



Bergslagsvägen/Drottningholmsvägen

- Åtgärdsplan för ökad trafiksäkerhet

2014-10-10

Beställare	Catarina Nilsson	Trafikkontoret Stockholms stad
Uppdragsledare	Patrik Lundqvist	Structor Mark Stockholm AB
Utredare	Mats Ohlson	Structor Mark Stockholm AB
	Maria Nordlöf	Structor Mark Stockholm AB
Uppdragsnummer	3221	
Kontakt	08 - 545 55 630	

Structor

Innehållsförteckning

1	SAMMANFATTNING	4
2	UPPDRAGETS BAKGRUND OCH SYFTE.....	5
2.1	BAKGRUND.....	5
2.2	SYFTE	6
2.3	UPPDRAGET	6
3	PRESENTATION AV STRÄCKAN	7
3.1	ÖVERSIKT	7
3.2	TRAFIKSITUATIONEN.....	8
4	OLYCKSÖVERSIKT	12
4.1	FLEST INTRÄFFADE OLYCKOR	12
4.2	DÖDSOLYCKOR OCH OLYCKOR MED SVÅRT/ALLVARLIGT SKADADE	17
4.3	TOTALT ANTAL OLYCKOR	20
4.4	OLYCKSSAMMANFATTNING	21
5	PÅGÅENDE PROJEKT OCH ÖVRIGA PLANERADE ARBETEN	22
6	BRISTER	24
6.1	KATEGORISERING OCH ANTAL	24
6.2	OLYCKOR OCH DESS KOPPLING TILL BRISTER	26
6.2.1	<i>Sträckan mellan cirkulationsplats vid E18 och Avestagatan</i>	<i>27</i>
6.2.2	<i>Brommaplan.....</i>	<i>28</i>
6.2.3	<i>Sträckan mellan Brommaplan och Abrahamsbergsvägen</i>	<i>29</i>
6.2.4	<i>Korsningen med Abrahamsbergsvägen.....</i>	<i>30</i>
6.2.5	<i>Sammanfattning.....</i>	<i>31</i>
7	MÖJLIGA ÅTGÄRDER	32
7.1	FÖRESLAGNA GENERELLA ÅTGÄRDER FRÅN TIDIGARE UTREDNING (COWI)	32
7.2	YTTERLIGARE GENERELLA ÅTGÄRDSFÖRSLAG.....	33
8	PRINCIPER FÖR PRIORITERING AV ÅTGÄRDER.....	34
8.1	PRIORITERINGSARBETET	35
8.2	ALLVARLIGASTE BRISTERNA	36
8.3	OSKYDDADE TRAFIKANTER	41
8.4	UPPHINNANDEOLYCKOR	44
8.5	OLYCKSDRABBADE PLATSER	45
9	FÖRESLAGEN ÅTGÄRDSPLAN	49
9.1	ÅTGÄRDSPRIORITERING GENERELLT	49
9.2	ÅTGÄRDSPRIORITERING 2014-2016.....	50
10	FORTSATT ARBETE OCH RESONEMANG	52
	BILAGA 1 - MARKERING AV ÅTGÄRDSPUNKTER I KORSNINGAR.....	53

1 Sammanfattning

En bristinventering genomfördes 2012 av konsultbolaget COWI för trafiksäkerheten längs Bergslagsvägen/ Drottningholmsvägen, en sträcka på cirka 12 km. I det arbetet ingick även att ta fram åtgärdsförslag för de identifierade bristerna. Trafiksäkerhetsinspektionen genomfördes som pilotprojekt utifrån förutsättningen att minska singel- och kollisionsolyckorna (bl.a. upphinnande).

Structor Mark Stockholm AB fick i uppdrag av Trafikkontoret Stockholms stad att ta fram en åtgärdsplan för ovan nämnda brister. I arbetet med denna åtgärdsplan har även en stor mängd nya olycksrapporter studerats.

Åtgärdsplanen innebär att en prioritering för åtgärdandet av bristerna tagits fram. Denna bygger på att de allra mest allvarliga bristerna ska åtgärdas först, dvs. de röda i inspektionen samt de som kan leda till olyckor med hög allvarlighetsgrad eller dödlighet enligt olycksstatistiken. För övriga brister från inspektionen och olycksstatistiken prioriteras oskyddade trafikanter och olyckor med stor omfattning. Åtgärder i samband med andra åtgärder på sträckan ska alltid övervägas.

Det fortsatta arbetet med åtgärdsplanen ska fungera som en erfarenhetsåterföring så att inte identifierade brister återupprepas på andra platser. De åtgärder som bör prioriteras år 2014-2016 avser exempelvis åtgärder för oskyddade trafikanter, uppsättande av räcken samt ett flertal fortsatta utredningsområden.

Erfarenheterna från detta projekt innebär ett konstaterande att en trafiksäkerhetsinspektion inte är ett tillräckligt verktyg för att identifiera trafiksäkerhetsbrister i stadsmiljö. Detta då den främst är anpassad för landsväg och således inte täcker in de oskyddade trafikanternas behov.

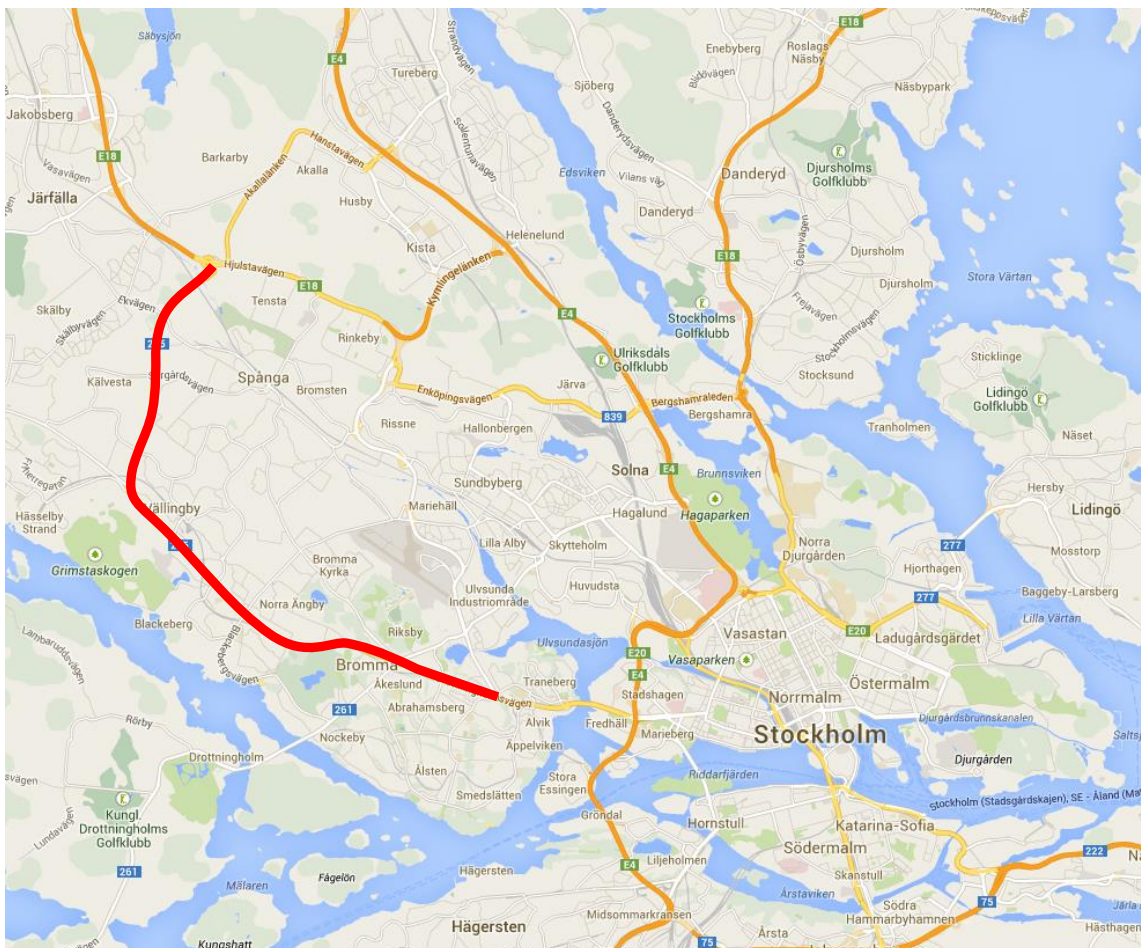
2 Uppdragets bakgrund och syfte

2.1 Bakgrund

I sitt trafiksäkerhetsarbete har trafikkontoret inom ramen för *Trafiksäkerhetsprogram för Stockholms stad* (Inriktning, mål och åtgärder 2010-2020) i planeringen att på noga utvald sträcka först genomföra en trafiksäkerhetsinspektion som sedan följs upp av en åtgärdsplan.

På den aktuella sträckan Bergslagsvägen och Drottningholmsvägen inträffade under perioden 2007-2011 över 300 polisrapporterade olyckor med personsador. Här ska även tilläggas de skador som rapporterats direkt från sjukvården. Sträckan valdes ut för att under 2012 genomgå en trafiksäkerhetsinspektion. Detta innebar att brister/problem identifierades och åtgärdsförslag för samtliga platser togs fram. Denna trafiksäkerhetsinspektion genomfördes av konsultbolaget COWI. Målet med inspektionen var att identifiera de brister som utgör trafiksäkerhetsrisk, särskilt med avseende på upphinnande- och singelolyckorna. Inspektionen gjordes därför till stor del utifrån biltrafikens förutsättningar.

Trafiksäkerhetsinspektionen ligger till grund för den åtgärdsplan som ska tas fram inom detta uppdrag. Åtgärdsplanen innebär även en prioritering av hur åtgärderna ska genomföras.



Översikt: Aktuell sträcka utefter Bergslagsvägen och Drottningholmsvägen (bild från Google)

2.2 Syfte

Syftet med detta uppdrag är att ta fram en åtgärdsplan för den aktuella sträckan vars principer även ska ligga till grund för Stadens fortsatta arbete med ökad trafiksäkerhet så att inte liknande brister återupprepas.

2.3 Uppdraget

Structor Mark Stockholm AB har anlitats av Trafikkontoret Stockholms stad för att ta fram en åtgärdsplan för prioritering av trafiksäkerhetsåtgärder på Bergslagsvägen och Drottningholmsvägen. Sträckan avser Bergslagsvägen mellan Trafikplats Hjulsta och Brommaplan samt Drottningholmsvägen mellan Brommaplan och Ulvsundaplan. Uppdraget har genomförts i nära samråd med trafikkontoret.

Uppdraget har begränsats till de brister som identifierats i den trafiksäkerhetsinspektion som genomfördes av COWI under 2012 samt att mycket arbete har lagts på analys och framtagande av ny olycksstatistik. Denna rapport ska därför ses som en direkt fortsättning på den utredningen varför det i många fall hänvisas till den tidigare rapporten istället för att informationen återupprepas här.

En arbetsgrupp för detta uppdrag har bildats och består av nedanstående personer

Catarina Nilsson	Trafikkontoret	Projektledare/Trafikplanering
Lovisa Strandlund	Trafikkontoret	Trafikplanering
Henri Dehaim	Trafikkontoret	Landskap
Britt-Marie Alvem	Trafikkontoret	Landskap
Görel Andersson	Trafikkontoret	Trafiksignal
Marcus Staffas	Trafikkontoret	Drift och underhåll
Anders Samuelsson	Trafikkontoret	Konstbyggnad
Maria Erlandsson	Trafikkontoret	Kommunikation
Karl-Johan Stamy	Trafikkontoret	Belysning
Kristian Gedal	ÅF	Belysning
Patrik Lundqvist	Structor	Trafikplanering
Mats Ohlson	Structor	Trafikplanering
Maria Nordlöf	Structor	Trafikplanering

Dessa representanter för de olika kompetensområdena har i förekommande fall även meddelat och tagit in synpunkter från berörda kollegor/områdesansvariga.

3 Presentation av sträckan

3.1 Översikt

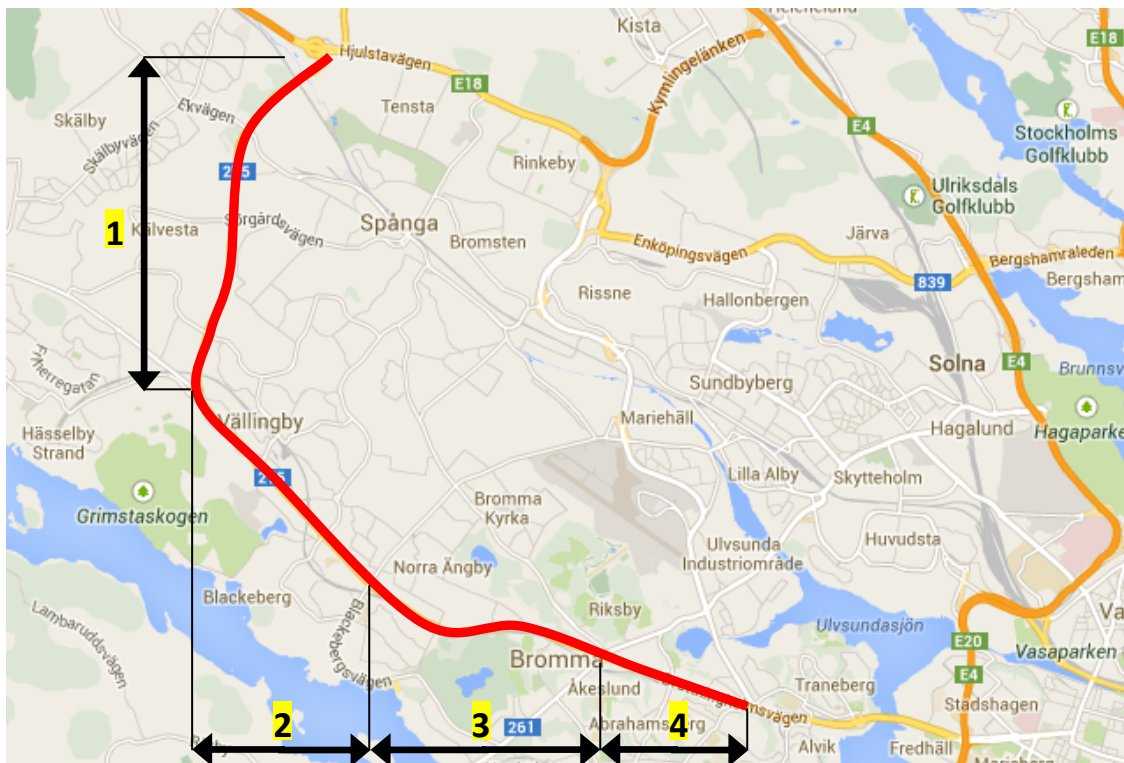
Sträckan för utredningen är cirka 12 km lång med en generell hastighetsgräns på 70 km/h och begränsningen 50 km/h i de flesta korsningarna. Korsningspunkterna består till största del antingen av cirkulationsplatser eller signalreglerade 4-vägs korsningar.

Längsgående gång- och cykelstråk (pendlingsstråk) finns utefter större delen av sträckan med ett flertal korsningspunkter över anslutande tvärgator. Ett flertal korsningspunkter finns även tvärs körbanan, dessa gång- och cykelöverfarterna är generellt sett signalreglerade.

Sträckan har i trafiksäkerhetsinspektionen och i detta uppdrag indelats i 4 delsträckor

- | | | |
|----------------|----------------------------------|--------------|
| ▪ Delsträcka 1 | E18 – Bergslagsplan | Längd 4,2 km |
| ▪ Delsträcka 2 | Bergslagsplan – Råckstarondellen | Längd 2,2 km |
| ▪ Delsträcka 3 | Råckstarondellen – Brommaplan | Längd 3,5 km |
| ▪ Delsträcka 4 | Brommaplan – Ulvsundaplan | Längd 1,7 km |

För delsträcka 1 gäller ett körfält per riktning utan något mitträcke/mittbarriär. För delsträckorna 2-4 gäller två körfält per riktning och där finns avskiljare i form av mitträcke/mittbarriär.

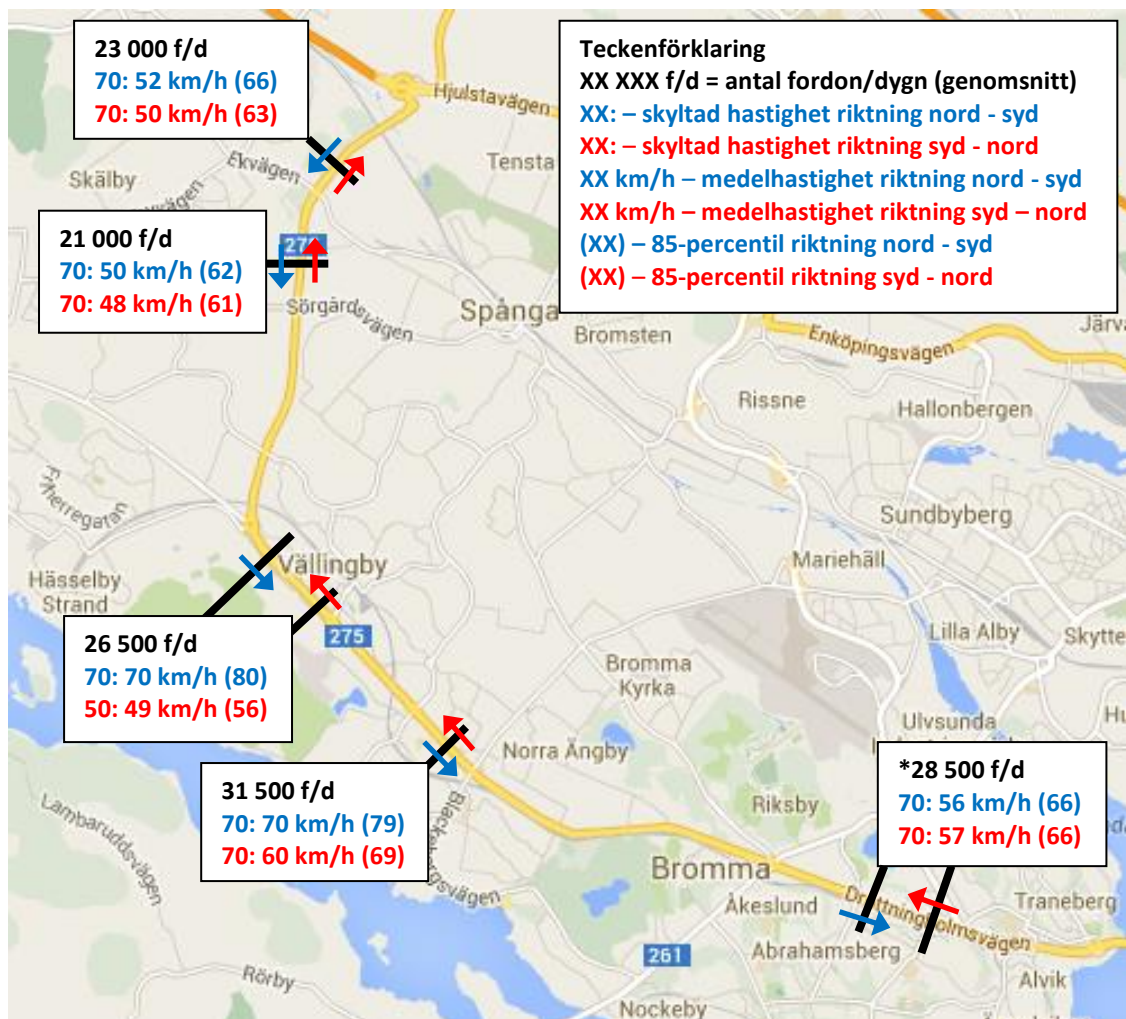


Delsträckorna 1-4 markerade (bild från Google)

3.2 Trafiksituationen

Biltrafik

Trafikflödes- och hastighetsmätningar genomfördes hösten 2013 samt i enstaka fall hösten 2012 och visar på mellan 20 000 till 30 000 fordon per dygn. Hastighetsmätningarna visar på genomsnittliga värden generellt sett lägre än rådande hastighetsgränser.



Trafikflöden sammanslaget bägge riktningar samt uppmätta hastigheter (bild från Google)
* avser hösten 2012

Vid studerande av 85-percentilen – den nivå som inbegriper de lägsta 85 procenten, men inte de högsta 15 % - ligger värdena på en nivå cirka 10 km/h högre än medelhastigheten. Här kan därför konstateras att det är många som kör för fort, men att det tas ut av den stora andel som håller lägre hastighet. Ett antagande kring detta är att köbildning är vanligt förekommande och att därför hastigheterna sänks som en konsekvens. I tabellerna på nästkommande sida illustreras dessa skillnader i hastigheter under rusningstid och övriga tider.

Då det visar sig vara stor variation av uppmätta hastigheter under olika delar av dagen har detta studerats närmare. Här kan det för Bergslagsvägen mellan E18 och Bergslagsplan samt på Drottningholmsvägen öster om Brommaplan konstateras mycket stora variationer. För övriga delar av sträckan är hastigheterna i princip desamma timme för timme med endast mindre variationer.

I figuren nedan ses ett exempel från Bergslagsvägen på sträckan mellan Tenstavägen och Ekvägen (Avestagatan) med skillnad i medelhastighet på hela 40 km/h mellan kl. 16-17 respektive mellan kl. 18-19. Samma skillnad råder för Drottningholmsvägen under morgonrusningen (kl. 08-09 kontra kl. 09-10). För Bergslagsvägen mellan Sörgårdsvägen och Fagerstagatan är skillnaden 30 km/h under såväl morgonrusning som eftermiddagsrusning. För samtliga av dessa sträckor råder hastighetsbegränsningen 70 km/h.

Datum	Tidsperiod	Riktning	Flöde	Medel-hastighet	85-percentil
2013-09-25	1300	AB	740	56,6	63,4
2013-09-25	1300	BA	758	57,6	64,8
2013-09-25	1400	AB	793	56,7	63,4
2013-09-25	1400	BA	855	57,0	63,4
2013-09-25	1500	AB	980	37,4	57,2
2013-09-25	1500	BA	905	31,1	56,5
2013-09-25	1600	AB	902	18,5	22,3
2013-09-25	1600	BA	765	19,8	28,8
2013-09-25	1700	AB	849	28,0	47,9
2013-09-25	1700	BA	864	25,1	41,4
2013-09-25	1800	AB	635	57,4	64,8
2013-09-25	1800	BA	747	60,6	67,7
2013-09-25	1900	AB	502	58,2	65,5
2013-09-25	1900	BA	603	59,4	66,6

Utdrag från trafikmätning på Bergslagsvägen (hastighetsgräns 70 km/h)

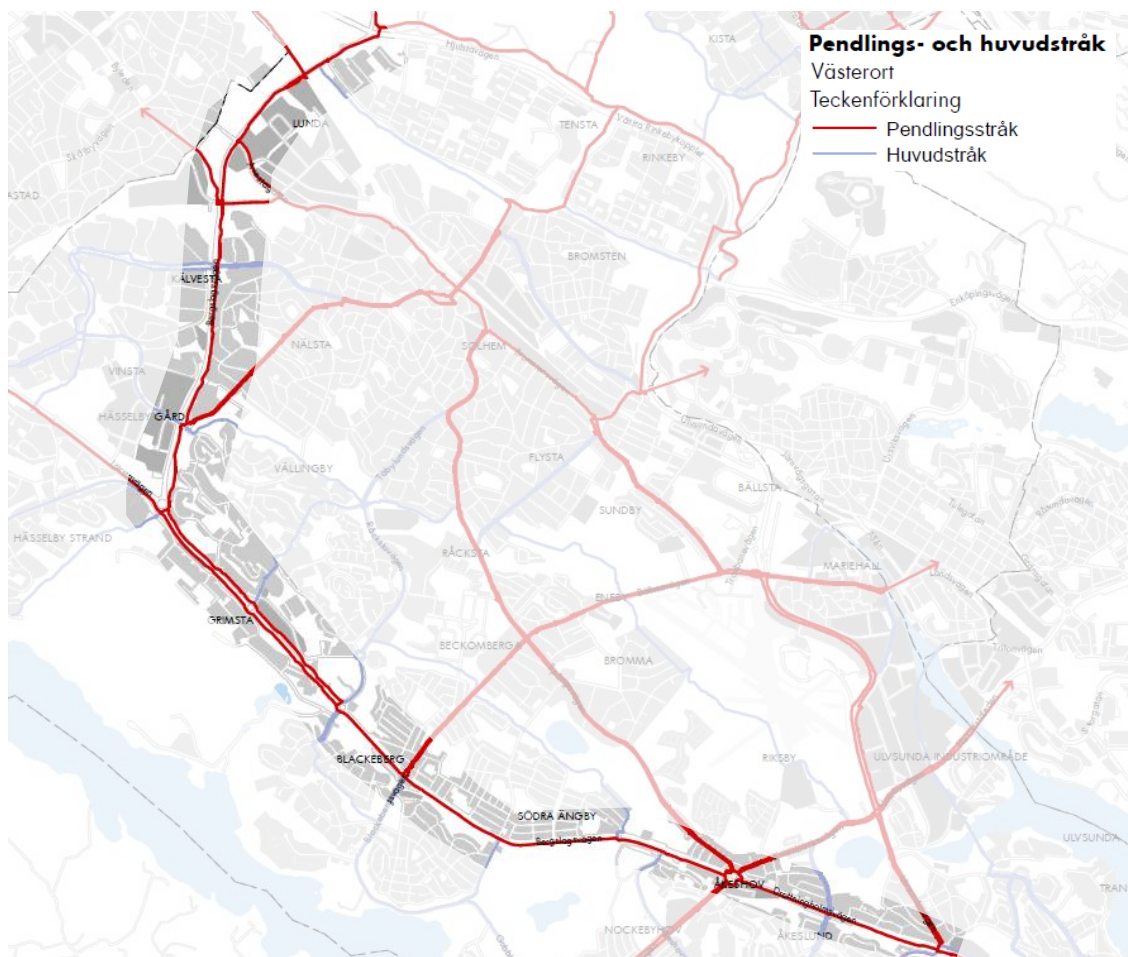
Att medelhastigheten ändå når upp till rådande hastighetsgräns innebär som tidigare nämnts att det för övriga tider på dygnet hålls betydligt högre hastigheter.

Gång- och cykeltrafik

Hela sträckan är utpekad som pendlingscykelstråk enligt Cykelplan 2012 och har ett flertal korsande stråk bestående av såväl pendlings- som huvudcykelstråk. Sträckan är också utpekad som ett regionalt cykelstråk.

Störst flöden längs sträckan avser cykeltrafik i form av pendlingsresor medan det för gångtrafiken är som störst flöden i korsande riktning vid de större korsningarna och i nära anslutning till tunnelbanestationer, som exempelvis vid Brommaplan, Abrahamsberg och Vällingbyrondellen.

Vissa platser är även utpekade som skolvägar, de grundskolor som främst berörs av Bergslagsvägen är Stefanskolan, Grimstaskolan, Nya Elementar och Södra Ängby skola. Vid Grimstaskolan och Nya Elementar finns planskilda passager under Bergslagsvägen. För Stefanskolan är det korsningen vid Ängbyplan som berörs och vid Södra Ängby skola korsningen vid Islandstorget.



Figur: Pendlings- och huvudstråk för cykel - enligt Cykelplan 2012

Kollektivtrafik

För buss i linjetrafik gäller att norra delen av Bergslagsvägen trafikeras av linje 517 och linje 546, men i övrigt ingen trafik under dagtid på resten av sträckan. Delar av resterande sträcka av Bergslagsvägen samt Drottningholmsvägen trafikeras av nattbuss 198. Busslinjer som korsar sträckan förekommer dock på ett flertal platser. Busshållplatser finns utmed markerade sträckor.



Berörda busslinjer markerade längs utredningsområdet – korsande trafik ej markerad (bild från Google)

4 Olycksöversikt

De siffror som redovisas för olyckor är en sammanställning av polis- och sjukhusrapporterade olyckor från STRADA (via Transportstyrelsen). Totalt har det för perioden 2007-2013 inträffat 379 olyckor på sträckan varav 3 dödsolyckor och 51 allvarliga olyckor.

4.1 Flest inträffade olyckor

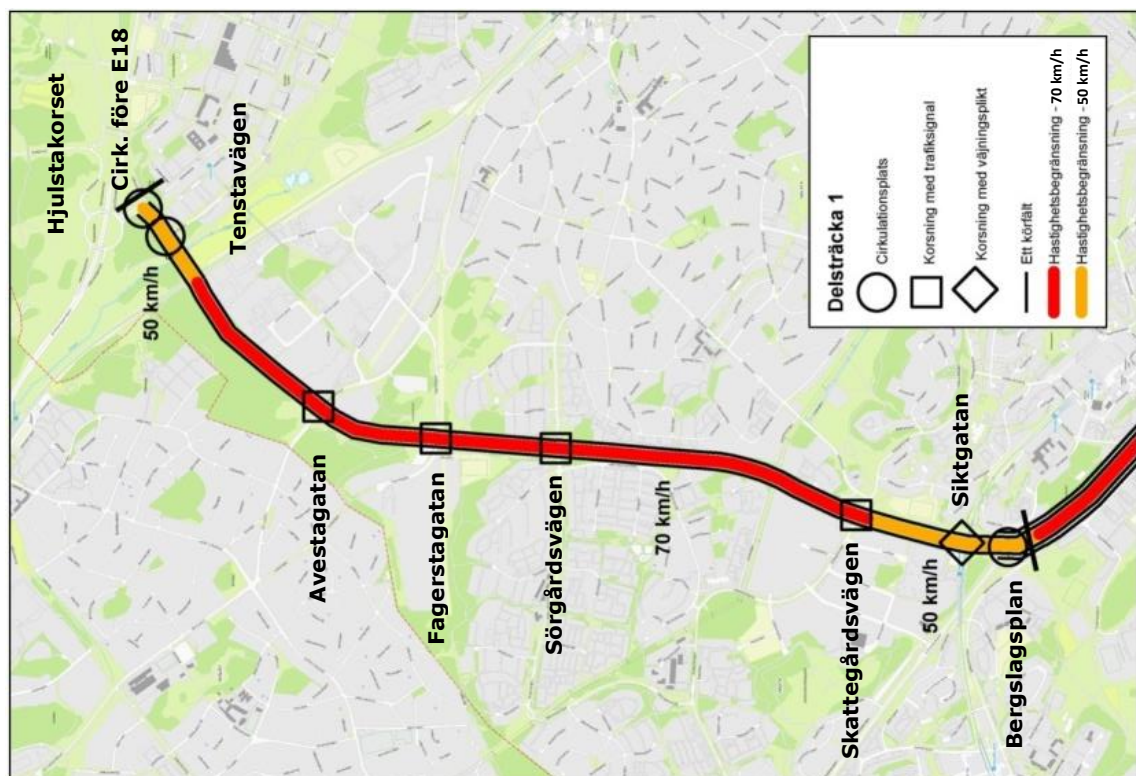
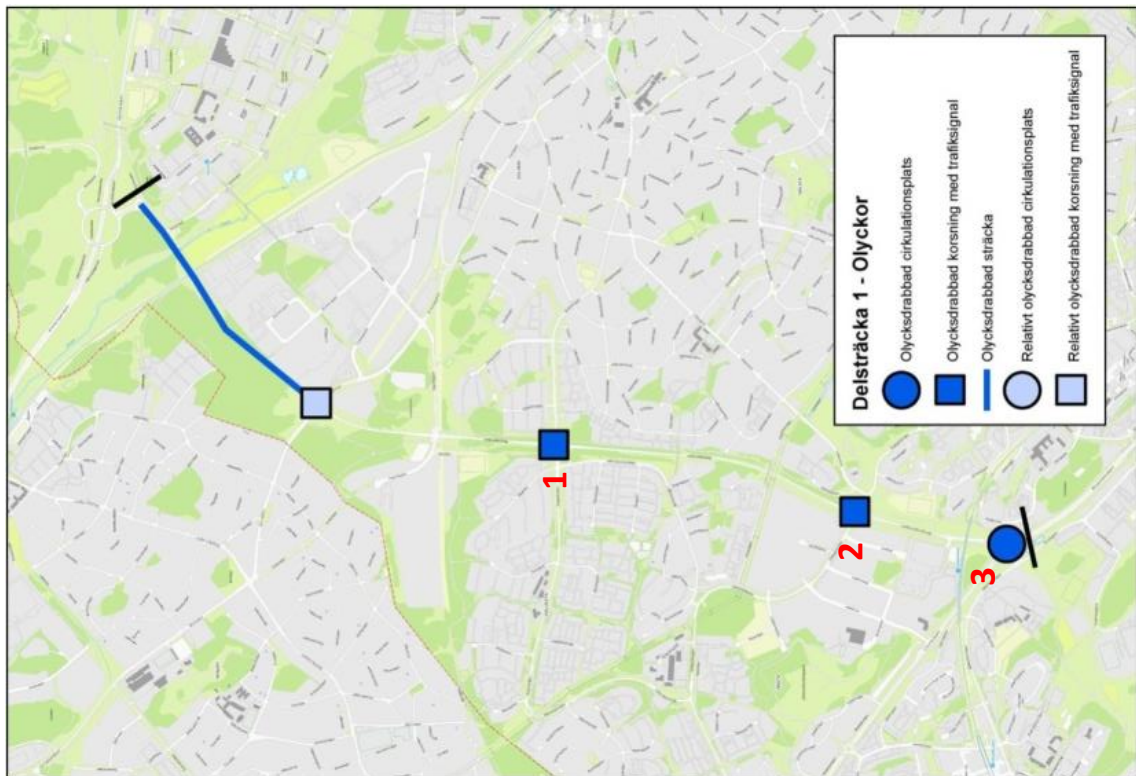
En av anledningarna till att en trafiksäkerhetsinspektion med efterföljande åtgärdsplan tas fram för denna väg är det stora antalet olycksdrabbade korsningar och sträckor. De som särskilt sticker ut är Bergslagsplan och Brommaplan som på 7 år (2007-2013) hade 54 respektive 84 olyckor, se tabell nedan

Mest olycksdrabbade korsningar	Delsträcka	Antal skadade personer 2007-2013	Antal registrerade olyckor 2007-2013
1. Bergslagsvägen-Sörgårdsvägen	1	33	22
2. Bergslagsvägen-Skattegårdsvägen	1	25	19
3. Bergslagsplan	1	67	54
4. Vällingbyrondellen	2	34	25
5. Räckstarondellen	2	31	28
6. Brommaplan	3	106	84
7. Drottningholmsvägen-Abrahamsbergsv.	4	41	38

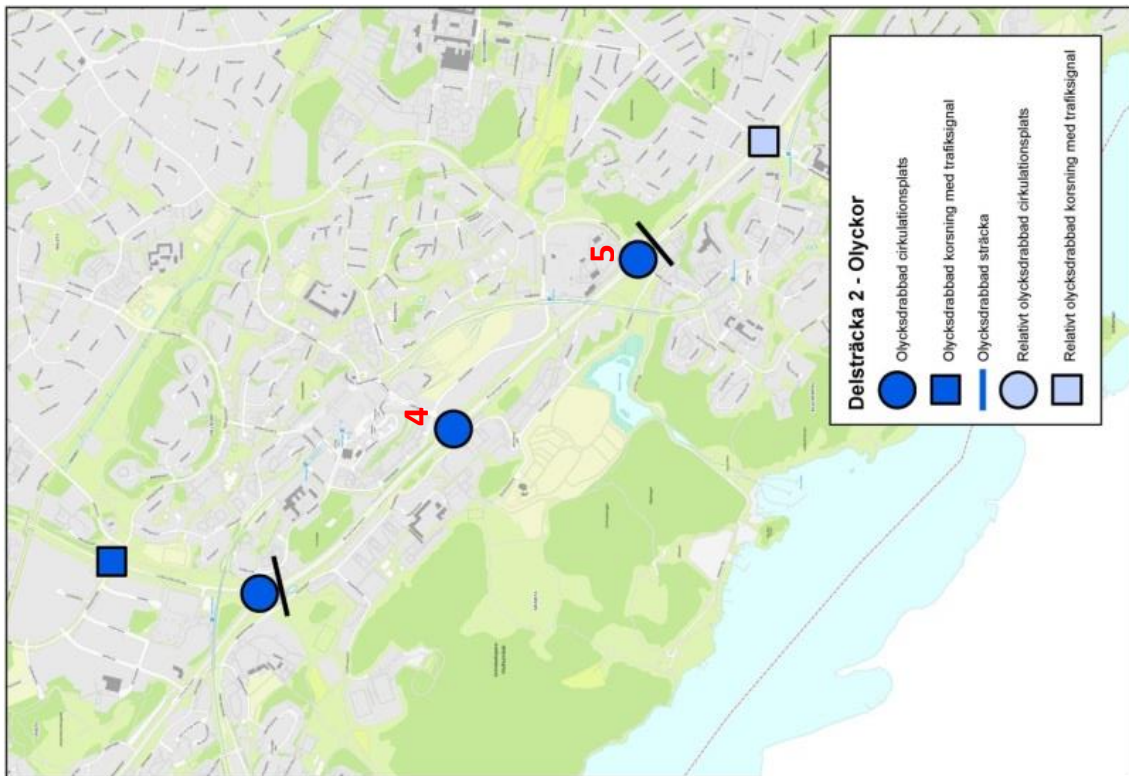
Mest olycksdrabbade korsningar - perioden 2007-2013 (Uttag från STRADA)

Utöver de olycksdrabbade korsningarna sker även en mängd olyckor på några av vägsträckorna, detta gäller då främst upphinnandeolyckor. De som de senaste åren sticker ut är sträckan Brommaplan – Abrahamsberg. På sträckan Hjulstakorset – Fagerstagatan var det vid tillfället för COWI:s utredning en mängd olyckor under perioden 2007-2011, men som nu efter ombyggnation inte alls är lika olycksdrabbad, totalt sett under 2007-2013 är den dock fortfarande en av de mest drabbade.

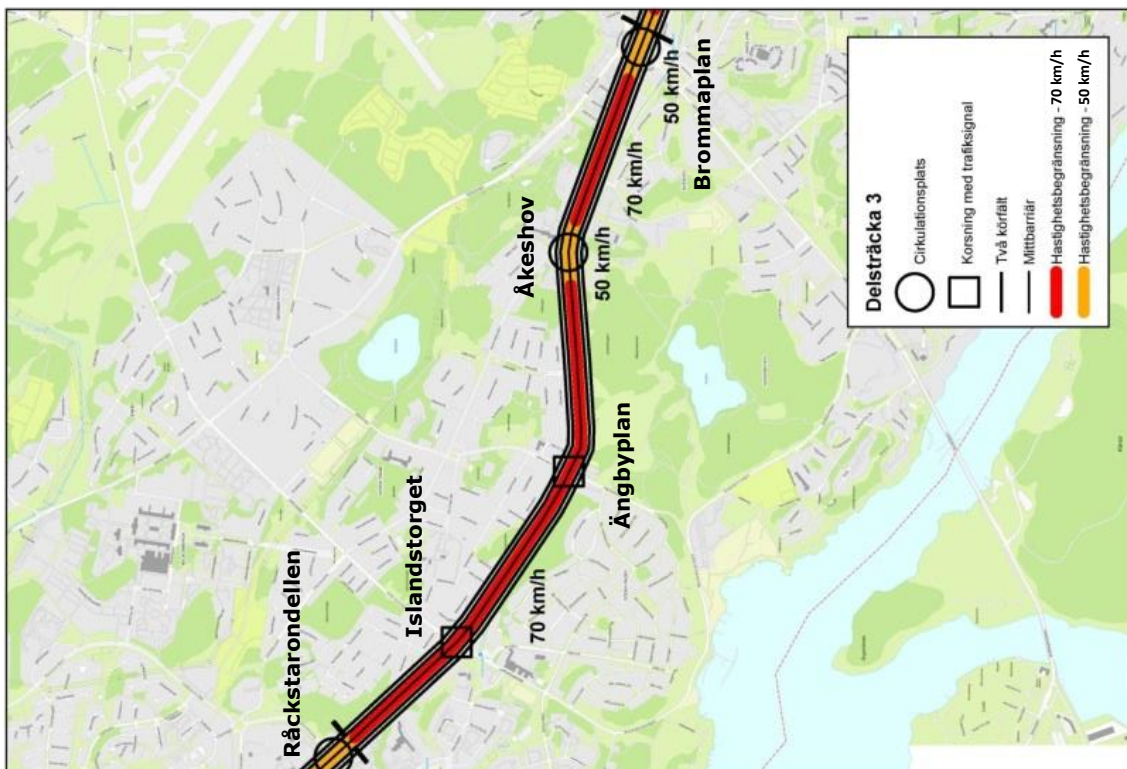
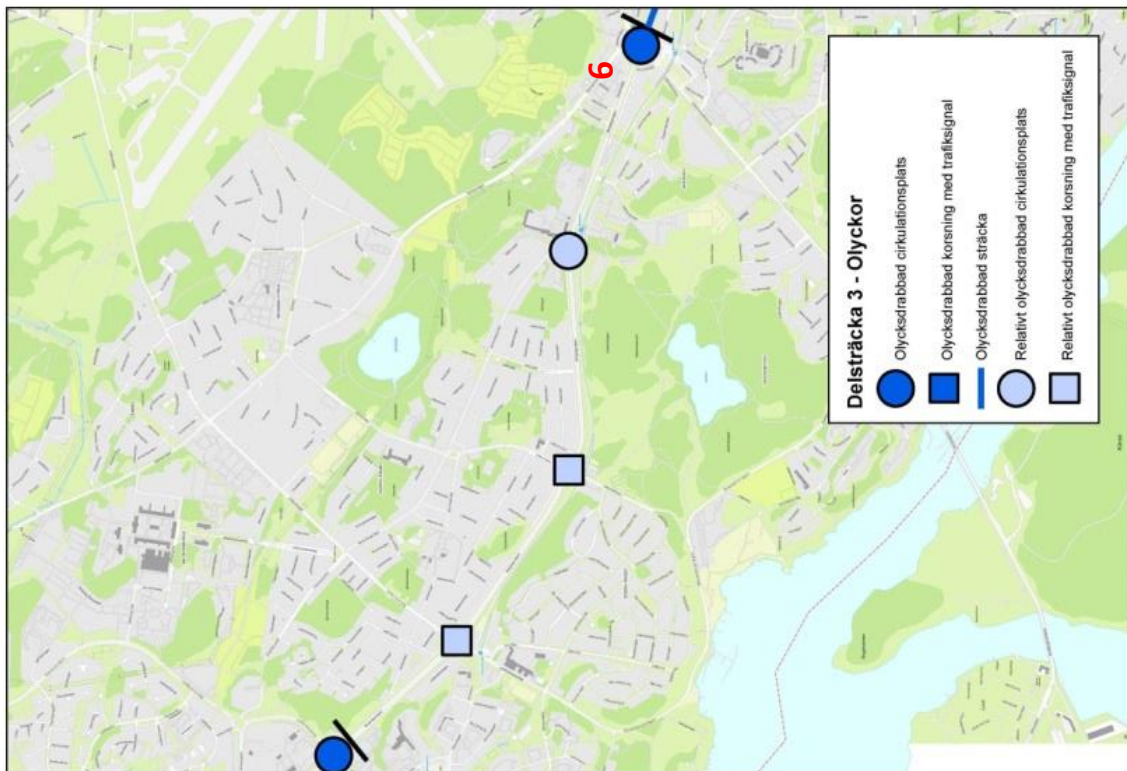
En översikt av olycksdrabbade korsningar och sträckor illustreras på efterföljande sidor.



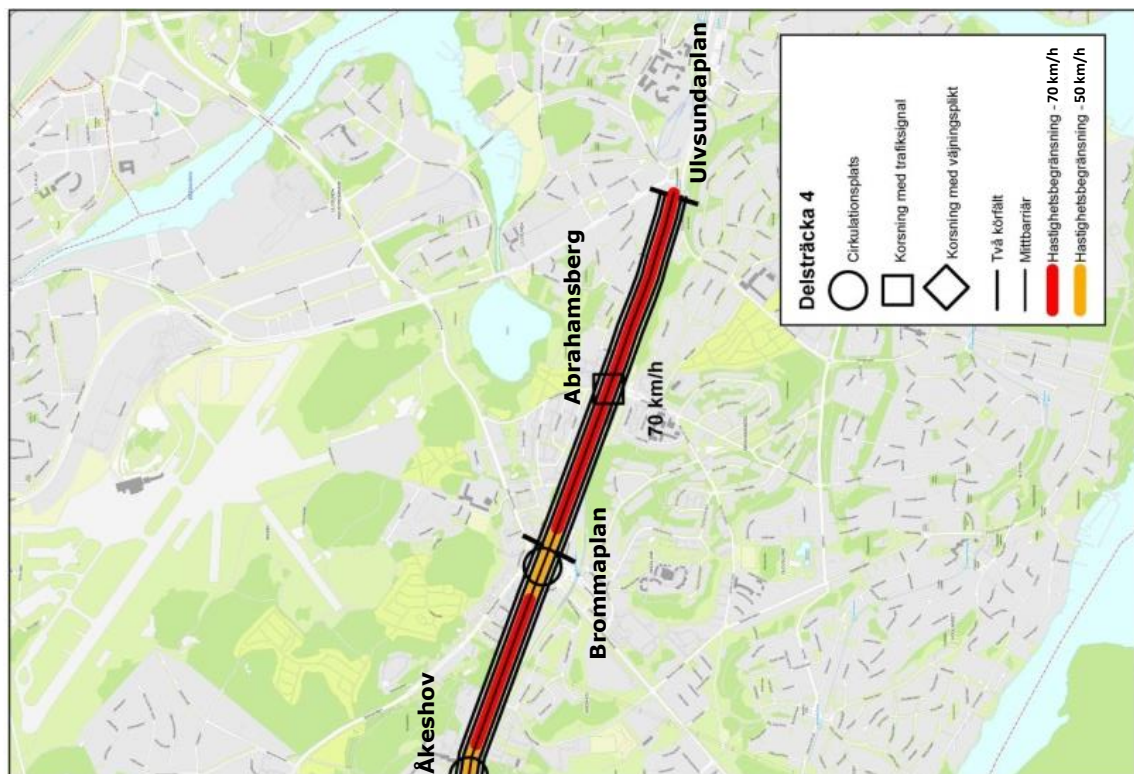
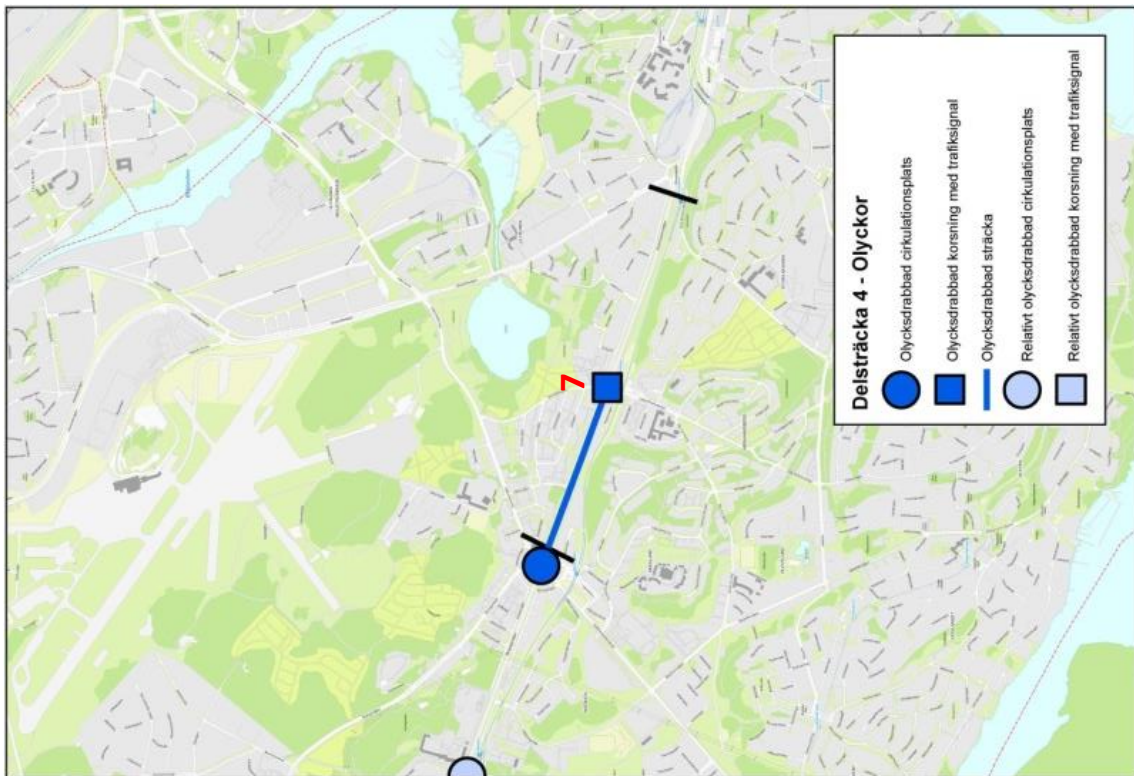
Översikt av sträckan samt olycksfördelning perioden 2007-2013 (STRADA) – delsträcka 1



Översikt av sträckan samt olycksfördelning perioden 2007-2013 (STRADA) – delsträcka 2



Översikt av sträckan samt olycksfördelning perioden 2007-2013 (STRADA) – delsträcka 3



Översikt av sträckan samt olycksfördelning perioden 2007-2013 (STRADA) – delsträcka 4

4.2 Dödsolyckor och olyckor med svårt/allvarligt skadade

På berörd sträcka har totalt tre dödsolyckor inträffat, varav två motorcyklister och en personbilsförare. Av det som går att uttyda från *STRADA* berodde olyckorna i samtliga fall på förarens misstag och inte på medtrafikanternas beteende eller brister i gatans utformning. För perioden 2007-2013 inträffade dessutom olyckor som fick till följd 51 allvarligt skadade personer, se mer info nedan.

Delsträcka 1

Antal dödsolyckor: 1 (tid: 19:32, 1 april)

Plats: Bergslagsvägen riktning söderut, cirka 250 meter söder om Hjulstakorset.

Beskrivning: MC-förare påkörd i korsning. Utkörande från lastbilsficka (MC-förare hade väjningsplikt)

Antal olyckor med svårt skadade: 20

Olyckstyp	Antal	Kommentar
Singel (motorfordon)	6	3 st kör in i bergvägg.
Möte (motorfordon)	3	1 st uttryckligen pga halka
Upphinnande (motorfordon)	3	
Korsande (motorfordon)	1	
Cykel/Moped (motorfordon)	5	Bergslagsplan norra passagen. Cykel från väster. 2 st
Fotgängare (motorfordon)	2	

Platstyp	Antal
Gatu-/Vägsträcka	10
Gatu-/Väggkorsning	8
Cirkulationsplats	1
Gång- och cykel-bana/väg	1

Påtagligt för delsträckan är den stora andel singelolyckor där personer kört in i bergvägg samt det stora antalet olyckor vid Bergslagsplans norra gång- och cykelpassage. Värt att notera är även att merparten av de svåra skadorna har skett på sträcka och inte i korsning - även om skillnaden är liten.

Delsträcka 2

Antal dödsolyckor: 1 (tid: 22:30, 30 april)

Plats: Bergslagsvägen norrut mellan Vällingbyrondellen och Bergslagsplan.

Beskrivning: Singelolycka MC. Drogpåverkad förare. Kolliderat mot lyktstolpe.

Antal olyckor med svårt skadade: 9

Olyckstyp	Antal	Kommentar
Singel (motorfordon)	4	- Kollision med träd - Kollision med stenmur - Kollision med betongsuggor vilket ställt bilen på högkant. - Drogpåverkad mc-förare kör in i rondell.
Avsväng (motorfordon)	1	Halka
Cykel/Moped (motorfordon)	2	Kollision vid släckt signal vid Bergslagsplans sydöstra tillfart.
Fotgängare (motorfordon)	2	På övergångsställen.

Platstyp	Antal	
Gatu-/Vägsträcka	3	
Gatu-/Väggkorsning	1	
Cirkulationsplats	5	Bergslagsplan, Vällingbyrondellen och Räckstarondellen

För delsträcka 2 har det skett en stor andel singelolyckor samt att en mängd olyckor inträffat för oskyddade trafikanter i anslutning till cirkulationsplats, dvs. Bergslagsplan, Vällingbyrondellen samt vid Räckstarondellen.

Delsträcka 3

Antal dödsolyckor: 0

Antal olyckor med svårt skadade: 14

Olyckstyp	Antal	Kommentar
Singel (motorfordon)	5	- Upphinnandeolycka 2st - Halka, kollision med träd - Kollision med signalstolpe
Upphinnande (motorfordon)	3	
Korsande (motorfordon)	1	
Cykel/Moped (motorfordon)	3	- Cyklist påkörd i rondell. - Drogpåverkad mopedist påkörd i korsning av bil som haft grönt ljus. - Cyklist påkörd på cykelöverfart.
Fotgängare (motorfordon)	2	

Platstyp	Antal	Kommentar
Gatu-/Vägsträcka	5	Flera av dessa är i STRADA kategoriserade som gatu-/vägsträcka, men har skett i samband med gatu-/väggkorsning.
Gatu-/Väggkorsning	6	
Cirkulationsplats	3	Åkeshovsrondellen samt Brommaplan.

För delsträcka 3 varierar olyckstypen och platsen utan någon direkt plats som sticker, men fortfarande en stor mängd olyckor på delsträckan totalt sett. Framst är det i samband med korsningarna som dessa allvarliga olyckor sker.

Delsträcka 4

Antal dödsolyckor: 1 (tid: 12:28, 6 januari)

Plats: Drottningholmsvägen i höjd med nr 254 i riktning österut.

Beskrivning: Personbil kör på Drottningholmsvägen i riktning mot Alvik. Bilen byter från höger till vänster körfält och kolliderar sedan med en refug och ett trafikljus där färdens stannar.

Föraren bar, enligt vittnesuppgifter, inte bälte vid olyckstillfället.

Antal olyckor med svårt skadade: 8

Olyckstyp	Antal	Kommentar
Upphinnande (motorfordon)	3	
Korsande (motorfordon)	1	Rödljuskörning och smitning.
Cykel/Moped (motorfordon)	1	
Fotgängare (motorfordon)	2	
Fotgängare/Cykel/Moped	1	

Platstyp	Antal
Gatu-/Vägsträcka	3
Gatu-/Väggkorsning	3
Gång- och cykel-bana/väg	2

Delsträcka 4 är den enda där antalet upphinnandeolyckor överskrider antalet inom övriga olyckstyper för svårt skadade. Problemen avser i princip hela delsträckan.

4.3 Totalt antal olyckor

Totalt sett har det på sträckan inträffat 379 olyckor åren 2007-2013, varav flest olyckor på delsträcka 1 och 3. I förhållande till varje delsträckas längd så är det dock delsträcka 4 som har det klart värre olyckstalet på hela 51,2 olyckor/km jämfört med övriga som ligger kring 30 olyckor/km, se tabell nedan.

	Antal olyckor	Antal km	Olyckor/km
Delsträcka 1	120	4,4	27,3
Delsträcka 2	64	2,2	29,1
Delsträcka 3	108	3,5	30,9
Delsträcka 4	87	1,7	51,2
Totalt	379	11,6	32,7

Totalt antal olyckor - perioden 2007-2013 (Uttag från STRADA)

Merparten av olyckorna på delsträcka 4 består av (U) upphinnandelyckor (motorfordon), vilket även är den mest förekommande olyckstypen på övriga delsträckor. Övriga vanligt förekommande olyckstyper är (S) singelolyckor (motorfordon), (C/F) oskyddade trafikanter (motorfordon), (G) Fotgängare/Cykel/Moped samt (K) korsande (motorfordon), nedan följer en översikt av samtliga olyckskategorier fördelade på respektive delsträcka.

Av de totalt 379 olyckorna var 3 dödsolyckor och 51 olyckor med allvarligt skadade, detta innebär en procentsats på 14 % i dessa kategorier (54 av 379).

Benämning	Olyckstyp	Del 1	Del 1 D/A*	Del 2	Del 2 D/A*	Del 3	Del 3 D/A*	Del 4	Del 4 D/A*	Totalt (varav D/A*)	% D/A* av Totalt	% av alla	% av D/A*
U	Upphinnande (motorfordon)	58	3	24	-	42	3	44	3	168(9)	5,4	44,3	16,65
S	Singel (motorfordon)	15	6	15	5	16	5	8	1	54(17)	31,5	14,2	31,5
C	Cykel/Moped (motorfordon)	18	5	7	2	12	3	8	1	45(11)	24,4	11,9	20,4
G	Fotgängare/cykel/moped	1	-	7	-	16	-	13	1	37(1)	2,7	9,8	1,85
K	Korsande (motorfordon)	10	2	2	-	7	1	3	1	22(4)	18,2	5,8	7,4
F	Fotgängare (motorfordon)	3	2	6	2	3	2	7	2	19(8)	42,1	5,0	14,8
A	Avsväng (motorfordon)	4	-	3	1	9	-	1	-	17(1)	5,9	4,5	1,85
V	Övriga (Varia)	4	-	0	-	2	-	1	-	7(-)	-	1,8	-
M	Möte (motorfordon)	6	3	0	-	0	-	0	-	6(3)	50,0	1,6	5,55
O	Omkörning (motorfordon)	1	-	0	-	1	-	2	-	4(-)	-	1,1	-
Summa		120	21	64	10	108	14	87	9	379(54)	-	100	100

Olyckstyp per delsträcka - perioden 2007-2013 (Uttag från STRADA)

* D/A avser olyckor med dödade eller allvarligt skadade

4.4 Olyckssammanfattning

Singelolyckorna med motorfordon har varit ordentligt bidragande till många svårt skadade. Många av singelolyckorna är sådana som inte går att bygga bort då de ofta orsakas av att någon kör alldeles för fort eller kör drog-/alkoholpåverkad. Små misstag från en förare ska dock inte behöva innebära svåra olyckor. Av det totala antalet singelolyckor är det över 30 % som skadas allvarligt/dödligt.

Oskyddade trafikanter drabbas generellt sett av allvarligare konsekvenser vid olycka än bilister. En säkrare gatumiljö som ger trygghet samt uppmuntrar till användande behövs därför. Främst är det fotgängare som drabbas mycket allvarligt om de väl är inblandade i en olycka - över 40 % är det som skadas allvarligt/dödligt, men även cyklisterna har stor andel svårt drabbade. Detta gäller särskilt de stora cirkulationsplatserna vid Bergslagsplan och Brommaplan. De oskyddade trafikanterna (inklusive moped) är mycket svårt drabbade då de tillsammans står för en stor andel av olyckorna inom kategorin med allvarligt skadade och dödade, nämligen drygt en tredjedel (ca 35 %) av samtliga inom denna kategori. Merparten av dessa orsakades av motorfordon.

Upphinnandeolyckor är även de en stort bidragande orsak till de svårt skadade, men generellt sett kan konstateras att även om det är vanligt med upphinnandeolyckor så har det just i detta fall varit relativt sett mindre vanligt med svårt skadade på grund av dessa olyckstyper än för andra olyckskategorier. På delsträcka 4 är dock upphinnandeolyckor den av samtliga olyckskategorier som har flest fall med personer som skadas allvarligt/dödligt.

Mötesolyckor är en kategori som har få olyckor till antalet, men med en mycket hög andel som skadas allvarligt/dödligt - hela 50 %. Olyckorna har enbart inträffat på delsträcka 1, den enda sträckan som inte har någon form av mittbarriär.

Oskyddade trafikanter är mest utsatta i trafiken. Denna kategori måste därför prioriteras om åtgärder för bättre trafiksäkerhet ska genomföras.

Antalet mötesolyckor är få, men har en mycket hög allvarlighetsgrad.

Singelolyckor med motorfordon har varit starkt bidragande till många svårt skadade.

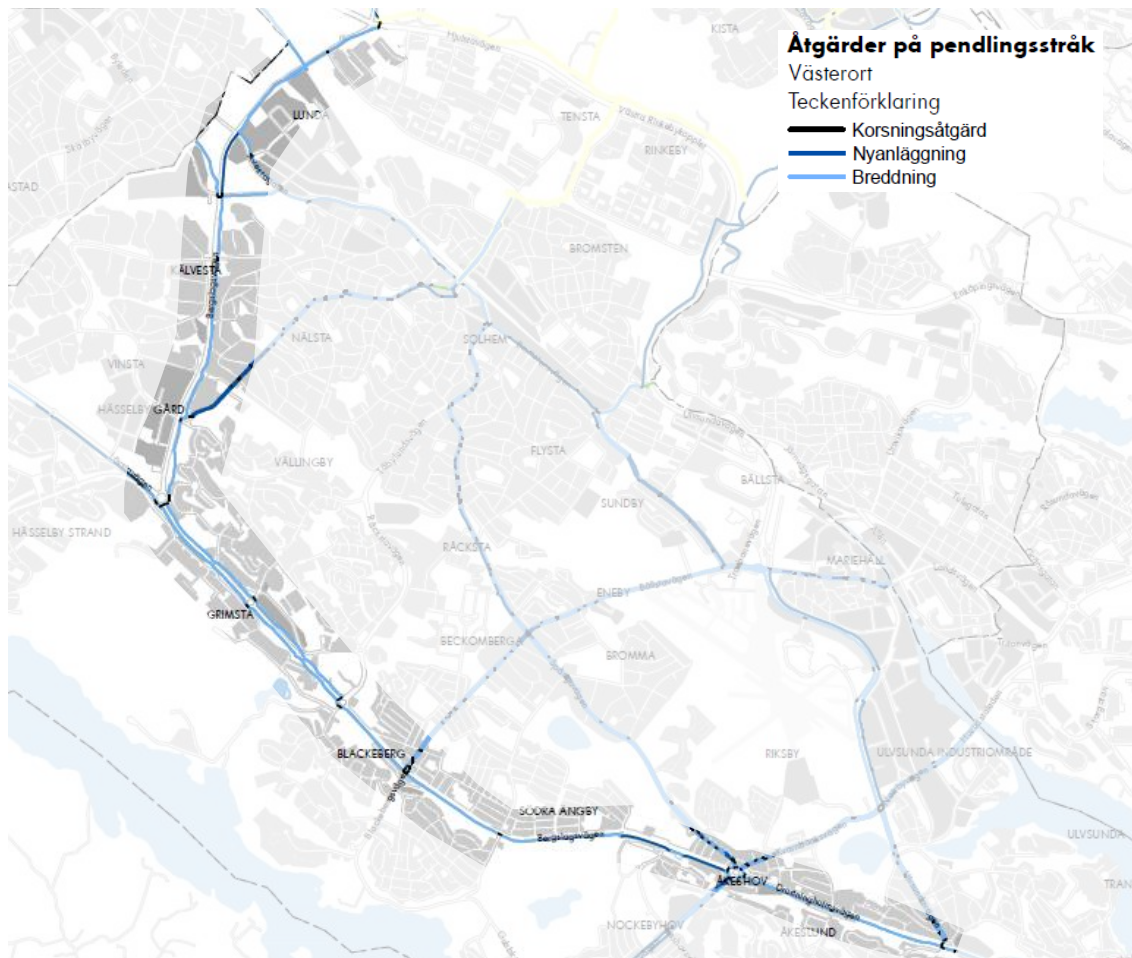
5 Pågående projekt och övriga planerade arbeten

För att kunna prioritera bland åtgärderna krävs att övriga planerade projekt på sträckan finns med som underlag. Bland större projekt finns Förbifart Stockholm som påverkar sträckan mellan Bergslagsplan och Skattegårdsvägen på delsträcka 1. I övrigt är det bland annat mindre projekt som innebär nya cykelbanor - eller breddning av befintliga - avseende samtliga delsträckor.

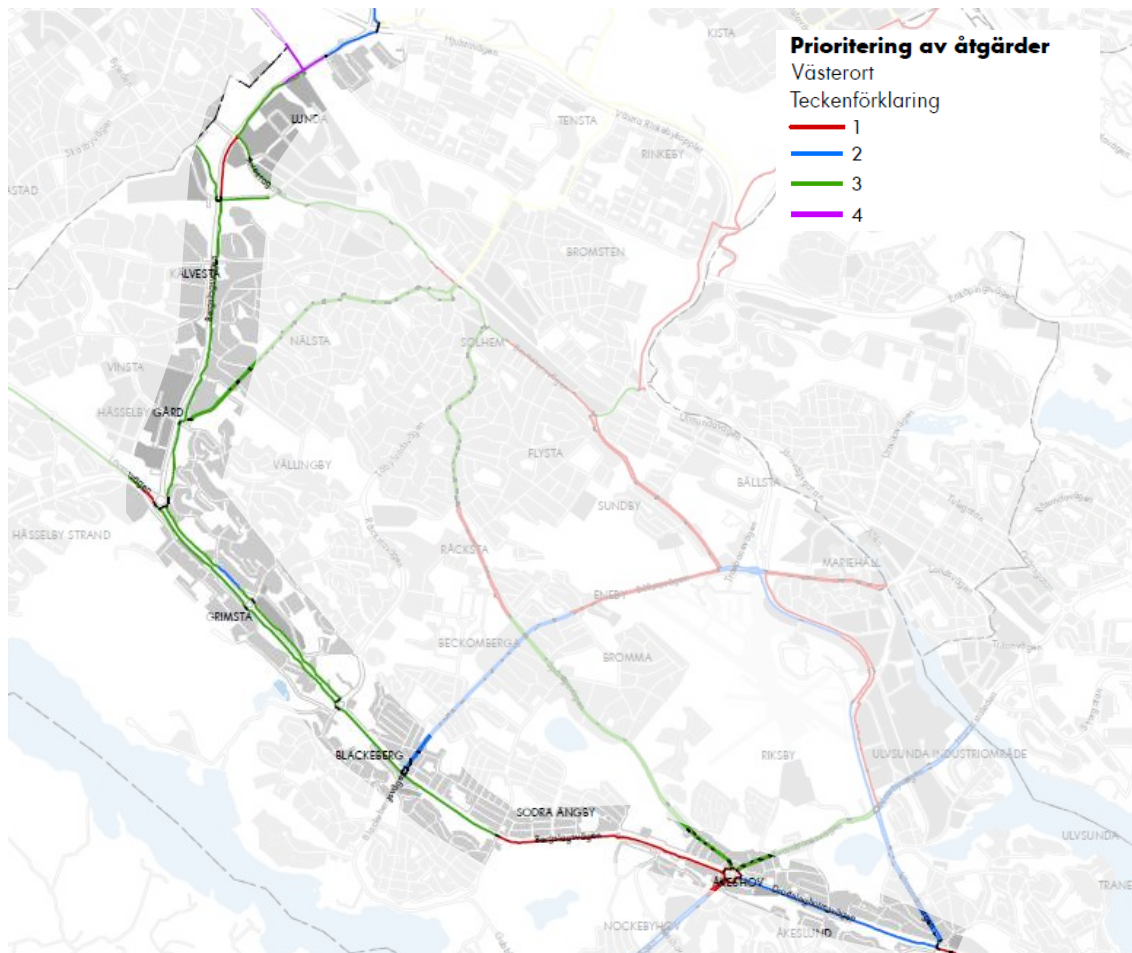
Sträckan är ett utpekat pendlingsstråk enligt Cykelplan 2012. I planen har behov av åtgärder identifierats, men dessa har ännu inte blivit projekt. Vid åtgärder inom ramarna för trafiksäkerhetsinspektionen behöver därför även dessa behov beaktas.

Exempel på åtgärder är:

- Korsningsåtgärder
- Nyanläggning
- Breddning



Figur: Åtgärder på pendlingsstråk - enligt Cykelplan 2012



Figur: Prioritering av åtgärder (på pendlingsstråk) - enligt Cykelplan 2012

Belysningsarbeten kommer genomföras i samband med de cykelåtgärder som planeras samt en del riktade mot just de brister som identifierats i detta trafiksäkerhetsarbete.

Förbifart Stockholm innebär att gatan på sträckan mellan Bergslagsplan och Skattegårdsvägen ska byggas om och att nya på- och avfartsramper ska tillkomma. Arbetet med Förbifart Stockholm innebär generellt även tillförandet av byggtrafik som då påverkar hela sträckan i olika utsträckning beroende på placering av arbetsvägar och dylikt.

Andra åtgärder som planeras och diskuteras är bland annat

- **Bullerskärmar** - normalt underhåll på grund av påkörning/sabotage.
- Flertal **bostadsbyggen**, men få som påverkar aktuella vägar (utöver ev. trafikflöden).
- **Hastighetsplan** – Arbeta pågår med att ta fram hastighetsplaner för aktuella stadsdelar.

6 Brister

6.1 Kategorisering och antal

För sträckan har totalt 166 brister identifierats i den inspektion som genomfördes av COWI 2012, de bestod till största del av följande:

Andel	Antal	Kategori av brist
28 %	47 st	Fasta föremål på sträcka.
19 %	32 st.	Signal- och belysningsstolpar nära körbanan.
5 %	8-9 st 8-9 st	Smal gång- och cykelbana. Grönt samtidigt för högersvängande fordon och övergångsställen med dubbelriktade cykelöverfarter.
4 %	6-7 st 6-7 st 6-7 st 6-7 st 6-7 st 6-7 st	Kort avstånd mellan cirkulationsplats och gång- och cykelöverfart. Otydlig vägmarkering/målning. Hög kantsten. Delat körfält för högersvängande fordon och fordon i riktning rakt fram. Busshållplats utan eller med smal bussficka. Smala och/eller höga mittrefuger
1-3 %	1-5 st	Övriga

För klassificering av bristerna används i Trafiksäkerhetsinspektionen nedanstående 9 kombinationer av konsekvens och sannolikhet, där rött är allvarligast och gult i jämförelse är mindre allvarligt. Antalet förekommande brister inom varje kategori har noterats (källa: COWI), varav antalet brister som berör oskyddade trafikanter återfinns inom parentes.

ALLVARLIGHETSGRAD

		KONSEKVENNS		
		Lättare	Allvarlig	Mycket allvarlig (D)
SANNOLIKHET	Liten	31 (21)	43 (10)	13 (4)
	Medel	14 (7)	50 (11)	4 (0)
	Hög	2 (1)	9 (0)	0 (0)

Detaljer kring dessa brister följer på nästkommande sida. Här kan ses att de allvarligaste bristerna enligt inventeringen till stor del består av fasta föremål eller andra objekt där kollision ger allvarlig konsekvens samt att dessa brister i huvudsak inte alls berör de oskyddade trafikanterna.

Liten/Lättare - 31 (21), vanligast med:

- 6 - Kort avstånd mellan cirkulation och gc-överfart
- 6 - Smal gång- och cykelbana
- 5 – Busshållplats utan (eller med smal) ficka
- 5 – Otydlig vägmarkering/målning
- Resterande max 2 brister per kategori

Medel/Lättare – 14 (7), vanligast med:

- 2 – Stor oidentifierad sidokorsning/yta
- 2 - Smal gång- och cykelbana
- Resterande max 1 brist per kategori

Hög/Lättare – 2 (1) :

- 1 – Två körfält i cirkulationsplats (Råckstarondellen)
- 1 – Hög kantsten och låg stenmur runt rondell (Råckstarondellen)

Liten/Allvarlig - 43 (10), vanligast med:

- 13 – Fasta föremål på sträcka
- 13 – Ej eftergivliga stolpar innanför sidoområdet
- 5 – Smala mittrefuger
- 3 – Möjlighet att köra relativt rakt genom cirkulationsplats
- Resterande max 2 brister per kategori

Medel/Allvarlig - 50 (11), vanligast med:

- 17 – Fasta föremål på sträcka
- 14 – Ej eftergivliga stolpar innanför sidoområdet
- 6 – Dubbelriktad cykelöverfart & grönt för högersvängande bilar
- 3 – Delat körfält rakt fram/höger
- Resterande max 2 brister per kategori

Liten/Mkt Allvarlig (D) – 13 (4), vanligast med:

- 8 – Fasta föremål på sträcka
- 2 – Hög kantsten och inget mitträcke
- Resterande max 2 brister per kategori

Hög/Allvarlig (D) - 9 (0) :

- 3 – Fasta föremål på sträcka
- 2 – Ej eftergivliga stolpar innanför sidoområdet
- 2 – Kort räcke och farlig ände kring bropelare
- 1 – Hög kantsten utan mitträcke
- 1 – Delat körfält rakt fram/höger

Medel/Mkt Allvarlig (D) - 4 (0):

- 4 – Fasta föremål på sträcka

Hög/Mkt Allvarlig (D) - 0 (0):

- Inga

6.2 Olyckor och dess koppling till brister

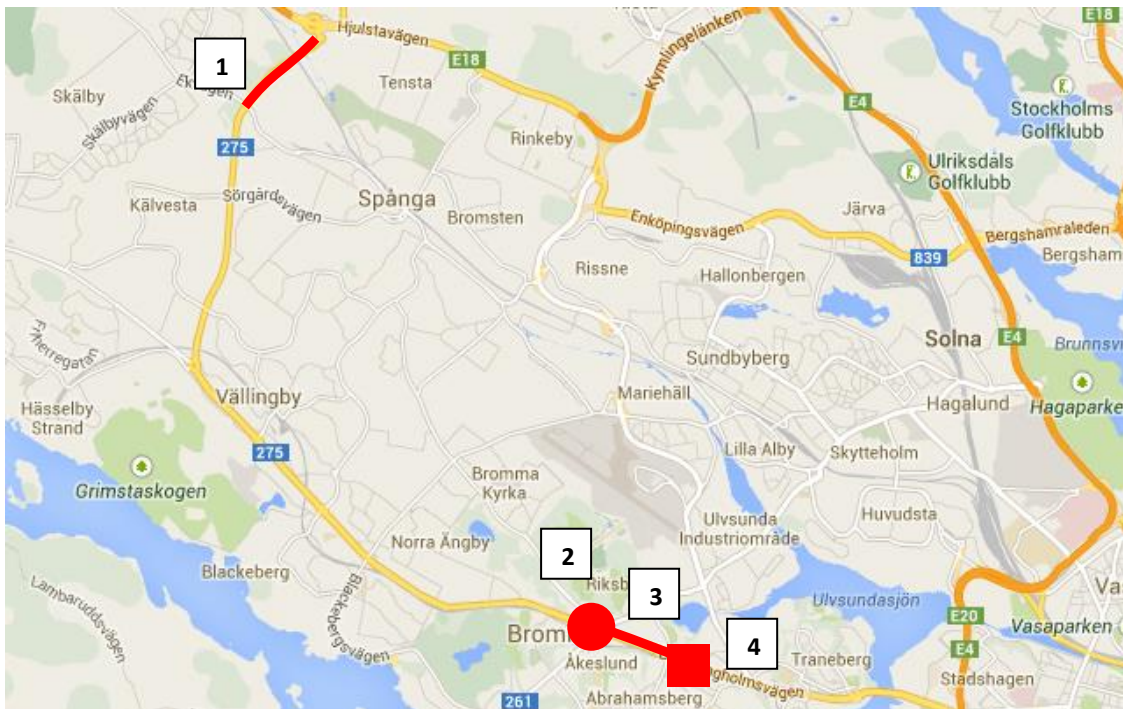
Fyra olycksdrabbade platser studerades för att få en överblick av vilka kopplingar som finns mellan identifierade brister och de olyckor som inträffat. Platserna tillhör de mest olycksdrabbade - här valdes två korsningspunkter (en signalreglerad och en cirkulationsplats) samt två sträckor.

1. Sträckan mellan cirkulationsplats vid E18 och Avestagatan
2. Brommaplan
3. Sträckan mellan Brommaplan och Abrahamsbergsvägen
4. Korsningen med Abrahamsbergsvägen

Det kan konstateras att det för de studerade platserna var överlag många upphinnande-, singel- och cykelolyckor.

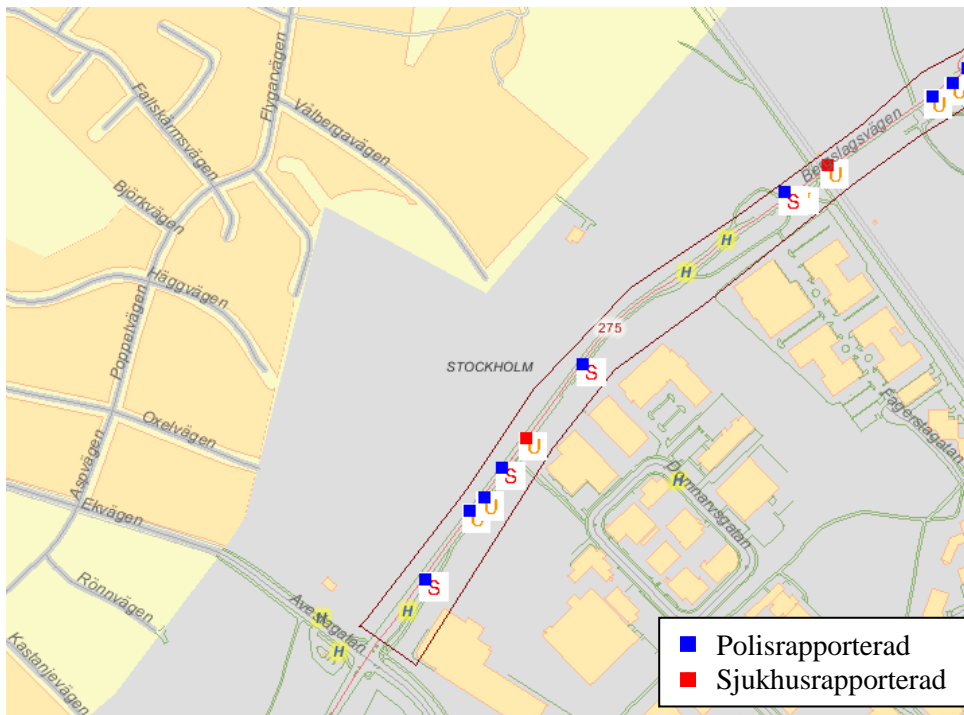
Genom att studera polis- och sjukvårdsrapporter i STRADA kan i vissa fall olyckans orsak konstateras medan det andra gånger enbart går att se vilken typ av olycka som inträffade, men utan att då få reda på hur eller varför den inträffade. Detta innebär att eventuella kopplingar till brister i vissa fall är en tolkning av olycksskedet.

Det är svårt att generellt hitta några kopplingar till de brister som identifierats.



Utvalda studerade platser – koppling brister och olyckor (bild från Google)

6.2.1 Sträckan mellan cirkulationsplats vid E18 och Avestagatan



Urval STRADA – polis- och sjukhusrapporterade benämnda enligt tabell under 4.3

På denna sträcka har totalt 18 olyckor inträffat perioden 2007-2013

Utifrån trafiksäkerhetsinspektionen fanns 8 registrerade brister, varav:

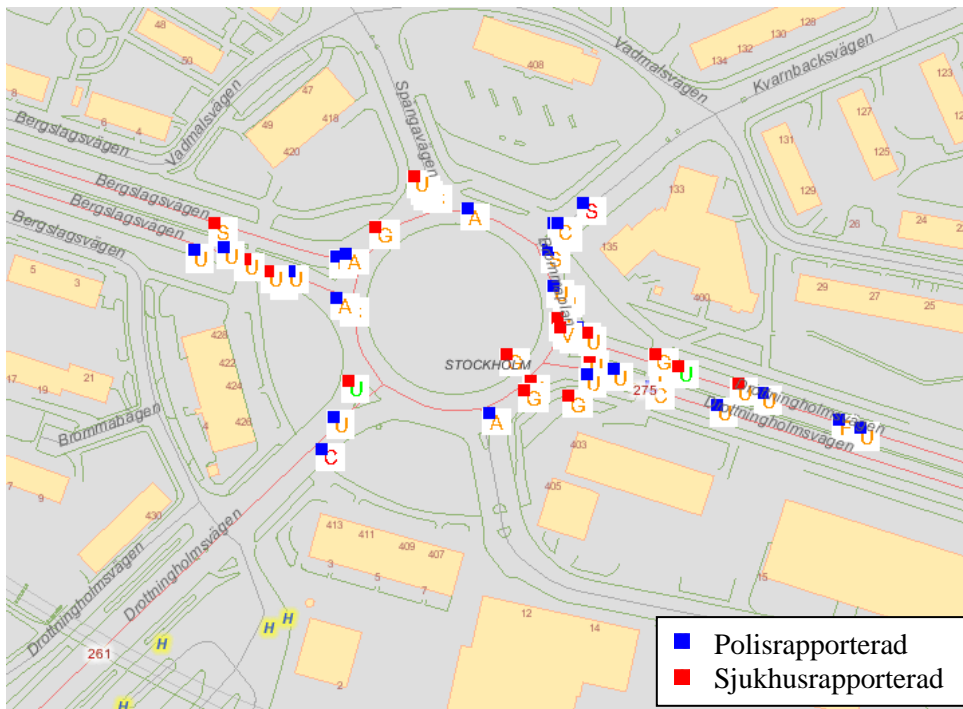
- 5 - Fasta föremål på sträckan
- 3 - Stolpar nära körbana

Av de 8 bristerna upptäcktes följande koppling till olycka:

- En singelolycka där personbil kört in i bergvägg.

I övrigt kan konstateras att det för perioden 2007-2011 inträffat ett stort antal singelolyckor (9st) samt att det för perioden 2012-2013 endast inträffat en olycka (avsvängningsolycka). En anledning till det låga antalet olyckor den senaste perioden kan vara de nybyggda cirkulationsplatserna närmast Hjulstakorset.

6.2.2 Brommaplan



Urval STRADA – polis- och sjukhusrapporterade benämnda enligt tabell under 4.3

I denna korsning har totalt 78 olyckor inträffat perioden 2007-2013

Utifrån trafiksäkerhetsinspektionen fanns 9 registrerade brister, varav:

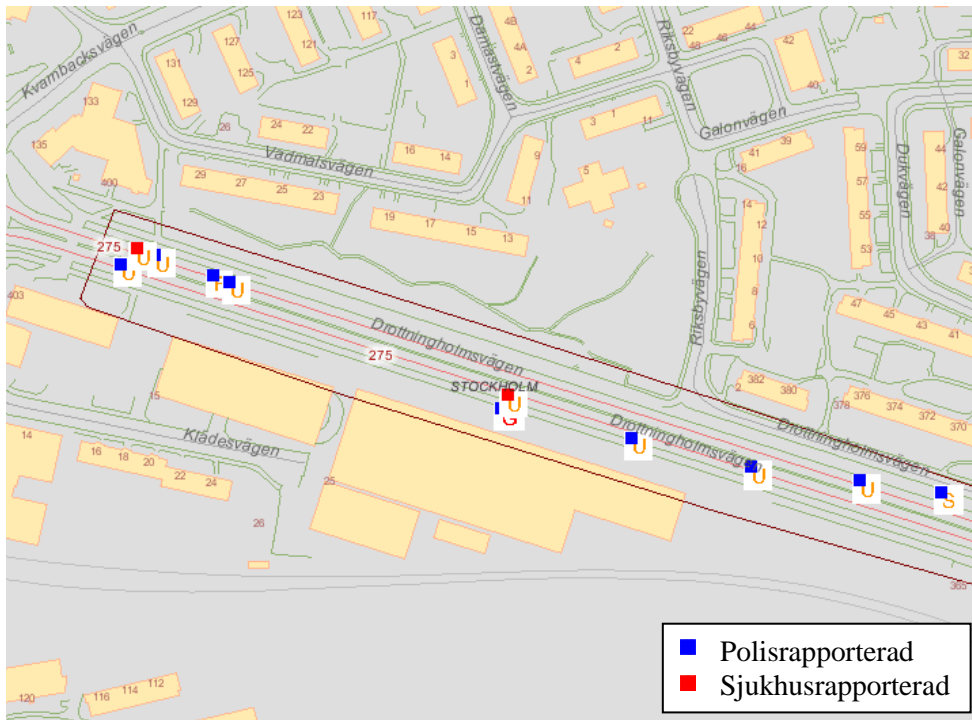
- 1 – Två körfält i cpl och i till- och frånfarter
- 1 – Smal dubbelriktad cykelbana
- 1 – Höga mittrefuger (även smala mittrefuger)
- 1 – Signal kombinerat med cirkulationsplats
- 1 - Fasta föremål på sträckan
- 1 – Otydlig vägmarkering
- 1 – Dubbelriktade cykelöverfarer nära cirkulationsplats
- 1 – Breda tillfarter med ett körfält
- 1 – Övrigt

Av de 9 bristerna upptäcktes följande kopplingar till olyckor:

- Signal i kombination med cirkulationsplats: Upphinnande (6-7 st) samt avsvängningsolyckor (2)
- Cirkulationsplats med två körfält i cirk samt i dess till- och frånfarter: Upphinnande (2 st) samt avsvängningsolyckor (2)
- Nära avstånd mellan cirkulation och dubbelriktad cykelöverfart: Cykelolyckor (8-9)

I övrigt var det många upphinnande-, cykel- och singelolyckor, men även en del avsvängningsolyckor.

6.2.3 Sträckan mellan Brommaplan och Abrahamsbergsvägen



Urval STRADA – polis- och sjukhusrapporterade benämnda enligt tabell under 4.3

På denna sträcka har totalt 22 olyckor inträffat perioden 2007-2013

Utifrån trafiksäkerhetsinspektionen fanns 3 registrerade brister, varav:

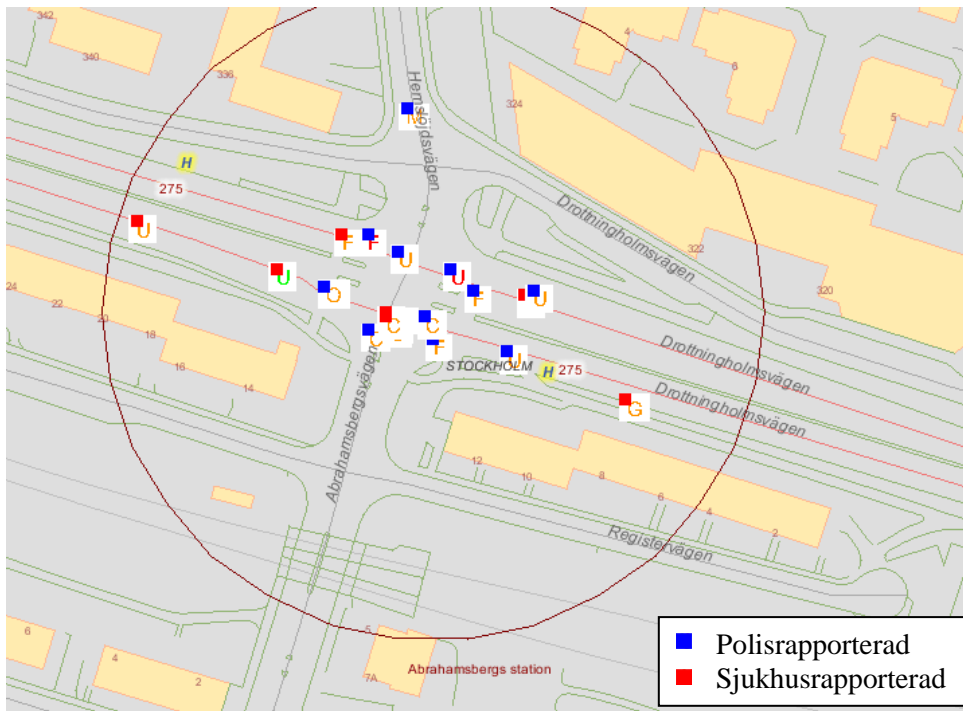
- 2 - Fasta föremål på sträckan
- 1 – Busshållplats saknar ficka

Av de 3 bristerna upptäcktes följande koppling till olycka:

- En singelolycka där personbil kört in i träd

I övrigt var det många upphinnandeolyckor, troligtvis på grund av höga hastigheter - jämfört med vad som är lämpligt för sträckan - i kombination med plötsliga inbromsningar.

6.2.4 Korsningen med Abrahamsbergsvägen



Urval STRADA – polis- och sjukhusrapporterade benämnda enligt tabell under 4.3

I denna korsning har det inträffat totalt 24 olyckor perioden 2007-2013.

Utifrån trafiksäkerhetsinspektionen fanns 7 registrerade brister, varav:

- 2 – Smala mittrefuger för fotgängare och cyklister.
- 1 – Stolpar nära körbana.
- 1 – Odefinierad yta/sidokorsning.
- 1 – Dubbelriktad cykelöverfart med grönt samtidigt för cyklister och högersvängande bilar.
- 1 – Delat körfält för högersvängande fordon och fordon rakt fram.
- 1 – Grönt samtidigt för fotgängare och högersvängande fordon.

Av de 7 bristerna upptäcktes följande koppling till olyckor:

- Dubbelriktad cykelöverfart med grönt samtidigt för cyklister och högersvängande bilar: Cykelolyckor (2-3)

I övrigt var det flera fotgängarolyckor samt en mängd upphinnandeolyckor, troligtvis på grund av höga hastigheter – jämfört med vad som är lämpligt för sträckan – i kombination med plötsliga inbromsningar.

6.2.5 Sammanfattning

För de högt olycksdrabbade korsningarna kan konstateras att det är få identifierade brister som är orsaken till olyckan eller olycksutgången, men några av undantagen var följande:

- Dubbelriktade cykelöverfarter där det är grönt samtidigt som för de svängande bilisterna
- Signal i kombination med cirkulationsplats
- Cirkulationsplats med 2 körfält
- Nära avstånd mellan cirkulation och dubbelriktad cykelöverfart
- Fasta föremål nära körbanan (singelolyckor)

Av identifierade brister kan därför åtgärder som kommer tillrätta med ovanstående vara rimliga att prioritera.

Den stora mängden upphinnandeolyckor torde bero på höga hastigheter kopplade till plötsliga inbromsningar. De hastighetsmätningar som genomförts tyder på stor variation i hastigheterna under olika tider på dygnet beroende på hur pass mycket trafik som passerar, men säger inget om hur de individuella fordonens hastighet varierar under varje sådan period. Kombinationen av köbildning och trafiksignaler kan innebära att man ”kör” på grönt och att man då missar att det är kö direkt efter korsningen/signalen vilket innebär plötslig inbromsning och risk för upphinnandeolycka. En mer djupgående studie för att få fram fakta om detta erfordras dock.

Generellt sett är det få av de i Trafiksäkerhetsinspektionens identifierade brister verkar ha tydligt samband med de olyckor som inträffat.

Undantaget är dock de mest allvarliga olyckorna som oftast innefattar brister som avsaknad av räcke, antingen på sidan eller i mitten av vägen, samt brister relaterade till oskyddade trafikanter i korsningspunkter.

7 Möjliga åtgärder

Nedanstående åtgärder ska ses som en samling som är tänkbara att genomföra, men är för den sakens skull inte det som faktiskt föreslås. Åtgärderna är generellt sett inte platsbundna.

7.1 Föreslagna generella åtgärder från tidigare utredning (COWI)

För de vanligast förekommande bristerna har generella åtgärdsförslag framtagits av COWI. I deras rapport återfinns mer detaljer kring dessa - tabellen nedan är en kort sammanfattning.

Typiska brister/problem på sträcka	Generella åtgärdsförslag på sträcka
Fasta föremål innanför säkerhetszon	Sänk hastigheten, Avskärma objektet med räcke eller ta bort objektet om så är lämpligt
För kort och farlig vägräckesände	Anslut mot marken/slänten, Ersätt med ny variant
Ingen mittbarriär eller mitträcke	Överväg mittbarriär på sträckor med hastighetsgräns 70 km/tim
Cykelbana direkt intill busshållplats	Förse hållplatser med plattform samt sidoflyttning av gång- och cykelbana
Smal gång- och cykelbana	Breddning av friliggande gång- och cykelbanor Fasta föremål bör flyttas, tas bort eller avskärmade
Typiska brister/problem – i korsningar	Generella åtgärdsförslag – i korsningar
2-fältig cirkulationsplats med två till- och frånfarter	Bygga om korsningen till exempelvis en "turbo"/ "turbin"-cirkulationsplats (se COWI-rapport s. 34)
Kort avstånd mellan cirkulationsplats och gång- och cykelöverfart	Planskilda gång- och cykelöverfarter Överfart i direkt anslutning till körbanan (<1,0 m) alternativt att överfart dras in till minst 6 meter från körbanekant
Signalanläggningar kombinerat med cirkulationsplats	Flytta gång- och cykelöverfarter flera billängder från cirkulationsplatsen
Signal- och belysningsstolpar nära körbanan	Ersätt med eftergivliga stolpar eller dylikt
Delat körfält för högersvängande fordon och i riktning rakt fram	Separata högersvängsfält minskar upphinnandeolyckor samt ger möjlighet till separata signalfaser och minskar konflikt med korsande gång- och cykelöverfart på tvärgatan
Grönt samtidigt för högersvängande bilar och dubbelriktade cykelöverfarter	Separata signalfaser om möjligt Tydliggör att cykelöverfarten är dubbelriktad, görs med t.ex. skyltar, målning
Otydlig vägmarkering, målning (t.ex. markering av dubbelriktad cykelöverfart, väjningsplikt)	Måla vägmarkering
Odefinierad sidokorsning/stor yta	Minska ytorna Reglera sidokorsning med väjningsplikt och markera detta tydligt för fotgängare och bilister
Breda tillfarter (i praktiken två körfält)	Tydligt markera tillfarter så de upplevs som 1-fältiga genom t.ex. överkörningsbara ytor
För liten rondell – inte bruten körväg	Bygg om så att hastigheten reduceras

7.2 Ytterligare generella åtgärdsförslag

I samband med åtgärdandet av identifierade brister är det viktigt att utöver föreslagna generella åtgärdsförslag även se över de alternativa åtgärder som kan finnas. Anledningen till val av åtgärd kan vara t.ex. kostnad, konsekvenser, genomförbarhet, tidsaspekt eller helt enkelt en mer platsspecifik lösning.

Förändrad hastighetsgräns

De identifierade bristerna gäller under vissa förutsättningar på omgivning och hastighetsgränser. Utöver att en sänkning av hastigheten ger ökad trafiksäkerhet leder även sänkningen till att en del identifierade brister hamnar i en annan bristkategori eller att de helt utgår då hastighetsgränsen påverkar måttet på säkerhetszonen. Detta beror på att säkerhetszonen varierar med hastigheten.

- Genom att sänka hastighetsgränsen från 70 km/h till 60 km/h på sträcka minskar säkerhetszonen från 7 till 3 meter och innebär troligen att ett flertal brister inte längre klassificeras som brister. Med denna sänkning följer rimligtvis även en sänkning av hastigheten i korsningar från 50 km/h till 40 km/h och en minskad säkerhetszon från 3 till 2 meter.
- Om hastigheten skulle justeras (höjas) till 80 km/h skulle säkerhetszonen behöva vara 8 meter, dvs. 1 meter större än vid 70 km/h och fler brister skulle troligen istället tillkomma.

Skyltning/ljus användning

- Varningsskyltar vid högersväng om korsande cykelstråk
- Förvarnande gul blink t.ex. om signalkorsning ligger dold direkt efter kurva
- Kövarningssystem i form av VMS (variabla meddelandeskyltar) över körfälten
- "Lane-lights" som fräses in i kantsten (eller målad linje) och förstärker informationen med ljus när det t.ex. är rött i trafiksignalen

Förvarnande

- "Fräst" mittremsa istället för mitträcke som mer ekonomisk åtgärd, men skyddar inte helt från att fordon kommer över i motriktad körriktning
- Kamfältsmålning på höger sida i körriktningen för att varna innan avåkning

Kombinationsåtgärd

- Genom att dika utmed vissa sträckor där behov kan finnas kan massorna användas för att täcka lägre berg-i-dagen inom säkerhetszonen

Besträffande

- Införa hastighetskamera (dock kan dessa inte registrera motorcyklar)

8 Principer för prioritering av åtgärder

Prioriteringen av åtgärder behövs för att kunna ta fram en plan för genomförandet eftersom alla brister inte kan åtgärdas på samma gång. Det är inte helt självklart att brister som framkommit i COWI:s rapport från inspektionen ska prioriteras framför andra brister som framkommit genom de olycksanalyser som genomförts i samband med denna utredning/rapport.

Enligt *Trafiksäkerhetsprogrammet* ska oskyddade trafikanter prioriteras. Förutom fotgängare och cyklister är barn, äldre och personer med funktionsnedsättning grupper som är särskilt svaga och utsatta i stockholmstrafiken och de ska därför prioriteras i trafiksäkerhetsarbetet. Den nyligen framtagna *Framkomlighetsstrategin* omfattar fyra övergripande planeringsinriktningar, dessa är *Mer plats till bussar och cyklister*, *Trafiken ska bli mer pålitlig*, *Gångtrafikanterna får bättre förutsättningar* samt att *Minska de negativa effekterna*. Vilket i huvudsak innebär att underlätta för fotgängare, cyklister och kollektivtrafik.

Sannolikhet och allvarlighetsgrad

Prioritering kan exempelvis ske med avseende på allvarlighetsgrad eller sannolikhet att något ska inträffa enligt den trafiksäkerhetsinspektion samt olycksanalys som genomförts. Exempelvis drabbas de oskyddade trafikanterna generellt sett mycket värre i förhållande till övriga kategorier då de står för hela 35 % av de som blivit skadade allvarligt/dödligt på sträckan.

Trafikantgrupp

Prioritering kan som i enlighet med *Trafiksäkerhetsprogrammet* och *Framkomlighetsstrategin* innebära att en viss kategori av trafikanter ska prioriteras, t.ex. barn och ungdomar framför vuxna eller oskyddade trafikanter framför bilister.

Olyckshistorik

Prioritering kan även ske med avseende på var flest olyckor har skett, vilket om åtgärderna är rätt borde ge stor effekt. Gäller även om det är samma typ av olyckor som sker eller om de fått allvarlig utgång.

Åtgärdsantal

Ett annat alternativ är att göra flera billiga (små) åtgärder för mindre pengar.

Åtgärdsbaserat

Prioritering kan göras med avseende på olika kategorier av brister. Att t.ex. åtgärda bristfällig eller avsaknad av målning kan genomföras till en liten kostnad, men är åtgärder som många kommer lägga märke till.

8.1 Prioriteringsarbetet

Av ovanstående skäl är det viktigt att den prioritering som föreslås även kan motiveras – detta innebär att en mer djupgående studie kring vissa olyckskategorier behövs. Med tanke på de olyckor som inträffat de senaste åren med en mängd upphinnandeolyckor, singel- och mötesolyckor, olyckor med oskyddade trafikanter samt korsningsolyckor bör bland annat dessa områden prioriteras i högre utsträckning än andra. Följande brister/olyckstyper har studerats mer ingående:

- De allra värsta bristerna, dvs. de som är ”röda” enligt inspektionen/inventeringen
- Oskyddade trafikanter
- Upphinnandeolyckor
- Olycksdrabbade platser

Nedan följer mer ingående detaljer angående dessa brister och områden.

8.2 Allvarligaste bristerna

Trafiksäkerhetsinspektionen genomfördes utifrån förutsättningen att minska singel- och kollisionsolyckorna (bl.a. upphinnande) utifrån att de vanligaste olyckorna var just upphinnande-, singel- samt de som drabbade oskyddade trafikanter.

De allvarligaste bristerna enligt den trafiksäkerhetsinspektion som genomfördes 2012 var de brister som klassificerades som röda i inventeringen. Signifikant för dessa är att konsekvensen för en olycka förväntas bli allvarlig eller mycket allvarlig (dödlig) samt att sannolikheten är hög till medel för att det ska inträffa.

Den brist som är mest vanlig bland såväl brister generellt, men även för dessa de allvarligaste bristerna är fasta föremål i säkerhetszonen. Här följer en sammanfattning för dessa röda brister samt de åtgärdsförslag som togs fram i samband med trafiksäkerhetsinspektionen. Se översikt nedan.



Översikt med röda brister markerade – X:XX avser dess objektnummer

Då dessa är de brister som förväntas få allvarligast konsekvens är det logiskt att dessa prioriteras högt. Lämplig åtgärd behöver dock studeras mer ingående i det enskilda fallet.

Brist 1:14
Signal- eller belysningsstolpar nära körbanan

Sträcka Tenstavägen - Avestagatan
Åtgärd: Eftergivliga stolpar



Foto (COWI)

Brist 1:33 [Påverkas av Förbifart Stockholm]
Signal- eller belysningsstolpar nära körbanan

Sträcka Skattegårdsvägen - Bergslagsplan
Åtgärd: Eftergivliga stolpar



Foto (COWI)

Brist 1:35
Fasta föremål på sträcka
Sträcka Skattegårdsvägen - Bergslagsplan
Åtgärd: Längsgående räcke med vägräckesände



Foto (COWI)

Brist 1:42
Fasta föremål på sträcka
Sträcka Sörgårdsvägen - Skattegårdsvägen
Åtgärd: Längsgående räcke med vägräckesände



Foto (COWI)

Brist 1:44

Fasta föremål på sträcka

Sträcka Sörgårdsvägen - Skattegårdsvägen

Åtgärd: Längsgående räcke med vägräckesände



Foto (COWI)

Brist 1:54

Fasta föremål på sträcka

Sträcka Fagerstagatan - Sörgårdsvägen

Åtgärd: Längsgående räcke med vägräckesände



Foto (COWI)

Brist 2:4

För kort och farlig vägräckesände

Sträcka Vällingbyondellen - Råckstarondellen

Åtgärd: Förläng räcke med säker vägräckesände



Foto (COWI)

Brist 2:12

Fasta föremål på sträcka

Sträcka Bergslagsplan - Vällingbyondellen

Åtgärd: Längsgående räcke med vägräckesände



Foto (COWI)

Brist 2:33

För kort och farlig vägräckesände

Sträcka Vällingbyrondellen - Råckstarondellen
Åtgärd: Förläng räckes med säker avslutning



Foto (COWI)

Brist 2:38 [Åtgärdades hösten 2013]

Fasta föremål på sträcka

Sträcka Vällingbyrondellen - Råckstarondellen
Åtgärd: ta bort föremålet



Foto (COWI)

Brist 3:17

Hög kantsten

Sträcka Brommaplan - Bällstavägen
Åtgärd: Avfasa ks



Foto (COWI)

Brist 4:4

Fasta föremål på sträcka

Sträcka Abrahamsbergsvägen - Ulvsundaplan
Åtgärd: Längsgående räckes med krockdämpare



Foto (COWI)

Brist 4:12

Delat körfält rakt fram/höger

Korsning Abrahamsbergsvägen

Åtgärd: bygga om korsningen



Foto (COWI)

Genom att åtgärda de "röda" bristerna i enlighet med Trafiksäkerhetsinspektionen kan förhoppningsvis de allra allvarligaste olyckorna undvikas för motortrafiken – främst gäller detta singel- och mötesolyckor.

Observera dock att ingen av dessa åtgärder är till gagn för de oskyddade trafikanterna.

8.3 Oskyddade trafikanter

De oskyddade trafikanterna berörs av 54 brister av de totalt 166 identifierade enligt COWI:s rapport, dvs. en tredjedel. Dessa fördelar sig enligt följande för de olika delsträckorna:

- 21 brister på delsträcka 1
- 11 brister på delsträcka 2
- 17 brister på delsträcka 3
- 5 brister på delsträcka 4

Vanligaste bristerna är:

- 9 - Smal gång- och cykelbana (varav 7 på delsträcka 3)
- 8 – Grönt samtidigt för högersvängande bilar vid dubbelriktade cykelöverfarter (varav 4 på delsträcka 1)
- 6 – Kort avstånd mellan cirkulationsplats och gång- och cykelöverfart (varav 3 på delsträcka 2)
- 6 - Smala och/eller höga mittrefuger (varav 4 på delsträcka 1)
- 6 – otydlig vägmarkering/målning (ex. dubbelriktad överfart, väjning), (varav 3 på delsträcka 2)

Som synes så är det korsningarna som är det största sammanlagda problemet för de oskyddade trafikanterna.

Vanligaste olyckstyper och orsaker

Antalet registrerade olyckor med oskyddade trafikanter i kategorin fotgängare och cyklister hamnar på 89 under hela mätperioden 2007-2013, varav 61 avser olyckor med cyklister och 28 med fotgängare. *Om någon plats sticker ut gällande olyckor så nämns det under delen 8.5.*

Vanligast olyckstyp per delsträcka för oskyddade trafikanter:

Sträcka 1	8 cyklister påkörda på obevakad cykelöverfart.
Sträcka 2	4 fotgängare påkörda på obevakat övergångsställe. 3 cyklister påkörda på bevakad cykelöverfart.
Sträcka 3	5 cyklister påkörda på obevakad cykelöverfart. 4 fotgängare i halkolyckor. 3 cyklister påkörda pga. svängande fordon vid bevakad cykelöverfart.
Sträcka 4	6 cyklister påkörda på bevakade cykelöverfarter. 5 fotgängare påkörda på bevakade övergångsställen.

De vanligaste cykelolyckorna:

15 st - Påkörd på obevakad cykelöverfart

10 st - Påkörd på bevakad cykelöverfart (utöver nedan)

8 st - Påkörd på bevakad cykelöverfart vid grönt samtidigt för svängande fordon och cyklister på signalreglerad cykelöverfart (här har det särskilt angetts att bilen svängde in på tvärgata och korsat cykelöverfart där cyklisterna haft grönt ljus).

De vanligaste fotgängarolyckorna:

- 8 st - Påkörd på bevakat övergångsställe
- 8 st - Halkolycka
- 7 st - Påkörd på obebakat övergångsställe

Genom att väga samman de registrerade olyckorna bedöms de vanligaste orsakerna till olyckor för **cyklister** vara följande:

Obevakade cykelöverfarter (ej signalreglerade)

- Dubbla körfält vid överfarterna
- Påkörning vid tillfart till cirkulationsplats kan bero på att bilförarna tittar åt vänster för att se den biltrafik de ska väja för medan cyklisterna kommer utkörande från höger.

Bevakade cykelöverfarter (signalreglerade)

- Rödljuskörning (motorfordon)

Grönt samtidigt för svängande fordon och vid signalreglerad cykelöverfart

- Svårt att hinna se cyklister beroende på vinkel och hastighet.

Genom att väga samman de registrerade olyckorna bedöms de vanligaste orsakerna till olyckor för **fotgängare** vara följande:

Bevakat övergångsställe (signalreglerat)

- Rödljuskörning (motorfordon)

Halkolycka

- Bristfällig snöröjning/halkbekämpning

Obevakat övergångsställe (ej signalreglerat)

- Dubbla körfält vid övergångsställen

Olycksdrabbade platser för oskyddade trafikanter

Genom att studera de mest olycksdrabbade platserna för just de oskyddade trafikanterna kan konstateras att det generellt innefattar de största korsningarna på utredningssträckan. Viss anledning till detta är såklart att det är fler människor som rör sig kring dessa och att därför exponeringen blir högre.

Bergslagsplan

Framförallt är det den norra passagen i korsningen som är drabbad, men även den sydöstra över Bergslagsvägen. Ett flertal olyckor för såväl fotgängare som cyklister har här inträffat. Vid båda platser råder dubbla körfält i samma riktning samt att den sydöstra har en släckt trafiksignal i tillfarten till cirkulationsplatsen (som ska aktiveras vid passage) och som dessvärre föranlett fler olyckor.

Vällingbyrondellen

Såväl östra som västra passagen över Bergslagsvägen har drabbats av flera olyckor. Mestadels gäller detta fotgängare. Vid västra passagen är det släckta signaler (som kan aktiveras) i både tillfart och frånfart till cirkulationsplatsen. Vid östra passagen är det obehävat övergångsställe. Bägge passager har dubbla körfält i vardera riktningen.

Islandstorget

Ett flertal olyckor har skett i den östra passagen över Bergslagsvägen. Olyckorna har drabbat såväl fotgängare som cyklister. Hela korsningen är reglerad med trafikljus, men det är inte grönt samtidigt för bilister och fotgängare/cyklister.

Brommaplan

Här är det passagen över Spångavägen som är hårdast drabbad med en stor mängd cykelolyckor (5 st. under mätperioden). Även vid den östra passagen över Drottningholmsvägen har ett flertal olyckor skett och behöver ses över. Den östra är reglerad med trafikljus (ej släckt signal) medan den över Spångavägen har en tillfart där bredden medger uppställning av 2 fordon.

Abrahamsberg

Vid Abrahamsberg är det främst passagen söder om Bergslagsvägen i korsningen med Abrahamsbergsvägen som är drabbad, men även en del olyckor tvärs Drottningholmsvägen. Det är ett klart större flöde av fotgängare och cyklister över södra passagen totalt sett jämfört med den norra (och de tvärs Drottningholmsvägen). Hela korsningen är reglerad med trafikljus med grönt samtidigt för gång- och cykeltrafik över passagen samt motorfordonstrafiken i riktning österut längs Drottningholmsvägen (rakt-fram och högersvängande).

Kommentar oskyddade trafikanter

Ovanstående orsaker till olyckor bör därmed åtgärdas om de oskyddade trafikanterna ska prioriteras, dvs. främst komma till rätta med problem som:

- Rödljuskörningar (motorfordon)
- Uppmärksamheten vid korsande cykelöverfart som har grönt samtidigt som svängande bilar
- Dubbla körfält vid obehävat cykelöverfart och övergångsställe
- Överfarternas placering vid cirkulationsplatser
- Drift och underhåll

De vanligaste olyckorna för oskyddade trafikanter är påkörning vid bevakad eller obehävat passage (särskilt om det är dubbla körfält).

Åtgärder i form av upphöjningar, avvikande material, målning, skyltning etc. som tydliggör situationen mellan olika trafikslag vid trafiksignal visandes rött respektive grönt är därför av stor vikt.

8.4 Upphinnandeolyckor

Upphinnandeolyckor är en av de allra vanligaste olyckstyperna på den berörda sträcka, totalt 168 av 379 olyckor under perioden januari 2007 fram till och med december 2013.

Generellt anges i olycksrapporterna från STRADA att de flesta fordon stått stilla vid rött och/eller i kö och blivit påkörda.

För att koppla detta till de av COWI identifierade bristerna gäller dock att ingen olycksrapport anger specifikt att fordon skulle ha stått still i höger körfält för att släppa fram gång- och cykeltrafik som orsak till olycka.

Sträcka	Olyckor 2007-2011	Olyckor 2012-2013	Totalt antal upphinnandeolyckor	Antal upphinnandeolyckor per kilometer
1	39	19	58	13,8
2	15	9	24	10,9
3	30	12	42	12
4	31	13	44	25,9

Tabell: Antalet upphinnandeolyckor fördelat per delsträcka och period

Utifrån de studier som nu genomförts avseende olycksstatistiken kan konstateras att de flesta upphinnandeolyckorna sker i direkt anslutning till korsningar, men ju närmare centrala Stockholm desto fler olyckor inträffar även på sträcka. Detta på grund av tätare trafik. Anmärkningsvärt är hur pass många upphinnandeolyckor som sker på delsträcka 4.

För att komma till rätta med upphinnandeolyckor är det primärt inte genom att åtgärda den brist som identifierats av COWI att det är gemensamt körfält för högersvängande och rakt-framgående trafik som behöver genomföras. Här bör istället prioriteras att utredas vilka andra åtgärder som kan genomföras för att minska antalet upphinnandeolyckor. Kunskapen om varför just dessa olyckor sker är oklart, men en stor del torde bero på höga hastigheter, att tillräckligt avstånd inte hålls, ouppmärksamhet och komplexa miljöer.

Allvarlighetsgraden är för upphinnandeolyckor inte så stor i jämförelse med andra typer av olyckor. Istället bör de åtgärder prioriteras som gynnar andra och som sedan i sin tur kanske förbättrar situationen för upphinnandeolyckor.

Den allra vanligaste olyckstypen är upphinnandeolyckor.

Allvarlighetsgraden är lägre än för andra typer av olyckor och bör därför inte prioriteras generellt. Fortsatt arbete erfordras dock för att identifiera exakt hur dessa olyckor uppkommer samt vilka åtgärder som då kan vara möjliga att genomföra.

8.5 Olycksdrabbade platser

För att se om det finns några olyckor som är överrepresenterade på de olika delsträckorna har nedanstående sammanställning gjorts.

Delsträcka 1

120 olyckor totalt, varav t ex:

- 58 upphinnande
- 18 cykel/moped (motorfordon)
- 15 singel

1A. Avestagatan.

Varierande olyckstyper dock fler korsningsolyckor än övriga korsningar

1B. Sörgårdsvägen.

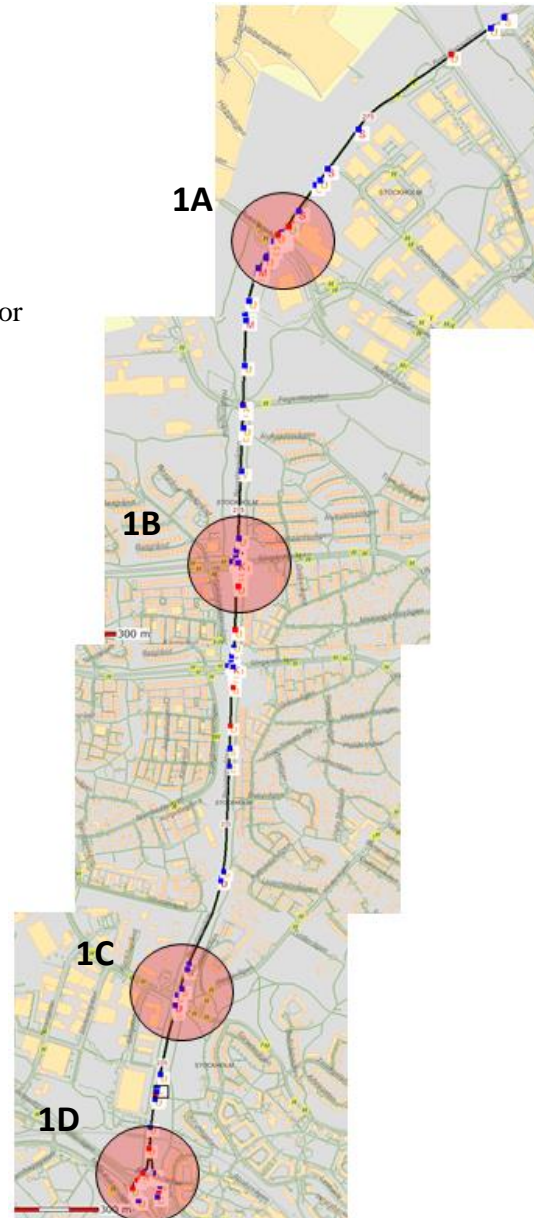
Många upphinnandeolyckor, främst söderifrån

1C. Skattegårdsvägen.

Varierande olyckstyper

1D. Bergslagsplan

Tillfart från sydöst: Många upphinnandeolyckor och cykelolyckor
Passagen i norr: Många cykelolyckor



För delsträcka 1 är det primärt den stora mängden cykelolyckor vid Bergslagsplan (särskilt vid den norra gång- och cykelöverfarten) som behöver prioriteras.

Delsträcka 2

64 olyckor totalt, varav t ex:

- 24 upphinnande
- 15 singel

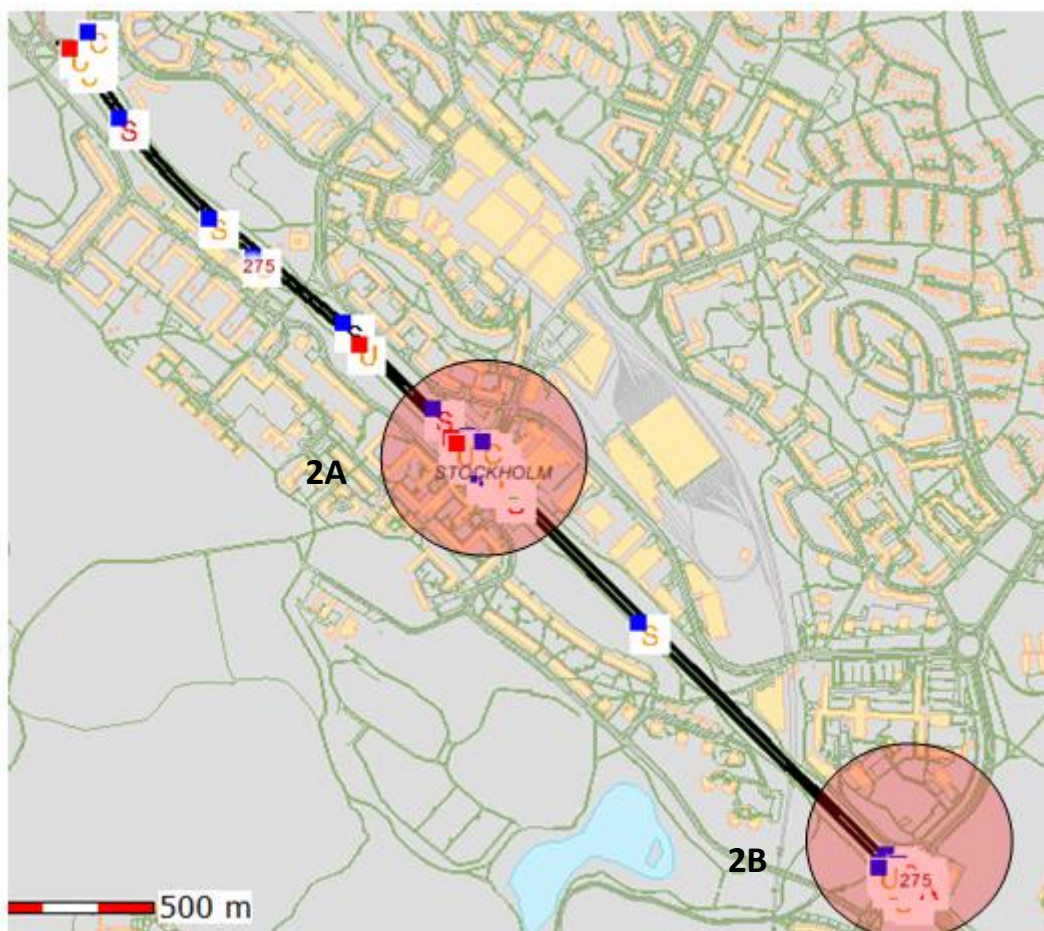
2A. Vällingbyrondellen

Främst upphinnandeolyckor (båda riktningarna).

3 fotgängare påkörda på obebakt övergångsställe i tillfart från öst (dubbla körfält) samt ett par olyckor vid släckta signaler i väst.

2B. Råckstarondellen

Främst upphinnandeolyckor (båda riktningarna).



Vid Vällingbyrondellen är det främst risken för de oskyddade trafikanterna som behöver prioriteras. Gäller då åtgärder avseende de släckta signalerna i väst samt att det är dubbla körfält vid övergångsställe i öst.

Delsträcka 3

108 olyckor totalt, varav t ex:

- 42 upphinnande
- 16 singel
- 16 fotgängare/cyklister
- 12 cykel/moped (motorfordon)

3A. Islandstorget

Varierande olyckstyper

3B. Ängbyplan

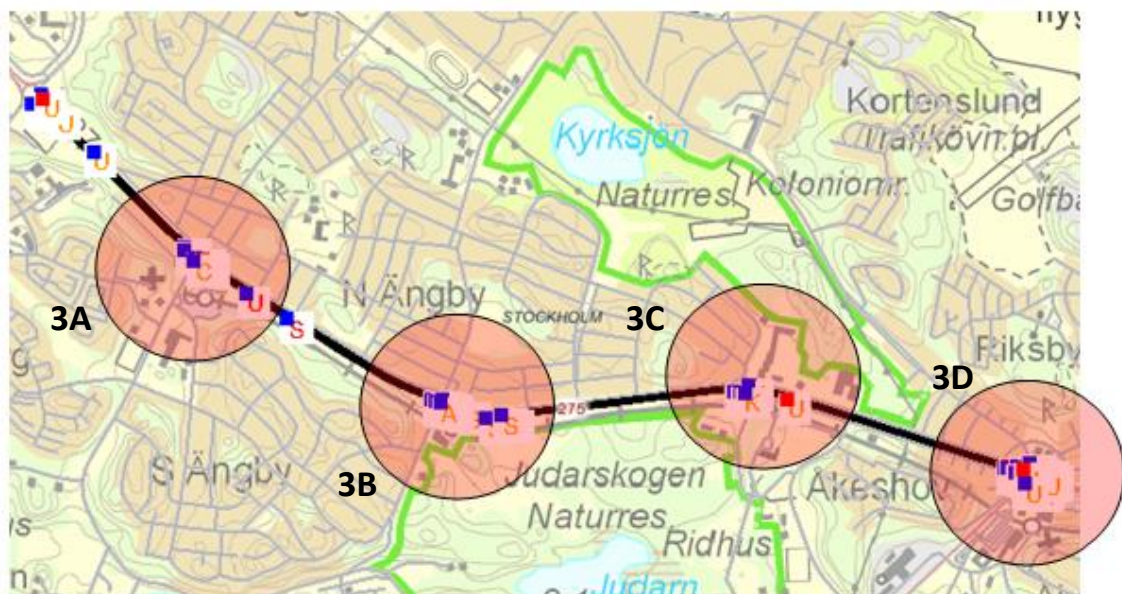
Upphinnandeolyckor vanligast (båda riktningarna)

3C. Åkeshov

Varierande olyckstyper

3D. Brommaplan

1. Cykelöverfarten över Spångavägen särskilt olycksdrabbad (8 st)
2. Många upphinnandeolyckor väster om tillfarten till Brommaplan.

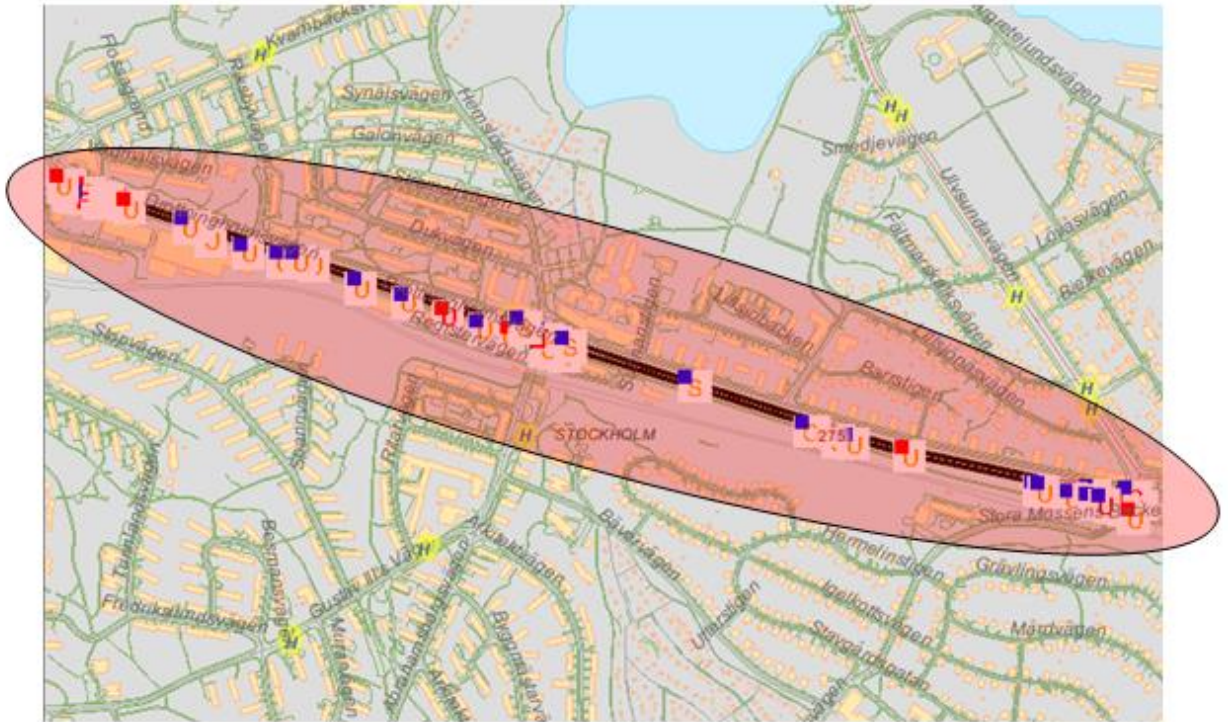


Brommaplan är den mest olycksdrabbade platsen på hela utredningssträckan och det är främst cykelöverfarten över Spångavägen som bör prioriteras.

Delsträcka 4

Totalt 87 olyckor, varav t ex:

- 44 upphinnande
- 13 fotgängare/cyklister



Är det någonstans som upphinnandeolyckorna sticker ut som är det som även tidigare kunnat konstateras vid Drottningholmsvägen på sträckan mellan Brommaplan och Abrahamsberg. Korsningen vid Abrahamsberg är även olycksdrabbad när det gäller fotgängare och cyklister.

Sammanfattning – olycksdrabbade platser

De mest olycksdrabbade platserna är generellt sett samtliga korsningar på sträckan. Det är dock främst korsningarna vid Brommaplan, Bergslagsplan, Abrahamsberg och Vällingbyrondellen som sticker ut vad gäller mängden olyckor och tydliga problem för exempelvis oskyddade trafikanter. Även sträckan mellan Brommaplan och Abrahamsberg är mycket olycksdrabbad vad gäller problemen med upphinnandeolyckor. Dessa platser behöver därför prioriteras i detta avseende, gärna genom pilotprojekt eller idéstudier för att komma fram till en hållbar lösning.

En mängd olyckor sker på hela sträckan. Merparten sker i anslutning till korsningar och ofta där det även rör sig många oskyddade trafikanter.

9 Föreslagen åtgärdsplan

9.1 Åtgärdsprioritering generellt

I arbetet med åtgärdsplanen har en prioritering arbetats fram som pga. Stockholms stads framarbetade strategier innebär att mer fokus ska ligga på de oskyddade trafikanterna.

Den prioritering som föreslås innebär följande åtgärdsplan:

- A. Generellt gäller att samtliga brister i COWI:s rapport ska beaktas i samband med andra projekt på platsen. Detta innebär att om något ska åtgärdas på en plats, så ska de brister som finns specificerade – oavsett allvarlighetsgrad eller andra förutsättning – prioriteras, beaktas och om möjligt genomföras.
- B. Det finns även mindre åtgärder som kan genomföras i väntan på större åtgärd, t.ex. att åtgärda enstaka gång- och cykelöverfarer även om det finns framtida planer på större ombyggnation av en cirkulationsplats.
- C. Övriga brister ska prioriteras enligt följande principer:
 1. Röda brister (enligt COWI:s rapport) + Enligt olycksstatistik för allvarliga olyckor
 2. Brister som berör oskyddade trafikanter (särskilt eventuella skolvägar)
 3. Brister på olycksdrabbade platser (korsningar eller sträckor)
 4. Orangea brister – övriga (enligt COWI:s rapport)
 5. Gula brister – övriga (enligt COWI:s rapport)

Upphinnandeolyckor är en stor del av de inträffade olyckorna, men sammanhang verkar saknas mellan de brister som identifierats och olycksförloppen. Denna kategori behöver prioriteras för att komma tillrätta med problematiken, men är inte något som ska prioriteras för att minska på mängden allvarliga olyckor sett till alla delsträckor. En särskild utredning behövs för att identifiera de eventuella åtgärder som skulle kunna genomföras.

Föreslagna åtgärder på brister (sid 32-33) är att se som exempel på åtgärd. Det måste dock bedömas från sträcka till sträcka och från plats till plats vilken som är den mest fördelaktiga åtgärden. Eftersom de olika delsträckorna skiljer sig åt i hur gaturummet är uppbyggt så är det i många fall förutsättningarna som styr vilken åtgärd som ska väljas istället för att vara kategorisk i hur bristerna åtgärdas.

9.2 Åtgärdsprioritering 2014-2016

De närmaste 2 åren föreslås en åtgärdsprioritering där fokus läggs på vissa specifika delar av den utredda sträckan. En kombination av allvarlighetsgrad för olycksrisk och praktikaliteter gör att nedanstående åtgärder bör genomföras, observera att de står utan inbördes prioriteringsordning. För detaljerad kartbild kring korsningspunkter, se bilaga 1.

Delsträcka 1 och 2 - Åtgärder för singelolyckor motorfordon

Ett flertal fasta föremål finns på delsträcka 1 och delsträcka 2. De från inspektionen röda bristerna bör prioriteras. Åtgärdena omfattar till stor del olika typer av räckesarbeten. Se bristinventeringen för mer detaljer kring sträckorna.

Delsträcka 1 - Åtgärder för mötesolyckor

Längs delsträcka 1 finns ingen mittbarriär, samtidigt har ett antal mötesolyckor med allvarliga konsekvenser inträffat. Åtgärd för att minska risken för mötesolyckor bör utredas och utföras.

Abrahamsberg - Åtgärder för oskyddade trafikanter

Korsningen är olycksdrabbad och framförallt passagen över Abrahamsbergsvägen söder om Drottningholmsvägen. Korsningen är *signalreglerad med dubbelriktade gång- och cykelstråk*. Högersvängande bilar har grönt samtidigt som gång- och cykelöverfarten. På kort sikt bör åtgärder för förbättrade och tydligare gång- och cykelöverfarter vid den södra passagen utredas och utföras.

Brommaplan – Åtgärder för oskyddade trafikanter

Kring Brommaplan är det allra flest olyckor på hela den utredda sträckan, särskilt utsatta är de oskyddade trafikanterna. Hela korsningen är i behov av ombyggnad, men kräver stora resurser. På kort sikt är förslaget att utreda och utföra åtgärder för förbättrade och tydligare gång- och cykelöverfarter på de mest olycksdrabbade platserna, Spångavägen och östra passagen över Drottningholmsvägen. Spångavägen är *obevakad* och har *ett* körfält, men tillfarten är så bred att den fungerar som tillfart med *dubbla körfält*. Östra passagen är *signalreglerad*.

Bergslagsplan – Åtgärder för oskyddade trafikanter

Även kring Bergslagsplan är det en betydande mängd olyckor för oskyddade trafikanter. Hela korsningen är i behov av ombyggnad, men kräver stora resurser. På kort sikt är förslaget att utreda och utföra åtgärder för förbättrade och tydligare gång- och cykelöverfarter på de mest olycksdrabbade platserna, norra och sydöstra passagerna. Norra passagen har *obevakat övergångsställe med dubbla körfält* och vid sydöstra passagen är det *släckt signal* i tillfarten till cirkulationsplatsen (även här är det dubbla körfält i samma riktning).

Vällingbyrondellen - Åtgärder för oskyddade trafikanter

Såväl östra som västra passagen är olycksdrabbad framförallt för gående. Västra passagen har *släckta signaler* och östra har *dubbla körfält* i samma riktning. Utredning och åtgärder prioriteras på dessa platser.

Islandstorget - Åtgärder för oskyddade trafikanter

Östra passagen över Bergslagsvägen är olycksdrabbad. Hela korsningen är *signalreglerad*, men det är inte grönt samtidigt för bilister och fotgängare/cyklister. Utredning och åtgärder prioriteras på denna plats.

Hela sträckan - Åtgärder för lägre hastighet

På sträckan råder generellt 70 km/h med undantag för vissa sträckor/korsningar där det råder 50 km/h. Vilken hastighet som ska gälla på sträckan utreds just nu i samband med framtagandet av hastighetsplanerna.

Vid exempelvis Ängbyplan och Islandstorget är det främst den höga hastigheten som är en trafiksäkerhetsbrist. Det är även rimligt anta att rådande hastighetsgräns är bidragande till det höga antalet upphinnandeolyckor kring Abrahamsberg.

Vid Ängbyplan är även sikten problematisk i riktning västerut innan korsningen. Kombinationen av höga hastigheter och dålig sikt i kurva ger t.ex. flera upphinnandeolyckor. Möjligheten att sätta upp hastighetskamera eller utföra andra hastighetsreducerande eller uppmärksamhetshöjande åtgärder på platsen bör utredas. Även utmed delsträcka 1 bör hastighetskamera utredas då vägen av landsvägskaraktär annars inbjuder till höga hastigheter. Hastighetskamera är ett sätt att bestraffa fortkörare, men flera sträckor behöver också få förändrad karaktär i form av åtgärder som inbjuder till lägre hastigheter. Åtgärder för att reducera hastigheten via ombyggnader är en långsiktig åtgärd.

Delsträcka 4 - Utredning/Åtgärd för upphinnandeolyckor

Antalet upphinnandeolyckor är så pass hög på delsträcka 4 att en undersökning/utredning behöver genomföras för att identifiera vad som orsakar olyckorna och hur det på bästa sätt går att minska antalet. Utifrån vad utredningen visar kan åtgärder bli aktuella under 2015.

Hela sträckan - Förbättrad målning

En översyn av befintlig vägmålning behöver göras på hela sträckan.

Belysning

Belysningsåtgärder i form av byte till andra stolpar/armaturer kommer att ske oberoende av ovanstående prioriterade åtgärder. Stora delar av den belysning som identifierats som fasta föremål inom säkerhetszonen kommer därför att åtgärdas.

10 Fortsatt arbete och resonemang

Det fortsatta arbetet innebär bland annat att göra inspektionens brister kända så att informationen sprids. Det är av största vikt att detta dokument och denna utredningsprocess bidrar till att de brister som nu identifierats inte ska dyka upp vid nyproduktion.

Det innebär också att många av åtgärdsförslagen ska kunna genomföras på flera andra platser där liknande brister (från tidigare) förekommer, dvs. att även de åtgärder som genomförs kan verka som förebild för hur olika brister kan åtgärdas.

En viss mängd olyckor beror på bristande underhåll eller motsvarande, t.ex. halt underlag för fotgängare. Detta är inget som fysiskt kan åtgärdas och byggas bort utan handlar istället om ett samlat grepp och rätt fördelning av resurser.

Här föreslås fler delutredningar för att studera olika typer av brister hur det på bästa sätt går att ta fram olika principlösningar för dessa. Primärt att det i dessa studier först fokuseras på gång/cykel och sedan på biltrafiken. Arbetet används för denna sträcka, men även för att åtgärda motsvarande brister på andra av Stadens gator. Delprojekt innebär exempelvis:

- Utformning och placering av övergångsställen/cykelöverfarter såväl vid cirkulationsplats som i signalkorsningar, t.ex. att som test flytta övergångsställe/cykelöverfart vid Brommaplan.
- Alternativa åtgärder som kövarningssystem eller annat dylikt för att undvika upphinnandeolyckor

Alla olyckor går inte att bygga bort och i vissa fall är det föraren själv som betar sig på sådant sätt, som egentligen inte gatan är byggd för, så att olycka inträffar. Så länge det inte går att förändra allas beteenden ska istället en så förlåtande gata som möjligt byggas. I vissa fall kan det oönskade beteendet reduceras genom ökad information eller fysiska åtgärder som uppmuntrar till lägre hastigheter och ökad uppmärksamhet. Ett annat sätt är att öka bevakningen (genom polis eller t.ex. med hastighetskamera) på platser där oönskat beteende är vanligt förekommande.

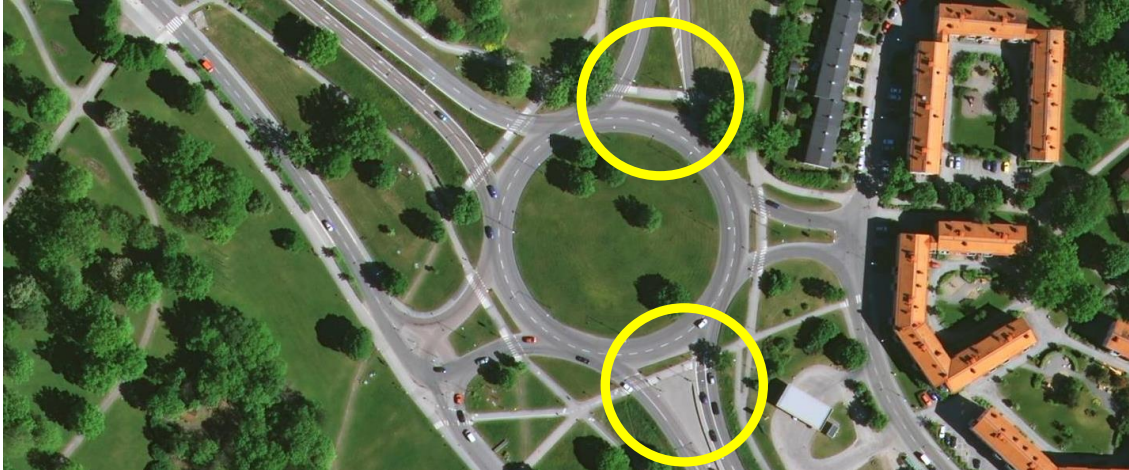
Rödljuskörning är exempelvis svårt att göra något åt, men genom att sänka hastighetsgränsen ges förutsättning för att en lägre hastighet hålls av samtliga fordon vid passerandet av trafikljusen och därmed minskar konsekvenserna av en olycka vid rödljuskörning.

Vissa delar av sträckan inbjuder till högre hastigheter på grund av sin karaktär och utgör en stor barriär för boende som ska korsa. Skyltad hastighet 70 km/h innebär att det är många som kör ännu fortare varvid även olycksrisken ökar. Generellt anses att 60 km/h vore lämpligt på hela sträckan där det nu är skyltat 70 km/h då detta är ett sätt att mildra konsekvenserna av olyckor. På vissa platser, främst korsningspunkter, bör det göras motsvarande sänkning från 50 km/h till 40 km/h. Gatorna behöver dessutom anpassas i utformning/karaktär för den nya hastighetsgränsen.

På lång sikt handlar det annars om att anordna planskilda korsningar, detta gäller då i första hand vid Brommaplan som är den allra mest trafikerade korsningen för såväl bilister som oskyddade trafikanter.

BILAGA 1 - Markering av åtgärdspunkter i korsningar
(Kartunderlag från eniro.se – varierande skala)

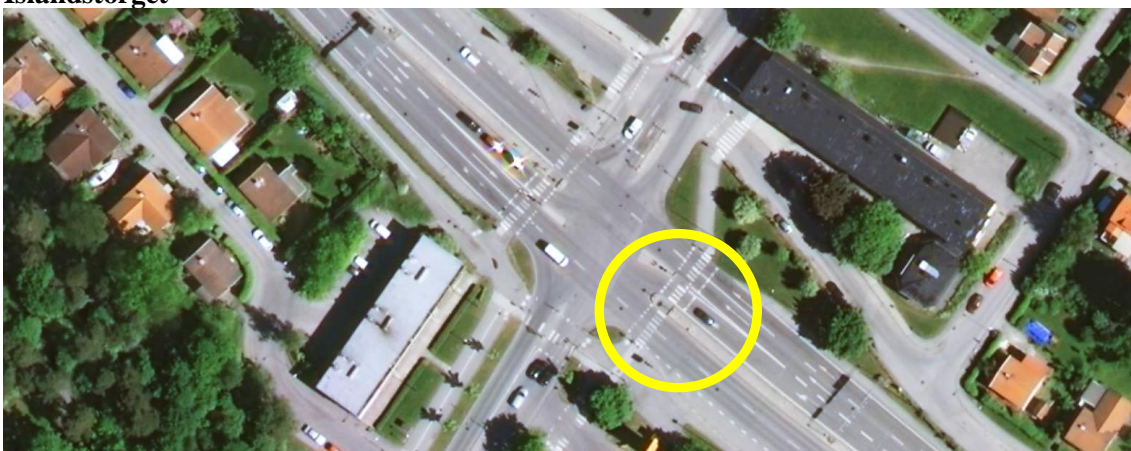
Bergslagsplan



Vällingbyrondellen



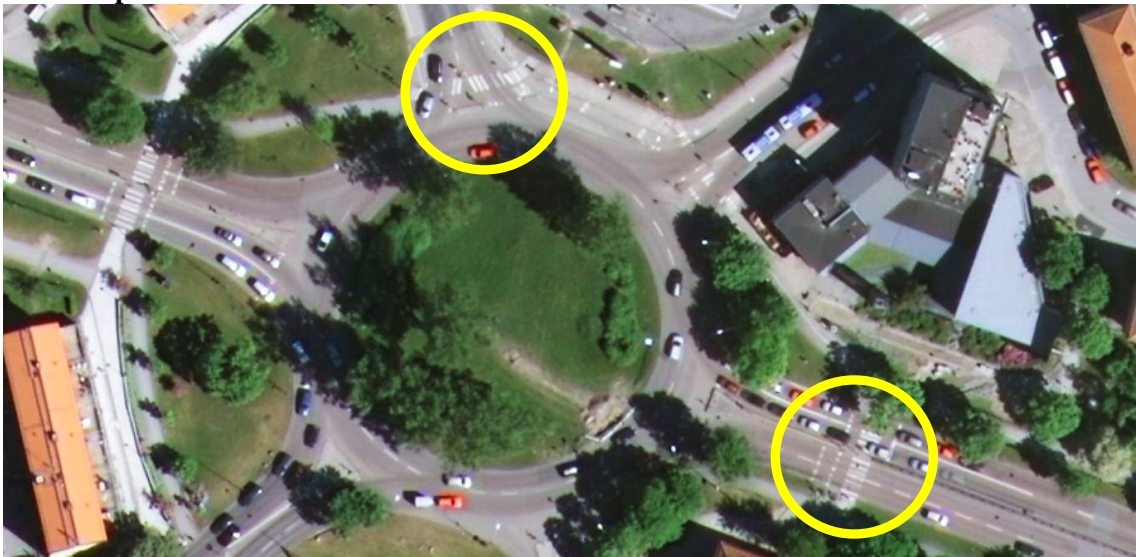
Islandstorget



Ängbyplan



Brommaplan



Abrahamsberg

