

18022 – Trafikutredning Trafikplats Mölnlycke

Utredning | 2018-11-24

Trafikutredning Boråsvägen/Säterivägen och Råda Portar

Härryda Kommun

Trafikutredning cirkulationsplats Mölnlycke

Utredning

version 1.0

Beställarorganisation

Oscar Kauffeldt, Härryda kommun

Uppdragsorganisation

Patrik Sterky

Elfrida Klacka

Jenny Ekman

Hans Konstenius

Kreera Samhällsbyggnad AB

Södra Förstadsgatan

211 43 Malmö

Innehåll

Bakgrund	5
Syfte	5
Omfattning	5
Busshållplatslägena	6
Mittförlagt busshållplatsläge/BRT-standard	6
Samma placering som idag	6
Alternativ 1: Bussprioritering i cirkulationen	7
GC-tunnel	7
Alternativ 2: Kapacitetsökning och flyttade hållplatser	9
Korsningen Boråsvägen/Råda Portar	10
Kalkyl	10

Bakgrund

I samband med nyexploatering söder om Mölnlyckemotet utreds en möjlig utbyggnad av GC-tunneln under anslutande väg från motet till cirkulationsplatsen Säterivägen/Boråsvägen. Exploateringen består av industrifastigheter och eventuellt ett hotell.



Figur 1: Exploatering vid Mölnlyckemotet

Exploateringen medför en trafikalstring i cirkulationen, som tidigare utretts med kapacitetsutredningar. Den ökade trafiken innebär att plankorsningen för GC-trafik behöver förändras, och en GC-tunnel planeras. Denna ska förläggas i höjd med busshållplatsen, och vara ljus och trygg i sin utformning. Med detta utreds även utformningen av cirkulationsplatsen för busstrafikens framkomlighet samt korsningen Boråsvägen/Råda Portar/Metallvägen.

Syfte

Syftet med utredningen är att förbättra tryggheten för GC-trafiken i passagen samt förbättra tillgängligheten för busslinje "Grön Express", som minst var femte minut i högtrafik trafikerar Mölnlyckemotet, busshållplatsen, cirkulationen samt Boråsvägen. I utredningen studeras även korsningen Råda Portar/Boråsvägen, där otrygga utkörningar rapporteras från Råda Portar.

Omfattning

Uppdraget omfattar att förprojektera olika förslag till en GC-tunnel med slänter och angöring till busshållplatsens plattform i en iterativ process gentemot beställaren. Tunneln ska även gå under Boråsvägen. Förutsättningarna är att tunneln ska vara bred så den ger mycket ljusinsläpp och är trygg och estetiskt tilltalande, och att slänterna inte blir så branta att det skapar en otrygg GC-bana med dålig sikt.

Möjlig utformning för busskörväg och bussprioritering i cirkulationen ska redovisas och diskuteras.

Korsningen Råda Portar och Boråsvägen ska förändras så att biltrafiken från Råda Portar får en säkrare och tryggare angöring.

Alternativ till placering av busshållplatslägen ska tas fram, med syfte att på ett bra sätt anknyta till den nya GC-tunneln.



Figur 2: Platser för utredningen

Busshållplatslägena

Förutsättning för hållplatslägena är att en god tillgänglighet till norra Industriparken ska behållas och kapaciteten och säkerheten hos körbanorna inte försämras.

Mittförlagt busshållplatsläge/BRT-standard

Förslaget att mittförlägga busshållplatserna, så att endast en plattform serverar båda busslinjer, har testats. Utrymmet bedöms något för snålt för denna lösning, det kommer bli svårt att få plats med hissar och trappor ner i tunneln samt en fullskalig plattformsbredd för dubbelsidig angöring. Eftersom det är så kort sträcka från avfart och påfart vid motet, och samtidigt redan idag problem med byte av körfält, är det mindre lämpligt att ändra körfälten för biltrafiken. Nyttan med lösningen bedöms som liten, framkomligheten för busstrafiken blir inte betydligt bättre av lösningen. Bussen behöver byta körfält, vilket också kan vara svårt vid hög trafikering.

Samma placering som idag

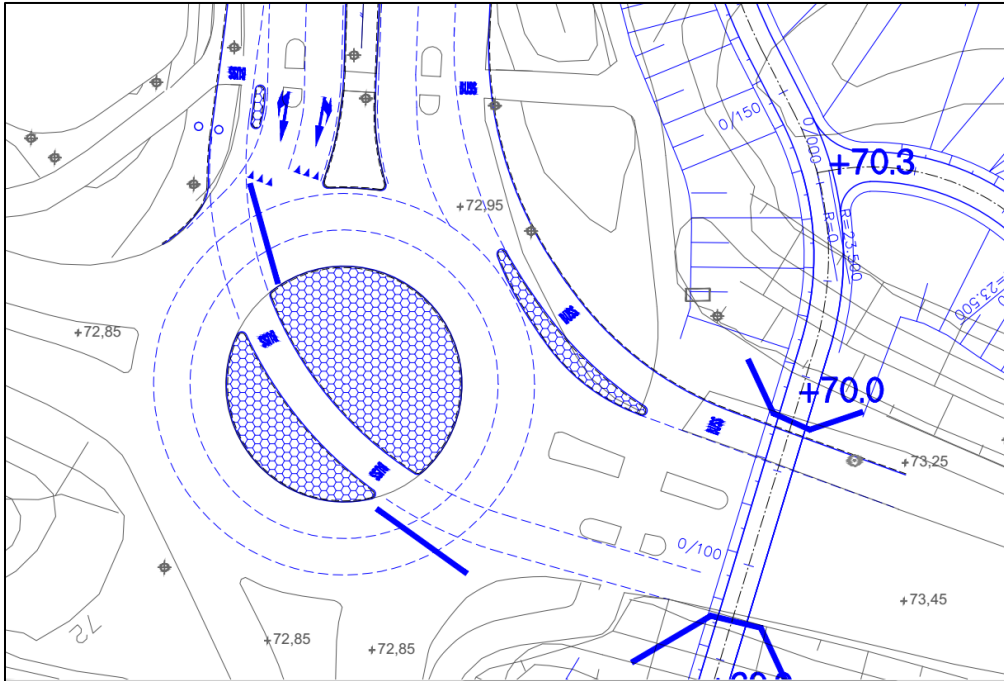
Genom att låta hållplatsen ligga kvar där den gör idag och förstärka utformningen med busskörfält, kan kapaciteten för biltrafiken behållas. Idag finns problem med körfältsbyten hos biltrafiken mellan K1 och K2, vilket bedöms bli värre i framtiden med ökade trafikflöden. Sträckan hos vägen mellan motet och cirkulationen är mycket kort och körfältsbytena genomförs ibland på ett stressat sätt. Busshållplatsen föreslås därför ligga kvar där den gör idag, för att busstrafiken inte ska försämra trafikeringen på sträckan och därmed kapaciteten och säkerheten (risken för upphinnandeolyckor och sidokollisioner).

Tillgängligheten för bussen föreslås istället förstärkas genom busskörfält och/eller prioritering i cirkulationen.

Alternativ 1: Bussprioritering i cirkulationen

Förslag på bussprioritering genom utformning av en genomkörbar rondellyta redovisas. Denna lösning bör göras med signalprioritering. Utrymme finns för denna lösning. Förslaget bör kompletteras med en Vissmanalys, för att bedöma signalprioriteringens påverkan på biltrafiken.

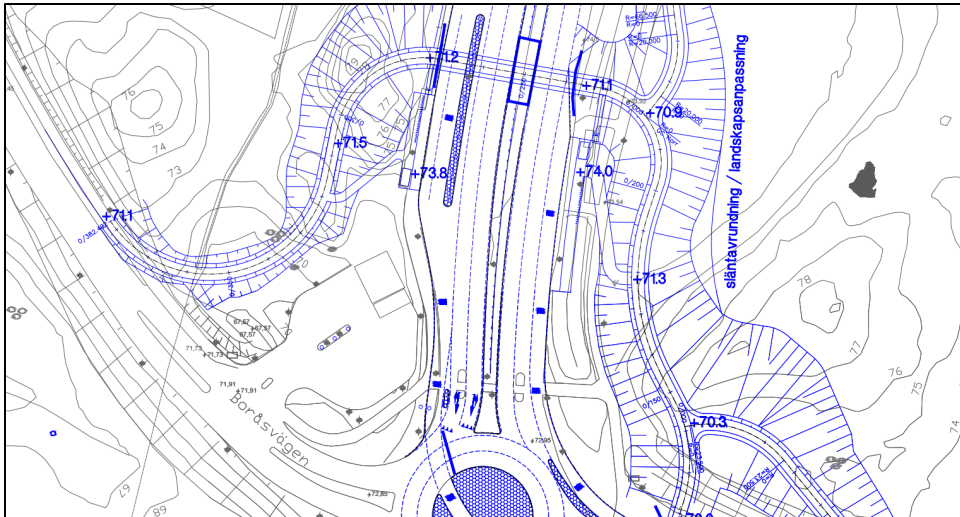
Österifrån prioriteras bussen genom ett separat högersvängskörfält som angör hållplatsläget. Det finns utrymme att anlägga ett sådant körfält.



Figur 3: Förslag till utformning av bussprioritering med genomkörbar rondellyta och separat busskörfält

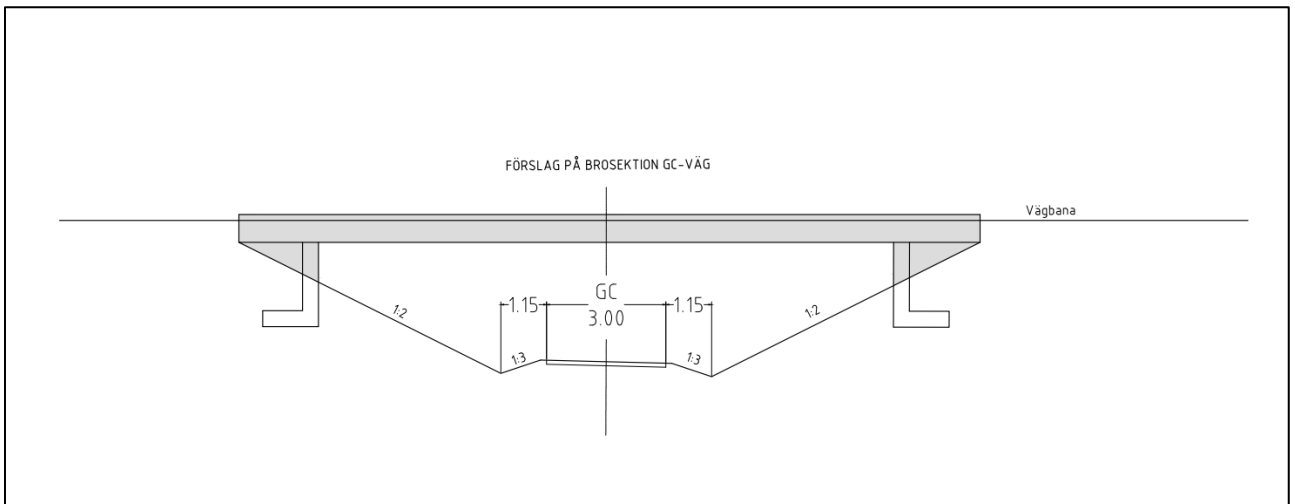
GC-tunnel

I förslaget förläggs GC-tunneln i höjd med plattformarnas befintliga placering. Slänterna sätts till 1:4 för att verkligen vara flacka och ha gott ljusinsläpp. Slänternas flackhet bidrar också till god sikt längsmed hela GC-stråket i området, det blir inga partier där sikten är skymd. GC-vägen behöver förflyttas något från körbanan för att slänten ska rymmas och sänkningen ner till tunneln ska hålla kommunens standard om 5% lutning. Intranget i industrifastigheten blir relativt stor. Vid ett alternativ där höjdskillnaderna på den fastigheten utjämnats kan GC-vägens intrång bli betydligt mindre. GC-tunneln är förskjuten ca 100 m från cirkulationen, vilket gör den öst-västliga rörelsen något ogen. GC-tunneln planeras med ljusinsläpp i refugen, alltså ett öppet tak.



Figur 4 GC-tunnelns placering och slättplanering

GC-tunneln föreslås ha en bred sektion som skapar ljus och rymd. Med en 3 m bred GC-väg skapas automatiskt en bred och öppen tunnel med konstruktionen som redovisas i figur 5.



Figur 5 Förslag till sektion hos GC-tunneln

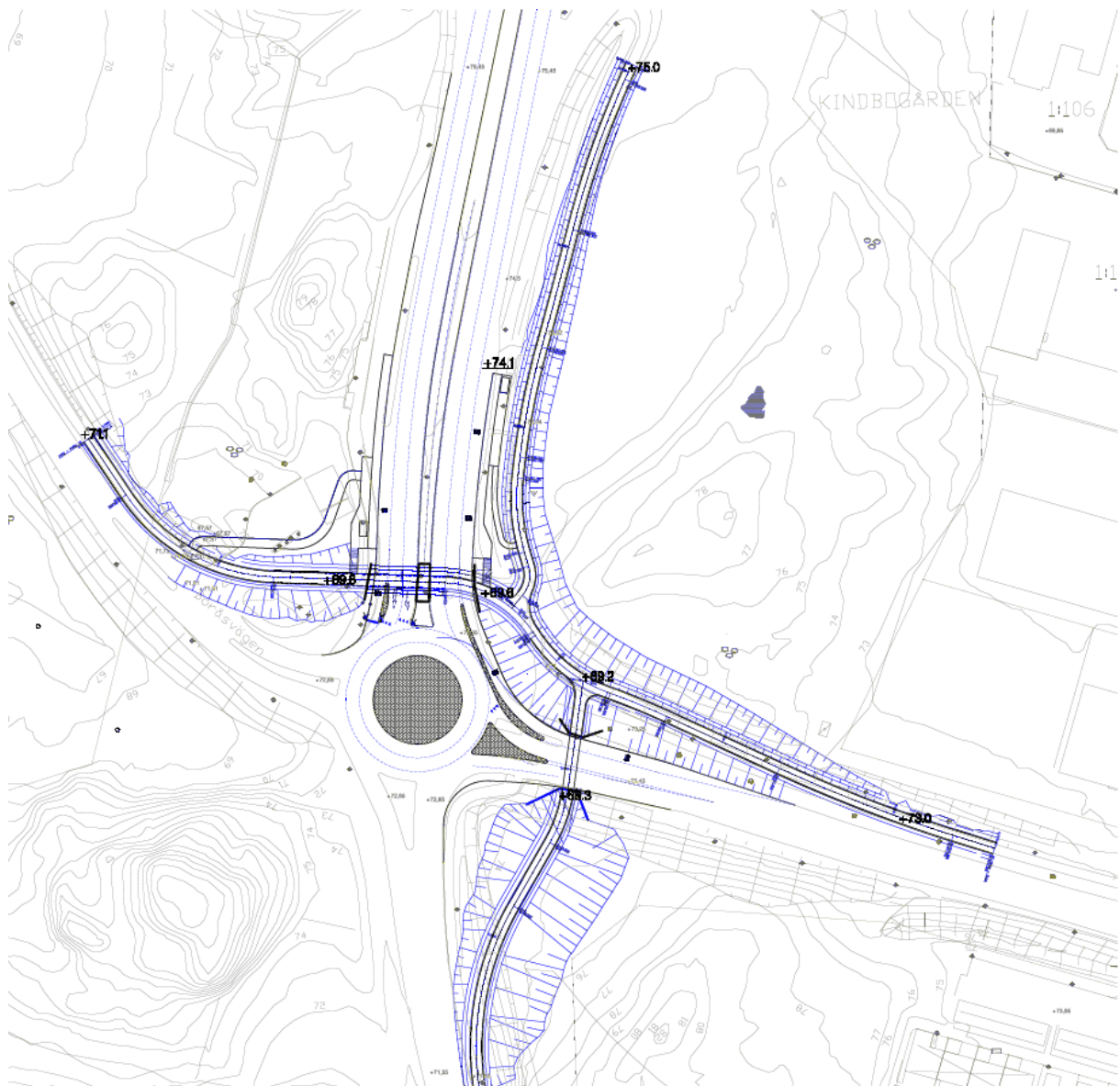
Alternativ 2: Kapacitetsökning och flyttade hållplatser

I dialog med kommunen har ytterligare ett förslag tagits fram. Förslaget möjliggörs av att stationen för fordonsgas belägen nord-väst om cirkulationen kan flyttas. Hållplatslägena flyttas ner nära cirkulationen och cykelstråket förläggs tätt på cirkulationen för kortast möjliga cykelväg i riktning Boråsvägen västerut. För södergående busstrafik möjliggörs trafiksignaler för ökad framkomlighet vid vänstersväng.

Den nord-sydliga bron för cykelbanan, på östra sidan, under Boråsvägen byggs tillräckligt bred för att möjliggöra två körfält in- och ut i cirkulationen, även om det i ett första skede byggs för ett körfält österut.

Slanter och Säterivägens bro utformas för stort ljusinsläpp och ljusschakt mellan körbanorna.

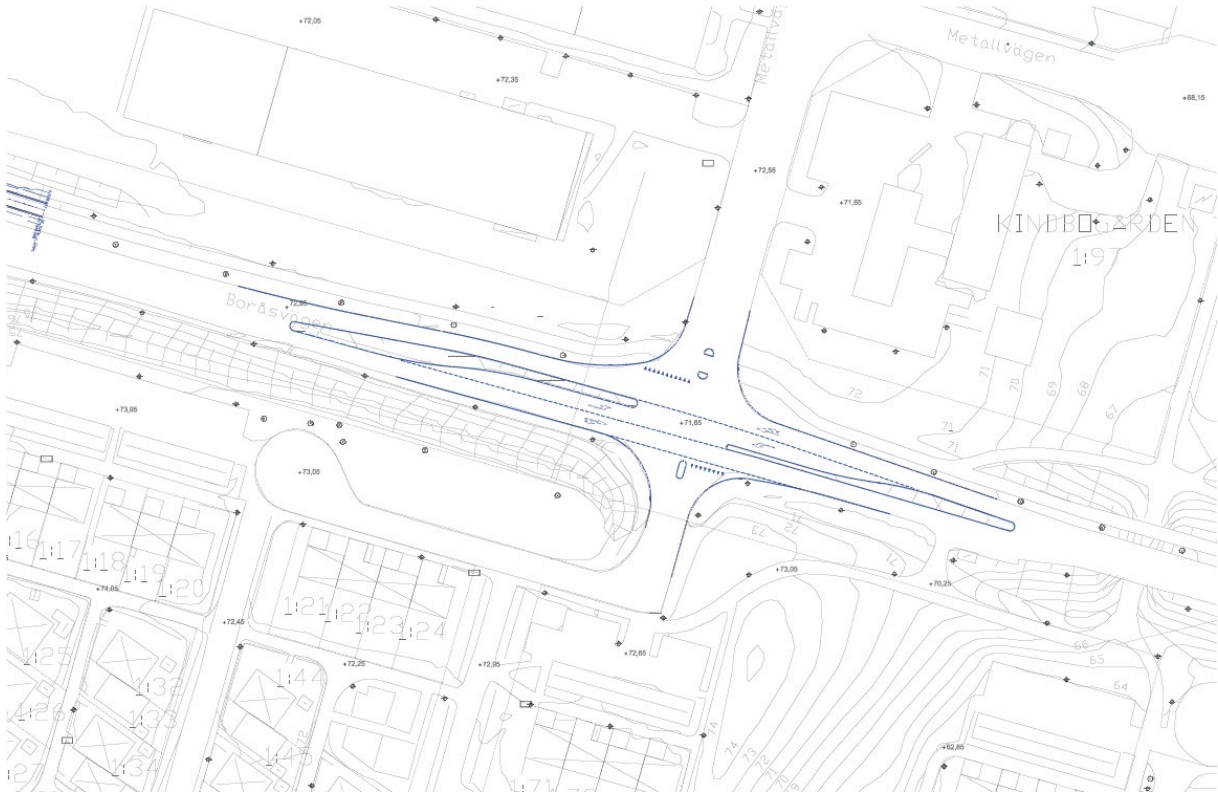
Busshållplatserna utformas med tillgänglighetsanpassade ramper och trappor.



Figur 6: Slutförslag utformning cirkulation

Korsningen Boråsvägen/Råda Portar

Förslaget redovisar en trimmad korsning med mindre körytor och markantare refuger, med syfte att sänka hastigheten och göra trafikanterna mer uppmärksamma.



Figur 7 Förslag till utformning av korsningen Boråsvägen/Råda Portar

Genom att förstärka refuger, bredda och skapa skarpare materialkontraster, kan korsningens utformning förtydligas och göra ytorna mindre. Detta ger effekter som sänkt hastighet och trafiktempo. Svängkörfältet österifrån förstärks genom förändrad refugutformning (större refug). Körfälten avsmalnas i primärvägen. Förskjutning i väglinje hos primärvägen behålls. Vägkantsradierna i korsningen minskas något. Körspårsanalyser för 12 meters fordon i södra anslutningen och 24 meters lastbil i norra anslutningen har dimensionerat vägkantradier och refuger och andra ytor.

Detta förslag bedöms sänka hastigheten på platsen och göra trafikanterna på primärvägen mer uppmärksamma. Tryggheten ökar för de angörande från sekundärvägen Råda Portar.

Förslaget är relativt billigt och föreslås testas. Om det inte ger önskade effekter kan en cirkulation behöva utvärderas.

Kalkyl

Kalkyl har genomförts för alternativ 2 för Boråsvägen/Säterivägen. Kalkylen indikerar en beräknad kostnad om ca 37 Mkr. Beräkningen redovisas i Kalkylblad I.

Boråsvägen/Råda Portar har beräknats till ca 0,8 Mkr. Beräkningen redovisas i Kalkylblad II.

Kalkylblad I

Kostnadskalkyl CPL samt Hållplatser				
			1	
Konto anläggnings AMA	Enhet	Å-pris	Mängd	Kostnad
<i>Konto B</i>				
Etablering m.m.	totalt			200 000 kr
Åtgärder för trafik	totalt			1 000 000 kr
Rivning VA(Db inkl.propp)	st	2 000	200	400 000 kr
Rivning asfalt	m ²	70	4200	294 000 kr
Rivning kantsten	m	100	315	31 500 kr
Rivning smågatsten, fall A	m ²	50	305	15 250 kr
Rivning staket, stängsel, mm	m	150	30	4 500 kr
Flyttning skyltar, stolpar, mm	st	1 000	12	12 000 kr
Flyttning mindre ledning, kabel	st	30 000	200	6 000 000 kr
Flyttning belysningstolpe	st	10 000	24	240 000 kr
Borttagning markveg/jordmån	m ²	60		0 kr
Fräsning av asfalt	m ²	100	180	18 000 kr
<i>Konto C</i>				
Schakt fall A (bef.överbyggnad)	m ³	110	500	55 000 kr
Schakt fall B	m ³	180	12600	2 268 000 kr
Jordschakt för el/belysning	m	150	936	140 400 kr
<i>Konto D</i>				
Geotextil	m ²	20	4104	82 080 kr
Planteringsjord	m ³	600		0 kr
Vegetation - gräs	m ²	20	700	14 000 kr
Förstärkningslager	m ³	230	210	48 300 kr
Bärlager, tjocklek 140mm	m ²	90	4104	369 360 kr
Asfalt köryta, trappning 2lager	m ²	200		0 kr
Asfalt köryta, ny slitlager, bef väg	m ²	150	520	78 000 kr
Asfalt cykel, 2 lager	m ²	210	4104	861 840 kr
Smågatsten	m ²	980	163	159 740 kr
Taktil information	m ²	1 200	4	4 800 kr
Btg markplattor (350x350x70)	m ²	600	405	243 000 kr
Linjemålning	m ²	540	45,2	24 408 kr
Träd	st	20 000	0	0 kr
Betongkantsten	m	1 500	485	727 500 kr
Granitkantsten	m	2 500	50	125 000 kr
<i>Konto D, forts.</i>				
Bel.stolpar inkl armatur, fund.	st	30 000	24	720 000 kr
Ny staket	m	2 500	100	250 000 kr
Broar	m ²	30 000	432,5	12 975 000 kr
Utrustning - Signalregleering	st	10 000	3	30 000 kr
Nya vägs skyltar, komplettering	st	3 500	10	35 000 kr
Skötsel marbelläggningar gar.tid	m ²	100	5896	589 600 kr
Skötsel träd, gar.tid	st	3 000		0 kr
Skötsel buskar gar.tid	st	1 500		0 kr
Färdigställandeskötsel, övrigt	st	10 000	5	50 000 kr
<i>Konto P</i>				
Dagvatten(DB, kortrör, inkopp.)	st	10 000	8	80 000 kr
NB	st	12 000	4	48 000 kr
Spillvattenledning	m	900		64 000 kr
Dagvattenledning	m	800	80	64 000 kr
Vattenledning	m	400		0 kr
Justering brunnar NB	st	1 370	4	5 480 kr
Dagvatten(Byte av betäckningar)	st	3 000	4	12 000 kr
<i>Konto Y</i>				
Provning/relat.handlingar	totalt	150 000	1	150 000
			Delsumma:	28 489 758
Projektering/byggledning		15%		4 273 464
Oförutsett		15%	Oförutsett:	4 273 464
Summa mark (kr)			Total summa:	37 036 685 kr
Total summa				
37 036 685 kr				
Exkl flytt av gastankstation/sanering				
Exkl grönområden				

Kalkylblad II

Konto anläggnings AMA	Enhet	Å-pris	Mängd	Kostnad
Konto B				
Etablering m.m.	totalt			50 000 kr
Åtgärder för trafik	totalt			60 000 kr
Rivning VA (Db inkl.propp)	st	2 000		0 kr
Rivning asfalt	m ²	70	130	9 100 kr
Rivning kantsten	m	100		0 kr
Rivning smågatsten, fall A	m ²	50		0 kr
Rivning staket, stängsel, mm	m	150		0 kr
Flyttning skyltar, stolpar, mm	st	1 000		0 kr
Flyttning mindre ledning, kabel	st	30 000		0 kr
Flyttning belysningstolpe	st	10 000	1	10 000 kr
Borttagning markveg/jordmån	m ²	60	30	1 800 kr
Fräsning av asfalt	m ²	100	35	3 500 kr
Konto C				
Schakt fall A (bef.överbyggnad)	m ³	110		0 kr
Schakt fall B	m ³	180	42	7 560 kr
Jordschakt för el/belysning	m	150	10	1 500 kr
Konto D				
Geotextil	m ²	20	55	1 100 kr
Planteringsjord	m ³	600		0 kr
Vegetation - gräs	m ²	20	100	2 000 kr
Förstärkningslager	m ³	230	29	6 762 kr
Bärlager, tjocklek 140mm	m ²	90	65	5 850 kr
Asfalt köryta, trappning 2lager	m ²	200		0 kr
Asfalt köryta, ny slitlager, bef väg	m ²	120	62	7 440 kr
Asfalt cykel, 2 lager	m ²	210		0 kr
Smågatsten	m ²	1 000	110	110 000 kr
Taktill information	m ²	1 200	2	2 400 kr
Big markplattor (350x350x70)	m ²	600	5	3 000 kr
Linjemålning	m ²	500	49	24 500 kr
Träd	st	20 000	0	0 kr
Betongkantsten	m	1 500	140	210 000 kr
Granitkantsten	m	2 500		0 kr
1				
Konto anläggnings AMA	Enhet	Å-pris	Mängd	Kostnad
Konto D, forts.				
Bel.stolpar inkl armatur, fund.	st	30 000		0 kr
Ny staket	m	2 500		0 kr
Broar	m ²	30 000		0 kr
Utrustning - Signalregleering	st	10 000		0 kr
Nya vägs skyltar, komplettering	st	3 500	6	21 000 kr
Skötsel marbelläggningar gar.tid	m ²	100	279	27 900 kr
Skötsel träd, gar.tid	st	3 000		0 kr
Skötsel buskar gar.tid	st	1 500		0 kr
Färdigställandeskötsel, övrigt	st	10 000		0 kr
Konto P				
Dagvatten(DB, kortrör, inkopp.)	st	10 000		0 kr
NB	st	12 000		0 kr
Spillvattenledning	m	900		0 kr
Dagvattenledning	m	800		0 kr
Vattenledning	m	400		0 kr
Justering brunnar NB	st	1 370		0 kr
Dagvatten(Byte av betäckningar)	st	3 000		0 kr
Konto Y				
Provning/relat.handlingar	totalt	50 000	1	50 000
Delsumma:				615 412
Projektering/byggledning		15%		92 312
Oförutsett		10%	Oförutsett:	61 541
Summa mark (kr)			Total summa:	769 265 kr
Total summa				
769 265 kr				