



HÄRRYDA
KOMMUN

Sektorn för samhällsbyggnad



Planskild korsning i Rävlanda

PUBLIKATION 2018:02

Titel: Planskild korsning i Rävlanda
2018-11-09
Datum: Härryda kommun
Beställare: Henrik Yngve
Kontakt:

Konsult: Ramböll Sverige AB
Uppdragsledare: Harald Lundström
Uppdragsnummer: 1320034936

Innehåll

1. Sammanfattning	4
2. Bakgrund och syfte	4
3. Avgränsningar	5
4. Förutsättningar	5
5. Nulägesbeskrivning	7
5.1 Översiktlig beskrivning av målpunkter	7
5.2 Bebyggelsestruktur	8
5.3 Trafikförhållanden	9
5.4 Trafik på järnvägen	14
5.5 Geotekniska förhållanden	17
6. Framtida utveckling	17
6.1 Götalandsbanan	17
6.2 Kust till kustbanan	17
6.3 Utvecklingsplaner Bollebygd	17
7. Brister och behov	18
7.1 Barriäreffekt	18
7.2 Tillgänglighet	18
7.3 Trygghet	18
7.4 Säkerhet	19
8. Studerade planskilda alternativ	20
8.1 Gemensamma förutsättningar	20
8.2 Avfärdade alternativ	23
8.3 Centrumalternativet	26
8.4 Centrum-väst alternativet	27
8.5 Befintlig plankorsning	29
9 Genomförande	30
10 Kostnadsbedömning	31
11 Framtida arbetsprocess	31
12 Slutsats och rekommendation	32

Bilaga 1: Kostnadsbedömning

Bilaga 2: Profiler

Planskild korsning i Rävlanda

1. Sammanfattning

Kust till kustbanan är en järnvägskoppling mellan Göteborg och Kalmar som passerar igenom tätorten Rävlanda. Järnvägsspåren upplevs som en barriär som delar Rävlanda på i mitten. I tätorten är Boråsvägen den enda bilvägen över järnvägsspåren. Närmsta järnvägskorsning för biltrafik utöver Boråsvägen innebär en omväg på cirka tre mil. Plankorsningen medför att biltrafiken, cyklisterna och gående får stopp i samband med passerande tåg. Detta innebär framkomlighetsproblem och skapar trafikköer, främst i högtrafik.

Järnvägsbommarna brukar ligga nere i totalt en och en halvtimme per dag. Trafikköer som skapas av detta tenderar att försvåra framkomligheten på de närliggande vägarna. Räddningstjänsten har påtalat att bommarna påverkar deras utryckningstider 3 till 5 gånger varje år.

Fem alternativ för att minska trafikproblemen har studerats. Det är alternativen ”*Befintligt läge, Väst, Öst, Centrum och Centrum-väst*”. Alternativ *Befintligt läge* behandlar förutsättningarna för en planskild korsning i nuvarande läge, vilket har visat sig medföra för stor påverkan på kringliggande bebyggelse för att vara realistiskt. Det har därför avfärdats. Två alternativ, alternativ *Väst* och *Öst* utgör nya förbindelser över spåret strax utanför tätorten. Dessa alternativ har bedömts ge för långa omvägar och vara mera av förbifartsalternativ. De innebär också intrång i värdefull natur och landskap. Utöver detta har dessa alternativ en högre investeringskostnad än övriga alternativ. Alternativen *Centrum* och *Centrum-väst* skapar goda möjligheter att ersätta den befintliga plankorsningen gällande biltrafiken. Den befintliga gång- och cykelpassagen över järnvägen bör dock behållas för att öka tillgängligheten och minska barriäreffekten. Jämfört med de andra alternativen blir det även mindre intrång i värdefullt landskap, och investeringskostnaden är jämförelsevis lägre. Alternativ *Centrum-väst* bidrar också till att minska genomfartstrafiken längs Boråsvägen. Båda alternativen *Centrum* och *Centrum-väst* bedöms genomförbara och rekommenderas att studeras vidare.

2. Bakgrund och syfte

Plankorsningen i Rävlanda har varit ett förekommande problem under en längre tid med avseende på den barriär i samhället som den utgör. Redan under 70-talet påtalades problemen som plankorsningen skapade för samhället. Varje passerande tåg skär av samhället vilket påverkar trafiksituation och medför fördröjningar och osäkerhet i restider. Det huvudsakliga problemet är den barriär som uppstår när bommarna fälls och trafiken inte har någon alternativ väg att välja.

Denna utredning ska belysa nuläget och ge förslag på lösningar för att minska trafikproblemet. Målet är att underlätta passage av järnvägen samt att åstadkomma en större robusthet i väginfrastrukturen. Inriktningen är att minska den barriäreffekt som järnvägen innebär för trafiken. Utredningen skall visa på möjligheter att komplettera eller ersätta befintlig plankorsning. Det är också önskvärt att minska antalet tunga transporter genom samhället. Lösningarna ska tillgodose invånarnas vardagliga behov att passera järnvägsspåren på ett tryggt, säkert och förutsägbart sätt. Utredningen ska även visa på kostnader för rekommenderade lösningar.

3. Avgränsningar

Trafikutredningen avgränsas geografiskt till Rävlanda tätort med en utblick mot infrastrukturen utanför.

4. Förutsättningar

Härryda kommuns gällande översiktsplan är från år 2012. Översiktsplanen anger en inriktning för Rävlandas utbyggnad och utveckling med en planeringshorisont på ungefär 10 år från antagandet och en utblick på 20-30 år. Under våren 2018 har kommunfullmäktige beslutat om att aktualitetspröva översiktsplanen vilket kan medföra vissa förändringar för Rävlanda framöver.

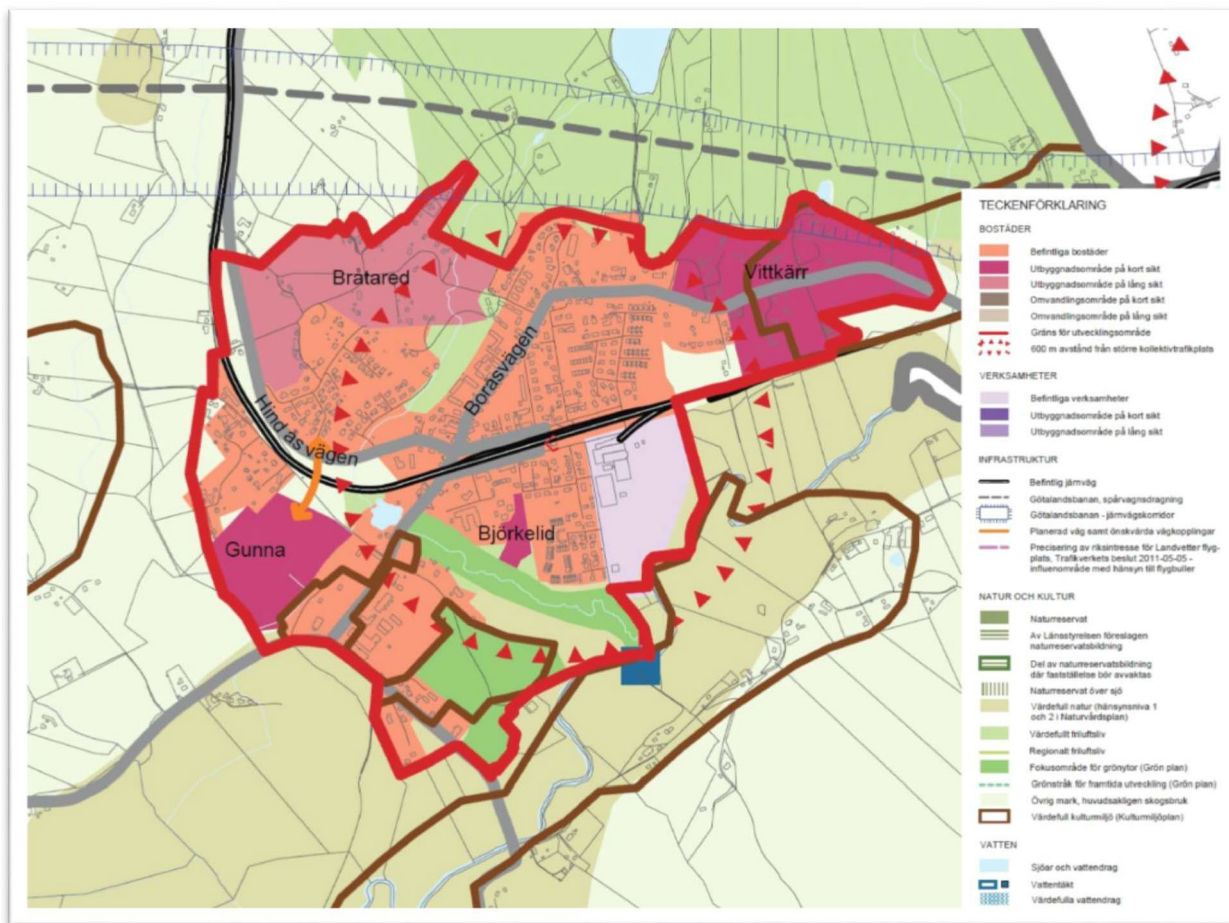
Översiktsplanen (Figur 1) pekar ut fyra utbyggnadsområden i Rävlanda. På kort sikt planeras Gunna, Vittkärr och Björkelid att utvecklas. På längre sikt finns Bråta red utpekad för utbyggnad.

En järnvägskorridor för Götalandsbanan, finns utpekad norr om tätorten. Götalandsbanan är en ny järnväg på sträckan mellan Göteborg och Stockholm.

Längs med Boråsvägen i söder finns viktiga områden för kulturmiljön, exempelvis området närmast kyrkan som är en boplats från bronsåldern.

Översiktsplanen pekar ut områden som är värdefulla för friluftsliv och som är fokusområden för grönytor. Fokusområden för grönytor i Rävlanda är Heden och Rammbäckens ravin. Även Storån som rinner strax öster om tätorten utgör en viktig del med värdefull natur i Storåns dalgång.

Härryda kommuns översiktsplan tar höjd för en befolkningsökning i Rävlanda med cirka 1-1,5 procent per år under de närmaste 20-30 åren.



Figur 1. Bebyggelseutveckling i Rävlanda enligt Översiktsplan 2012.

5. Nulägesbeskrivning

Rävlanda är en tätort i Härryda kommun med drygt 1500 invånare. Rävlanda är den fjärde största tätorten i kommunen och ligger i östra delen av kommunen, angränsande till Bollebygd kommun.

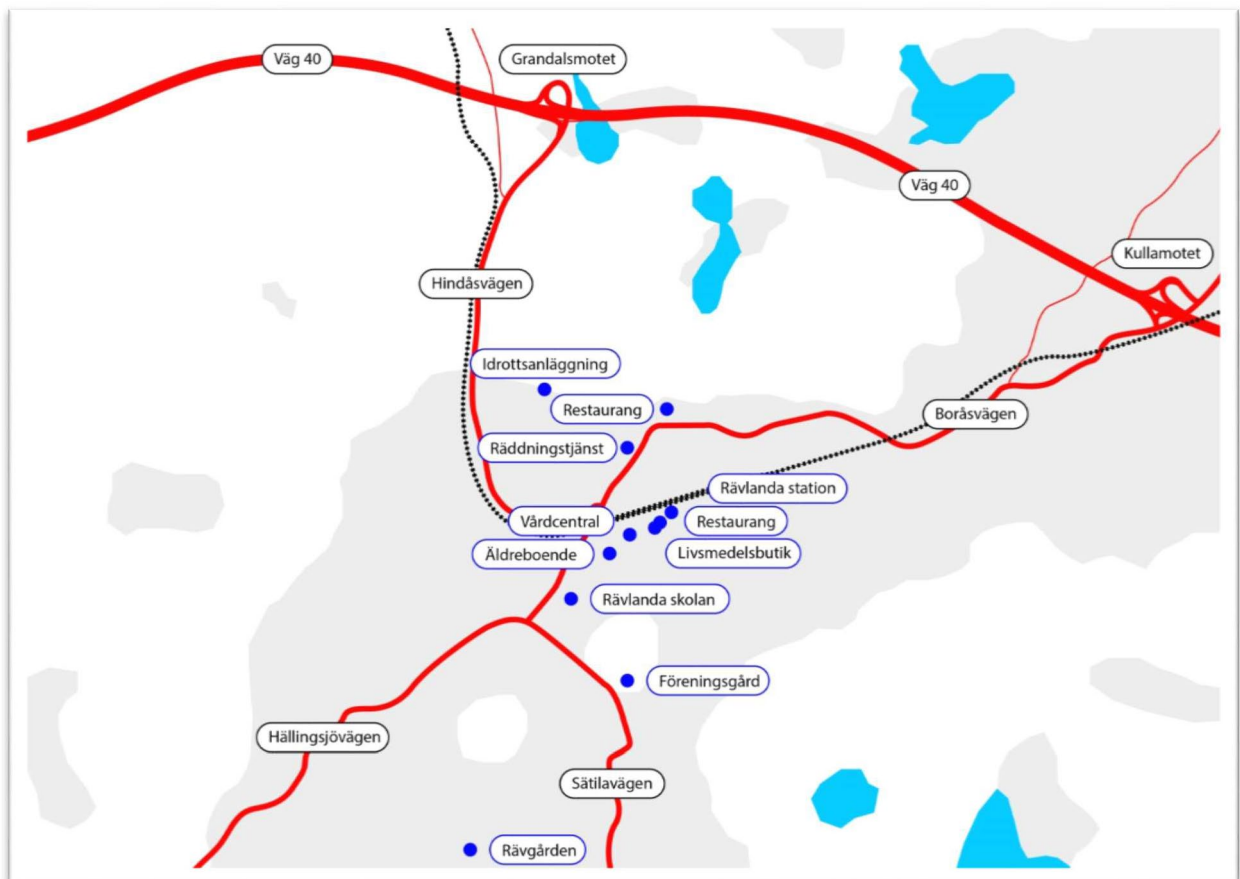
5.1 Översiktlig beskrivning av målpunkter

Större arbetsplatser som vårdcentral, äldreboende och skola ligger nära Boråsvägen på den södra sidan av järnvägen. På denna sidan finns även stationshuset, en bussdepå, livsmedelsbutik och en restaurang. Norr om järnvägsspåren ligger räddningstjänsten och en restaurang (Rävlanda Pizzeria), samt en bilverksamhet vid Hindåsvägen.

De största arbetsplatserna är Johansson o. Gunverth Fastighet Aktiebolag, Casparssons Vårdhem AB, Ramna Inredningar AB och Bröderna Nordling Sågverk o Trävaruhandel Aktiebolag. Alla med strax över 20 anställda var.

Närheten till Bollebygd i öst innebär att Rävlandaborna använder sig av Bollebygd för närservice och dagligvaruhandel.

Se Figur 2 för geografisk orientering av målpunkter.



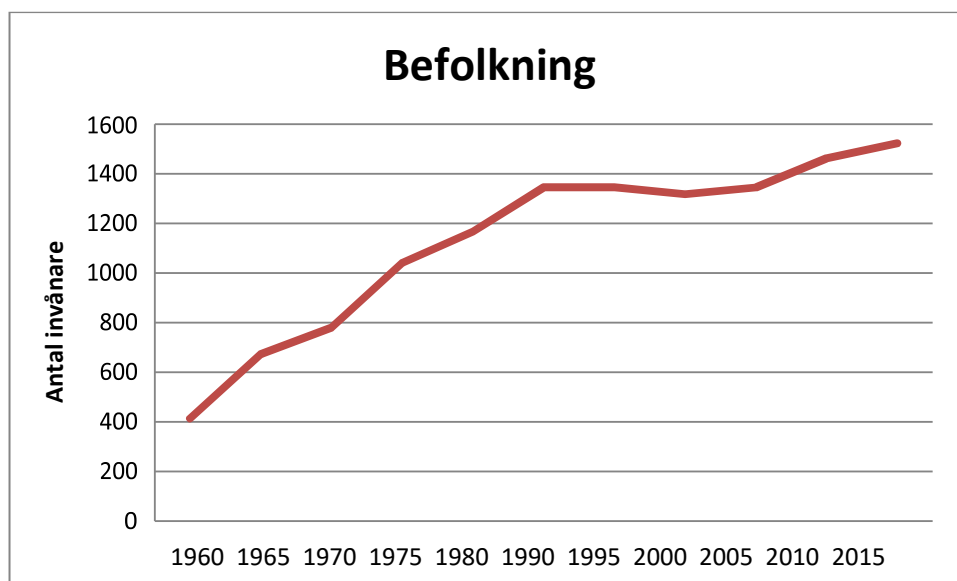
Figur 2. Målpunkter i Rävlanda

5.2 Bebyggelsestruktur

Rävlanda tätort delas av järnvägsspåret. Norr om järnvägen bor cirka 1 100 av cirka 1 550 personer. Resterande bor söder om järnvägen. Bostäderna består i stort sett av villor och radhus.

Befolkningsutvecklingen i Rävlanda har varit positiv sedan 60-talet (Figur 3). Statistik från SCB visar att befolkningen har ökat från 413 personer år 1960 till 1 566 år 2017.

Befolkningsutvecklingen har varit starkast under 60- och 70-talet. Befolkningsutvecklingen hänger ihop med utbyggnaden av väg 40. Väg 40 byggdes under 60 - 80-talet ut i olika etapper. Största etappen, bland annat sträckan Göteborg till Landvetter, var klar i slutet av 70-talet i samband med bygget av Landvetter flygplats.



Figur 3. Befolkningsutveckling sedan 1960 (källa: SCB)

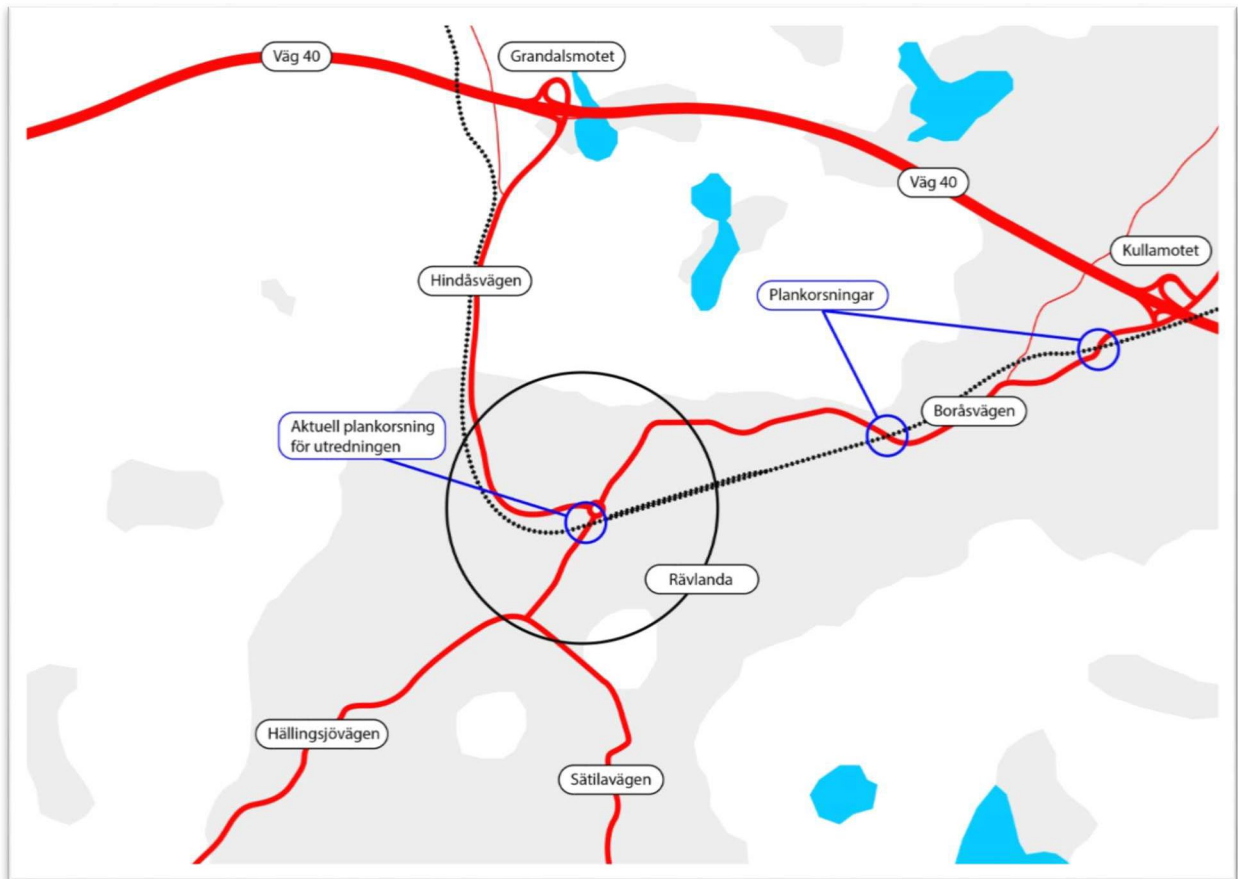
Befolkningsutvecklingen stannade av något under 90- och 00-talet. Utvecklingen verkar dock återigen ha tagit fart och sedan 2010 har befolkningsökningen varit cirka 7 procent, eller cirka 1 procent varje år.

5.3 Trafikförhållanden

5.3.1 Vägnät

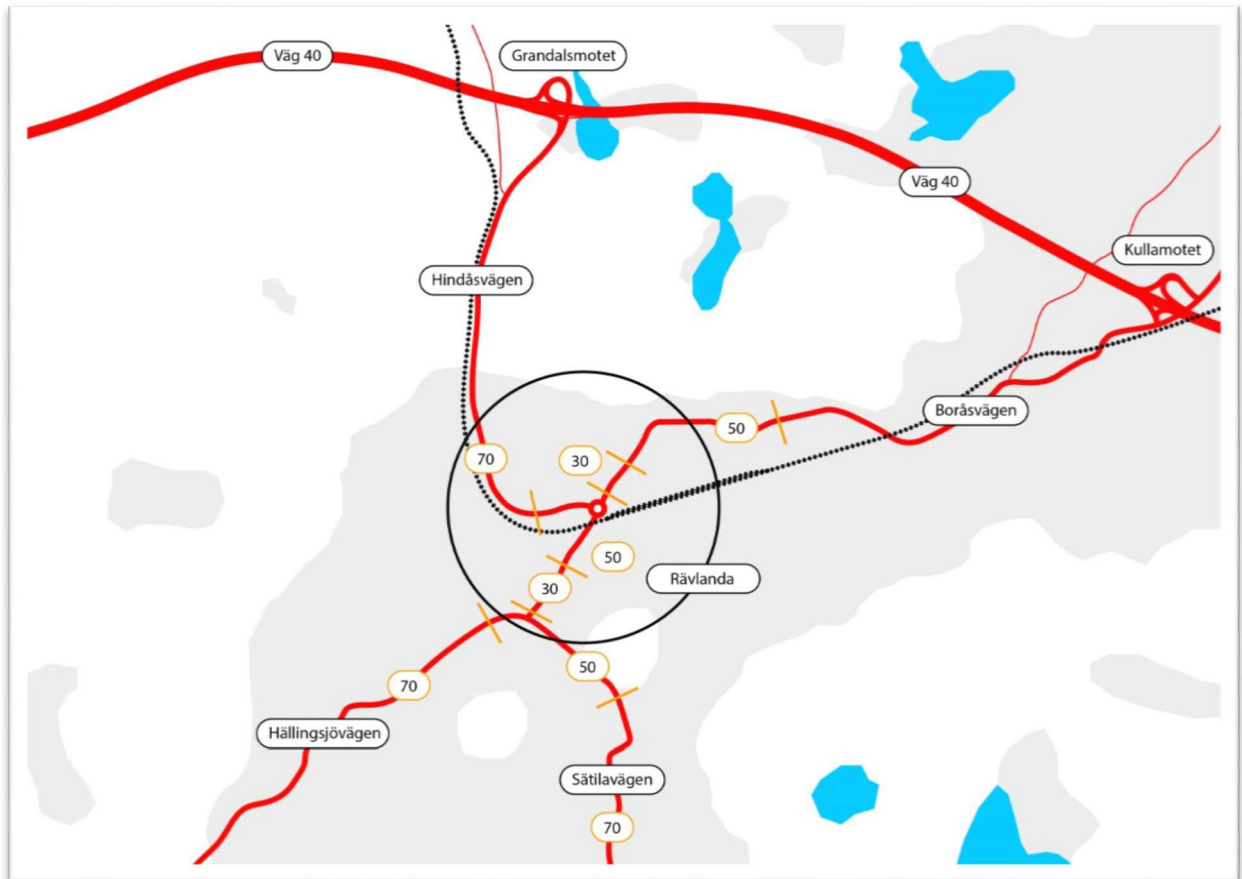
I Figur 4 visas vägnätet med huvudvägarna. Hindåsvägen och Boråsvägen ansluter i norr mot väg 40 som leder vidare mot Göteborg och Borås. Boråsvägen ansluter i söder mot Hällingsjövägen och Sätlavägen, som i sin tur ansluter mot väg 156, med förbindelse till bland annat Kinna. Inom tätorten utgör Boråsvägen den enda länken över järnvägen. Öster om tätorten korsar Boråsvägen järnvägen i ytterligare två plankorsningar, den närmsta cirka 1,5 km bort. Hindåsvägen, Boråsvägen, Hällingsjövägen och Sätlavägen ingår i det statliga vägnätet. Kommunala vägar i området ligger främst närmast stationen medan resterande vägnät har enskilt huvudmannaskap.

Ingen av vägarna ingår i Trafikverkets funktionellt prioriterade vägnät (FPV). Vägarna ingår inte heller i de rekommenderade vägarna för farligt gods. Däremot är Boråsvägen/Hällingsjövägen utpekad som stråk med ”temporära volymer av tyngre transporter”, vilket är den lägsta klassen i det så kallade ”strategiskt vägnät för tyngre transporter”. Detta ska ge en indikation av var de tyngre transporterna förväntas gå i framtiden på det statliga vägnätet.



Figur 4. Vägnätet i Rävlanda

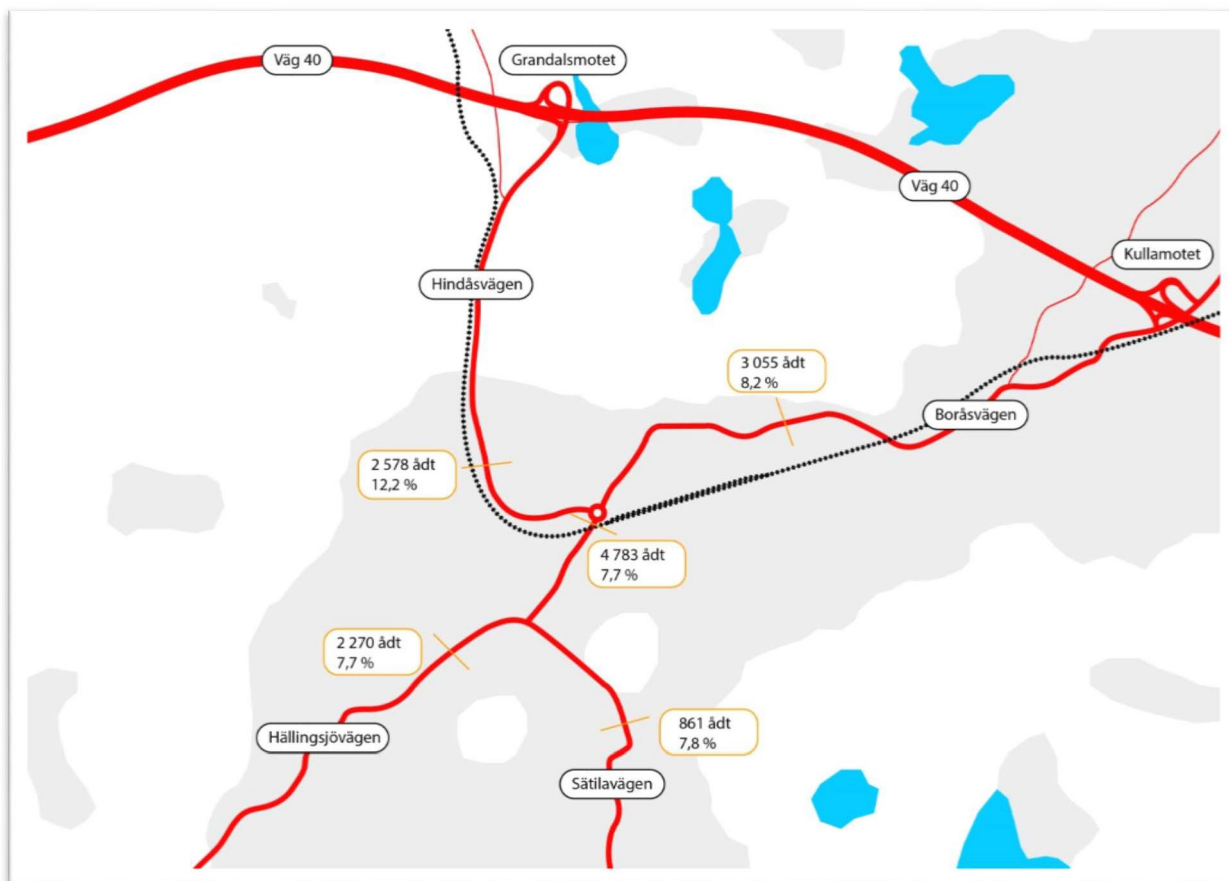
Vägnätet utanför tätorten är skyltat till 70 kilometer i timmen. Inom tätorten gäller 50 kilometer i timmen förutom inom två delsträckor på Boråsvägen. Strax norr om järnvägs korsningen är hastigheten begränsad till 30 kilometer i timmen hela dygnet, och söderut vid kyrkan och Rävlandaskolan är hastigheten begränsad till 30 kilometer i timmen dagtid. Hastighetsbegränsningarna framgår också av Figur 5. Hastighetsmätningar som har genomförts under 2018 visar att hastighetsöverträdelser sällan sker och att man i hög grad respekterar de skyltade hastigheterna.



Figur 5. Hastighet på vägnätet närmast Rävlanda tätort.

5.3.2 Vägtrafikflöden och genomfartstrafik

Trafikmätningar av trafikflöden har gjorts under tre dagar 22-25:e maj 2018 i fem olika punkter. Mätningarna visar att trafikmängderna är högst på Boråsvägen vid järnvägsspåret och lägst på Sätilavägen. Godstrafiken är procentuellt högst vid Hindåsvägen där cirka 12 procent av trafiken består av tunga transporter. Figur 6 visar trafikflödena i årsdygnstrafik (ådt). Årsdygnstrafik är det genomsnittliga trafikflödet av fordon per dygn, baserat på ett års mätning.



Figur 6. Fordon per dag (ÅDT) inom Rävlanda, samt andel tung trafik (källa: Härryda kommun).

Härryda kommun har dessutom låtit utföra en trafikmätning av genomfartstrafik i Rävlanda torsdagen den 24 maj 2018. Trafikmätningen har skett genom att notera delar av registreringsskyltar i samband med in- och utfart på Hindåsvägen, Boråsvägen, Hällingsjövägen och Sätilavägen.

Mätningen visar att trafiken från söder tenderar att vara genomfartstrafik i högre grad. Hällingsjövägen och Sätilavägen har en genomfartstrafik på cirka 60 procent. Hindåsvägen har ungefär 25 procent genomfartstrafik och Boråsvägen cirka 40 procent (tabell 1 och 2). Att Hindåsvägen och Boråsvägen har mindre genomfartstrafik faller sig naturligt. De flesta Rävlandabor har dessa vägar som kopplingar till väg 40 för att nå Borås och Göteborg och räknas därmed inte som genomfartstrafik. Siffrorna tyder på att boende och verksamma söder om Rävlanda i högre utsträckning åker igenom Rävlanda istället för att ha målpunkter i tätorten.

Tabell 1. Genomfartstrafik i Rävlanda redovisad som procent av dagliga trafikflödet på respektive väg.

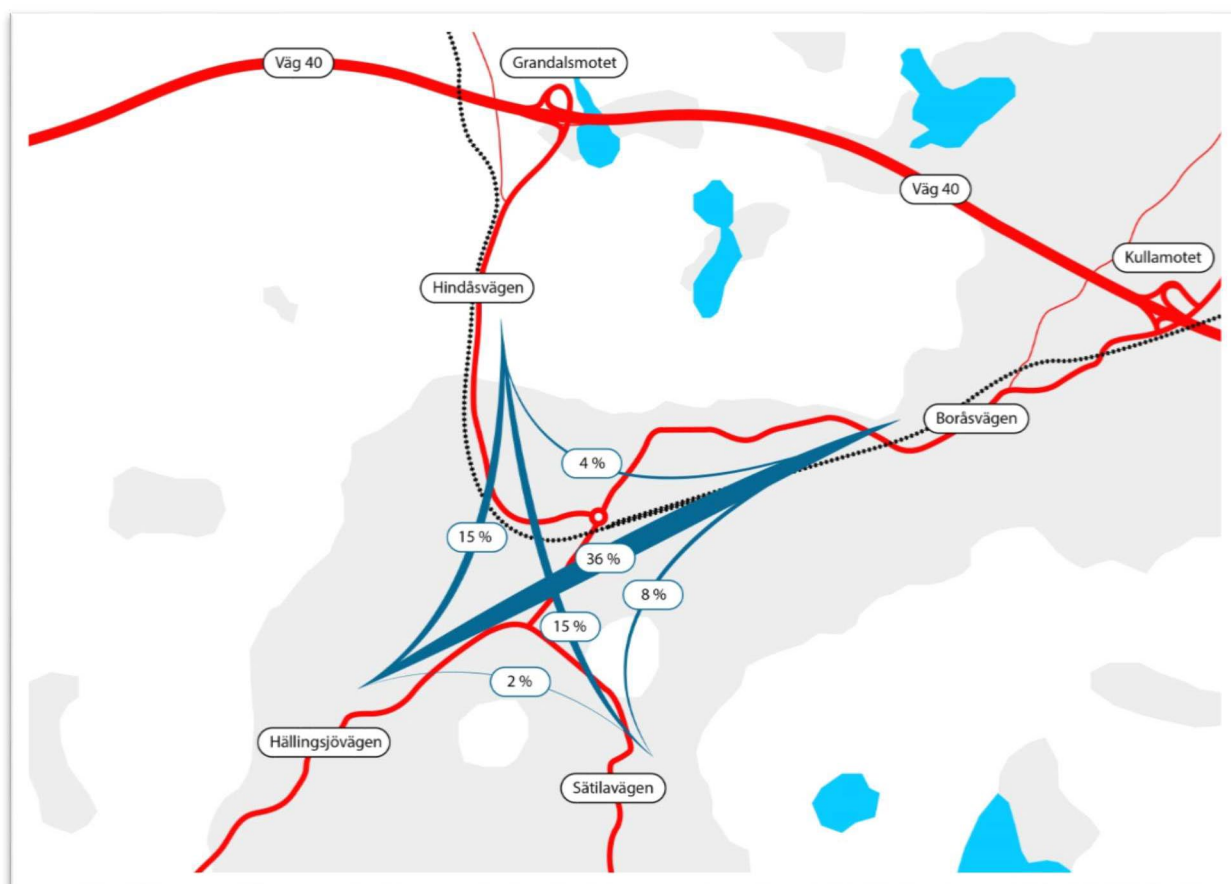
Från/till	Hindåsvägen	Hällingsjövägen	Boråsvägen	Sättilavägen	Totalt
Hindåsvägen	00%	16%	02%	06%	25%
Hällingsjövägen	14%	00%	45%	01%	60%
Boråsvägen	05%	28%	00%	05%	39%
Sättilavägen	37%	06%	20%	00%	64%

Tabell 2. Genomfartstrafik i Rävlanda under mätningstillfället på respektive väg, antal fordon.

Från/till	Hindåsvägen	Hällingsjövägen	Boråsvägen	Sättilavägen	Totalt
Hindåsvägen	0	46	8	17	71
Hällingsjövägen	46	0	147	3	196
Boråsvägen	18	98	0	18	134
Sättilavägen	41	6	21	0	68

De stråk som har högst genomfartstrafik är stråket Boråsvägen- Hällingsjövägen. Här är 36 procent av trafiken genomfartstrafik (Figur 7). Stråket med minst genomfartstrafik är Hällingsjövägen- Sättilavägen.

Den framtida trafikökningen bedöms till 1 procent per år till 2040 enligt Trafikverket. Detta innebär att trafiken kommer att ha ökat till cirka 6 500 fordon per dag i Rävlandas mest belastade sträcka på Boråsvägen närmast plankorsningen.



Figur 7. Genomfartstrafik i procent genom Rävlanda.

5.3.3 Tung trafik och timmertransporter

Tung trafik i Rävlanda består till största delen av bussar som åker till de centrala hållplatserna i Rävlanda och till och från bussdepån vid Åvägen strax söder om järnvägsspåren, samt av godstransporter med timmer mellan Västra Götaland och Halland. Med detta genereras tung trafik vid alla fyra infarter till Rävlanda.

Trafikmätningar avseende genomfartstrafik vad gäller tung trafik har inte varit av tillräcklig omfattning för att några slutsatser ska kunna dras.

Baserat på att den mest frekventa kopplingen är Boråsvägen-Hällingsjövägen, så antas även den tunga genomfartstrafiken vara mest frekvent längs detta stråk. Det går dock inte att bedöma omfattningen av den tunga genomfartstrafiken i antal fordon.

5.3.4 Kollektivtrafik

Rävlanda trafikeras av busslinjerna 610, 611 och 616. Snabbuss 610 är en viktig linje till Göteborg via Hindås. Busslinjen trafikerar 3 gånger per timme under högtrafiken.

Busslinjerna 611 och 616 har en viktig funktion i att koppla tätorterna i närområdet. Dessa busslinjer erbjuder möjligheten att resa till bland annat Bollebygd, Landvetter, Hindås och Mölnlycke.

Västtågen trafikerar på sträckan Göteborg och Borås med Rävlanda som en hållplats. Tåget erbjuder åtta avgångar under vardagar i riktning mot Göteborg och Borås. Avgångarna sker mellan klockan 06 och klockan 19.

5.3.5 Gång och cykel

Rävlanda stationsväg söder om järnvägsspåret och Magasinvägen norr om spåret, har båda cykelvägar. Gång- och cykelvägar ansluter till dessa stråk genom exempelvis Mellangårdsvägen och Hagalundsvägen, vilket ökar möjligheterna att gå och cykla till stationen.

Gång- och cykelväg över järnvägsspåret finns separat strax öster om Boråsvägen. Korsningen är försedd med bommar och har Trafikverkets högsta standard vad gäller plankorsningar för oskyddade trafikanter.

Det finns även en gångfälla inom stationsområdet. Gångfällan saknar bommar och har istället blinkande ljus när tåg angör stationen.

Väster om plankorsningen (cirka 800 m bort) finns en gångbro vid sågverket. Gångbron används flitigt av elever till och från Rävlanda skolan.

5.3.6 Uttryckningsmöjligheter för blåljus

Uttryckningsmöjligheter för blåljus berör bland annat räddningstjänsten i Rävlanda med dess brandbilar. Räddningstjänsten är belägen i norra delen av tätorten. Vid uttryckning har räddningstjänsten möjligheten att ringa in till en trafikcentral som kan stoppa tågtrafik från att passera plankorsningen. Detta är dock en metod som inte används inom Räddningstjänsten Storgöteborg. Räddningstjänsten har påpekat att bommarna i Rävlanda är ett problem, inte enbart för räddningstjänst men även för ambulans och polis. Ungefär 3 till 5 gånger varje år påverkar bommarna uttryckningstiden för Räddningstjänsten. Bommarna begränsar inte bara uttryckningsfordon men förhindrar även personal från att nå stationen när de kallas in för uttryckning.

5.4 Trafik på järnvägen

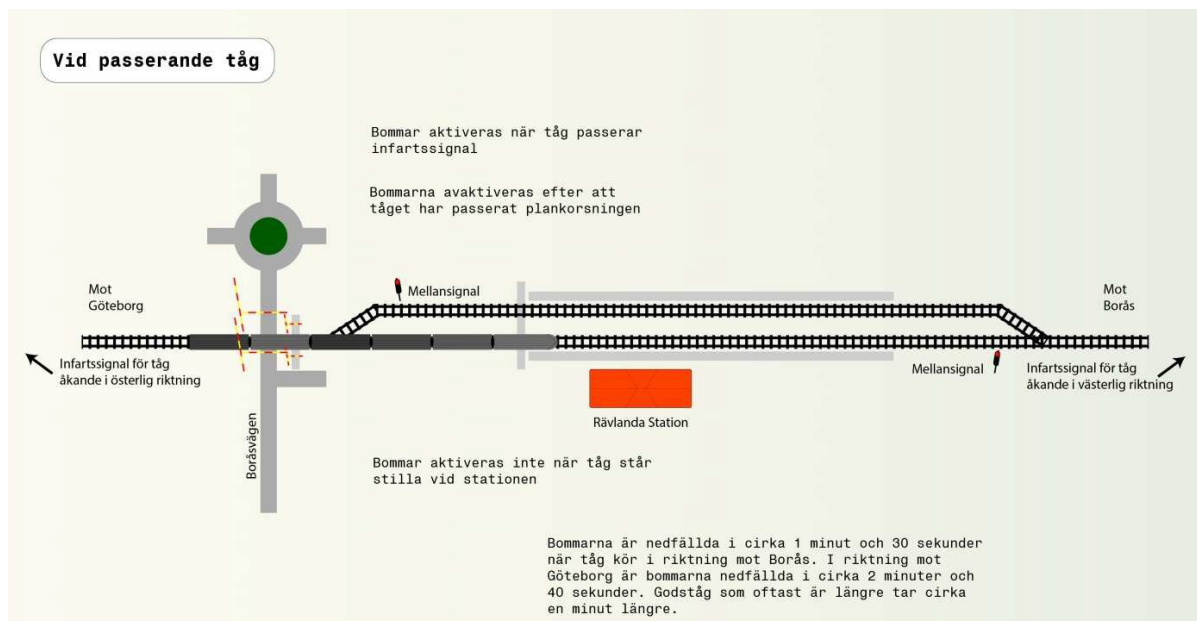
Kust till kustbanan är en sammanhängande järnväg mellan Göteborg och Kalmar. Järnvägen har idag en lokal prägel med viktiga regionala pendlingsstråk längs banan. Kust till kustbanan är till större delen enkelspårig. Ett mötesspår finns vid Rävlanda station. Mötesspåret är drygt 700 meter långt. Tåg behöver passera tre plankorsningar i nära anslutning till Rävlanda. En plankorsning ligger mitt i centrum medan de andra ligger öster om centrum. Hur järnvägstrafikens hastigheter och restider berörs av en eventuell planskildhet ska därför ses i sin helhet då övriga plankorsningar har fortsatt påverkan på järnvägstrafiken.

5.4.1 Trafikering

Järnvägstrafiken på Kust till kustbanan består av ungefär 34 tåg per dygn, fördelat på 22 persontåg och 12 godståg. Persontågen utgörs av fjärrtåg som inte stannar vid Rävlanda samt av regionaltåg som stannar vid Rävlanda station. Prognosen år 2040 är totalt 39 tåg per dygn, fördelat på 19 persontåg och 20 godståg. Detta är endast en måttlig ökning från dagens trafikering.

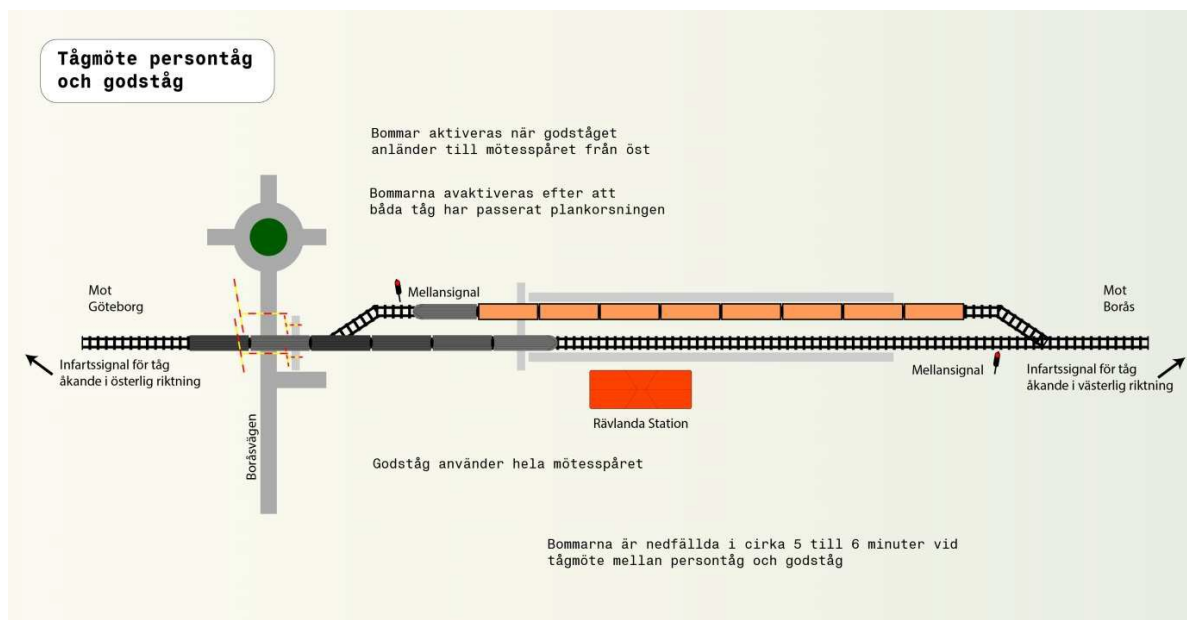
5.4.2 Frekvens på bomstängning och bommarnas liggtid

I genomsnitt passerar 17 tåg i vardera riktningen Rävlanda station varje dag. Trafikverkets stickprovsmätningar visar att bommarna ligger nere i cirka 1 minut och 30 sekunder när tåg i färdas i östlig riktning mot Borås och i 2 minuter och 40 sekunder när tåg färdas i västlig riktning mot Göteborg. Att bommarna ligger nere längre tid när tåg i västlig riktning passerar korsningen beror på att infartssignalerna ligger längre från korsningen och därför ger längre bomfällningstider. Tåg som står stilla inne på stationen påverkar inte bomfällningarna. Se även Figur 8 och tabell 3.



Figur 8. Hur bommarna påverkas av inkommande tåg under normala förhållanden.

Under dagen sker 4 tågmöten. Ett tågmöte sker mellan två passagerartåg och tre möten sker mellan passagerartåg och godståg. Bommarna är fällda i längre perioder när det är tågmöten. Trafikverkets bedömning är att bommarna ligger nere i cirka 3 till 4 minuter vid möte mellan två persontåg och 5 till 6 minuter vid möte mellan persontåg och godståg. Detta innebär att bommarna ligger nere i 18 till 22 minuter varje dag i samband med tågmöten. Totalt ligger därmed bommarna nere i cirka 1 timme och 16 minuter varje dag. Se även Figur 9 och tabell 3.



Figur 9. Hur bommarna aktiveras vid tågmöten på Ravlanda station.

Tabell 3. Tid vid varje bomnedfällning (källa: Trafikverket).

Tid för bomnedfällning	Tid (per tillfälle)
Passerande tåg	
- I riktning mot Göteborg (17 gånger om dagen)	2 minuter och 40 sekunder
- I riktning mot Borås (17 gånger om dagen)	1 minut och 30 sekunder
Tågmöten	
- Persontåg/persontåg (1 gång om dagen)	3 till 4 minuter
- Godståg/persontåg (3 gånger om dagen)	5 till 6 minuter

5.4.3 Köbildning vid bomfällning

Biltrafik och gång- och cykeltrafik stannar upp när bommarna fälls. Vid biltrafikmätningar har det visat sig att det passerar ungefär 120 fordon under maxkvarten på morgonen och 150 fordon under maxkvarten på eftermiddagen. Det kan antas att om bommarna fälls under maxkvarten så är det ungefär så många fordon som påverkas av bomfällningarna men att det oftast handlar om betydligt lägre antal fordon.

Vid passerande tåg stoppas biltrafiken upp och trafikköer bildas både norr och söder om järnvägsspåren. Trafikköernas längd varierar beroende på tid på dygnet samt antalet minuter som bommarna är fällda.

Bomfällningar påverkar inte enbart Boråsvägen utan kan även försvåra framkomligheten på de sidogator som finns i närheten då det köar upp. Exempelvis försvåras in- och utfarten till Rävlanda Stationsväg i söder. I norr kan trafikköerna påverka cirkulationsplatsen och därmed förhindra framkomligheten in på Boråsvägen, Hindåsvägen samt Magasinsvägen.

5.5 Geotekniska förhållanden

Marken inom området kring Rävlanda varierar enligt SGU:s kartor både beträffande jordarter/lagerföljder och jorddjup. De dominerande jordarterna i området är postglacial sand och glacial lera. Längs med de större vattendragen finns svämsediment i varierande omfattning och söder om samhället finns ett större område som utgörs av isälvssediment. I området finns också inslag av sandig morän och urberg, dock inte i direkt anslutning till vägalternativen.

6. Framtida utveckling

6.1 Götalandsbanan

Götalandsbanan är ett förslag på höghastighetsjärnväg som ska koppla samman Göteborg och Stockholm. Härryda kommun har lagt in en järnvägskorridor för banan i sin översiktsplan från år 2012. Utifrån det planeringsunderlag som finns tillgängligt i dagsläget så kommer Götalandsbanan att dras strax norr om Rävlanda tätort. Kust till kustbanan kommer att bli kvar för regional trafik även efter att Götalandsbanan byggs ut.

I diskussioner med Trafikverket har det framgått att samordningsmöjligheter mellan byggnation av planskildhet och Götalandsbanan troligtvis inte finns. Men om arbetet med en planskildhet medför utredningar som ändå behövs för projektet Götalandsbanan är Trafikverket beredda att diskutera en fördelning av kostnaderna för dessa.

6.2 Kust till kustbanan

Trafikverkets prognoser visar att trafikeringen på Kust till kustbanan kommer att öka. Trafikverket har bedömt att cirka 19 passagerartåg och 20 godståg kommer att passera på Kust till kustbanan år 2040.

6.3 Utvecklingsplaner Bollebygd

Bollebygd kommun planerar för utveckling väster om Bollebygd tätort. Ett planprogramarbete har nyligen avslutats för Kullaområdet vilket skapar förutsättningar för exploatering med cirka 500 nya bostäder inom planprogrammet. Ett detaljplanarbete pågår vid Prästgårdsgärdet som möjliggör cirka 100 bostäder och bedöms gå ut på samråd under hösten 2018. Ett detaljplanarbete pågår även vid Fjällastorp och planeras gå ut på samråd under våren 2019.

Närmast Rävlanda pågår ett detaljplanarbete vid Västra Forsa som möjliggör cirka 600 bostäder. Samråd förväntas ske under hösten 2018.

Bollebygds bostadsförsörjningsprogram anger att det inom en 10-års period behövs cirka 1 200 nya bostäder i Bollebygd.

7. Brister och behov

Plankorsningen och järnvägsspåret skapar en del problem utöver osäkra restider inom tätorten. Sådana brister och behov är viktiga att beakta vid planeringen av en ny planskildhet.

7.1 Barriäreffekt

Gång- och cykeltrafikanter har tre ställen där de kan passera järnvägsspåret. Två av dessa ligger centralt, ett strax intill plankorsningen för Boråsvägen och ett vid plattformarna på stationen. GC-vägen intill Boråsvägen har bommar och har högsta standard vad gäller trafiksäkerhet för plankorsningar enligt Trafikverket. Passagen vid stationen är en gångfälla där blinkande ljus indikerar när tåg passerar. Den tredje passagen ligger 800 meter väster om plankorsningen. Det är en gång- och cykelbro över järnvägen vid sågverket. Bron används i stor utsträckning av barn och ungdomar för att ta sig mellan bostaden, skolan och fritidsaktiviteter.

Järnvägen har en barriäreffekt på samhället Rävlanda då den begränsar människors rörelsemöjligheter i nord-sydlig riktning. Eftersom det finns bostäder och verksamheter/service på båda sidor om spåret finns det ett stort behov av att korsa järnvägen, och den kan upplevas som en barriär om man behöver ta en omväg. Möjligheten att korsa järnvägen hindras när bommarna är fällda för passerande tåg. Då tiden för bomfällning kan vara i flera minuter upplevs detta som ett hinder och ger en osäkerhet i när man kan passera igen.

7.2 Tillgänglighet

Plankorsningen inklusive GC-vägen vid Boråsvägen och gångfällan vid stationen är tillgänglighetsanpassade och möjliggör för människor med funktionsnedsättningar att passera. Gångbron vid sågverket väster om plankorsningen är dock inte tillgänglighetsanpassad och lutningarna innebär begränsad tillgänglighet.

7.3 Trygghet

Större infrastrukturkonstruktioner skapar oftast otrygga miljöer. I Rävlanda finns en stor mängd bostäder i närområdet till järnvägen vilket är trygghetsskapande för människor som rör sig där. Nya vägförbindelser behöver ta hänsyn till hur barn och ungdomar rör sig till skolan i söder för att skapa trygga miljöer.

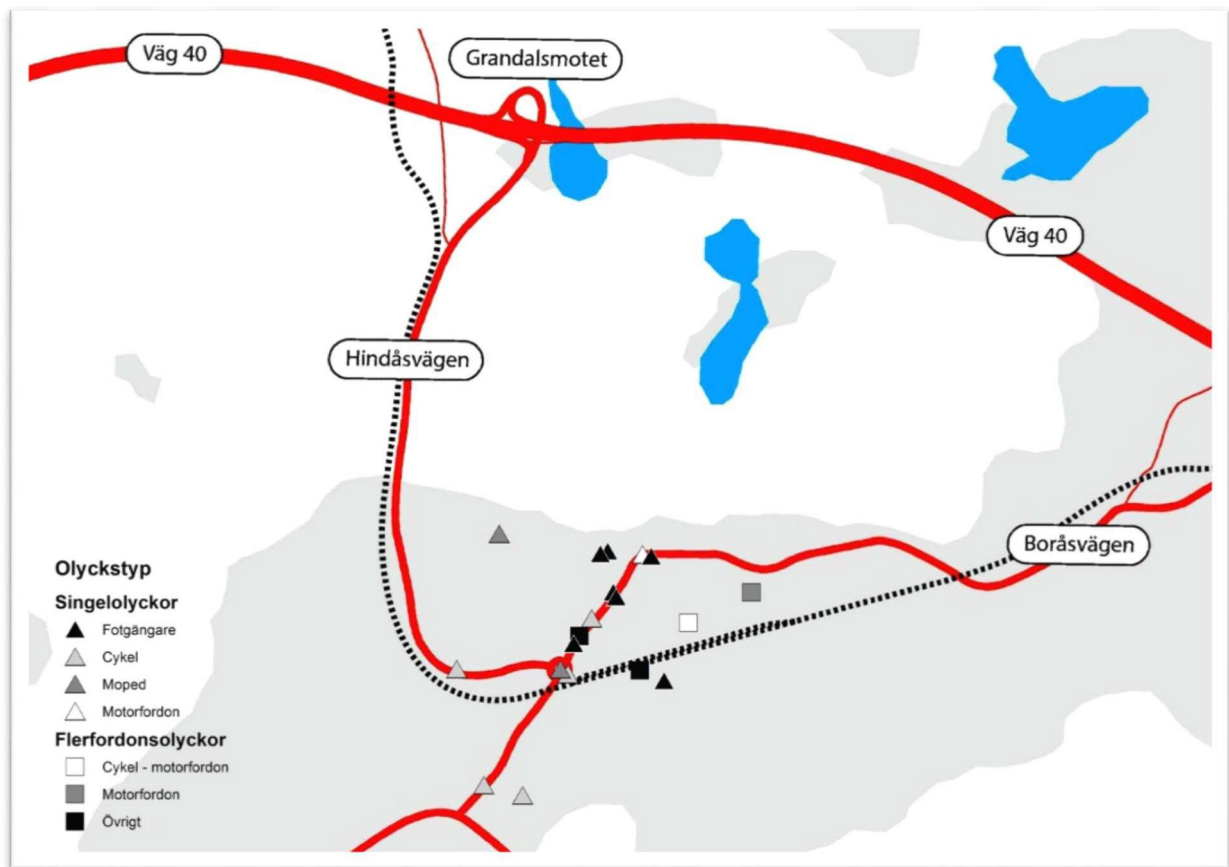
Bomfällningen skapar en otrygghet i sig vad gäller restider. Människor som ska passera över järnvägsspåren gör det med en otrygghet om hur lång tid det kommer att ta. Den regionala tågtrafiken trafikerar under regelbundna tider. Regelbundenheten ger förutsättningen att trafikanter skulle kunna lära sig att planera efter detta. Men, det går också viss tågtrafik på oregelbundna tider. Detta försvårar människors möjlighet till planering utifrån när bommarna kan förväntas vara fällda.

7.4 Säkerhet

Olycksstatistik har inhämtats från databasen STRADA där olyckor inrapporteras både från polisen och från sjukhus. Olycksstatistiken är framtagen för 5 år tillbaka i tiden.

Alla olyckor i Rävlanda är av kategorierna lätta- eller måttligt skadade olyckor. Det finns inga dödliga eller allvarliga olyckor i Rävlanda de senaste fem åren. Singelolyckor är överrepresenterade i statistiken. Dessa handlar oftast om människor som har fallit.

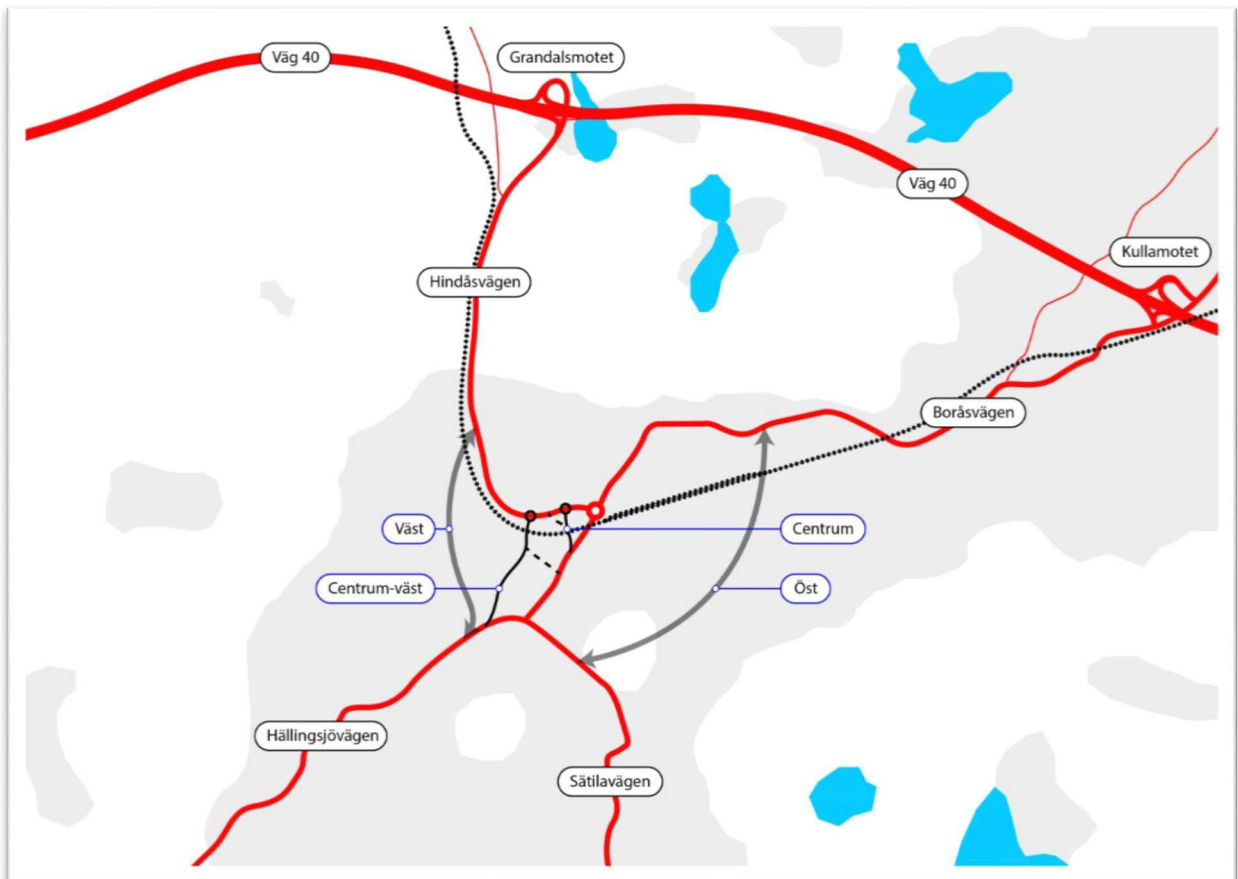
Olycksstatistiken från de senaste fem åren visar att plankorsningen inte är olycksdrabbad, se även Figur 10. Även om inga olyckor har inträffat vid plankorsningen utgör en plankorsning med järnväg alltid en säkerhetsrisk. Vid en olycka blir konsekvenserna oftast mycket allvarliga.



Figur 10. Olycksstatistik över lätta- och måttligt skadade under ett fem års period (källa: STRADA).

8. Studerade planskilda alternativ

Fem olika lägen för en planskild korsning har analyserats, *Befintligt läge, Väst, Öst, Centrum och Centrum-väst*, se Figur 11. Tre av alternativen är belägna väster om den befintliga järnvägs korsningen och ett av alternativen är beläget öster om denna. Alternativen har utretts utifrån dess effekter på samhället och dess byggbarhet. Trafiktekniska förutsättningar vad gäller plan och profil har beaktats. En kostnadsbedömning har också gjorts för alternativen för att få en bättre uppfattning av för- och nackdelar i jämförelse med dess investeringskostnader. Alla alternativ följer de krav och riktlinjer som anges i Vägar och Gators Utformning (VGU).



Figur 11. Alternativ för planskild korsning.

8.1 Gemensamma förutsättningar

Samtliga alternativ har utretts med samma typsektion och standard. Dimensionerande hastighet för biltrafiken är 50 km/h.

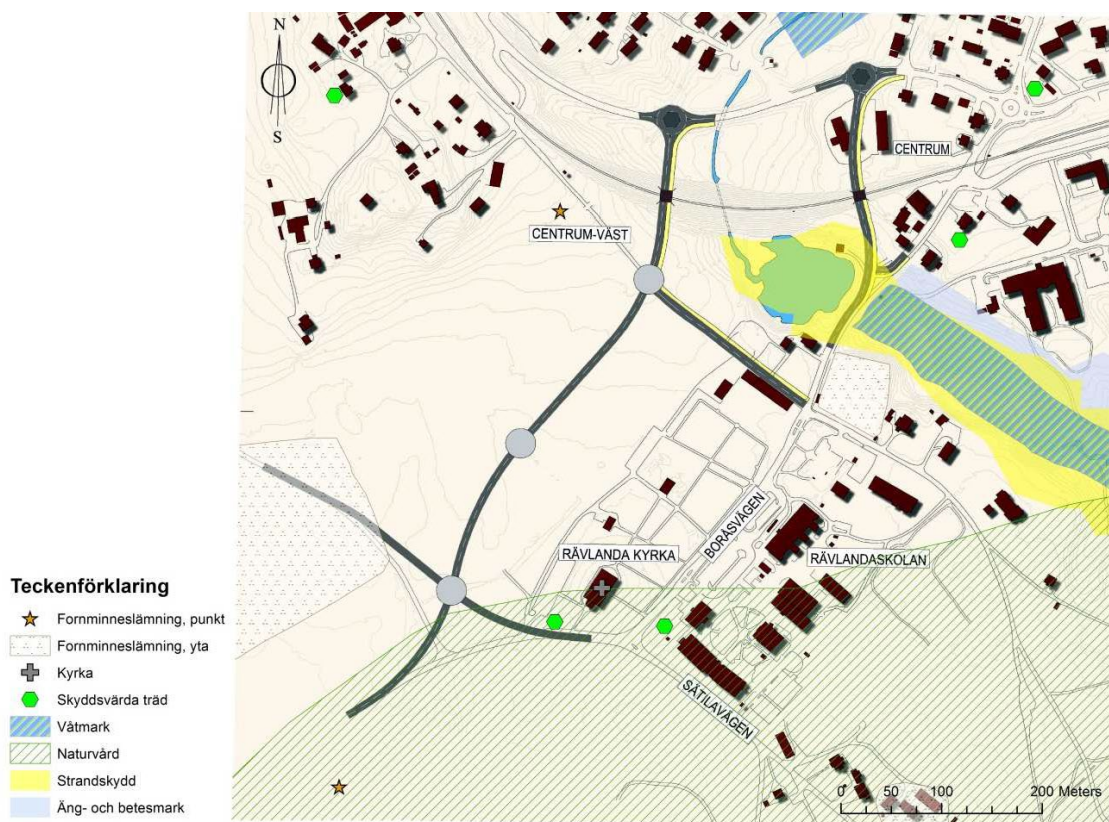
8.1.1 Trafiksystem

Om en ny planskild korsning byggs öppnas möjligheterna upp att se över den tunga trafikens påverkan på Ravlanda. Om den tunga trafiken begränsas på vissa sträckor genom Ravlanda erhålls ökad trafiksäkerhet och en bättre miljö. Värst utsatt är idag områdena kring Boråsvägen både norr och söder om järnvägen. Norra delen passerar genom tätorten nära bostadshus. Den södra delen passerar skolan. Längs vägen finns en gång- och cykelbana som används som skolväg. En möjlig åtgärd är att begränsa den tunga trafiken på Boråsvägen genom att styra trafiken mot väg 40 via Hindåsvägen.

Trafik i Ravlanda får ett säkrare och robustare vägnät med en planskildhet. Utan bomfällningar blir det mycket lättare för trafikanter att planera sina resor inom tätorten

8.1.2 Natur- och kulturmiljö

Rävlanda har en lång historia. Detta gör att det finns en del fornlämningar, kulturmiljöer och naturmiljöer som är intressanta och värdefulla, se Figur 12. Alternativen *Centrum* och *Centrum-väst* kan påverka dessa miljöer.

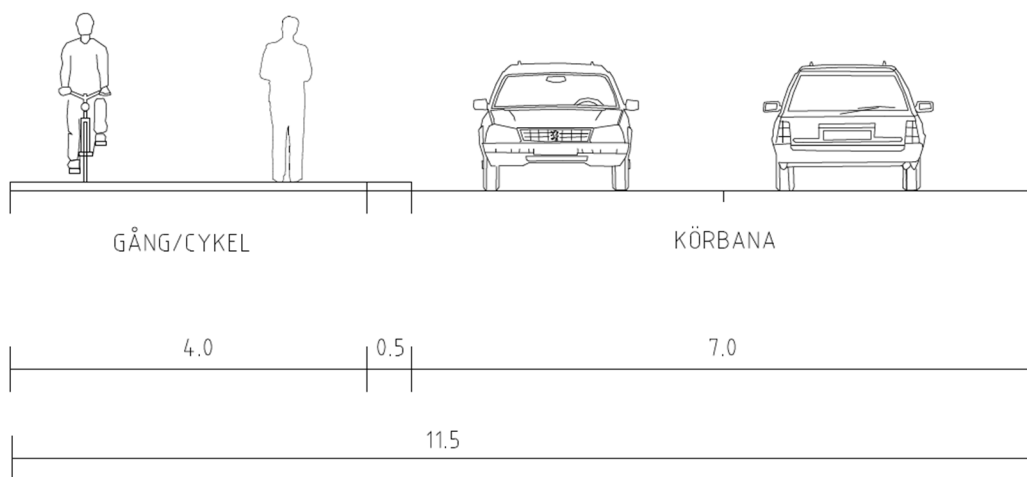


Figur 12. Natur- och kulturmiljö gällande alternativen *Centrum* och *Centrum-väst* (data inhämtat från Jordbruksverket, Länsstyrelsen, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och Skogsstyrelsen).

8.1.3 Sektion

Sektionen för vägarna är dimensionerad för 50 km/h med en längsgående gång- och cykelväg. Körbanan föreslås vara 7 meter bred och gång- och cykelvägen föreslås vara 4 meter plus 0,5 meter skiljeremsa. Totalt sektionsbredd 11,5 m plus diken och sidområden. Typsektionen framgår av Figur 13.

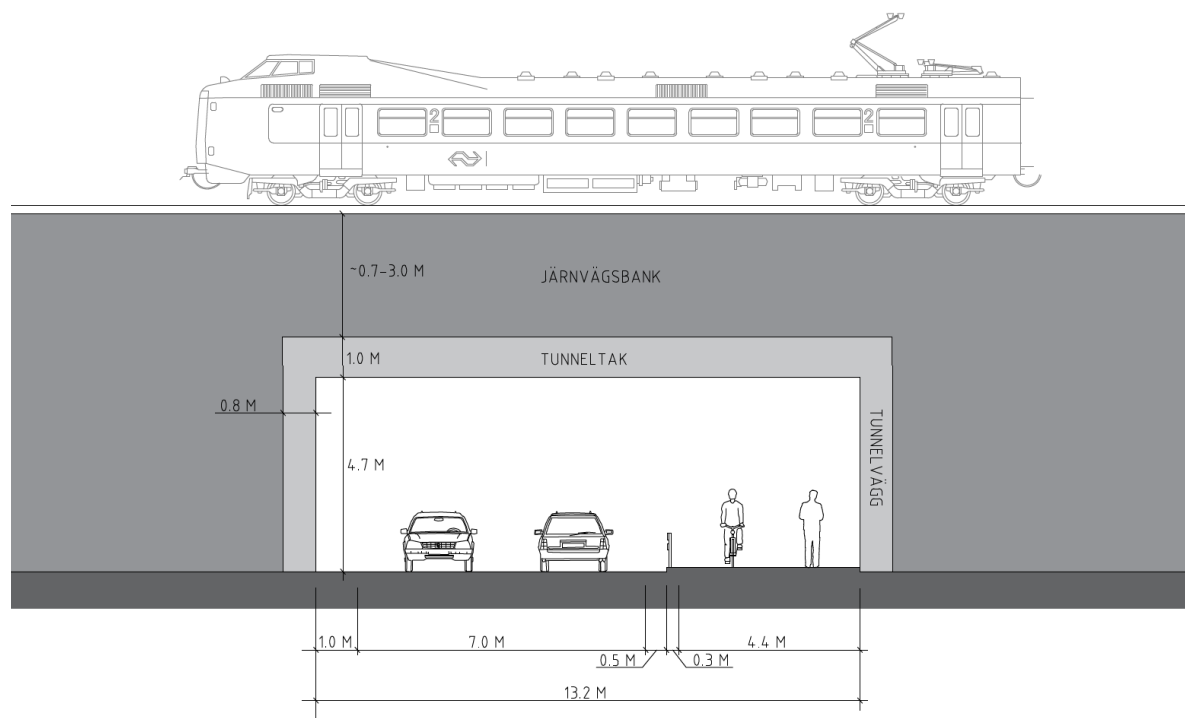
FÖRESLAGEN SEKTIONSINDELNING



Figur 13. Typsektion för de föreslagna vägalternativen.

8.1.4 Vägport

I centrumalternativen är det mest fördelaktiga vad gäller lutningar och profil att anlägga en vägport under järnvägsspåren. Vägporten anläggs för både biltrafik och gång- och cykeltrafik. Den fria höjden ska vara minst 4,7 meter. Utrymmet mellan tunneltak och järnvägsspåren kan variera beroende på järnvägsbankens höjd och byggnadstekniska förutsättningar. Se typsektion i Figur 14.



Figur 14. Sektion på vägport för samtliga vägalternativen.

8.2 Avfärdade alternativ

Fem olika alternativ för lokalisering av en planskild korsning har studerats i utredningen varav tre har förkastats. Nedan följer en kort beskrivning av de förkastade alternativen med motivering till varför de avfärdats.

8.2.1 Befintligt läge

Alternativ *Befintligt läge* innebär att anlägga en planskild korsning i samma läge som nuvarande plankorsning. Alternativet har avfärdats. Anledningen är att den befintliga cirkulationsplatsen och flera befintliga byggnader påverkas negativt. Ett sådant alternativ skulle innebära att flera fastigheter måste rivas och att cirkulationsplatsen flyttas för att kunna anlägga vägporten och anslutande vägar. Alternativet ger inga gynnsamma effekter på trafikflödet som exempelvis förflyttning av genomfartstrafik då samma rörelsemönster antas ske i detta alternativ.

8.2.2 Väst

Alternativ *Väst* innebär att anlägga en mer västlig förbindelse som ansluter till Hindåsvägen i norr och Hällingsjövägen i söder. Sträckningen är cirka 1 100 meter lång. Det västliga läget gör att vägens funktion snarare blir en förbifart för genomfartstrafik än för trafik mot Rävlanda centrum. Den befintliga plankorsningen behöver då vara kvar för att tillgodose målpunktstrafiken som annars får en omväg som är betydande ut det lokala perspektivet. I detta läge är en bro över spåren den mest gynnsamma lösningen.

Fördelar

- Genomfartstrafik i västlig riktning kan minskas
- Minskade trafikmängder på Boråsvägen vid Rävlanda skolan
- Minskad barriäreffekt för blåljustrafiken.

Nackdelar

- Hög anläggningskostnad
- Befintlig plankorsning behöver vara kvar
- Påverkan på landskapet
- Påverkan för bebyggelse väster om centrum

8.2.3 Öst

Alternativ *Öst* ansluter mot Boråsvägen i norr och Sättilavägen i söder. Vägsträckningen på cirka 1 800 meter är betydligt längre än för övriga alternativ. Precis som i alternativ *Väst* behöver befintlig plankorsning vara kvar då det östra alternativet annars skulle innebära en omfattande omväg för ärenden tvärs över tågspåren i centrala Rävlanda.

I detta alternativ passeras spåren med en bro. De befintliga höjdskillnaderna i terrängen utnyttjas för att anlägga bron.

Vägsträckningen korsar ett antal befintliga fastigheter och verksamheter. Här finns även ett utpekade område med värdefull kulturmiljö. Dessutom måste vägen anläggas nära Storån, vilket ger svåra geotekniska förutsättningar. Området kring Storån är dessutom ett värdefullt naturområde (hänsynsnivå 1 och 2 i naturvårdsplanen). På vissa sträckor är det trångt mellan befintliga fastigheter och ån. Rävlandas vattentäkt ligger även nära den föreslagna vägdragningen.

Alternativet *Öst* avfärdades till följd av att anläggningen gör intrång i ett flertal värdefulla områden för kulturmiljö, natur och vatten samt påverkan på befintlig bebyggelse och verksamheter. Anläggningskostnaderna väntas dessutom bli avsevärt högre än för övriga alternativ. De geotekniska förutsättningarna är svåra med hänsyn till Storån.

Fördelar

- Genomfartstrafik i östlig riktning minskar
- Minskade trafikmängder på Boråsvägen vid Rävlanda skolan
- Minskad barriäreffekt för blåljustrafiken

Nackdelar

- Hög anläggningskostnad
- Befintlig plankorsning behöver vara kvar
- Korsar värdefulla natur- och kulturmiljöområden
- Nära vattentäkt
- Påverkan på bebyggelse och verksamheter
- Påverkan på landskapet

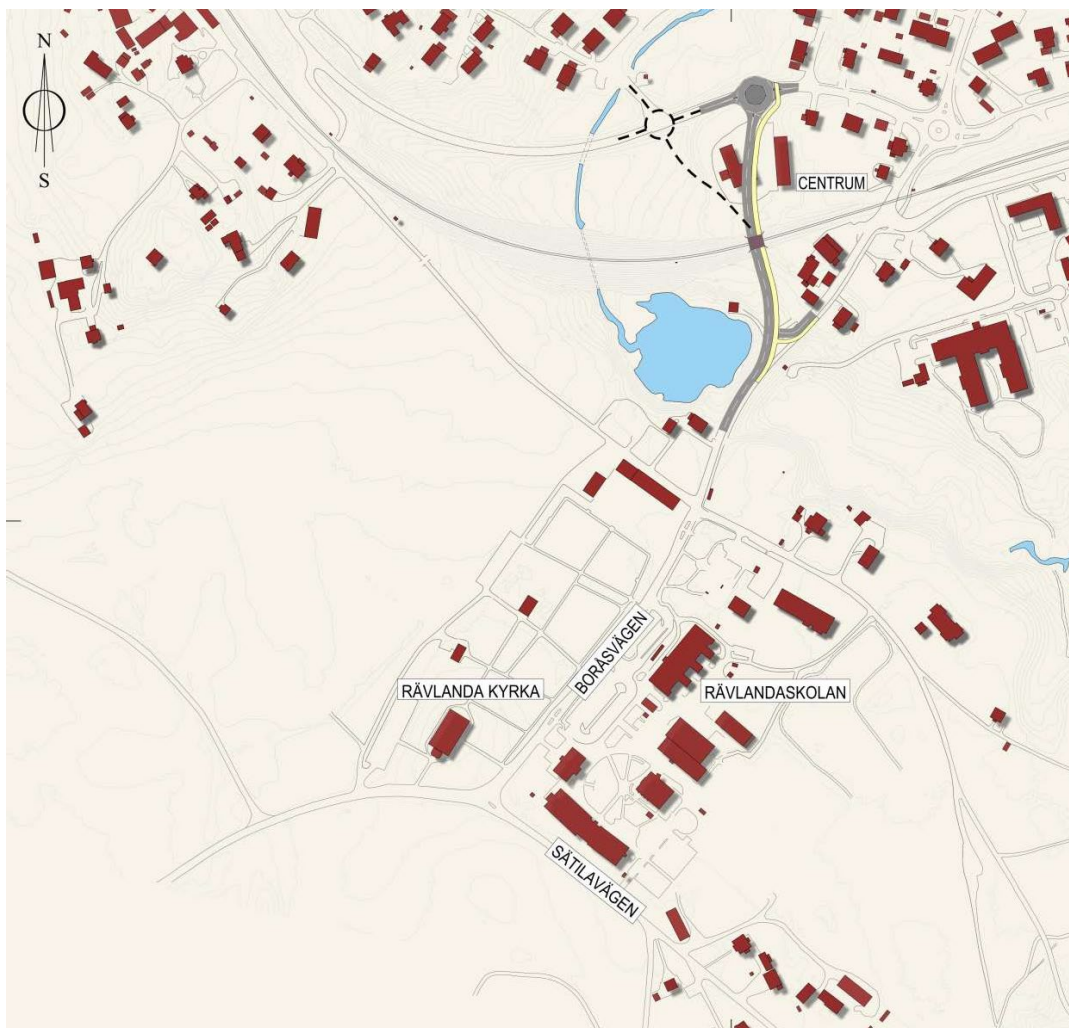
8.3 Centralalternativet

Alternativ *Centrum* ansluter till Hindåsvägen i norr och Boråsvägen i söder, se Figur 15. Järnvägen ligger här på en cirka 4 meter hög bank vilket är till fördel för vägens profil. Gång- och cykelbana följer vägsträckningen. Den befintliga gång- och cykelvägen ligger på norrsidan om Hindåsvägen och anslutning sker genom att korsa Hindåsvägen. Ny anslutning mot Stationsvägen föreslås.

Alternativ *Centrum* passerar öster om dammen mellan järnvägen och Boråsvägen. Att bygga intill vatten medför med stor sannolikhet högre kostnader till följd av sämre geotekniska förhållanden. Avståndet från strandkant till tänkt väggkant är ungefär 9 meter, där vägen går som närmast dammen. I det här alternativet är höjdförutsättningarna goda att korsa spåret vilket gör att vertikallutningarna kan uppfylla god standard.

Längs den föreslagna vägsträckningen förekommer två avsteg från VGU vilket innebär något lägre vägstandard. Avstegen sker främst för att minimera intrånget på intilliggande fastigheter. I tätortsmiljö bedöms detta vara godtagbar standard i kombination med något lägre hastighet på sträckan.

En vägsträckning i det här läget skapar en lite längre omväg än den befintliga plankorsningen. Omvägen blir cirka 360 meter vilket inte påverkar biltrafikanter i något högre utsträckning.



Figur 15. Alternativ *Centrums* vägsträckning.

Ett alternativt läge att ansluta till Hindåsvägen finns, vilket minskar intrånget i fastigheten norr om spåret (streckad i Figur 15). Sträckan blir inte lika gen men kan anslutas till befintlig korsning med Ekedalsvägen.

Fördelar

- Låg anläggningskostnad relativt andra alternativ
- Litet intrång i landskapet
- Kan ersätta befintlig plankorsning helt
- Minskad barriäreffekt för blåljustrafiken
- Rörelsemönster likt idag

Nackdelar

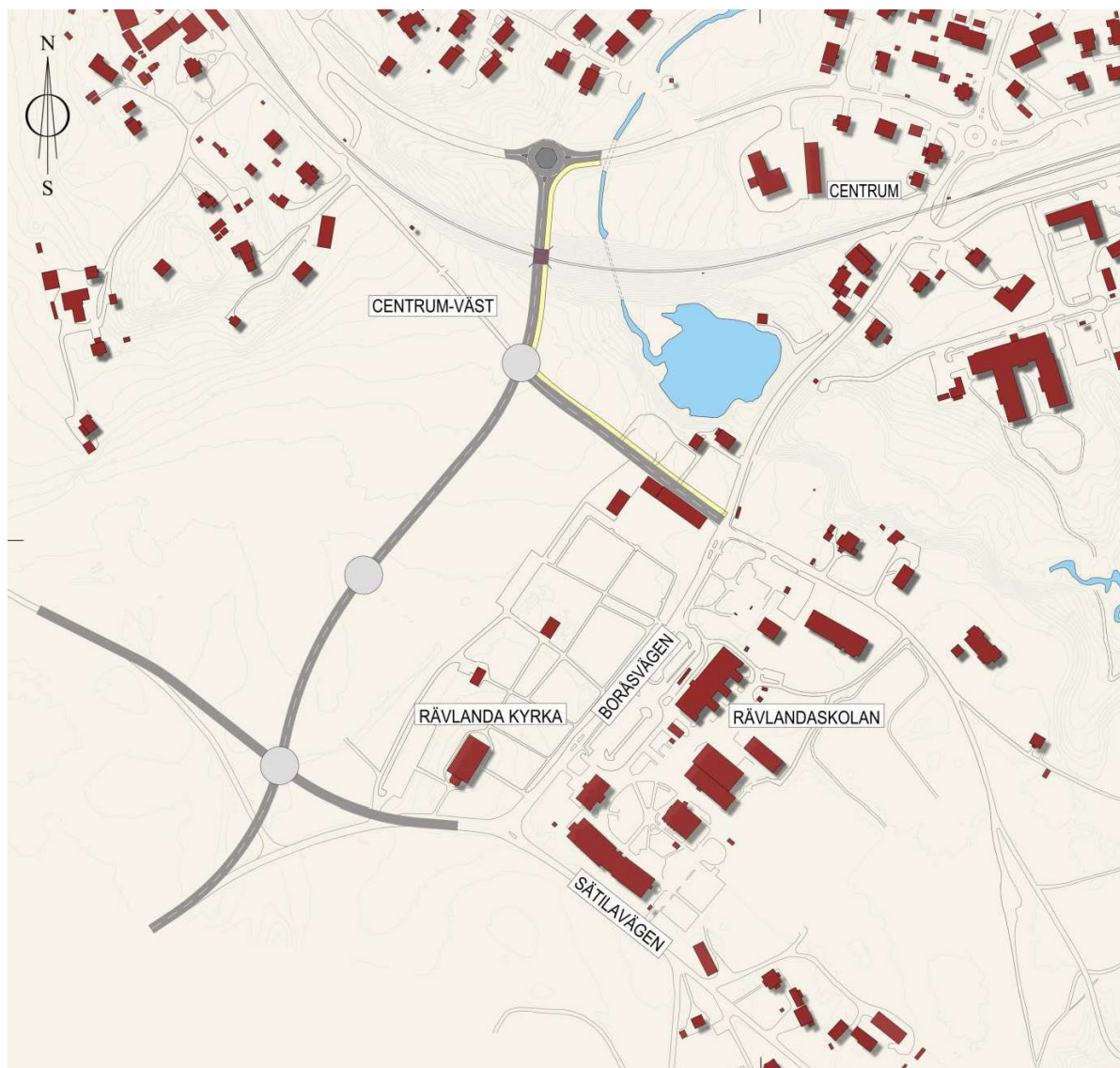
- Intrång och påverkan på närliggande fastigheter
- Något lägre vägstandard

8.4 Centrum-väst alternativet

Centrum-väst alternativet ansluter till Hindåsvägen i norr och Hällingsjövägen i söder, se Figur 16. Järnvägen ligger här på en cirka 8 meter hög bank vilket är till fördel för vägens profil. Längs sträckningen finns tre tänkbara anslutningar till det befintliga vägnätet. I anslutningen mot Hindåsvägen föreslås en cirkulationsplats. Vägsträckningen är ungefär 700 meter lång mellan Hindåsvägen och Hällingsjövägen.

Gång- och cykelvägen ansluter mot Hindåsvägen i norr. Den befintliga gång- och cykelvägen ligger på norrsidan om Hindåsvägen och anslutning sker genom att korsa Hindåsvägen. I söder ansluter gång- och cykelvägen till Assargårdsvägen, in mot centrum. Gång- och cykelväg följer Assargårdsvägen och når därmed viktiga målpunkter såsom Rävlandaskolan.

I det här alternativet kan även kommunens tidigare planer om exploatering möjliggöras med anslutning till den nya vägen. Hur vägen ansluts till Hällingsjövägen behöver studeras vidare i kommande arbete. Här har ett alternativ med cirkulationsplats illustrerats men det kan finnas alternativa utformningar.



Figur 16. Alternativ *Centrum-väst*.

Höjdförutsättningarna är goda och vägens vertikallutningar uppfyller god standard..

Detta alternativ innebär en omväg på ungefär 670 meter, räknat mellan den befintliga cirkulationsplatsen norr om järnvägen och Assargårdsvägen söder om järnvägen. *Centrum-väst* alternativet avlastar Boråsvägen från trafik i nord-sydlig riktning på sträckan mellan plankorsningen och Hällingsjövägen. En del av biltrafiken på denna sträcka som i dagsläget har ungefär 4 500 fordon varje dag förflyttas västerut till det nya vägalternativet. Med en minskad biltrafik skapas en bättre miljö längs kyrkan, Rävlandaskolan och andra verksamheter längs denna del av Boråsvägen.

Delalternativ och kombinationer

I det här alternativet kan det tänkas finnas fler kombinationer och delalternativ. Ett delalternativ är att Assargårdsvägen som korsar strax söder om dammen blir en möjlig anslutningspunkt till Boråsvägen. Detta innebär att delalternativ 1 består av Assargårdsvägen och vägporten som koppling till Hindåsvägen. I det här alternativet behöver Assargårdsvägen byggas för att klara trafikmängderna. Intrång i fastigheter kommer att behövas.

Delalternativ 2 är att anslutningspunkten i söder istället sker vid Hällingsjövägen. Då är Assargårdsvägen endast avsedd för gång- och cykeltrafik.

Delalternativ 3 är en kombination av delalternativen 1 och 2, vilket ger en hög flexibilitet och ökad tillgänglighet i vägnätet.



Figur 17. Delalternativ 1, 2 och 3 med olika möjligheter att koppla till vägnätet i söder om spåret.

Fördelar

- Kan ersätta befintlig plankorsning helt
- Minskad barriäreffekt för blåljustrafiken
- Förstärker vägnätet med fler kopplingar
- Genomfartstrafik närmast Rävlanda skola försvinner
- Kan nyttjas för trafikmatning till eventuell exploatering väster om Kyrkan.

Nackdelar

- Innebär visst intrång i landskapet
- Störst effekt fullt utbyggt

8.5 Befintlig plankorsning

Beroende på alternativ finns det olika förutsättningar för att behålla eller ta bort befintlig plankorsning. En plankorsning mellan väg och järnväg innebär alltid en viss säkerhetsrisk och en viss barriäreffekt, generellt bör plankorsningar undvikas. I alternativen *Centrum* och *Centrum-väst* finns fördelar både med att ta bort plankorsningen, helt eller bara för bil, och att behålla den. Med en ny planskildhet relativt nära befintlig korsning öppnas nya möjligheter. Frågan blir; ska befintlig plankorsning behållas eller ska den stängas? Om den stängs gäller det även för gång- och cykeltrafiken eller kan den passagen vara kvar?

8.5.1 Öppen för all trafik

En ny planskildhet kan ses som en avlastning av den befintliga plankorsningen om båda finns. Trafikanten väljer vilken korsning som passar bäst för den aktuella resan. Trafiken fördelas mellan korsningarna, och vid bomfällning blir det inte stopp samtidigt för alla. Trafiksystemet får hög flexibilitet. Fördelen är att de lokala resorna mellan norra och södra sidan av spåret kan fortsätta som idag, men att alternativ erbjuds. Nackdelen med att behålla befintlig plankorsning är den trafiksäkerhetsrisk en plankorsning alltid innebär. Risk kvarstår också att

kö kan bildas vid bomfällning och blockera närliggande korsningar, och därmed hindra trafik som vill välja den nya vägporten.

8.5.2 Stängd för biltrafik

Ett alternativ är att plankorsningen stängs för biltrafik men är öppen för gång- och cykeltrafik. Biltrafiken får då en viss omväg. Fördelen är att för de oskyddade trafikanterna finns den gena vägen via nuvarande plankorsning kvar. Det gynnar hållbara resor. Nackdelen blir att trafiksäkerhetsrisken kvarstår för gång- och cykeltrafikanter. Nackdel är också att biltrafiken får en längre körväg i vissa relationer. I alternativ *Centrum-väst* blir omvägen längre än i alternativ *Centrum*.

8.5.3 Helt avstängd

Om plankorsningen stängs helt måste all gång- och cykeltrafik använda den nya planskildheten. Fördelen är att säkerhetsrisken med plankorsningen är helt borta. Nackdelen är att det blir en omväg även för gång- och cykeltrafikanterna i vissa relationer, vilket försämrar tillgängligheten mellan de olika delarna i samhället. I alternativ *Centrum-väst* blir omvägen längre än i alternativ *Centrum*. En konsekvens kommer troligen vara att fler gång- och cykeltrafikanter kommer att välja att korsa spåret vid stationen. Säkerheten vid den korsningen kan då behöva höjas.

9 Genomförande

Att anlägga en planskildhet med järnvägsspår är ett komplext arbete där hänsyn behöver tas till olika faktorer som byggmetod, trafikstörning (både på väg och järnväg) och miljöstörningar. Dessa faktorer behöver studeras närmare innan konkreta och specifika lösningar kan planeras för genomförandet. Nedan följer några aspekter som är viktiga i det fortsatta planeringsarbetet.

Det finns två tänkbara metoder för att bygga en vägport under järnvägen genom den befintliga järnvägsbanken. Antingen byggs porten på plats eller så byggs den vid sidan av och lanseras in under järnvägen. För att minimera störningarna på järnvägstrafiken kommer troligen en tillfällig spårbro (spårbrygga) att behövas oavsett val av metod. Tågtrafiken behöver stängas av när den läggs på plats och tas bort. Hastigheten för tågtrafiken kommer att sänkas under byggskedet. Med en lansering av porten blir störningen av trafiken mindre eftersom spårbryggan inte behövs lika länge.

Den befintliga järnvägsbankens höjd varierar beroende vilket alternativt läge för port som betraktas. I alternativ *Centrum-väst* är de byggnadstekniska förutsättningarna mer fördelaktiga eftersom banken är hög och vägporten ryms i banken under spåret. Grundvattennivån påverkas troligen inte eller mycket lite. I alternativ *Centrum* kommer bilvägen under befintlig marknivå, det gör att det finns risk för påverkan på grundvattennivån. För att inte påverka grundvattennivån behöver porten med anslutande tråg göras tät mot vattenläckage.

10 Kostnadsbedömning

Investeringskostnaden har bedömts för alternativ *Centrum* och alternativ *Centrum-väst*. För alternativ *Centrum-väst* har fyra alternativa utföranden kostnadsbedömts.

- Alternativ *Centrum*
- Alternativ *Centrum-väst*, i fyra olika kombinationer.

Fastighets- eller markinlösen har ej tagits med i kalkylen. Kostnadskalkylen finns i bilaga 1.

Alternativ *Centrum*

För alternativ *Centrum* har ett alternativ kalkylerats.

Kostnadsuppskattning: cirka **55 miljoner** SEK.

Alternativ *Centrum-väst 1*

I alternativ 1 för *Centrum-väst* ansluter den nya vägen till Assargårdsvägen i öster. Inga ytterligare kompletteringar i vägnätet genomförs i form av upprustning eller nya kopplingar. Trots att Assargårdsvägen är befintlig görs bedömningen att vägen byggs om, varför vägsträckningen fram till korsningen med Boråsvägen har kostnadsbedömts som ny väg.

Kostnadsuppskattning: cirka **50 miljoner** SEK.

Alternativ *Centrum-väst 2*

I alternativ 2 för *Centrum-väst* ansluter den nya vägen till Assargårdsvägen i öster och till Hällingsjövägen i söder. Assargårdsvägen behålls som den är utan genomfart för biltrafik men för gång- och cykeltrafik.

Kostnadsuppskattning: cirka **65 miljoner** SEK.

Alternativ *Centrum-väst 3*

I alternativ 3 för *Centrum-väst* ansluter den nya vägen till Assargårdsvägen i öster och till Hällingsjövägen i söder. Assargårdsvägens vägsträckning fram till korsningen med Boråsvägen har kostnadsbedömts som ny väg.

Kostnadsuppskattning: cirka: **70 miljoner** SEK.

11 Framtida arbetsprocess

Under arbetets gång har en dialog skett med Trafikverket. Både väg och järnväg är Trafikverket väghållare för. Under dialogen har Trafikverket framfört sin syn på den befintliga plankorsningen samt hur en arbetsprocess framöver skulle kunna se ut för en ny planskild korsning.

Önskas medfinansiering till plankorsningen behöver åtgärden fångas upp i länstransportplanen (och Nationell plan vid järnvägsinvesteringar). Trafikverket har i samband med denna utredning framfört att bedömningen i dagsläget är att man inte kommer att medfinansiera en ny planskild korsning. Ur trafiksäkerhetsperspektiv finns det andra högre prioriterade plankorsningar som Trafikverket kontinuerligt förbättrar. Befintlig korsning är av den högsta standarden vad gäller plankorsningar ur Trafikverkets synsätt.

Det finns två möjligheter för att driva arbetsprocessen vidare vad gäller en ny planskild korsning, den statliga processen eller den kommunala processen beroende på om vägen ska bli statlig eller kommunal.

I den statliga processen behöver en åtgärdsvalsstudie (ÅVS) först genomföras. Åtgärden ska därefter detaljutredas och projekteras. Totalt kan arbetsprocessen ta 6 till 10 år innan byggnation kan påbörjas. Byggnation bör ta ungefär ett år att anlägga.

I en kommunal arbetsprocess behöver kommunen upprätta en detaljplan för att juridiskt säkerställa vägens sträckning. I den processen är kommunen beroende av egna resurser och planeringsprocesser. Trafikverket kommer då att vara involverade vad gäller de delar där den nya vägen ansluter till det statliga vägnätet. Vaghållarskapet av den befintliga och nya vägen kan beroende på utformning och sträckning komma att behöva regleras mellan stat och kommun.

Oavsett om vägen är kommunal eller statlig behöver allt som korsar över eller under järnvägen utredas, projekteras och utföras av Trafikverket. Vidare bör frågan om vägen är av regionalt/nationellt värde för transporter och om vägen ska vara statlig klargöras och vara styrande innan man kan gå vidare i frågan.

12 Slutsats och rekommendation

Trafiksituationen i Rävlanda tyder på att en ny planskildhet skulle medföra stora vinster för samhället genom att invånarna kan passera järnvägen på ett tryggt och förutsägbart sätt. I det här arbetet har ett flertal alternativa lägen för en planskildhet studerats.

Alternativen i centrum bedöms ge mest nytta för samhället Rävlanda. Båda alternativen skapar förutsättningar för att minska den tunga genomfartstrafiken på Boråsvägen genom Rävlanda och istället styra den via Hindåsvägen till väg 40. Möjligheten att stänga plankorsningen finns i båda alternativen.

Alternativ *Centrum-väst* kan byggas ut i etapper, fullt utbyggt medför det att trafiken minskar på sträckan närmast Rävlanda skola och skapar en tryggare miljö för barn och ungdomar i området. Alternativ *Centrum* bibehåller mycket av strukturer och mönster som trafiken har idag. Anläggningskostnaden för alternativet *Centrum-väst* är högre än för alternativ *Centrum*.

Alternativ *Väst* och *Öst* har avfärdats då de har få fördelar samtidigt som den befintliga plankorsningen behöver finnas kvar för lokala resor inom tätorten.

En planskildhet kan byggas antingen med en kommunal process där arbetet sker inom detaljplanearbeten eller med Trafikverkets process.