommunikationsstråk för gående och cyklister

6.4.1 Korsning av Tyresövägen

Det finns idag ett övergångsställe över Tyresövägen, men det är inte säkert för gående, och är inte utformad för cyklister.

För målpunkter långt västerut finns en gång- och cykeltunnel väster om Bollmora allé.

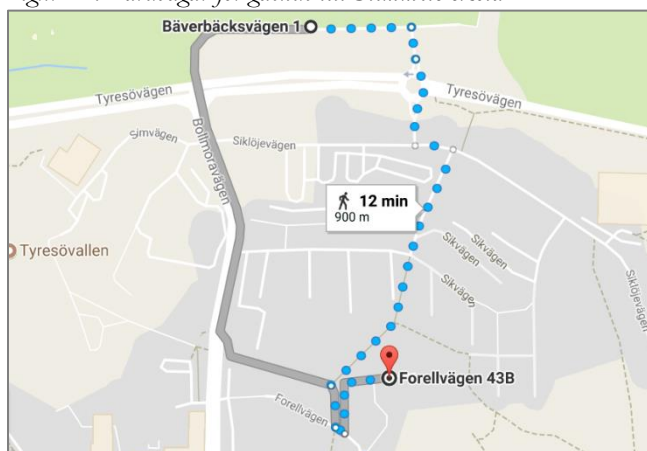
6.4.2 Målpunkt Stimmets förskola och skola

Stimmets skola är en förskola och skola med årskurser från förskoleklass upp till sjätte klass. Skolan ligger strax sydost om området. Stimmets skola anges av kommunen som det viktigaste målet för barnen i Bäverbäcken.

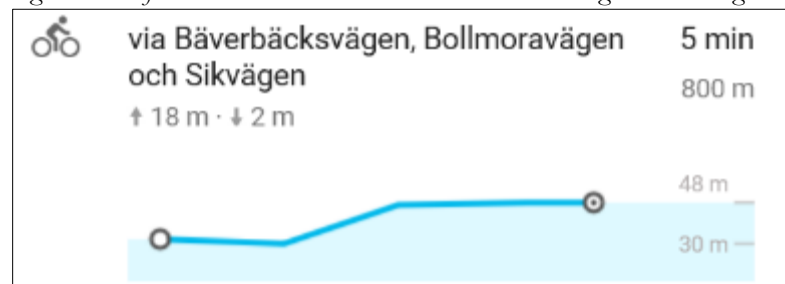
Troliga vägar till Stimmets skola beror till stor del på vilka entréer i skolan som ska nås. Cykling via Sikvägen tar kortare tid och har mindre lutning än via Bollmoravägen. Att gå längs Sikvägen tar ca 12 minuter och längs Bollmoravägen ca 13 minuter.

Då de flesta bostäderna kommer att ligga i östra delen av Bäverbäcken bedöms färdväg via Sikvägen fördelaktigast för de flesta barnen.

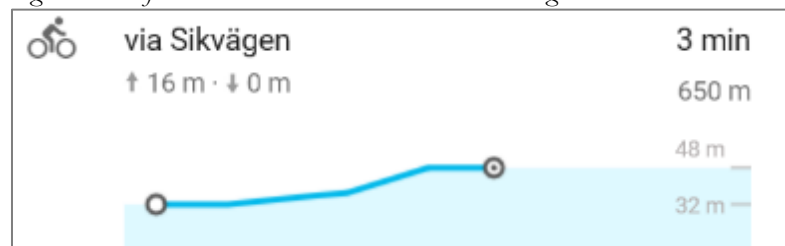
Figur 11: Färdvägar för gående till Stimmets skola



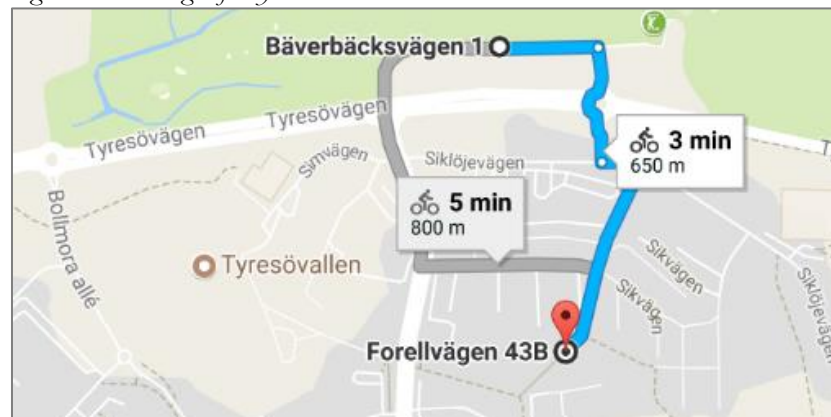
Figur 12: Profil över rutt till Stimmets skola via Bollmoravägen och Sikvägen



Figur 13: Profil över rutt till Stimmets skola via Sikvägen



Figur 14: Färdvägar för cyklister till Stimmets skola

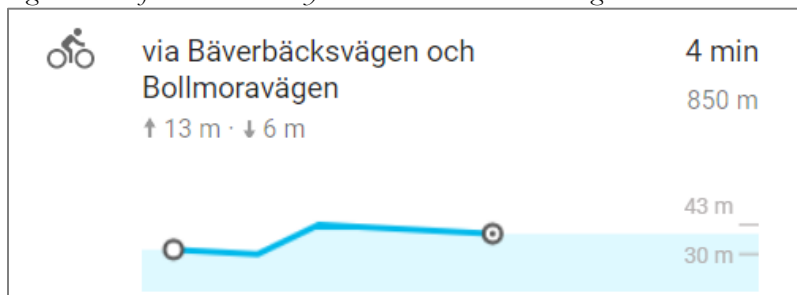


6.4.3 Målpunkt Tyresö centrum

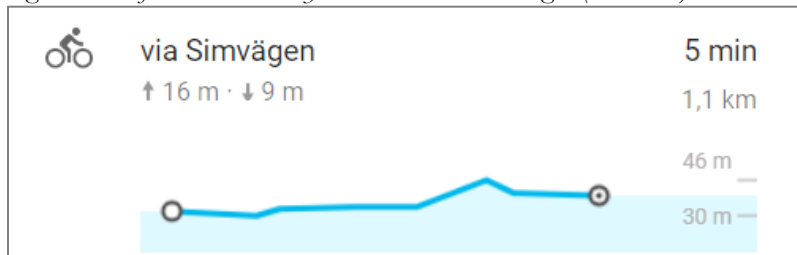
Tyresö centrum antas bli en viktig målpunkt, främst för vuxna och ungdomar.

För att ta sig till Tyresö centrum med cykel måste en stor del av resan ske i blandtrafik, oavsett vilken väg som väljs. Den kortaste vägen går via Bollmoravägen, det är också den sträckning som har minsta nivåskillnad. För gående finns gångbanor, förutom vid passagen över Tyresövägen.

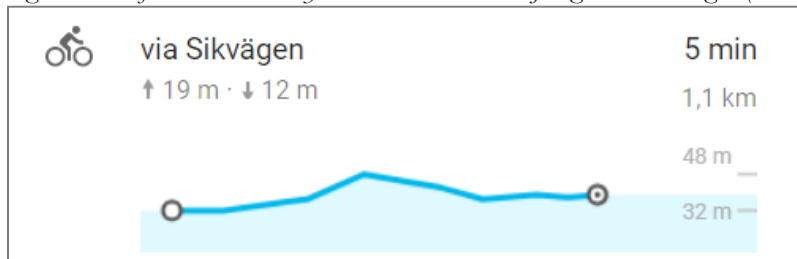
Figur 15: Profil över rutt till Tyresö centrum via Bollmoravägen



Figur 16: Profil över rutt till Tyresö centrum via Simvägen (simballen)

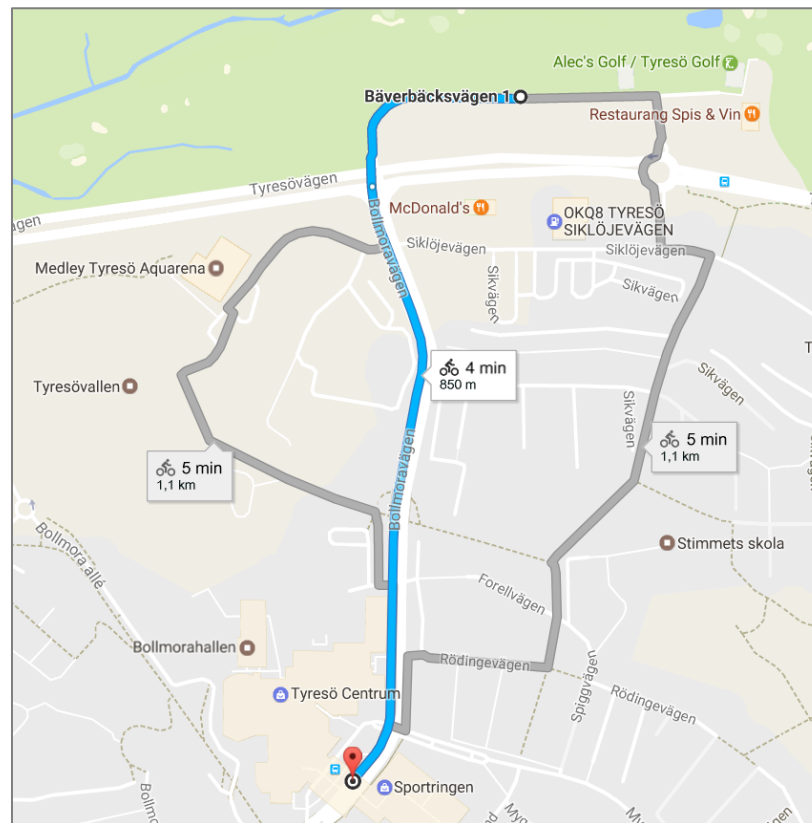


Figur 17: Profil över rutt till Tyresö centrum via Siklöjevägen och Sikvägen (östra)



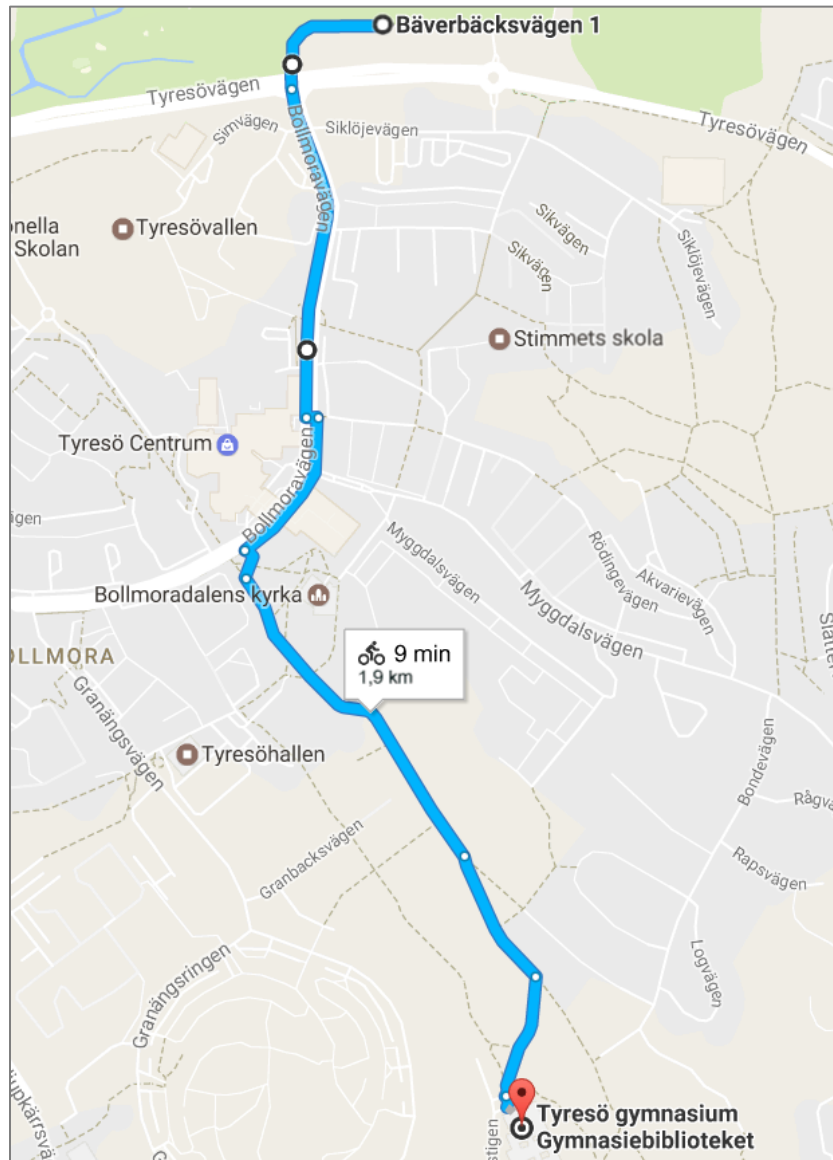
Till Tyresö centrum är det via Bollmoravägen 850 m, med 13 meters stigning och 6 meter nedför, se profil i figur 12. Via Simvägen och Sikvägen är det 1,1 km till centrum, med en total stigning på 16 meter respektive 19 meter.

Figur 18: Möjliga färdvägar för cyklister till Tyresö Centrum



6.4.4 Målpunkt Tyresö gymnasium

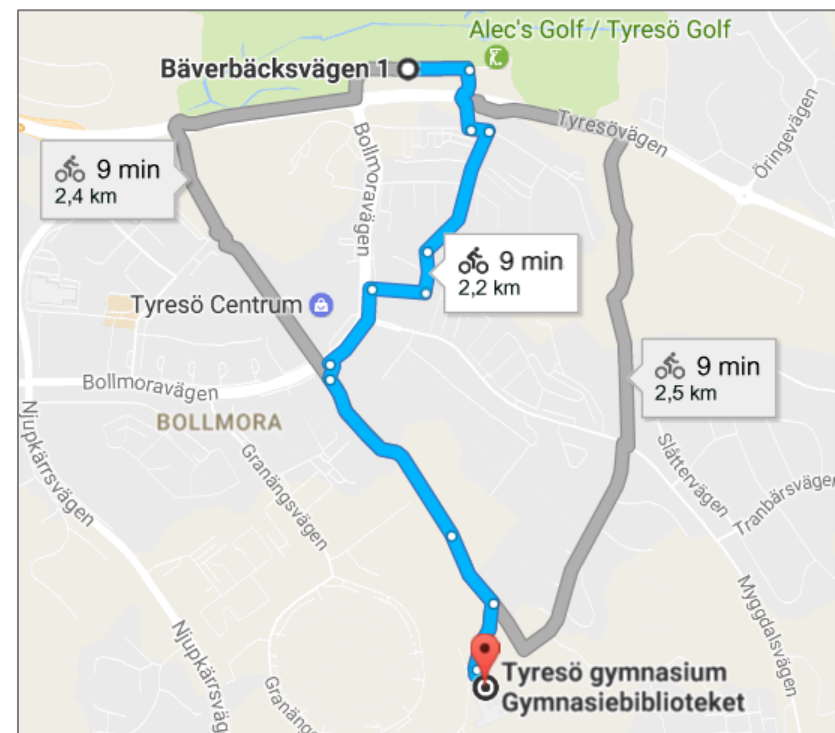
Figur 19: Kortast resväg till Tyresö gymnasium, via Bollmoravägen



Till Tyresö gymnasium är det knappt 2 km via Bollmoravägen, se Figur 19. Alternativa rutter visas i Figur 20. En del av gymnasieeleverna väntas ta buss till skolan.

Skillnader i restid mellan de olika rutterna är liten. Den kortaste går via Bollmoravägen men den flackaste via Tyresövägen österut och Bondevägen. Båda dessa alternativ saknar cykelbanor på delar av sträckorna. Profiler visas på efterföljande sida.

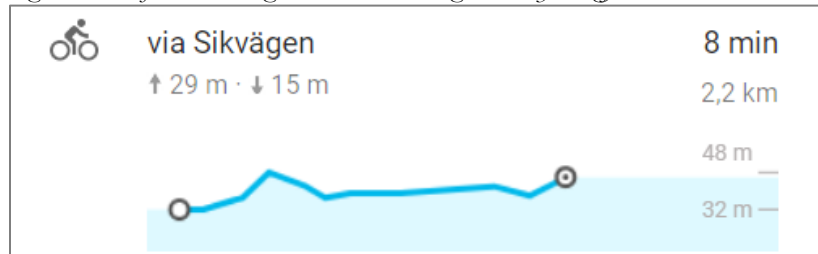
Figur 20: Alternativa resvägar för cyklister till Tyresö gymnasium



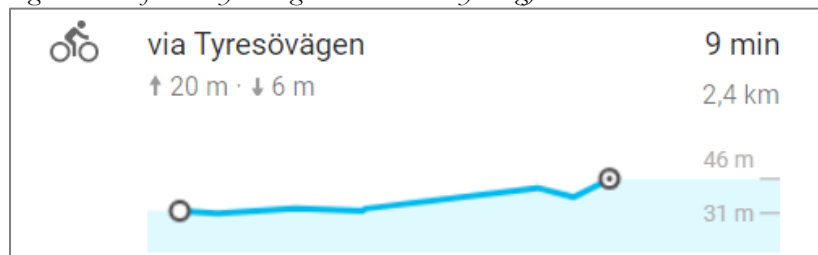
Figur 21: Profil via Bollmoravägen till Tyresö gymnasium



Figur 22: Profil via Sikvägen och Bollmoravägen till Tyresö gymnasium



Figur 23: Profil via Tyresövägen västerut till Tyresö gymnasium



Figur 24: Profil via Tyresövägen österut och Bondevägen till Tyresö gymnasium



7 Analys

7.1 Läge för planskild passage

Olika grupper av gående och cyklister har skilda behov att korsa Tyresövägen och därmed skilda önskemål om läge för en passage. Fem olika lägen för planskilda passager har övervägts.

- 1 väster om Bollmoravägens korsning,
- 2 öster om Bollmoravägens korsning,
- 3 väster om Siklöjevägens korsning,
- 4 öster om Siklöjevägens korsning
- 5 samt ett läge mellan korsningarna.

Figur 25: Alternativa lägen för planskilda passager



7.2 Aspekter för planskildpassage

7.2.1 Nivå

Marken längs Tyresövägen förbi Bäverbäcken är förhållandevis plan. Ingen plats för en gång- och cykelpassager är därför att föredra ur nivåsynpunkt framför de andra.

7.2.2 Tunnel eller bro

Planskild passage kan utföras som tunnel eller bro. I båda alternativen är detaljutformningen viktig.

En tunnel behöver endast fri höjd, upp till 3,5 meter, för driftfordon medan en bro behöver fri höjd på 4,7 meter över allmän gata. Därmed blir nivåskillnaden för gående och cyklister mindre vid en tunnel än vid en bro och då även ramperlängder och intrång på omgivande mark troligen mindre.

Vid tunnel måste särskilt hänsyn även tas till tryggheten. En tunnel upplevs ofta mer otrygg än en bro och otryggheten kan ge att gående och cyklister trots allt genar över bilkörbanan, vilket ger fortsatta problem med trafiksäkerheten.

Valet mellan tunnel och bro påverkas främst av hur väl dess ramper kan ansluta till omgivningen och trygghetsaspekten.

7.3 Läge för plankorsning

En plankorsning ger ofta sämre trafiksäkerhet än en planskild korsning. Om det är svårt att finna ett naturligt läge för en planskild korsning riskeras att den inte används och då kan en plankorsning ändå vara att föredra.

Det finns två platser där gående och cyklister skulle kunna korsa Tyresövägen i plan, antingen

- 6 vid Bollmoravägen eller
- 7 vid Siklöjevägen.

Eftersom anslutande biltrafik till Tyresövägen till större del antas svänga mot Stockholm än österut bör plankorsning för gång- och cykeltrafiken bäst placeras öster om biltrafikkorsningarna.

Gång- och cykelpassage över Tyresövägen bör hastighetssäkras. Vid fler än ett körfält bör refuger anläggas mellan körfälten. Särskilt vid utfart från cirkulationsplatser finns en ökad risk att bilister inte uppmärksammar korsande gående och cyklister.

Figur 26: Alternativa lägen för plankorsningar



7.4 Trafikantaspekter för passage

7.4.1 Gång- och cykelpassage för barn

Barnens skolvägar ska prioriteras och barnen väntas till övervägande del gå i Stimmets skola. Eftersom en stor del av bostäderna byggs i Bäverbäckens östra del och då Stimmets skola ligger i sydost bör en planskild passage av Tyresövägen ur barnens aspekt helst placeras i östra delen av området.

7.4.2 Gångpassage för bussresenärer

Ur bussresenärernas perspektiv bör en passage ligga i närheten av busshållplatserna.

Alternativa lägen för busshållplatser visas i figur nedan. I östgående riktning finns två alternativa lägen för busshållplats, befintligt läge eller mellan Bollmoravägen och Siklöjevägen. I västgående riktning finns tre alternativa lägen, befintligt läge, direkt efter Siklöjevägens korsning eller efter Bollmoravägens korsning.

För att få en effektiv bussprioritering i trafiksignalen bör hållplatsen inte ligga framför signalkorsningen, d.v.s. antingen kvar i nuvarande läge öster om Siklöjevägen eller väster om korsningen med Bollmoravägen. Det senare alternativet innebär sämre tillgänglighet till bussarna eftersom några busslinjer trafikerar Bollmoravägen.

Med nuvarande lägen för busshållplatserna bör en passage ligga i östra delen av området. Om busshållplatserna i båda riktningarna flyttas till mellan korsningarna skulle en passage mellan korsningarna vara att föredra för bussresenärerna.

7.4.3 Gång- och cykelpassage för övriga

För många ungdomar och vuxna väntas Tyresö centrum och sportanläggningarna i sydväst vara stora målpunkter. Närmaste vägen dit går via Bollmoravägen och för att nå denna är en passage av Tyresövägen i västra delen av området fördelaktigast.

7.4.4 Passage för cyklister längs Tyresövägen

Cyklister längs Tyresövägen kommer också att kunna använda en planskildhet vid Bäverbäcken. Eftersom cykelvägen idag ligger längs Tyresövägen öster om planområdet ger en passage vid Siklöjevägen de minsta ombyggnaderna.

Figur 27: Alternativa lägen för busshållplatser



7.5 Konsekvenser för biltrafiken

7.5.1 Beräknade trafikflöden efter utbyggnad av Bäverbäcken
Tyresövägen antas i nedanstående beräkning ha ca 18 000 f/vd väster om Bollmoravägen. Bollmoravägen antas ha 12 500 f/vd och Bäverbäcksvägen antas ha ca 1 000 f/vd. De maximala timmarna har antagits ha 12 % av dygnsflödet. Fördelning på svängande strömmar har antagits, se vidstående figurer.

7.5.2 Beräknad belastning i västra korsningen
Nedan redovisas belastningsgrader i korsningen Tyresövägen - Bollmoravägen/Bäverbäcksvägen. 1,0 motsvarar full belastning, d.v.s. då växande köer byggs upp kring korsningen. Beräkningarna har gjorts med programmet Capcal 3.

Förmiddag

En trafiksignal beräknas ge en belastning på 0,90 med övergångsställe/överfart i norra anslutningen och 0,95 med övergångsställe/överfart i östra och norra anslutningarna.

En cirkulationsplats skulle ge överbelastning i Bäverbäcksvägens tillfart och nära överbelastning i Tyresövägens östra tillfart, 0,96.

Eftermiddag

En trafiksignal beräknas ge en belastning på 0,96 i Tyresövägens västra anslutning med övergångsställe/överfart i norra anslutningen och 0,97/0,98 med övergångsställen/överfarter i östra och norra anslutningarna.

En cirkulationsplats skulle ge maximal belastning i Bollmoravägen, 0,88.

7.5.3 Bedömning av resultatet

Alla ovan redovisade belastningar i signalkorsningen innebär en hög belastning. Större osäkerheter finns i antaganden av trafikströmmarna än i själva beräkningen.

Generellt kan sägas att korsningen är så hårt belastad att den även utan övergångsställen har så långa omloppstider att tillkommande övergångsställen/överfarter vid signalreglering endast marginellt påverkar kapaciteten.

Cirkulationsplats ger överbelastningar under förmiddag.

För att göra en mer tillförlitlig beräkning av belastningen behövs räkning av svängande biltrafikströmmar i korsningen.

Figurerna nedan visar antagna flöden under förmiddagens och eftermiddagens maximala timmar.

V = vänstersvängande

R = rakt fram

H = högersvängande

Figur 28: Antagna trafikströmmar i korsningen Tyresövägen - Bollmoravägen/Bäverbäcksvägen under förmiddagens maximala timme

	H	R	V			
	60	20	10			
	↓	↓	↘	↗	←	↙
						10 H
						1000 R
						400 V
V 20	↗					
R 570	→					
H 250	↘			↗	↑	↘
				600	10	200
				V	R	H

Figur 29: Antagna trafikströmmar i korsningen Tyresövägen - Bollmoravägen/Bäverbäcksvägen under eftermiddagens maximala timme

	H	R	V			
	20	10	10			
	↓	↓	↘	↗	←	↙
						10 H
						570 R
						200 V
V 60	↗					
R 1000	→					
H 600	↘			↗	↑	↘
				250	20	400
				V	R	H

7.6 Sammanfattande analys

Alternativ	Säkerhet för gång- och cykeltrafik	Tillgänglighet för gång- och cykeltrafik	Framkomlighet för fordonstrafik
1 Planskild passage väster om Bollmoravägen	<p>God säkerhet vid passage av Tyresövägen</p> <p>Gående och cyklister inom Bäverbäcken får onödiga konfliktpunkter med biltrafik</p> <p>Ger ingen förbättring för cyklister längs Tyresövägen</p> <p>Ger ingen ökad säkerhet till befintliga busshållplatser</p>	<p>Dålig tillgänglighet till skolorna sydöst om Bäverbäcken</p> <p>Bra tillgänglighet till centrum och till sportanläggningar i sydväst</p>	<p>Påverkar ej Tyresövägens framkomlighet</p> <p>Bäverbäcksvägens västra anslutning korsas av stora gång- och cykelströmmar</p>
2 Planskild passage öster om Bollmoravägen	<p>God säkerhet vid passage av Tyresövägen</p> <p>Risk att skolbarn p.g.a. omväg inte använder den planskilda passagen</p> <p>Kan ge förbättrad säkerhet för cyklister längs Tyresövägen om cykelbana byggs söder om vägen</p> <p>Ger ingen ökad säkerhet till befintliga busshållplatser</p>	<p>Dålig tillgänglighet till skolorna sydöst om Bäverbäcken</p> <p>Bra tillgänglighet till centrum och till sportanläggningar i sydväst</p>	<p>Påverkar ej Tyresövägens framkomlighet</p>
3 Planskild passage väster om Siklöjevägen	<p>God säkerhet vid passage av Tyresövägen</p> <p>Ger med mindre kompletteringar ökad säkerhet för cyklister längs Tyresövägen</p> <p>Ger marginellt ökad säkerhet till befintliga busshållplatser</p>	<p>God tillgänglighet till skolorna sydöst om Bäverbäcken, dock något sämre än alternativ 4</p> <p>Dålig tillgänglighet till centrum och till sportanläggningar i sydväst</p>	<p>Påverkar ej Tyresövägens framkomlighet</p>
4 Planskild passage öster om Siklöjevägen	<p>God säkerhet vid passage av Tyresövägen</p> <p>Ger med mindre kompletteringar ökad säkerhet för cyklister längs Tyresövägen</p> <p>Ger ökad säkerhet till befintliga busshållplatser</p>	<p>God tillgänglighet till skolorna sydöst om Bäverbäcken</p> <p>Dålig tillgänglighet till centrum och till sportanläggningar i sydväst</p>	<p>Påverkar ej Tyresövägens framkomlighet</p> <p>Bäverbäcksvägens östra anslutning korsas av viss gång- och cykeltrafik</p>

Alternativ	Säkerhet för gång- och cykeltrafik	Tillgänglighet för gång- och cykeltrafik	Framkomlighet för fordonstrafik
5 Planskild passage mellan korsningarna	<p>God säkerhet vid passage av Tyresövägen</p> <p>Problem att säkert ansluta mot gång- och cykelnätet söder om Tyresövägen</p> <p>Kan ge förbättrad säkerhet för cyklister längs Tyresövägen om cykelbana byggs söder om vägen</p> <p>Ger ingen ökad säkerhet till befintliga busshållplatser</p>	<p>Tillgänglighet till skolorna sydöst om Bäverbäcken, till centrum och till sportanläggningar i sydväst varken bra eller dålig</p> <p>Problem att på ett naturligt sätt ansluta mot gång- och cykelnätet söder om Tyresövägen</p>	Påverkar ej Tyresövägens framkomlighet
Planskild passage mellan korsningarna ger bättre tillgänglighet för skolbarnen än alternativen 1 o 2, men något sämre än alternativ 3 o 4. Om busshållplatserna flyttas till mellan korsningarna ger detta alternativ en god säkerhet och tillgänglighet för bussresenärer.			
6 Plankorsning öster om Bollmoravägen	Låg säkerhet vid passage av Tyresövägen, kräver åtgärder för hastighetssäkring	<p>Dålig tillgänglighet till skolorna sydöst om Bäverbäcken</p> <p>Bra tillgänglighet till centrum och till sportanläggningar i sydväst</p>	Gång- och cykelpassage påverkar något framkomligheten för biltrafiken
Plankorsning öster om Bollmoravägen rekommenderas ej som enda passage. Eftersom den ger både omväg och sämre säkerhet för skolbarnen än de flesta andra alternativen.			
7 Plankorsning öster om Siklöjevägen	Låg säkerhet vid passage av Tyresövägen, kräver åtgärder för hastighetssäkring	<p>God tillgänglighet till skolorna sydöst om Bäverbäcken</p> <p>Dålig tillgänglighet till centrum och till sportanläggningar i sydväst</p>	Gång- och cykelpassage påverkar marginellt framkomligheten för biltrafiken

8 Rekommendation

Dessa rekommendationer grundas på bedömning av framtida rörelsemönster för gående och cyklister över Tyresövägen vid Bäverbäcken och trafikförutsättningar i närliggande korsningar. Det vill säga, ingen hänsyn har tagits till intrång på omgivande mark, kostnader m.m. Detta bör studeras i kommande skede.

8.1 Läge för planskild gång- och cykelpassage

Barn är den grupp som använder gång- och cykelvägnätet mest. Bra tillgänglighet och säkerhet för barn betyder att de själva ska ta sig till sina målpunkter utan att vara hänvisade till att bli skjutsade av vuxna. Det viktigt att den gång- och cykelpassage som byggs upplevs som trygg och gen för att inte uppmuntra till att korsa vägen på någon annan (oövervakad) punkt.

Figur 30: Förslag till lägen för gång-och cykelpassager av Tyresövägen.



Med tanke på barnen i Bäverbäcken och deras målpunkter föreslås att en planskild gång- och cykelpassage placeras i närheten av Siklöjevägen. Då större delen av bostäderna ligger norr och öster om Bäverbäcksvägen är ett läge öster om Siklöjevägen att föredra.

Då befintliga busshållplatser ligger öster om korsningen är ett östligt läge att föredra även för bussresenärer. Om hållplatserna flyttas västerut vore det för bussresenärerna fördelaktigt med ett västligare läge, men så inte för skolbarnen.

En planskild korsning vid Siklöjevägen kan betjäna barn och bussresenärer men inte merparten av de gående och cyklister, som har mål kring Tyresö centrum och sportanläggningarna i sydväst. Därför behövs även en passage vid Bollmoravägen. För god säkerhet bör även denna vara planskild eftersom det alltid kommer att innebära trafiksäkerhetsrisker att passera flera körfält i plan.

8.2 Typ av planskild korsning för gång- och cykelpassage

Barn på väg till Stimmets skola väntas på en sträcka färdas österut söder om Tyresövägen, se figur 30. Söder om Tyresövägen finns möjlighet att ta upp höjdskillnader både mot en tunnel- och en bropassage. Norr om Tyresövägen är utrymmet begränsat, men en liten höjd norr omvägen talar för en bro.

För cyklister längs Tyresövägen skulle en bro över Tyresövägen med fördel kunna kompletteras med en bro över Bäverbäcksvägen och en lång ramp ned mot väster. På så sätt ordnas en planskild passage även över Bäverbäcksvägens östra anslutning mot Tyresövägen.

8.3 Läge för tillkommande plankorsning

Då framtida boende i Bäverbäcken antas ha mål mot söder och sydväst föreslås att den planskilda korsningen kompletteras med en plankorsning öster om Bollmoravägen. Av säkerhetsskäl bör passagen hastighetssäkras.

8.4 Kompletterande gång- och cykelåtgärder

8.4.1 Allmänna gång- och cykelåtgärder

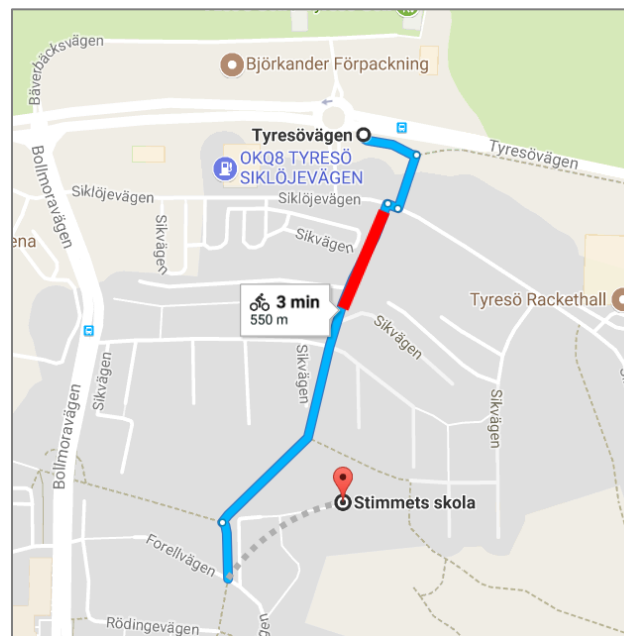
Barns rörelsefrihet har de senaste åren minskat och det är vanligt att föräldrar skjutsar sina barn till skolan. Några faktorer som påverkar är bl.a. trygghet och trafikbarriärer. Därför är det viktigt att samtliga gång- och cykelstråk har god belysning och är fria från inskränkande buskar och träd, samt har god sikt och utformning vid korsningspunkter med biltrafik. Ett bra skolstråk ska vara gent, tydligt och tillgängligt.

Både Sikvägen och Bollmoravägen väntas i framtiden användas av de boende i Bäverbäcken. Därför föreslås kompletterande åtgärder längs dessa stråk.

8.4.2 Sikvägen

Söder om Tyresövägen finns det gång- och cykelbana hela vägen fram till skolan, förutom under 150 m utmed Sikvägen. Sikvägen föreslås kompletteras med gång- och cykelbana utmed hela sträckan.

Figur 31: Röd del markerar vilken del av färdvägen till Stimmets skola som saknar GC-bana



8.4.3 Bollmoravägen

Bollmoravägen har gångbanor och sträckan föreslås kompletteras med cykelytor. Begränsad körbana för biltrafiken kan dock påverka möjligheten att passera stillastående fordon men cykelfält bör kunna anläggas. God förbindelse mellan Bollmoravägen och den föreslagna tillkommande gång- och cykelpassagen vid Siklöjevägen bör också anläggas.

8.5 Sammanfattande rekommendation för passager över Tyresövägen

För att ge största säkerhet för skolbarnen från Bäverbäcken föreslås en bro över Tyresövägen med ramp i sydost och trappor i söder och nordost. Även om busshållplatserna flyttas är detta det mest fördelaktiga läget för skolbarnen.

I detaljutformningen bör möjlighet att ansluta till omgivningen, markens beskaffenhet, intrång, påverkan på omgivning, ledningar, kostnader m.m. studeras vidare. Goda markförutsättningar gör att även en tunnel kan komma att vara ett fördelaktigt alternativ. En tunnel ger lägre nivåskillnader men ökad otrygghet.

För övriga ungdomar och vuxna med målpunkter i söder och sydväst behövs även en passage öster om Bollmoravägen. För god säkerhet bör även denna vara planskild eftersom det alltid kommer att innebära trafiksäkerhetsrisker att passera flera körfält i plan. Om plankorsning ändå väljs måste passagen hastighets säkras.