

Alternativa cykelleder i Sotenäs

E 225 m

F 260 m

G 350 m

H 125 m

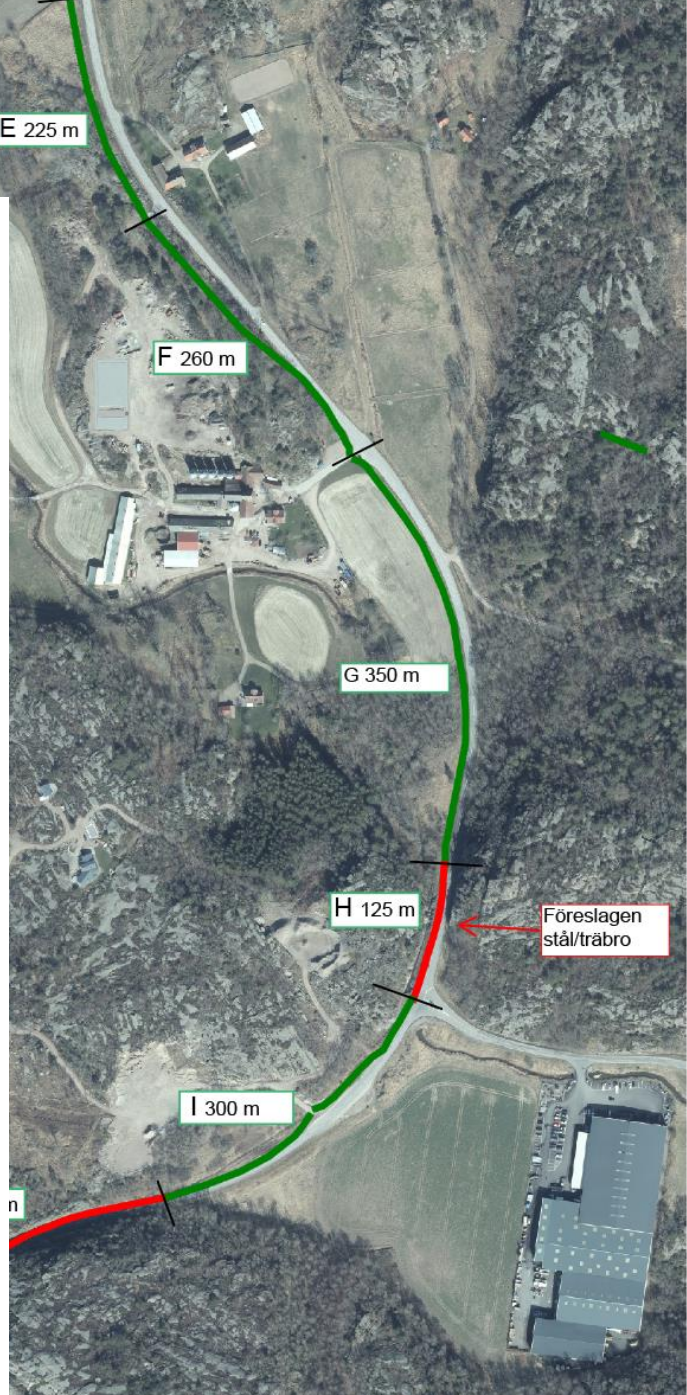
I 300 m

Föreslagen stål/träbro

30 MARS 2021

UTREDNINGEN UTFÖRD AV

Robert Eriksson Consulting i Bovallstrand AB
Tossene Grävtjänst, Dingle
Klevs gård Bovallstrand AB (samordnare)



Enkel utredning om alternativa cykelleder i Sotenäs

Ett uppdrag inom projekt *Utvecklad Cykelturism i Sotenäs 2020-2021*,
Tillväxtverket ärende id 20203822

Som en liten del av projektet *Utvecklad cykelturism i Sotenäs* har projektgruppen uppdragit åt oss att se på möjligheten att projektera en cykelled på en begränsad definierad sträcka i kommunen under rubriken "Det goda exemplet" med idéskiss och kostnadskalkyl.

Sträckan bestämdes inledningsvis till i första hand Bovallstrand – Uleberg. Sträckan Uleberg-Hunnebo togs inte med eftersom TRV har en arbetsplan för en gång och cykelväg (GC) där. Utgångspunkten ska vara att binda samman besöksmål i kommunen. Vi ska också använda de slutsatser och erfarenheter som kan hämtas från Samverkan/Kultursystem Bottnafjorden som också bygger gångoch cykelled på alternativt sätt.

Om denna utredning leder till att projektet ska utvecklas vidare, bör markavtalsfrågan inledas tidigt i nästa skede. I denna utredning har endast några få informella kontakter tagits med aktuella markägare.

Med lokal samverkan mellan markägare, företag och ideella krafter och med stöd av Trafikverket, regionen och kommunen kan vi åstadkomma bra cykelleder för en förbättrad miljö och folkhälsa.

Uppdragsupplägg

Utgångspunkten har varit att föreslå en huvudsaklig sträckning som följer LV174 med ett antal viktiga parametrar.

- I möjligaste mån placera GC på utsidan bortre dikessläntskrön för att komma på behörigt avstånd från länsvägens biltrafik.
- Sträckningen ska i möjligaste mån vara på den sida av vägen där flest aktuella besöksmål finns.
- Sträckningen ska i möjligaste mån undvika byte av sida på LV 174.
- I möjligaste mån föreslå lösning som följer TRV:s gällande krav.
- Om avvikelse från någon av ovanstående punkter uppstår ska bästa, ekonomiskt rimliga alternativa lösning, föreslås.

Utredningen vill även påvisa kostnadseffektiva lösningar som bygger på lokal samverkan och belysa förenklade möjligheter för att skapa trygg cykling på ett attraktivt och tillgängligt sätt.

Projektgenomförande

Beslut togs om önskad standard på GC.

- 3m bred grusad yta med krossgrus 0-18 som färdig yta.
- 30 cm bärlager av krossgrus 0-150.
- Fiberduk K13 på befintlig avjämnad markyta eller uppbyggd terrass.

Denna beskrivna standard ger en bra möjlighet till asfaltering, till en bredd av 2,5 m efter 2-3 års användning.



Exempel på uppbyggnad av gång- och cykelled utanför länsvägens vägdike i Gerlesborg.

Vi har besiktat den aktuella sträckan ett antal gånger från olika håll och i olika konstellationer. Vid varje besiktningstillfälle har viktiga parametrar diskuterats och noterats för bästa beslut om sträckning.

Projektering och kalkylering med beslut om åtgärd på varje mindre delsträcka samt beräknad åtgång av arbets- och maskintid samt material för terrassering har gjorts. Åtgärder för att lösa problem med framkomlighet vid exempelvis berg nära vägen, vattenhinder, byggnader mm, har projekterats/kalkylerats och ett alternativ har föreslagits. Exempelvis en stål/träbro vid Kvarnforsen söder om Bovallstrand.



En vanlig syn nu med cyklande som stoppar upp trafiken



Gående och cyklister utanför vägbanan

Resultat

Under arbetets gång har två nya omständigheter tillkommit vilket gjort att projektupplägget ändrats och utökats något.

- Tanums kommun i samarbete Samverkan/Kultursystem Bottnafjorden har i januari - februari 2021 genomfört ett GC- bygge enligt vårt tänkta koncept på sträckan Gerlesborg-Brygge.
- Gruppen för strategisk utveckling av vägar i Sotenäs som arbetar med en Åtgärdsvalsstudie i samarbete med TRV har kontaktat oss för att ta del av vårt arbete.

Detta medförde att vi beslutade att göra ett komplett förslag med två sträckor, Brygge - Bovallstrand och Bovallstrand – Hunnebostrand, samt en enklare kartprojektering på sträckan Hunnebostrand – avfarten till Solviks camping.

Därmed skulle det gå att cykla eller gå hela vägen från Gerlesborg till Hovenäset utan att vara på biltrafikerad väg.

Sammanfattning kostnader alla sträckor

Sträcka	Längd meter	Pris/m	Totalpris per sträcka	Kommentar
Bovallstrand-Brygge	2 205	1 472 kr	3 245 550 kr	<i>Ingår 310 m GC Puls-kontroll-Grönvik kalkylerat till 5000:-/m 1,55 milj. samma standard som byggs 2020-21 mot Bovall.</i>
Bovallstrand-Hunnebostrand	4 490	1 167 kr	5 238 450 kr	
Hunnebostrand-Solvik	4 555	1 200 kr	5 466 000 kr	<i>Ej kalkylerad, bedömd efter övrig projektering</i>
Totalt	11 250	1 240 kr	13 950 000 kr	

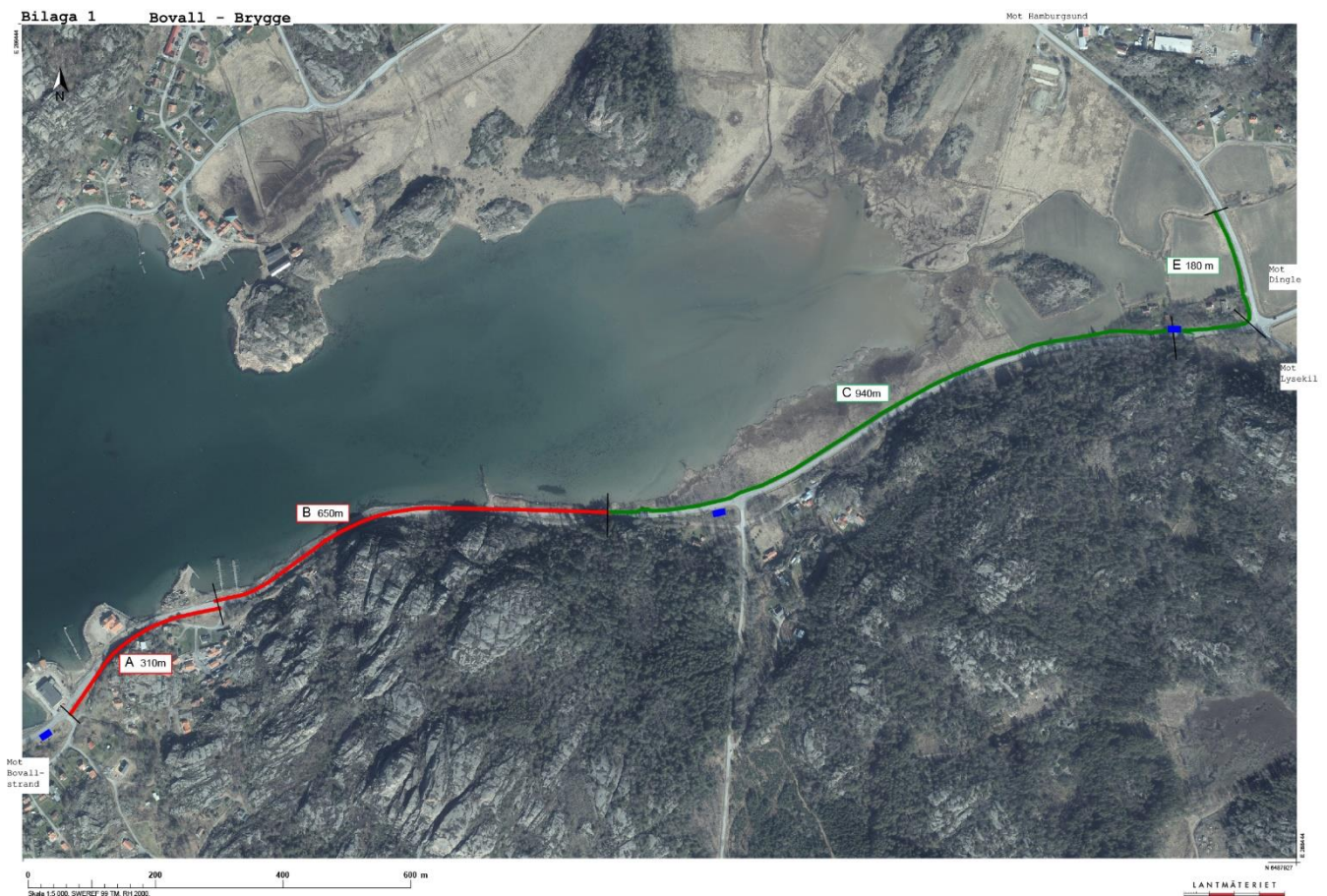
I projekteringen är markinlösensättning inte medräknat. Likaså är det inte medräknat räcke eller linjemarkering mellan länsvägens körbana och GC. Detta kan tillkomma på vissa sträckor efter bedömning när vi vet exakt utförande. Kostnad ca 1300:- per meter räcke.



En grusad cykelväg som använts och satt sig under ett par års tid, samt sladdats och kompletteringsgrusats under tiden kan mycket väl asfalteras för att få bättre standard och mindre underhåll.

Underlag som använts i projekteringen.

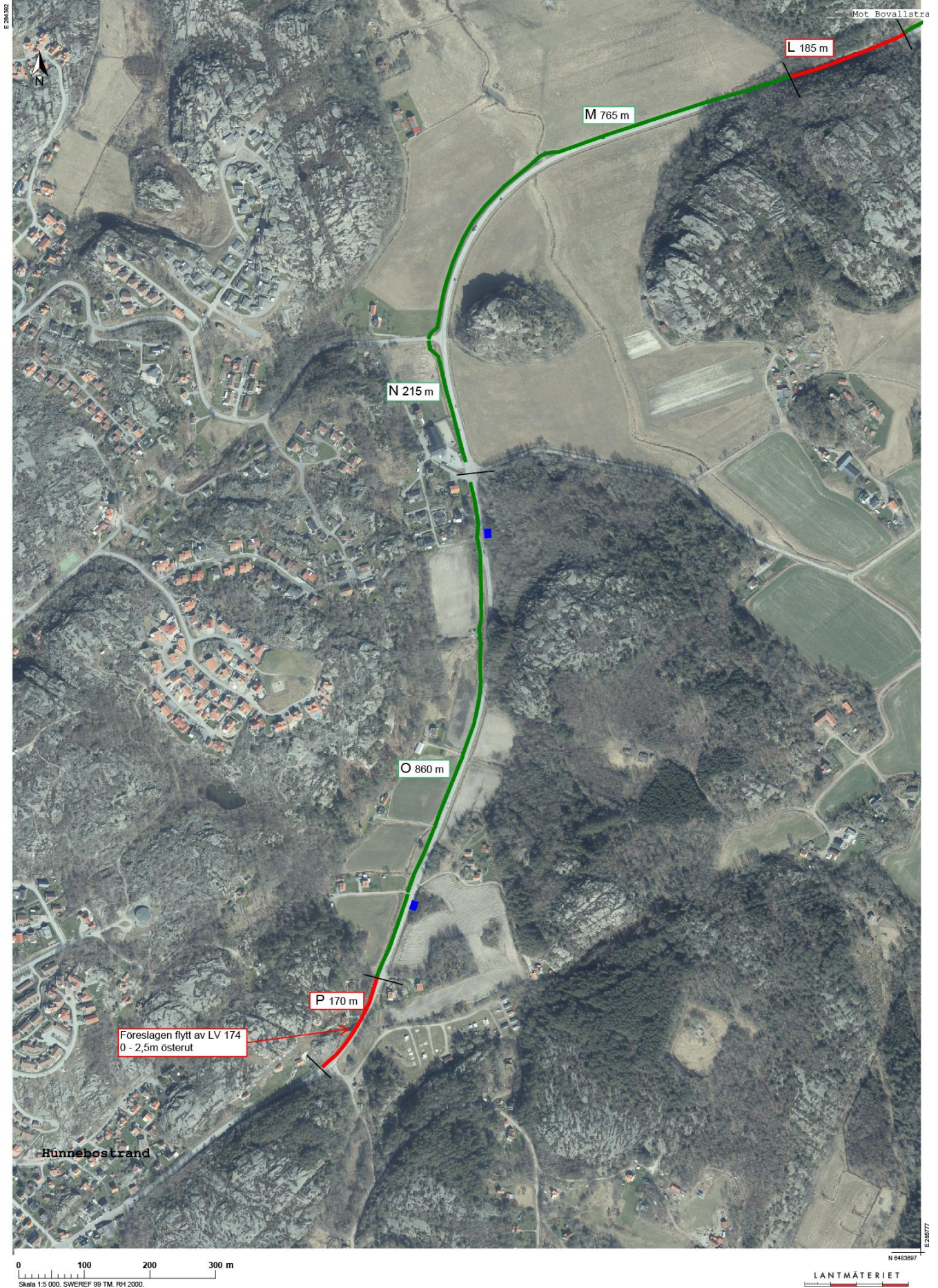
- Bilaga 1 Karta Bovall - Brygge
- Bilaga 2 Karta Bovall - Uleberg
- Bilaga 3 Karta Uleberg - Hunnbo
- Bilaga 4 Karta Hunnebo – Ramsvik
- Bilaga 5 Karta Ramsvik – Solvik
- Bilaga 6 Kostnadskalkyl Cykelled februari 2021



Bilaga 2 Bovall - Uieberg



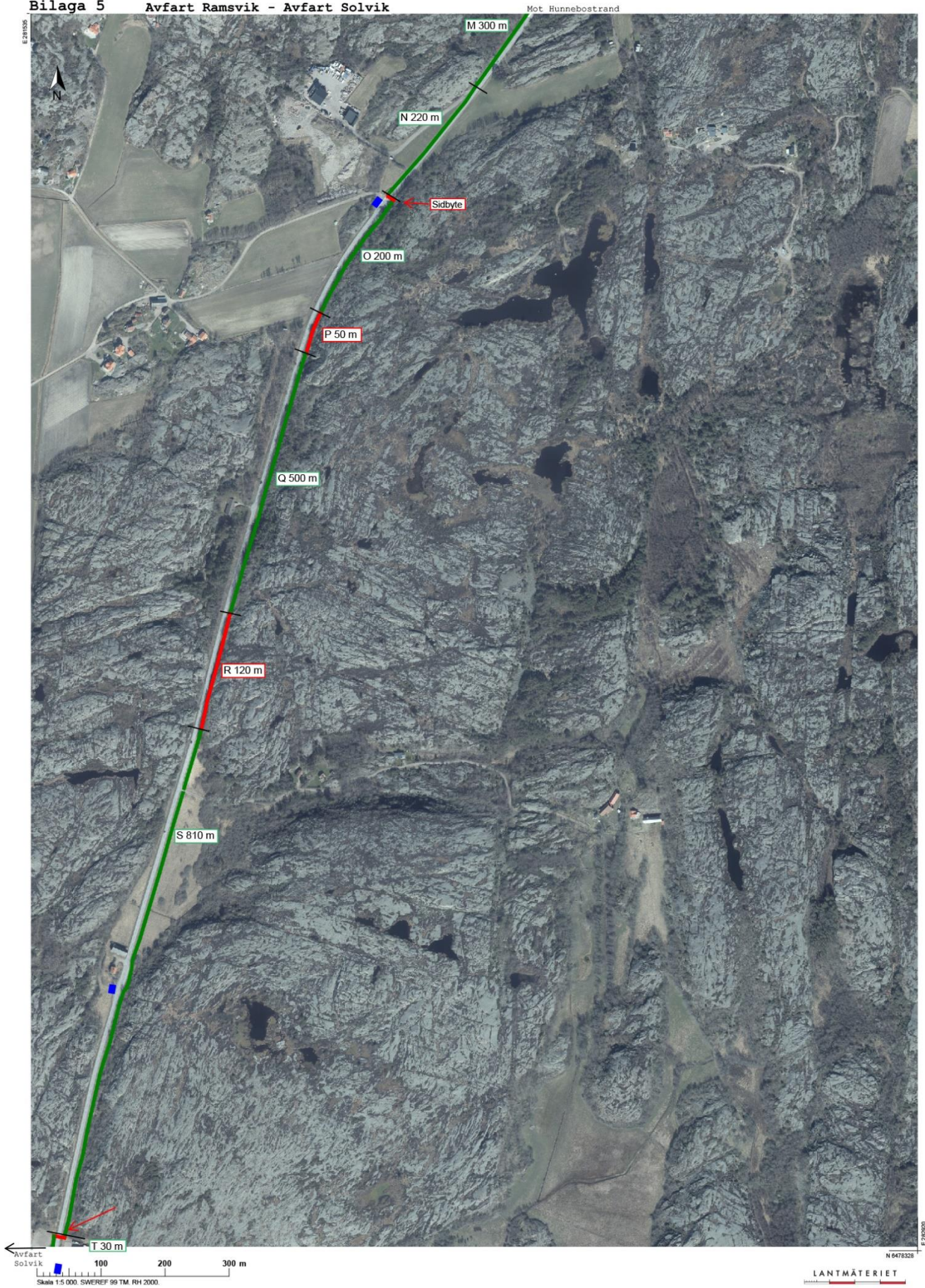
Bilaga 3 Örebro - Hunnebo



Bilaga 4 Hunnebo - Avfart Ramsvik



Bilaga 5 Avfart Ramsvik - Avfart Solvik



Mot Kungshamn

Lista på alla sträckor

Ettapp Bovall- Hunnebo

Sträcka	Benämning	Längd	Längd TRV	Procent Svår sträcka
A	Fintorpsområdet Bovall	290		
B	ICA	70		
C	Berg vid ICA		20	
D	Anders S- Finntorp 2-93	170		
E	Sandmaderna	225		
F	Fintorps Gärd	260		
G	Klevs Gärd	350		
H	Klevån vid Kvamforsen		125	
I	Kvamforsen	300		
J	Kvamforsen-Vik		185	
K	Vik	300		
L	Vik - Ulieberg		185	
M	Ulieberg	765		
N	Ulieberg Tanka o Gym	215		
O	Svenseröd	860		
P	Svenseröd - Hörsebetet		170	
		3805	685	18%
			4490	

Ettapp Bovall- Brygge

Sträcka	Benämning	Längd		
A	Pulskontroll -Grönvik		310	
B	Grönvik - Sämsdalar		650	
C	Säms dalar- Brygge Hpl	940		
D	Brygge Hpl- Brygge korsväg	125		
E	Brygge korsväg- Skärholmen	180		
F	Bro			
		1245	960	77%
			2205	

exkl. sträcka A

1895

Ettapp Hunnebo -Solvik

Sträcka	Benämning	Längd		
A	Soliden- Hunnebo Lera	530		
B	Rondellen Hunnebo Lera	160		
C	Rondelleb - Infart Ödby ö	190		
D	Infart Ödby ö - Berg 1	100		
E	Bergsparti 1 Ödby		45	
F	Ödby åker	60		
G	Bergsparti 2 Ödby		95	
H	Backa Anders	130		
I	Berg Backas gårdar		30	
J	Backa Karl-Erik	470		
K	G:a vägen Ramsvik	445		
L	Berg söder Infart Ramsvik	70		
M	Skog mot V:a Rörvik	300		
N	Före västra Rörvik	220		
O	Västra Rörvik	200		
P	Berg västra Rörvik		50	
Q	Skog Västra Rörvik - Skogen	500		
R	Berg Västra Rörvik - Skogen		120	
S	Skogen - Långevik	810		
T	P-plats Solvik -Infart Solvik	30		
		4215	340	8%
			4555	

	Längd	Längd TRV	Procent Svår sträcka
Totalt Brygge-Solvik	9265	1985	21%
Totalt hela sträckan		11250	

Övergripande pris och fakta

Kostnad Överbyggnad

Material	Bredd	djup	M	m3/m2	omr	Ton		
0-150	3	0,3	100	90	1,8	162	117 kr	18 954 kr
0-18	3	0,06	100	18	1,7	30,6	140 kr	4 284 kr
Fiberduk	3		100	300			12 kr	3 600 kr
Vägtrumma 300			6				280 kr	1 680 kr
								28 518 kr
								15 750 kr
								44 268 kr
								443 kr

Kostnad fyller och krossmaterial

	Pris material	Frakt	Tot	
0-150	67 kr	50 kr	117 kr	
0-18	90 kr	50 kr	140 kr	
16-32	135 kr	50 kr	185 kr	
Knackat berg	15 kr	50 kr	65 kr	
Morän o Lera		50 kr	50 kr	Bygger på lokalt omhändertagande/återanvändning

Timmar framdrift

		Bovall-Hbo	Bovall- Brygge
GM Timmar	Överbyggnad	359	152
GM Timmar	Terrass	223	138
Timmar hela projektet		582	290
	Veckor	14,6	7,2
	Dagar	72,8	36,2

Ettap		Bovall-Brygge													
Sträcka	Benämning	Längd	Längd TRV	Kommentar	Mängder	Avvikande fyllnadsmaterial	Kostnad VA material, plank mm.	Kostnad Krossmaterial	Grävmaskin timmar	Transport /Service Tim	Träd	Asfalt m2	Kostnad vädra passager TRV	Kostnad Överbryggnad per meter	Summa överbryggnad
A	Pulkkontroll-Grönvik		310	Bitr gåras av TRV som fördrängning på norrande GC. Alternativt Enklare bygge på östra (samma) sidan innan sidbyte vid Grönvik.	Samma spec som mot Bovall 5000 + 310m = 350000. Hiv ingår arbetsledning, maskiner o material mm. Dock ingen Bergskärning								1 550 000 kr	- kr	- kr
B	Grönvik - Sämsdalar		650	Utfyllning med fin sprängsten ca 2 m ytterligare mot vattret som tidigare är gjort.	650 m x bredd 2,5 x höjd 1,0 = 1625m3 x 1,8=2925 Ton x 65,-/ton			190 125 kr	90	45				500 kr	325 000 kr
C	Släms dator- Brygge Höl	940		Bara överbryggnad + 0,15 m 0-150 på 650 m sträckning i betesmark. Skänkning bullervall och bygge bullerplank vid Brygge 1:8	650 m x bredd 3,5 x höjd 0,15 = 341m3 x 1,8= 614 Ton=71838 + Plank 50m x 3500 = 75.000,-		75 000 kr	71 838 kr	32	32				500 kr	470 000 kr
D	Brygge Höl- Brygge korsväg	125		Bara överbryggnad. Sista biten före Höl 80 m DSA 200 + makadam samt ca 50 ton 0-150 före korsvägen + Bullerplank 70m	80m DSA 200 x 150 = 12.000,- + 80m x 0,50m 16-32 = 40 ton x 185,- = 7400,- + 50ton 0-150 x 117,- = 5850,- Asfalt 250 m x 3 m = 750 m2 + 70m plank x 1500= 105000,-		117 000 kr	13 250 kr	8	8	8	750		500 kr	62 500 kr
E	Brygge korsväg- Skårholmen	180		Uppfyllning före och efter infart till Brygge 1:8	90 m x 5 m x 0,7höjd = 315 m3 560ton 0-150 = 67 tusen	Lera/Morän		25 000 kr	8		8			500 kr	90 000 kr
						1245	960	192 000 kr	290 213 kr	138	85	16	750	1 550 000 kr	947 500 kr
						2205		1 100 kr	750 kr	150 kr	150 kr				947 500 kr
								151 800 kr	63 750 kr	12 000 kr	132 500 kr	1 550 000 kr	1 890 050 kr	2 837 550 kr	947 500 kr

Per meter 1 287 kr

Utläggning Finberg
Finberg/sprängsten 2350ton / 14 Ton per lass + 168 lass / 15 lass per dag = 11,2dagar x 8 tim = 90 tim

Arbetsledning, projektering, Tillstånd TRV, TMA, mm	Veckor 8	Tim/vecka 110	Timmar 880	K/ tim-vecka 8000 kr	88 000 kr
					320 000 kr
Totalt Pris					3 245 550 kr
Totalt pris per meter					1 472 kr

Ettap		Bovall - Hunnebo													
Sträcka	Benämning	Längd	Längd TRV	Kommentar	Mängder	Avvikande fyllnadsmaterial	Kostnad VA material	Kostnad Krossmaterial	Grävmaskin timmar	Transport /Service Tim	Träd	Asfalt m2	Kostnad vädra passager TRV	Kostnad Överbryggnad per meter	Summa överbryggnad
A	Fintorpområdet Bovall	290		Fyllning vid Sotenåksbostäder ca 100 m	100x5x0,7=350 m3 50,-/ m3	Lera/ morän		17 500 kr	10	5				500	145 000 kr
B	ICA	70		Terassering	70m x 4m x 0,6 = 170m3 x 1,8 = 290 Ton		33 930 kr	33 930 kr	6	3				500	35 000 kr
C	Berg vid ICA	20		Sprängning för att få bredt mot vägen.	0SA 160 x 70 m x 75 = 5250,- + 50 ton 16-32 + Sprängning 90.000,-		5 250 kr	9 250 kr	8	5			90 000 kr	500	10 000 kr
D	Anders S- Fintorp 2:93	170		Flytta jord fylla från Anders infart mot Bovall					16		12			500	85 000 kr
E	Sandmaderna	225		Behöver fyllas upp med mjukmassor	Ca 200 ton 0-150 + 70 m x 5m x 1 m högt fylla 350 m3			40 900 kr	16	8				500	112 500 kr
F	Fintorps gård	200		200m på berget och sista 60 m (sträcka Fb) mellan berget invid LV 174 Sprängning + Asfalt	60m DSA160 x75 = 4500,- + 100 ton 16-32 + 3st belysningsstolpar 60.000,- + sprängning 110.000		64 500 kr	18 500 kr	20	8	24	200	110 000 kr	500	130 000 kr
G	Klevs gård	350			Befräftiga massor + 250 ton 0-150 + Trumma 800 4 m x			29 250 kr	32	16				500	175 000 kr
H	Klevån vid Kvarnforsten	125		Stål tråbro ca 125 m alt. / Gjutning eller flytta väg österut.	Stål tråbro 125m x 7680,-/m								960 000 kr	500	62 500 kr
I	Kvarnforsten	300		24m 400 trumma långgärdande + Endast överbryggnad	24 x 460,- = 11040,-		11 040 kr		3	3				500	150 000 kr
J	Kvarnforsten-Vik	185		Fylli dike med Dia och makadam + asfalt	0SA 160 x 250 m x75 = 18.750,- + 250 ton 16-32		18 750 kr	29 250 kr	24		6	750		500	92 500 kr
K	Vik	300		Andrättning i båda ändar samt planering vid Viknerfarten	150 ton 0-150			17 550 kr	8					500	150 000 kr
L	Vik - Uleberg	185		Endast överbryggnad samt 0SA 160 längsberget + Asfalt	0SA 160 x 190 m x75 = 14.250,- + 50 ton 16-32		14 250 kr	5 850 kr	8	8		500		500	92 500 kr
M	Uleberg	765		Grävning dike mot årem					16	8				500	382 500 kr
N	Uleberg Tank o Gym	215		Trumma bakom trafö	Trumma 600 x 12 m = 12.600,- + 50 ton 0-150		12 600 kr	5 850 kr	8	4				500	107 500 kr
O	Svenserbö	860		Trumma bakom bussstut + före infart Ohlansro samt terrassering blivis och anslutning i söder. Grävning dike mot årem 350 m +50 m 300d4n i dike upp mot hus	Trumma 600x 12 m = 12.600,- + 400 x 12 m = 5520,- 50m 300 drän = 15000,- + 150Ton 0-150+ 40ton 16-32		33 120 kr	24 950 kr	48	8	4			500	430 000 kr
P	Svenserbö - Hönsebetet	170		Breddning vägen åt öster 170m x i snitt 1,5 m GC på västra sidan								425	300 000 kr	1000	170 000 kr
						3745	745	193 440 kr	232 780 kr	223	76	46	1875	1 460 000 kr	2 330 000 kr
						4190		1 100 kr	750 kr	150 kr	150 kr				2 330 000 kr
								245 800 kr	57 000 kr	34 500 kr	281 250 kr	1 460 000 kr	2 078 050 kr	4 408 050 kr	2 330 000 kr

Per meter 982 kr

Arbetsledning, projektering, Tillstånd TRV, TMA, mm	Veckor 15	Tim/vecka 16	Timmar 288	K/ tim-vecka 800 kr	230 400 kr
					600 000 kr
Totalt Pris					5 238 450 kr
Totalt pris per meter					1 167 kr

Etapp Hunnebo - infarten Solvik

OBS EJ Projekterad annat än karta och översiktligt

Sträcka	Benämning	Längd	Längd TRV	Kommentar	Mängder	Användande fyllnadsmate- rial	Kostnad VA material	Kostnad Krossmaterial	Grävmaskin timmar	Transport /Service Tim	Tråd	Aufalt m2	Kostnad svära passager TRV	Kostnad Överbyggnad per meter	Summa Överbyggnad
A	Solliden- Hunnebo Lera	530													- kr
B	Rondellen Hunnebo Lera	160													- kr
C	Rondellen - infart Ödby ö	190													- kr
D	infart Ödby ö - Berg 1	100													- kr
E	Bergsparti 1 Ödby		45												- kr
F	Ödby åker	60													- kr
G	Bergsparti 2 Ödby		95												- kr
H	Backa Anders	130													- kr
I	Berg Backas gårdar		30												- kr
J	Backa Karl-Erik	470													- kr
K	Ga vägen Ramsvik	445													- kr
L	Berg söder infart Ramsvik		70												- kr
M	Skog mot Va Rörvik	300													- kr
N	Före västra Rörvik	220													- kr
O	Västra Rörvik	200													- kr
P	Berg västra Rörvik		50												- kr
Q	Skog Västra Rörvik - Skogen	500													- kr
R	Berg Västra Rörvik - Skogen		120												- kr
S	Skogen - Långevik	810													- kr
T	Platå Solvik -infart Solvik	30													- kr

4145 410
4555

- kr	- kr	0	0	0	0	- kr	- kr	
1 100 kr	750 kr	750 kr	150 kr	- kr	- kr	- kr	- kr	
- kr	- kr	- kr	- kr	- kr	- kr	- kr	- kr	
							Per meter	- kr
							Totalt Pris	- kr
							Totalt pris per meter	- kr

Arbetsledning , projektering, Tillstånd	Veckor	Tim/vecka	Timmar	Kr/ tim-vecka
TRV, TMA, mm		16	0	- kr
				- kr

Sammanställning

Sträcka	Längd	Kostnad /m	Totalkostnad
Bovall Brygge	2205	1 472 kr	3 245 550 kr
Bovall Hunnebo	4490	1 167 kr	5 238 450 kr
Hunnebo - Solvik	4555	1 200 kr	5 466 000 kr
	11250		13 950 000 kr

Pris per meter i medeltal hela sträckan 1 240 kr

KONTAKTUPPGIFTER

Klevs Gård Bovallstrand AB

Håkan Christensson

Tel: 0706599701

Robert Eriksson Consulting i Bovallstrand AB

Robert Eriksson

Tel: 0761311919

Tossene Grävtjänst, Dingle

Jörgen Johansson

Tel: 0705511048