

BILAGA 2 - PM KOSTNADSBEDÖMNING

UPPDRAG Tågstopp Upphärad, Trollhättan stad	UPPDRAGSLEDARE Martin Swahn	DATUM 2024-03-21
UPPDRAGSNUMMER 30065923	UPPRÄTTAD AV Felix Dahlqvist	GRANSKAD AV Anders Sjöberg

Bilaga 2.
 Kostnadsbedömning för
 Trafik och utformningsförslag Tågstopp Upphärad,
 Trollhättan stad
2024-03-21

1 Inledning och syfte

Uppdraget avser att utföra en kostnadsbedömning av entreprenadkostnaderna samt tillkommande projektkostnader för att genomföra en utbyggnad av ett nytt tågstopp i Upphärad.

2 Kostnadsförutsättningar

Kostnadsbedömningen för nytt tågstopp i Upphärad är en tidig bedömning som baseras på det nuvarande trafik- och utformningsförslaget för tågstopp i Upphärad, framtaget av Sweco, daterat 2024-03-01. Det bör noteras att detaljnivån i underlaget är begränsad på grund av tidigt utredningsskede, vilket innebär att kostnadsbedömningen har utförts på en övergripande nivå. Med övergripande nivå menas att kostnadsposter/moment, som inte har utretts på grund av tidigt skede, har bedömts utifrån gjorda antaganden (se rubrik 2.5) och/eller ej beaktas i kostnadsbedömningen (se rubrik 2.6). Därför kan slutkostnaden för projektet i en senare detaljerad kalkyl variera beroende på projektets fortsatta utveckling, eventuella förändringar i projektering, marknadsprisfluktuationer samt andra oförutsedda faktorer som kan påverka den slutgiltiga projektkostnaden.

Vid kostnadsbedömningen har projektets geografiska förutsättningar samt kringliggande områdets utformning beaktas.

I angivna å-priser ingår generellt inga riskpengar, i stället finns det en separat post för oförutsedda kostnader (risk och osäkerheter) på sammanställningssidan för projektkostnader.

Enligt önskemål från Trollhättan stad så har kostnadsbedömningen delats in och summerats enligt 6 olika kategorier för anläggningskostnaderna:

- Trollhättan stad - Skede 1
- Trollhättan stad - Skede 2
- Trollhättan stad - Skede 3
- Järnväg
- BE(S*)T
- Västtrafik

** Signal har ej beaktats då nuvarande signalsystem bedöms tillräckligt.*

2.1 Underlag

Kostnadsbedömningen baseras på framtaget, av Sweco, trafik- och utformningsförslag inklusive dess ritningsbilagor för tågstopp Upphärad daterat 2024-03-01.

Se bilaga 1 för planillustration för avgränsningar samt indelningar som ligger till grund för kostnadsbedömningen.

2.2 Ingående kostnader

Anläggningskostnader

Anläggningskostnader redovisar de kostnader som ingår för att utföra entreprenaden. I tabell 2, sida 9–10, redovisas anläggningskostnader med följande huvuddelar:

- **Trafikomläggning under byggtid**
- **Mark och förberedande arbeten** – Rivning, Jordschakt, fyllning.
- **Gata/Trafik, Landskap** - Ytskikt och beläggningar, Gestaltning och trafikkompletteringar, Plantering.
- **Bussperrong** – Ytskikt och beläggningar, väderskydd, informationstavlor
- **Järnväg** – Perrong, väderskydd, gångbro.
- **BET** – Bana, EL, Tele.
- **Markförlagda ledningar** - EL och belysning, VA-avvattning av väg.
- **Indirekta kostnader** - Entreprenadomkostnader, OH-kostnader för entreprenör.

Projektkostnader

I tabell 1, sida 8, redovisas en sammanställning över projektkostnader. Kostnader för byggherrekostnader, risk och osäkerheter är skattat som en andel (%) av framräknade anläggningskostnader. Vad som avgör storleken på kostnader för byggherrekostnader, risk och osäkerheter är bland annat projektets komplexitet, projektskede, erfarenhetsvärden samt referensprojektet.

Följande delar ingår i projektkostnaderna:

- **Summering av anläggningskostnader (entreprenadkostnader)**
- **Projektering och utredning** – Kostnader för markundersökningar, för- och detaljprojektering.
- **Projektleddning, byggleddning, besiktningsorganisation**
- **Centrala administrativa kostnader** – Byggherrens egna administrativa kostnader för att bedriva projektet. Dessa kostnader kan innefatta bland annat byggherrens egna tjänstemannakostnader i projektet, lov-ansökningar, tillståndsansökningar.
- **Risk och osäkerheter** – för beskrivning se rubrik 2.7.
- **Summa Projektkostnader** – Total kostnad för att genomföra hela projektet.

2.3 Kalkylmodell

Kostnadsbedömning är utförd som en successivkalkyl på en byggnivå. Det är vanligt att man använder sig av successivmetoden i tidiga skede innan detaljprojektering är utförd och delvis antaganden har fått göras.

Successivmetoden bygger på att en skattning av prissättning görs utifrån ett min-, troligt- och maxvärde. Dessa värden summeras med hjälp av Litchenbergmetoden (bild 1), vilket ger ett viktat medel. Det viktade medlet används som ett enhetspris för kostnadsposten.

Vid större osäkerheter kring exempelvis kvalitet och/eller omfattning för en kostnadspost så kan spannet mellan min- och maxvärdet öka. I motsats till detta så minskar spannet. Ett jämnt spann mellan min, troligt och max ger att det viktade medeltalet är samma som troligt värde.

$$\frac{\text{Min.värde} + 2,9 \times \text{Troligt värde} + \text{Maxvärde}}{4,9} = \text{Viktat medel}$$

Bild 1. Litchenbergmetoden, formel som tar fram ett viktat medel.

2.4 Kostnadsbedömningens fasta förutsättningar

- Prisnivå år 2024–01.
- Exklusive moms.
- Force majeure ingår ej (till exempel jordbävning, naturkatastrofer, pandemi, krig)
- Finansiering hanteras ej i detta underlag. Total bedömd projektkostnad jämförs enbart mot budget.
- Mark- och fastighetsinlösen beaktas ej.
- Kostnadsbedömning avser bruttokostnader.

2.5 Vid kostnadsbedömningen har följande antaganden gjorts

- Arbetet förväntas genomföras under en entreprenad.
- Att förutsättningar för etableringsområden och materialupplagsytor finns att tillgå i anslutning till entreprenadområdet.
- Schakt och fyllnadsmassor är uppskattade utifrån ytor, i av Sweco, framtaget trafikförslag. För mer exakt bedömning krävs att en markmodell tas fram.
- Alla schaktmassor köra bort (Fall B) inom en radie på ca 20 km.
- Alla fyllnadsmassor köps in (Fall B) inom en radie på ca 20 km.
- Släntlutning vid öppen schakt uppgår till 1:1.
- Gångbro vid spår inklusive hiss och trapphus har kostnadsuppskattas utifrån referensprojekt.
- För järnvägsplattform och gångbro antas grundläggning ske med pålar med längd ≤ 3 m. Antagandet baseras på SGU kartunderlag samt konsultation med geotekniker.
- Omfattning för BEST-arbeten (exklusive signal) har uppskattats då ingen fördjupad utredning eller projektering för BEST-arbeten har utförts i trafikutförningsskedet för tågstopp Upphårad.
BEST-arbeten bedöms vara en stor kostnadspost i detta projekt och bör utredas vidare för att man ska kunna göra en mer exakt bedömningen kring kostnader.
- Omfattning gällande hantering av ytligt dagvatten i väg, i växtbäddar och brunnar har grovt uppskattats utifrån nya anlagda ytor. Har ej utretts i detta skede.
- Antalet nya och befintlig belysningsstolpar som tillkommer och hanteras i samband med byggnation har uppskattats i trafik- och utformningsförslaget.

2.6 Delar som ej ingår i kostnadsbedömningen

- Hantering av förorenade massor i samband med schaktarbeten.
- Geotekniska förstärkningsåtgärder – Enligt SGU kartunderlag är jorddjupet skattat till 1-3m. Därför bedöms inga geotekniska förstärkningsåtgärder nödvändiga för de nya hårdgjorda ytorna.
- Signal-arbeten (S i BEST-arbeten) ingår ej i kostnadsbedömningen. Befintlig anläggning bedöms tillräcklig och behöver ej uppdateras i samband med byggnation av nytt tågstopp.
- Ersättningstrafik för tillfälliga tågstopp i samband med byggnation.
- Kompletterande kraftmatningsstation för anläggning av ny perrong, hiss i trapporn och BEST-arbeten, exempelvis ny transformatorstation.
- Hantering av ytligt dagvatten på järnvägsplattform, underlag saknas.
- Övervakningssystem för pendelparkering och perrong.
- Utropningssystem för trafikinformation.
- Bergschakter, bedöms ej aktuellt i projektet.
- Spontning, bedöms ej aktuellt i projektet.
- Omläggning och hantering av befintliga ledningar, underlag saknas.
- Bullerdämpande åtgärder.

2.7 Risker & osäkerheter - oförutsedda kostnader

Generella risker och osäkerheter kostnader som kan påverkar kostnadsbedömningen:

- Konjunktur.
- Konkurrenssituation.
- Entreprenadform.
- Arbeten utförs nära befintlig järnväg med risk för omgivningspåverkan och anpassning av arbetstider.
- Geotekniska förutsättningar.
- Tillgång till resurser, materialpriser eller liknande.
- Personalomsättningar.
- Väderpåverkan som påverkar projektets framdrift (ex. snö eller regn som leder till översvämning).
- Arkeologi.
- Lagar, regelverk och tillstånd.
- Överklagan.
- Finansiering.
- Opinion/omvärldstyckande.
- Media/pressen.
- Relationer med berörda parter.
- Outredda befintligheter.
- Tidigt skede – ändrade projektförutsättningar. Exempelvis omfattning för BEST-arbeten.

När denna kostnadsbedömning genomfördes, i mars 2024, bedömdes världsläget vara högst osäker marknad med pågående krig samt fluktuerande priser för bland annat drivmedel och material. På grund av dessa orsaker finns risk att kostnader kan komma att påverkas.

3 Projektkostnader

För sammanställning av projektkostnader se tabell 1 på sidan 8.

4 Anläggningskostnader

För sammanställning av anläggningskostnader se tabell 2 på sidan 9–10.

5 Bilagor

Bilaga 1. Planillustration med områdesindelningar för denna kostnadsbedömning.

Tabell 1. Projektkostnader - Tågstopp Upphärad, Trollhättan stad

Baserat på trafik- och utformningsförslag daterat 2024-03-01

Datum: 2024-03-21

Anläggningskostnader		Kostnad (kr)
Anläggningskostnader - Trollhättan kommun		50 600 000 kr
Skede 1		33 700 000 kr
Skede 2		8 900 000 kr
Skede 3		8 000 000 kr
Anläggningskostnader - Järnväg		60 300 000 kr
Anläggningskostnader - BE(S)T		13 600 000 kr
Anläggningskostnader - Västtrafik		500 000 kr
Summa anläggningskostnader		125 000 000 kr
Planering och projektering		10 000 000 kr
Utredning & projektering	8%	10 000 000 kr
<i>Avser att täcka fortsatt identifierat utredningsarbete samt framtagande av detaljprojektering med tillhörande förfrågningsunderlag.</i>		
Byggherrekostnader		10 000 000 kr
Projekt och bygglledning, besiktningsman	5%	6 000 000 kr
Administration och övriga byggherrekostnader	3%	4 000 000 kr
Summa projektkostnad exkl. moms		145 000 000 kr
Oförutsedda kostnader - Risk och osäkerheter		25 000 000 kr
Oförutsedda kostnader - Risk och osäkerheter	20%	25 000 000 kr
<i>Täcka ev. tillkommande kostnader som uppdagas i projekteringskede, ÄTA.</i>		
Summa projektkostnader exkl. moms		170 000 000 kr

Tabell 2. Anläggningskostnader - Tågstopp Upphärad, Trollhättan stad
Baserat på trafik- och utformningsförslag daterat 2024-03-01

Datum: 2024-03-21



Alla kostnadsposter innefattar material-, maskin-, monterings- och transportkostnader.

Läs tillhörande PM-kostnadsbedömning för beskrivning antagna och ej antagna förutsättningar.

							Trollhättan stad						Järnväg		BE(S)T Bana, EL, Tele Signal ingår ej, befintligt system bedöms tillräckligt.		Västrafik		Total kostnad
Anläggningsarbete		Enhet	Min	Trolig	Max	Viktat medel	Ettapp 1		Ettapp 2		Ettapp 3		Järnväg		BE(S)T		Västrafik		Total kostnad
Trafikomläggning under byggtid							Mängd	Kostnad (kr)	Mängd	Kostnad (kr)	Mängd	Kostnad (kr)	Mängd	Kostnad (kr)	Mängd	Kostnad (kr)	Mängd	Kostnad (kr)	Kostnad (kr)
Diverse skyltning för avstängning och omledning samt hantering av trafik under entrep.tid.							1	500 000 kr		- kr		- kr		- kr		- kr		- kr	500 000 kr
Mark och Förberedande arbeten							11 300 000 kr		3 200 000 kr		3 200 000 kr		- kr		- kr		- kr		17 700 000 kr
Rivning																			
Rivning asfalt samt vägöverbyggnad	Inklusive sågning, borttransport, deponi asfalt.	m ²	250 kr	300 kr	400 kr	310 kr	1500	465 306 kr											465 306 kr
Fräsning asfalt	Inklusive fräsning och deponi asfalt.	m ²	200 kr	250 kr	350 kr	260 kr	350	91 071 kr											91 071 kr
Rivning/demontering diverse trafik och landskapskompletteringar	Exempelvis skyltar, räcken och dylikt	omg	15 000 kr	20 000 kr	25 000 kr	20 000 kr	1	20 000 kr											20 000 kr
Jordschakt																			
Jordschakt, Fall B	Antaget borttransport inom ca 20 km radie.	m ³	350 kr	400 kr	450 kr	400 kr	10000	4 000 000 kr	2500	1 000 000 kr	2500	1 000 000 kr							6 000 000 kr
Fyllning																			
Terrassering, Fall B	Inklusive geotextil, packning. Antas köpas in inom ca 20km radie.	m ³	300 kr	350 kr	450 kr	360 kr	10000	3 602 041 kr	2500	900 510 kr	2500	900 510 kr							5 403 061 kr
Bär- och förstärkningslager, Fall B	Inklusive geotextil, packning och bombering. Antas köpas in inom ca 20km radie.	m ³	350 kr	450 kr	500 kr	440 kr	7000	3 078 571 kr	3000	1 319 388 kr	3000	1 319 388 kr							5 717 347 kr
Gata/Trafik, Landskap							12 800 000 kr		3 300 000 kr		2 500 000 kr		- kr		- kr		- kr		18 600 000 kr
Ytsikt och beläggningar																			
Körbana-Asfalt																			
Asfalt, t=160mm	Inklusive bundet bärlager, bindlager, slitlager, linjemålning.	m ²	400 kr	450 kr	500 kr	450 kr	7500	3 375 000 kr	4000	1 800 000 kr	3500	1 575 000 kr							6 750 000 kr
Körbana - Serviceväg (grus)																			
Grusad serviceväg, t=200mm	Inklusive packning och bombering.	m ²	100 kr	150 kr	250 kr	160 kr	1350	216 276 kr											216 276 kr
Gång- och cykelbana																			
Asfalt t=45mm inkl. bärlager	Inklusive fyllning med bärlager för upphöjning, slitlager. Exkl. kantsten.	m ²	200 kr	250 kr	300 kr	250 kr	3100	775 000 kr	350	87 500 kr	250	62 500 kr							925 000 kr
Grönytor och växtbäddar																			
Grönyta, t=200mm, Fall B	Inklusive matjord ca t=0,2 samt sådd av gräs	m ²	50 kr	80 kr	110 kr	80 kr	10000	800 000 kr	2000	160 000 kr	2000	160 000 kr							1 200 000 kr
Växtbädd för buskar och träd, t=1000mm	Inklusive planteringsjord, tillsatser/gödsel dylikt.	m ²	1 000 kr	1 200 kr	1 500 kr	1 220 kr	1500	1 830 612 kr	525	640 714 kr	300	366 122 kr							2 837 449 kr
Refug																			
Asfalt t=45mm inkl. bärlager	Inklusive fyllning med bärlager för upphöjning, slitlager. Exkl. kantsten.	m ²	200 kr	250 kr	300 kr	250 kr	125	31 250 kr											31 250 kr
Kantsten																			
Kantsten - Betong, Fall B	Spikas på asfalt.	m	250 kr	350 kr	400 kr	340 kr	1000	339 796 kr	550	186 888 kr	500	169 898 kr							696 582 kr
Gestaltning och Trafikkompletteringar																			
Bänkar	Inklusive fundament och bultning.	st	12 000 kr	15 000 kr	18 000 kr	15 000 kr	8	120 000 kr	1	15 000 kr	1	15 000 kr							150 000 kr
Papperskorg	Inklusive fundament, stolpe.	st	4 000 kr	6 000 kr	8 000 kr	6 000 kr	5	30 000 kr	1	6 000 kr	1	6 000 kr							42 000 kr
Trafikskyltar	Inklusive fundament, stolpe och skylt.	st	7 000 kr	10 000 kr	12 000 kr	9 796 kr	10	97 959 kr	5	48 980 kr	5	48 980 kr							195 918 kr
Avskiljare plantering, lågt räcke (stål)	Inklusive fundament/bultning.	m	800 kr	900 kr	1 500 kr	1 002 kr	90	90 184 kr											90 184 kr
Cykelställ + 5 st cykelpollare (prefab)	Inklusive geotextil, bädd om ca t= 100mm och förankring.	st	50 000 kr	60 000 kr	80 000 kr	62 041 kr	24	1 488 980 kr											1 488 980 kr
Trafik-/vägbom vid serviceväg	Inklusive grundläggning, fundament, låsanordning.	st	25 000 kr	30 000 kr	40 000 kr	31 020 kr	1	31 020 kr											31 020 kr
Trappa betong (trappa)	Inklusive bädd, kontrastmarkeringar.	st	15 000 kr	20 000 kr	30 000 kr	21 020 kr	5	105 102 kr											126 122 kr
Räcke trappa (stål)	Inklusive fundament/bultning.	m	2 500 kr	3 000 kr	4 500 kr	3 204 kr	100	320 408 kr	25	80 102 kr									400 510 kr
Konstverk	Uppskattad omfattning	omg	500 000 kr	1 000 000 kr	2 000 000 kr	1 102 041 kr	1	1 102 041 kr											1 102 041 kr
Plantering																			
Träd																			
Träd, (litet)	Inklusive växtbädd, jord, plantering, uppbidning, 3 års etableringsskötsel.	st	15 000 kr	20 000 kr	25 000 kr	20 000 kr	10	200 000 kr											200 000 kr
Träd, (större) storlek ø18-20	Inklusive växtbädd, jord, plantering, uppbidning, 3 års etableringsskötsel.	st	30 000 kr	40 000 kr	50 000 kr	40 000 kr	30	1 200 000 kr											1 200 000 kr
Växtbäddar/planteringar																			
Planteringar vid växtbäddar	Inklusive växter/perenner/buskar.	m ²	300 kr	400 kr	600 kr	420 kr	1500	630 612 kr	525	220 714 kr	300	126 122 kr							977 449 kr
Bussperrong							515 434 kr		- kr		- kr		- kr		- kr		444 898 kr		960 332 kr
Bussperrong																			
Asfalt t=40mm	Inklusive fyllning med bärlager för upphöjning, slitlager. Exkl. kantsten.	m ²	225 kr	275 kr	325 kr	275 kr	350	96 250 kr											96 250 kr
Betongplattor	Inklusive fyllning med bärlager, sättsand	m ²	800 kr	1 000 kr	1 500 kr	1 061 kr	150	159 184 kr											159 184 kr
Kantsten																			
Kantsten vid bussperrong- Betong, Fall B		m	3 000 kr	4 000 kr	5 000 kr	4 000 kr	65	260 000 kr											260 000 kr
Hållplatskompletteringar																			
Vindskydd (prefab inklusive bottenplatta)		st	80 000 kr	100 000 kr	120 000 kr	100 000 kr											3	300 000 kr	300 000 kr
Informationstavlor och dylikt	Digital informationstavlor, hållplatsskyltar o dylikt. Inklusive installation, montage.	omg	75 000 kr	150 000 kr	200 000 kr	144 898 kr											1	144 898 kr	144 898 kr
																			9 (10)

Järnväg - Perrong och gångbro							- kr	- kr	- kr	56 700 000 kr	- kr	- kr	56 700 000 kr						
Perrong																			
Perrong - Järnväg																			
Stålpålar för perrong L≤3-4m (Antaget ca 1 st påle/10m2)	Inklusive pålsko och pålhatt.	m ²	800 kr	1 000 kr	1 200 kr	1 000 kr				2 500	2 500 000 kr		2 500 000 kr						
Påldäck t=300mm	Inklusive form och armering.	m ²	2 000 kr	2 500 kr	3 000 kr	2 500 kr				2 500	6 250 000 kr		6 250 000 kr						
Perrong, L-stöd inkl fyllning förstärknings och bärlager inklusive kabelränna och kablage	Inklusive bädd, armering, gjutningsformar, kabelränna och kanalisat.	m ²	4 500 kr	5 000 kr	7 000 kr	5 306 kr				2 500	13 265 306 kr		13 265 306 kr						
Ytskikt Perrong - Järnväg																			
Asfalt, t=40mm	Siltlager.	m ²	200 kr	250 kr	300 kr	250 kr				1 500	375 000 kr		375 000 kr						
Sinusformade/markerade plattor	Inklusive sättsand	m ²	2 200 kr	2 500 kr	2 800 kr	2 500 kr				1 000	2 500 000 kr		2 500 000 kr						
Hällplatskompletteringar																			
Väderskydd (ca 70m2/st)	Komplett inklusive grundläggning, platta på mark, stomme, stomkompletteringar, fasad	st	700 000 kr	800 000 kr	1 200 000 kr	861 224 kr				4	3 444 898 kr		3 444 898 kr						
Informationstavlor och dylikt		omg	75 000 kr	75 000 kr	200 000 kr	100 510 kr				1	100 510 kr		100 510 kr						
Spårstaket		m	1 250 kr	1 500 kr	1 750 kr	1 500 kr				250	375 000 kr		375 000 kr						
Räcken runt järnvägserrong (stål)	Inklusive fundament/bultning.	m	2 800 kr	3 500 kr	4 500 kr	3 561 kr				400	1 424 490 kr		1 424 490 kr						
Bänkar	Inklusive fundament och bultning.	st	12 000 kr	15 000 kr	18 000 kr	15 000 kr				20	300 000 kr		300 000 kr						
Papperskorg	Inklusive fundament, stolpe.	st	4 000 kr	6 000 kr	8 000 kr	6 000 kr				10	60 000 kr		60 000 kr						
Belysning																			
Belysning järnvägserrong	Inklusive fundament, stolpe, armatur och inkoppling/anslutning kraft.	st	30 000 kr	40 000 kr	50 000 kr	40 000 kr				20	800 000 kr		800 000 kr						
Växelbelysning vid växelkrysset	Inklusive fundament, stolpe, armatur och inkoppling/anslutning kraft.	st	35 000 kr	45 000 kr	55 000 kr	45 000 kr				6	270 000 kr		270 000 kr						
Gångbro																			
Gångbro, trapphus med hiss (60 kvm)	Inklusive fundament, grundläggning, stålstomme, glasinklädnad fasad, trappor, 2st hissar + hissgropar. Baserat på referensprojekt.	omg	20 000 000 kr	25 000 000 kr	30 000 000 kr	25 000 000 kr				1	25 000 000 kr		25 000 000 kr						
BET (Signal ingår ej, bedöms ej behöva uppdateras)							- kr	- kr	- kr	- kr	11 300 000 kr	- kr	11 300 000 kr						
Bana																			
Spår																			
Rivning kontaktledningsstolpar	Rivning stolpe, fundament samt kablage.	st	50 000 kr	60 000 kr	70 000 kr	60 000 kr				10	600 000 kr		600 000 kr						
Kontaktledningsbryggor	Inklusive grundläggning, fundament, nya stolpar, brygga.	st	350 000 kr	400 000 kr	500 000 kr	410 204 kr				5	2 051 020 kr		2 051 020 kr						
Hantering av kontaktledning vid byte av kontaktledningstolpar	Flytt av kontaktledning från befintliga stolpar till nya kontaktledningsbryggor.	omg	800 000 kr	1 000 000 kr	1 200 000 kr	1 000 000 kr				1	1 000 000 kr		1 000 000 kr						
Växlar																			
Nya växlar	Komplett inklusive kablage och installation.	st	4 000 000 kr	5 000 000 kr	6 000 000 kr	5 000 000 kr				1	5 000 000 kr		5 000 000 kr						
EL																			
Växelvärmeskåp																			
Komplett inklusive kablage och installation.		st	225 000 kr	250 000 kr	275 000 kr	250 000 kr				1	250 000 kr		250 000 kr						
Tele																			
Tele diverse		omg	100 000 kr	200 000 kr	300 000 kr	200 000 kr				1	200 000 kr		200 000 kr						
Dynamiska skyltar med fundament	Inklusive fundament, montage skyltar och inkoppling/anslutning kraft.	st	250 000 kr	300 000 kr	350 000 kr	300 000 kr				4	1 200 000 kr		1 200 000 kr						
Påslag för arbete under pågående drift av järnväg	Diverse skyddsåtgärder, säkerhetspersonal typ SOS-ledare, nattarbete.					10 000 000 kr				10%	1 000 000 kr		1 000 000 kr						
Markförlagda ledningar							4 200 000 kr	1 400 000 kr	1 300 000 kr	200 000 kr	- kr	- kr	7 100 000 kr						
EL och belysning																			
EL-system/-kompletteringar																			
EL-skåp - för kraftmatning och belysning	Inklusive fundament.	st	50 000 kr	60 000 kr	80 000 kr	62 041 kr	2	124 082 kr					124 082 kr						
EL-kabel för kraftmatning	Inklusive tomrör, kablar belysning, ledningsbädd och kringfyllning.	m	500 kr	600 kr	700 kr	600 kr	100	60 000 kr	50	30 000 kr	50	30 000 kr	120 000 kr						
EL-belysningskabel	Inklusive tomrör, kablar belysning, ledningsbädd och kringfyllning.	m	400 kr	500 kr	600 kr	500 kr	300	150 000 kr	100	50 000 kr	100	50 000 kr	250 000 kr						
Anslutning/installation av EL och belysnings-installationer	Inklusive kompletterande material	omg	150 000 kr	200 000 kr	250 000 kr	200 000 kr	1	200 000 kr					200 000 kr						
Belysning																			
Befintlig belysning																			
Demontering/flytt av befintliga belysningsstolpar	Inklusive montage, borttransport, fundament, grundläggning, återmontage.	st	10 000 kr	15 000 kr	20 000 kr	15 000 kr	8	120 000 kr					120 000 kr						
Ny belysning																			
Mast	Inklusive kabeldragning, fundament, stolpe och armatur.	st	125 000 kr	150 000 kr	175 000 kr	150 000 kr	1	150 000 kr					150 000 kr						
Enkelarm	Inklusive kabeldragning, fundament, stolpe och armatur.	st	40 000 kr	50 000 kr	60 000 kr	50 000 kr	22	1 100 000 kr	3	150 000 kr	9	450 000 kr	1 700 000 kr						
Dubbelarm	Inklusive kabeldragning, fundament, stolpe och armatur.	st	60 000 kr	70 000 kr	80 000 kr	70 000 kr	10	700 000 kr	9	630 000 kr	4	280 000 kr	1 610 000 kr						
Dubbelarm (låg och hög)	Inklusive kabeldragning, fundament, stolpe och armatur.	st	60 000 kr	70 000 kr	80 000 kr	70 000 kr	5	350 000 kr					350 000 kr						
VA-avvattning av väg																			
VA-ledningar för yttlig vägvattning.	Inklusive ledningsbädd och kringfyllning	m	300 kr	400 kr	600 kr	420 kr	300	126 122 kr	100	42 041 kr	100	42 041 kr	210 204 kr						
Anslutning/koppling till befintliga VA-ledningar	Innefattar flera anslutningar, omfattning oklar.	omg	15 000 kr	20 000 kr	30 000 kr	21 020 kr	1	21 020 kr	1	21 020 kr	1	21 020 kr	63 061 kr						
Dagvattenbrunnar-brunnar i gata/väg	Inklusive rännstensbrunn, betäckning, utloppsledning till dagvattenledning.	st	30 000 kr	35 000 kr	40 000 kr	35 000 kr	15	525 000 kr	8	280 000 kr	7	245 000 kr	1 050 000 kr						
Luftningsbrunn	Inklusive bädd, brunn, betäckning	st	12 000 kr	15 000 kr	20 000 kr	15 408 kr	20	308 163 kr					308 163 kr						
Bräddningsbrunn	Inklusive bädd, brunn, betäckning	st	8 000 kr	10 000 kr	15 000 kr	10 612 kr	5	53 061 kr	2	21 224 kr	2	21 224 kr	95 510 kr						
Dränledning	Inklusive ledningskompletteringar (böjar, krökar etc), ledningsbädd, kringfyllning	m	500 kr	600 kr	800 kr	620 kr	50	31 020 kr	20	12 408 kr	20	12 408 kr	55 837 kr						
Oidentifierat moment för markförlagda ledningar	På grund av tidigt skede	10%		6 000 000 kr	600 000 kr		150 000 kr	150 000 kr	150 000 kr	150 000 kr			600 000 kr						
Summa total anläggningskostnad exkl. indirekta kostnader & moms							29 300 000 kr	7 900 000 kr	7 000 000 kr	56 900 000 kr	11 300 000 kr	400 000 kr	112 800 000 kr						
Indirekta kostnader - Entreprenadomkostnader, OH-kostnader, Arvoden							15%	4 400 000 kr	13%	1 000 000 kr	14%	1 000 000 kr	6%	3 400 000 kr	20%	2 300 000 kr	15%	100 000 kr	12 200 000 kr
Summa total anläggningskostnad exkl. moms							33 700 000 kr	8 900 000 kr	8 000 000 kr	60 300 000 kr	13 600 000 kr	500 000 kr	125 000 000 kr						