

PM:



Trafik

Lind, Magnus

\\user01co1se\Common
Projects\5646\101733415_Beräkningar\51_Trafikanalys_Väg_JVGITrafik\PM.docx

Innehållsförteckning

1	Inledning	3
2	Trafikflöden	4
3	Gång och cykelflöden	5
4	Samhällsekonomiskaberäkning.....	6
5	Sammanfattning av studerade broalternativ och vägföring	7
5.1	Bakgrund.....	7
5.2	Studerade alternativ	7
5.3	Fem alternativa lösningar.....	11

1 Inledning

Västberga domineras av det stora industriområdet på Södertäljevägens södra sida, se Figur 1-1.

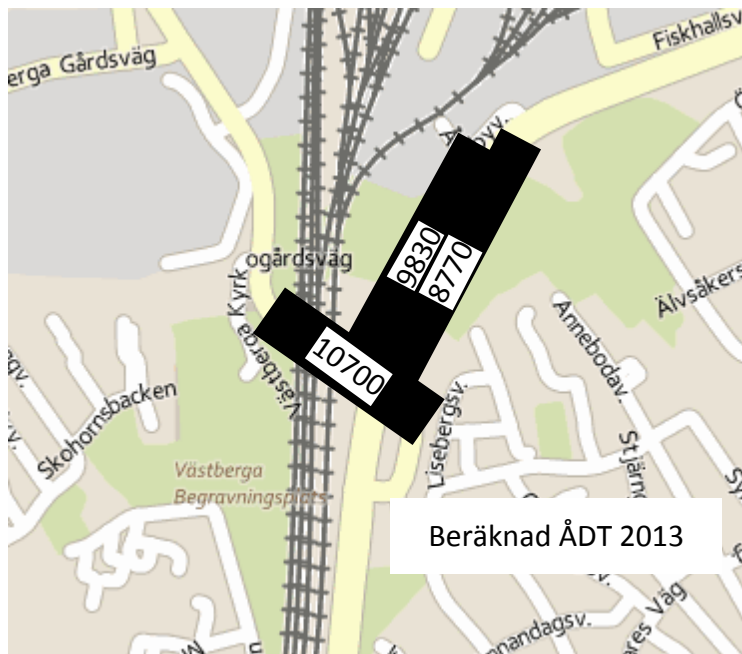
Västberga allé är huvudstråket i Västbergaindustriområdets, gatan knyter samman områdets norra och södra del. Västberga allé är även porten norrut och söderut mot Hudinge, för området. Den södra porten fungerar också som en avlastning för Essingeleden och södra länken. De samhällsekonomiska beräkningarna som gjorts för att se på effekterna av en avstängning av Västberga allé, styrker vikten av den södra porten (se0).



Figur 1-1 Västberga (källa www.openstreetmap.org).

2 Trafikflöden

ÅDT (årsdygnstrafiken) på Västberga allés södra del är 10 700 (se Figur 2-1), med en lastbilsandel på 13%

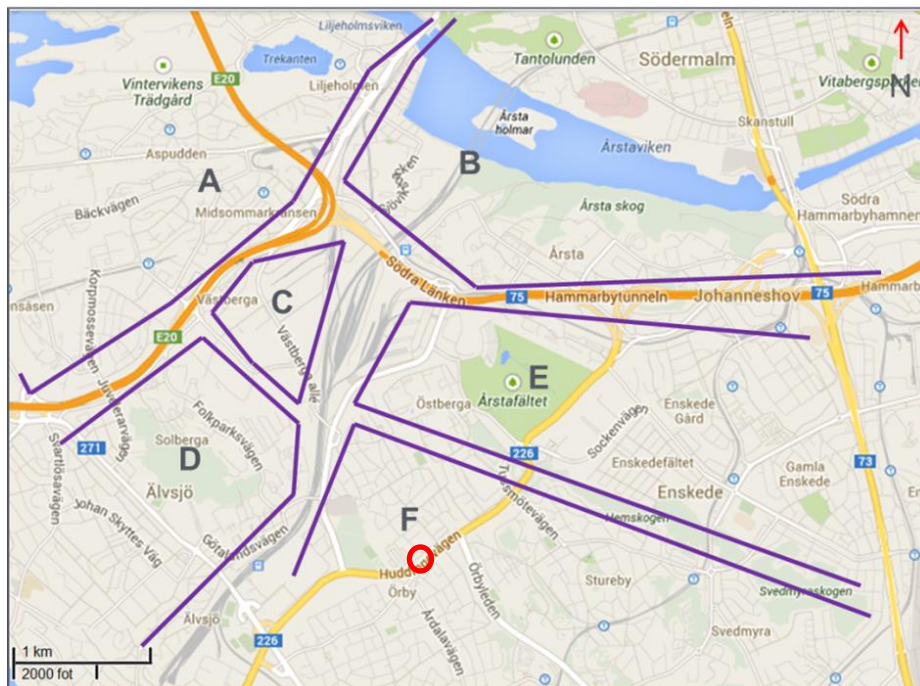


Figur 2-1 Trafikflöden.

Vid en avstängning av bron över järnvägen kommer, enligt våra modelleringar, trafiken som skall eller till området i stället att välja E4. När det gäller genomfartstrafiken, kommer de i stället att välja rutten Åbyvägen – Årsta – Södrälänken.

3 Gång och cykelflöden

Under vecka 39 2013 gjordes det en fältstudie vid Västberga allés södra del mellan bron över järnvägen och bron över Åbyvägen, se den röda ringen i Figur 3-1). Passerande cyklister och fotgängare till frågades från vilket område de kom ifrån och till vilket område de skulle till, områdena enligt Figur 3-1.



Figur 3-1 Områdesindelning.

De flesta som passerade var cyklister både på för och eftermiddagen se Figur 3-2. Av de passerande uppgav 54% att de skulle ta annan väg om bron var avstängd. Den andra vägen blir då längre söder ut. Bara 6% uppgav att de skulle ta bilen, vilket i det stora hela är få. De samhällsekonomiska kostnaderna är försumbara.

Tidsintervall	Förmiddag		Tidsintervall	Eftermiddag	
	Fotgängare	Cyklister		Fotgängare	Cyklister
07:00-07:15	4	4	16:00-16:15	0	8
07:15-07:30	0	8	16:15-16:30	1	2
07:30-07:45	0	8	16:30-16:45	0	7
07:45-08:00	4	8	16:45-17:00	3	7
08:00-08:15	1	4	17:00-17:15	3	12
08:15-08:30	0	6	17:15-17:30	1	4
08:30-08:45	4	2	17:30-17:45	0	3
08:45-09:00	1	3	17:45-18:00	1	3
Totalt	14	43	Totalt	9	46

Figur 3-2 Gång och cykelflöde.

4 Samhällsekonomsberäkning

De samhällsekonomska kostnaderna beräknas med ASEK5, korrigerat baserat på regionala analyser gjord 2013 av Trafikverket, och utifrån fordonstimmarna från simuleringarna i Contram¹

Vi har studerat två fall, det ena att biltrafik tillåts underförsta halvan av byggnationen av bron över järnvägen, det andra fallet att bron är helt avstängd under hela byggnationen. Fallen blir dessa händelsekombinationer:

- A. 1+2+4
- B. 1+3+5

Delkostnaden för de olika händelserna redovisas i Figur 4-1.

Händelse		Avstängt månader				Kommentar	Tot kostnad	Kostnad per mer vecka
		Helt	Tung trafik början	1 körfält				
				Söder ut	Norr ut			
1	Västberga alle					Första månaden	0,10Mkr	0,02Mkr
	Åbyvägen			1				
2	Västberga alle	9				Första månaderna efter fall 1	23 Mkr	0,59Mkr
	Åbyvägen							
3	Västberga alle		9			Första månaderna efter fall 1	8,6Mkr	0,22Mkr
	Åbyvägen							
4	Västberga alle	9				Månaderna efter fall 2	31,6 Mkr	0,81Mkr
	Åbyvägen			9	9			
5	Västberga alle	9				Månaderna efter fall 3	31,6Mkr	0,81Mkr
	Åbyvägen			9	9			

Figur 4-1 De samhällsekonomska kostnaden för de olika händelserna.

Kostnaden för fall 1 blir 54,7 Mkr och 40,3 för fall 2, en differens på 14,4 Mkr. Denna kostnad skall ställas mot fördyrningen med delvis avstängd bro.

¹ Contram: Simuleringsprogram för att lägga ut biltrafiken utifrån en efterfrågematris på ett vägtransportsystem med kapaciteter angivna både för länkar och för noder. Med Contram kan man göra betydligt mer detaljerade analyser än med Sampers/Emme som är den traditionella modellen i Sverige. Contram behöver å andra sidan betydligt färre indata än mikrosimuleringsprogram som Vissim, Källa Movea

5 Sammanfattning av studerade broalternativ och vägföring

5.1 Bakgrund

De nuvarande broarnas läge utnyttjar en naturlig höjdskillnad mellan allén och järnvägen. Söderut, mot Älvsjö, begränsas möjligheterna till korsning av Västberga begravningsplats, efter den är man i princip framme i Älvsjö och broarna där.

Norrut finns en möjlighet mellan Vattenfall och Fortums tekniska anläggningar och Trafikverkets omformarstation. Anslutningen mellan allén och Åbyvägen kräver dock en så pass omfattande trafikkarusell att den inte inryms i gällande detaljplan, vägarna närmar sig också bostadsbebyggelsen i Liseberg vilket kan förutsättas komma uppfattas negativt av de boende.

I dag sker tillsyn av Vattenfall/Fortums anläggningar från allén via en enkel grusväg belägen mellan broarna. Den nya bron över järnvägen blir längre och har uppstickande bågar som gör att vägen måste flyttas.

Flyttas vägen österut måste den trädbevuxna kulle som i dag finns mellan järnvägen och Åbyvägen skövlas. Vägen upplevs i dag som obehaglig när man skall ut på allén, ett förhållande som i så fall skulle förbli. Att utnyttja en befintlig avfart till industrierna en bit norrut medför så stora åtgärder att det avfärdades på ett tidigt stadium.

Förslaget är därför att angöring i fortsättningen sker via Åbyvägen, våra studier visar att det finns utrymme för nödvändiga retardations- och accelerationsfält med måttliga åtgärder

5.2 Studerade alternativ

Vi har studerat olika alternativa lösningar:

- A. Gångväg på södra sidan av bron plus gång/cykelväg på norra sidan
- B. Gång och cykelvägen anslutning till den nya bron
- C. Flytta bron längre norr ut och med en cirkulationsplats ovan Åbyvägen
- D. Utfart från Vattenfall och Fortums tekniska anläggningar och Trafikverkets omformarstation till Västberga allé eller Åbyvägen

A Gångväg på södra sidan av bron plus gång/cykelväg på norra sidan

Argument för södra gångbanans vara eller icke-vara vid. Slutsatsen blev att bara ha gång- och cykelväg på brons norra sida, 2 meter för fotgängarna och 3 meter för cyklister (se A i figuren nedan)

Fördelar:

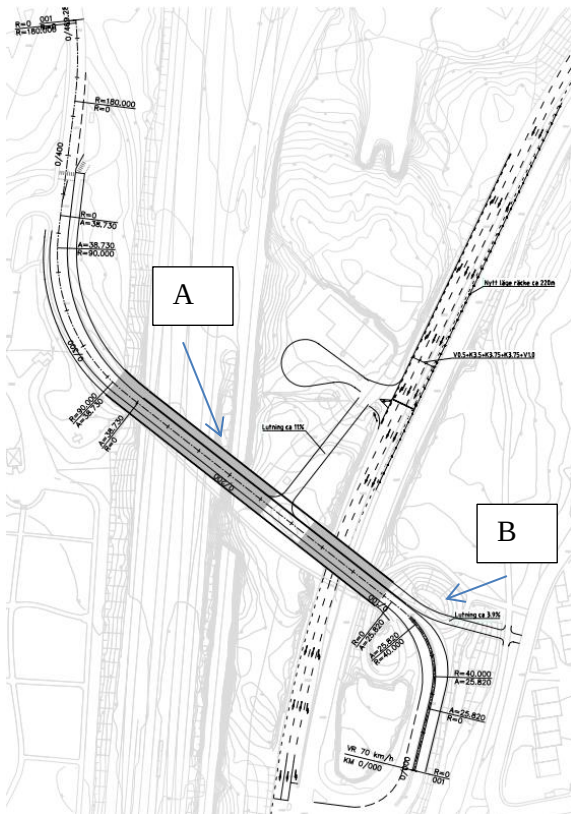
- Snällare lutning för gående
- Färre behöver korsa Västberga allé
- Kan fylla framtida behov
- Risken för att fotgängare och cyklister korsar Västberga allé uteblir

Nackdelar:

- Längre bro
- Dyrare bro

- Längre byggtid
- Mer underhåll

I förslaget rätas gång och cykelvägen upp (se B i figuren nedan)



Figur 5-1 Alt A.

I figuren visas en kombinations av förslagen

B Gång och cykelvägen anslutning till den nya bron

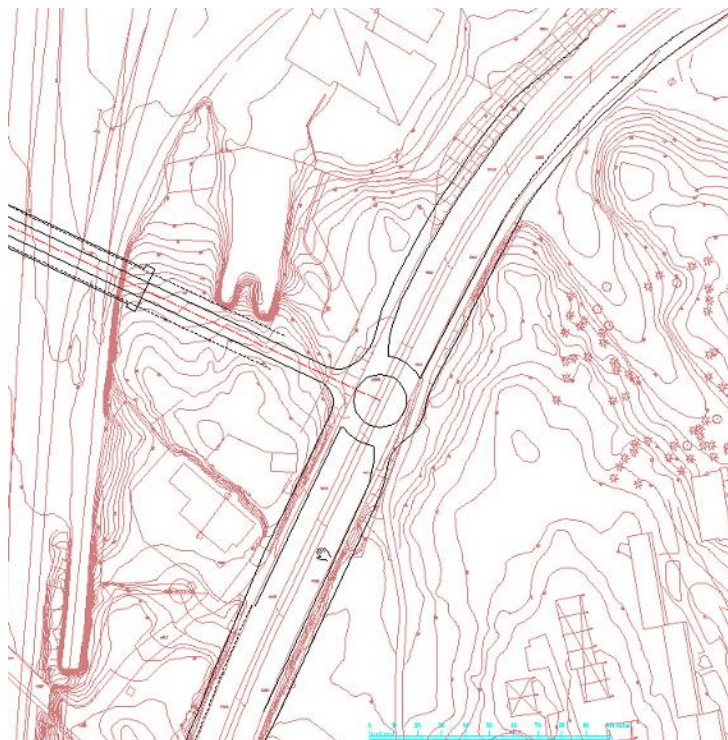
I figurerna nedan ges två olika utformningsförslag av GC anslutningen. För att få en tydligare och genare dragning av GC har det högra alternativet valts.



Figur 5-2 Alt B.

C Flytta bron längre norr ut och med en cirkulationsplats ovan Åbyvägen

Et av förslagen var att flytta bron längre norr ut, förslaget föll på att det inte fanns utrymme för på och avfartsramperna. Fördelen med förslaget, skulle dock ha varit att bron kan byggas med minimal störning på övrigtrafik.

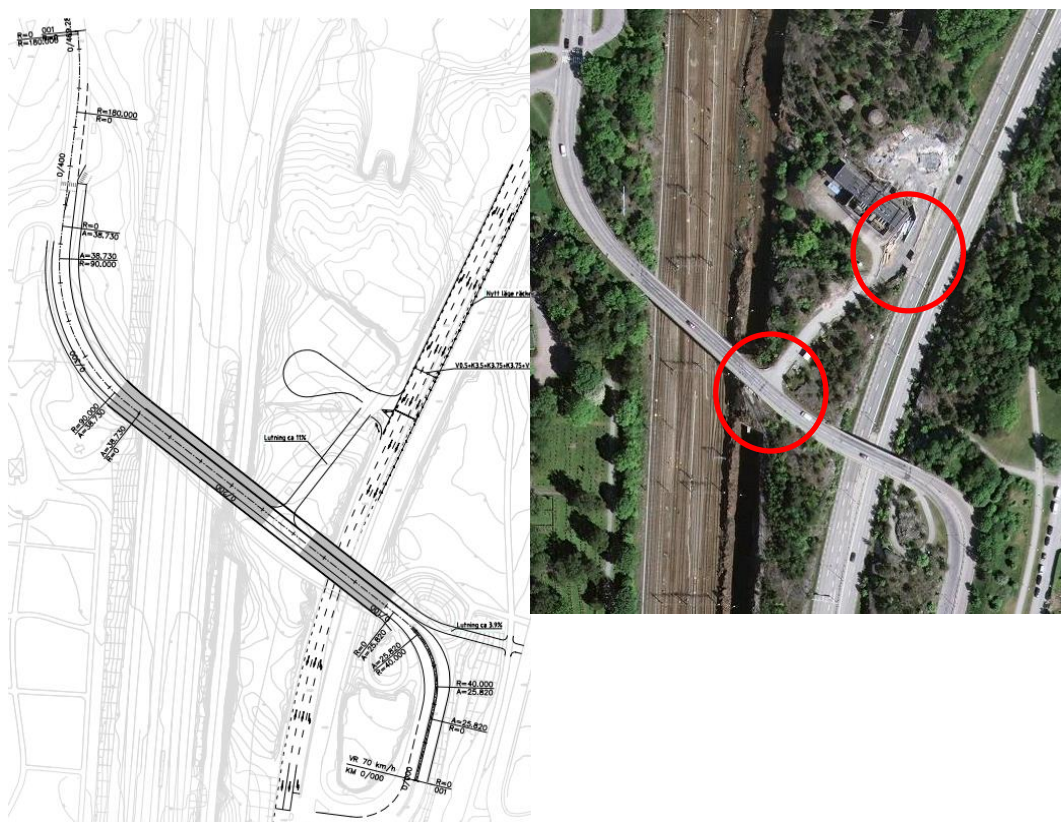


Figur 5-3 Alt C.

D Utfart från Vattenfall och Fortums tekniska anläggningar och Trafikverkets omformarstation till Västberga allé eller Åbyvägen

Delvis har vi utvärderat om Utfart från Vattenfall och Fortums tekniska anläggningar och Trafikverkets omformarstation skall vara till Västberga allé eller Åbyvägen

Slutsatsen blev att det går att behålla dagens två körfält och det finns utrymme för acceleration- eller retardationsfält om mittrefugen tas i anspråk och att det inte behövs signalreglering.



Figur 5-4 Alt C.

5.3 Fem alternativa lösningar

Vi har kommit fram till att det finns fem alternativa lösningar:

1. Befintlig infart
2. Ny infart från Åbyvägen, trafikljus
3. Ny infart från Åbyvägen, accelerationsfält och retardationsfält
 - a. Breddning av vägen
 - b. Använda ett av de nuvarande körfälten.
4. Ny väg norrut till Trafikverkets omformarstation



Befintlig infart

Fördelar:

- Matningen blir den samma som i dag och stör inte trafiken på Åbyvägen

Nackdelar:

- Om brofästet flyttas måste även infarten flyttas. Lanskapsbilden blir kraftigt försämrat, då dagens bergkulle måste tas bort.
- Den branta backen bibehålls och i dag är siktförhållanden dåliga
- Problemet siktförhållanden
- Korsar GC-trafik
- Anslutningen måste stängas av under byggtiden.
- Anslutningen till Åbyvägen måste finnas kvar för långa transport fordon.

Ny infart från Åbyvägen, trafikljus

Fördelar:

- Stör bara när det kommer trafik som skall ut ifrån området.
- Kräver inga större ingrepp i berget
- Samordnas styrningen med kringliggande korsningar, minimeras störingen på trafiken på Åbyvägen
- Kan vara en permanent lösning
- Den branta backen behövs inte

Nackdelar:

- Anläggningen behöver underhållas
- Kräver även en vändplan för att kunna ta sig upp på rampen

Ny infart från Åbyvägen, accelerationsfält och retardationsfält. Breddning av vägen

Fördelar:

- Underhålls kostnaderna är lägre
- Kräver inga större ingrepp på berg
- Den branta backen behövs inte

Nackdelar:

- Kräver även en vändplan för att kunna ta sig upp på rampen

Ny infart från Åbyvägen, accelerationsfält. Använda ett av de nuvarande körfälten.

Fördelar:

- Kan vara en permanent lösning
- Den branta backen behövs inte
- Stör trafiken på Åbyvägen minimalt
- Underhålls kostnaderna är lägre

Nackdelar:

- Kräver även en vändplan för att kunna ta sig upp på rampen
- Kräver stora ingrepp i berget
- Bara en in/ut fart i stället för två
- Klarar inte kapaciteten på Åbyvägen

Ny väg norrut till Trafikverkets omformarstation

Fördelar:

- Den branta backen behövs inte
- Stör trafiken på Åbyvägen minimalt

Nackdelar:

- Det går varken att dra väg längs järnvägen eller längs Åbyvägen
- Berget har redan berggrum, vilket gör att det inte går att spränga ut för en väg.
- Förslaget är inte genomförbart

Stockholm 2014-05-26

WSP Samhällsbyggnad

Magnus Lind