

**Protokoll fört vid enskild föredragning**

Infrastrukturavdelningen  
Trafikbyrån

Beslutande

Minister  
Mika Nordberg

Föredragande

Vik. bro- och hamningenjör  
Jacob Nordlund

Justerat

Omedelbart

.....

.....

---

Ärende/Dnr/Exp.

Beslut

---

**Nr 57**

Ramavtal bro och anläggning 2013 - 2017

**ÅLR 2013/1222**

Beslöts att avropa reparationsprojektering för Färjsundsbron,  
Finström/Saltvik enligt bilagorna 1-3.

**Nr 58**

Entreprenadavtal drift och underhåll av grunda farleder

2015 - 2019

**ÅLR 2015/767**

Beslöts att avropa farledsjusteringar enligt farledsplaner för centrala  
farledsområdet enligt bilaga 4.



Offert

# Reparationsprojektering Färjsundsbron

Ålands Landskapsregering

**RAMBÖLL**



Ålands Landskapsregering  
Jacob Nordlund  
Infrastrukturavdelningen  
Pb 1060  
AX-22111 Mariehamn  
Åland

## Offert

### Färjsundsbron

Vi tackar för er förfrågan och översänder härmed vår offert gällande rubricerat objekt.

Datum 2016-05-17

Ramböll Sverige AB  
Box 17009, Krummakargatan 21  
104 62 Stockholm

T: +46-10-615 60 00  
F: +46-10-615 20 00  
www.ramboll.se

manbos160517135246

### 1. Förutsättningar

Offerten baseras på förfrågan som gicks igenom på möte den 11/5 2016. Uppdraget baseras även på ramavtal "Konsultuppdrag/Teknikområde Bro & Anläggning" med Dnr ÅLR2013/1222.

### 2. Omfattning

Uppdraget omfattar att i enlighet med förfrågan upprätta projekteringshandlingar för reparation av Färjsundsbron. Uppdraget kan delas in i två delar

- Tillståndsbedömning med reparationsförslag.
- Projektering av entreprenadhandlingar

Som komplettering till tillståndsbedömningen kan en fältedel tillkomma där provtagning kan vara aktuellt. Detta hanteras isådan fall separat som en utökning av uppdraget men ingår inte i denna offert.

Uppdraget redovisas i form av en tillståndsbedömning samt entreprenadhandlingar för utförande av reparation.

Entreprenadhandlingarna bedöms i nuläget innefatta:

Ramböll Sverige AB  
Org nr 556133-0506

- Teknisk beskrivning med tillhörande mängdförteckning.
- Reparationshandlingar gällande utbyte tätskikt, fogar samt kantbalk, räcken samt reparation av skador på övriga brodelar och kontroll av brolager beträffande funktion och skick.
- Förslag till omplacering av ledningar på bron.

Projekteringen av entreprenadhandlingar baseras dels på redovisning enligt TRVK Brounderhåll/TRVK Bro 11 dels att det ska beaktas Finlands och Ålands lagar och förordningar samt anvisningar.

### 3. Organisation och bemanning

Ombud	Ulf Nilsson
Ansvarig projektör	Marco Andersson
Projektör (entreprenadhandlingar)	Marco Andersson, Jonas Lundström
Projektör (fält/inspektioner)	Kristofer Andersson, Ozan Altan
Projektör (granskning)	Amir Jafari, Ulf Nilsson

Se även organisationsschema som finns i bilaga 1. I bilaga 2 redovisas Cv:n för de resurser som kommer arbeta i uppdraget.

### 4. Genomförande

Rambölls kvalitets- och miljöledningssystem (KOMPASS) kommer att tillämpas i uppdraget. KOMPASS är certifierat av Bureau Veritas enligt kvalitetsledningssystemet ISO 9001:2008 och miljöledningssystemet ISO 14001:2004.

Kvalitetsplan kommer att upprättas för uppdraget.

### 5. Tider

Uppdraget beräknas att påbörjas 2016-05-11 och pågå fram till 2016-10-01. Detaljerad tidplan kommer att överlämnas i samband med beställning av uppdraget. Slutdatum för leverans bestäms slutligen i samråd med beställaren.



## 6. Ansvar

Rambölls sammanlagda skadeståndsskyldighet för uppdraget som helhet begränsas till arvodets storlek, dock högst etthundratjugo (120) basbelopp.

Ramböll ansvarar ej för skada på grund av produktionsbortfall, utebliven vinst eller annan förmögenhetsskada avseende hyresbortfall eller motsvarande.

## 7. Ersättning

Rörligt arvode med budget **29100** euro uppdelat på del 1: **5700** euro och del 2: **23400** euro. Timarvoden utgår enligt nedan.

Ansvarig Projektör: 105 euro/h  
Projektör: 90 euro/h

Nedbruten budget redovisas i bilaga 3.

Ersättning för restid gäller enligt ramavtalet.

Mervärdesskatt tillkommer.

## 8. Betalning

Fakturering sker månadsvis för nedlagd tid och utlägg.

## 9. Försäkring

Ramböll har heltäckande försäkringsskydd. Detta kan bifogas om så efterfrågas.

## 10. Referenser

Mer information om Ramböll presenteras på [www.ramboll.se](http://www.ramboll.se).

## 11. Övrigt

KSE1995 ligger till grund för anbudet.



Anbudet är giltigt under 30 dagar från anbudsdatum.

Vår kontaktperson under anbudstiden:

Marco Andersson

telefon: 010-615 64 51

fax: 010-615 20 00

postadress: Ramböll Sverige AB  
Box 17009, Krukmakargatan 21  
104 62 Stockholm

e-post: marco.andersson@ramboll.se

Ramböll Sverige AB  
Bro och Anläggningsunderhåll

Marco Andersson  
Uppdragsledare

### **Bilagor**

1. Organisationsschema
2. CV:n
3. Nedbruten budget

**Färjsundsbron****Fas 1**

	<b>Timmar</b>	<b>Timpris</b>	<b>Budget (euro)</b>
Uppdragsledning	4	105	420
Externa möten	4	105	420
Genomgång av underlag ritningar etc.	6	90	540
Tillståndsbedömning med åtgärdsförslag/PM Bro	40	90	3600
Intern granskning	8	90	720

**5700****Fas 2**

Uppdragsledning	16	105	1680
Externa möten	8	105	840
Interna möten	8	90	720
Entreprenadhandlingar (antaget 8 st)	100	90	9000
Tillhörande beräkning övergångskonstruktion	24	90	2160
Tillhörande beräkning kantbalk	32	90	2880
Teknisk beskrivning bro med tillhörande MF	16	90	1440
Samordning tekniska krav	8	90	720
Redovisning mht Finsk norm	32	90	2880
Intern granskning	12	90	1080

**23400****29100**

## **BRO NR 4, FÄRJSUNDSBRON**

Finström och Saltvik kommun, Åland

### **Projekteringsdirektiv**

Upprättande av entreprenadhandlingar  
för reparation av Färjsundsbron.



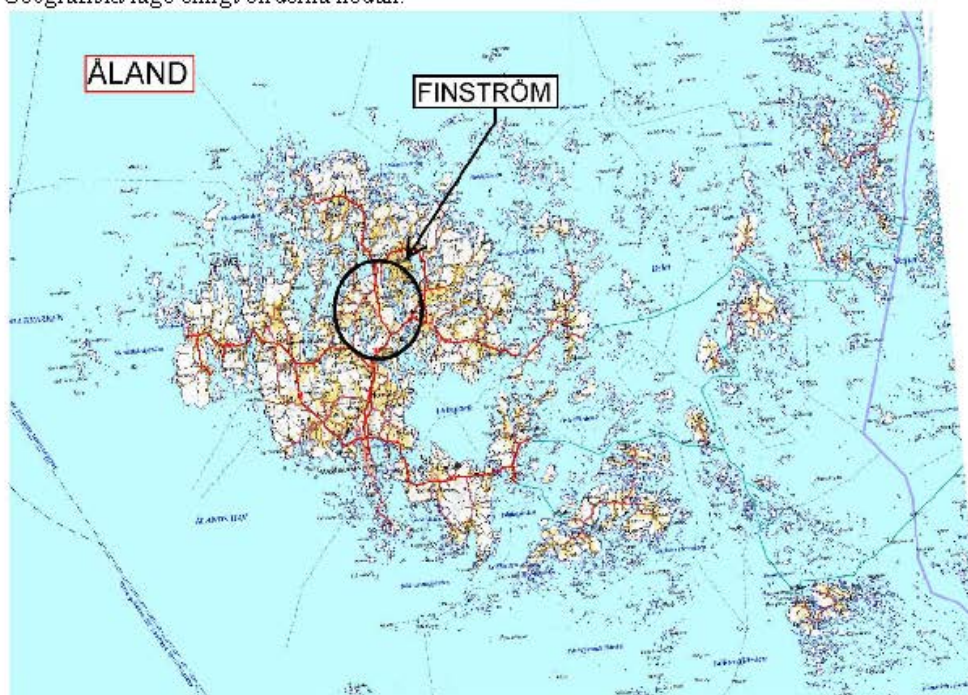
## Uppdragsbeskrivning

Beskrivning av objektet samt geografiskt läge.

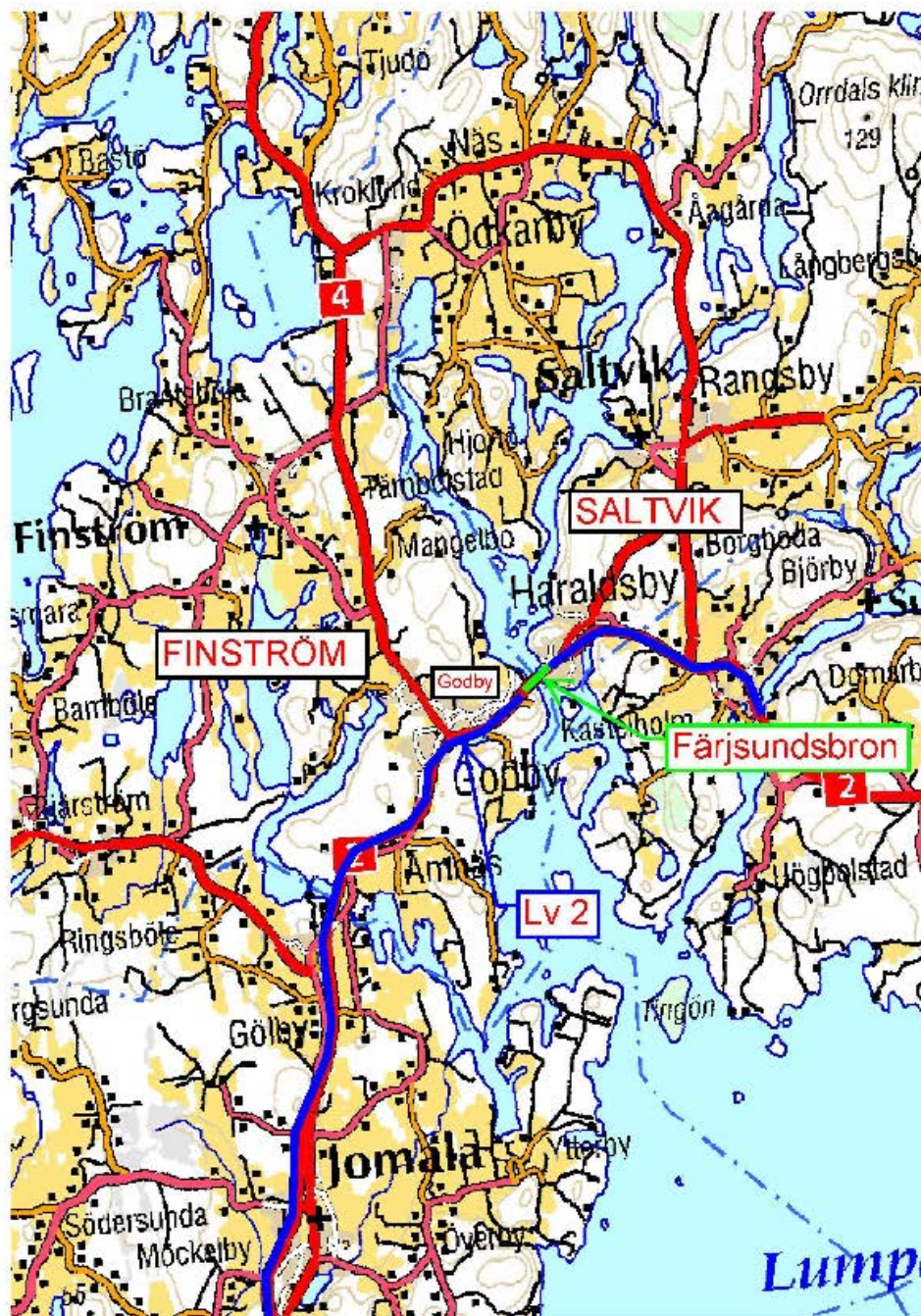
Objektet som berörs är bro nr 4, kallad Färjsundsbron, belägen på landsväg 2 mellan Godby och Haraldsby, mellan Finströms och Saltviks kommun på Åland.

Bron är en med bågbro i betong med spännvidden på 130 m, samt en nyttig bredd på 11,8m.

Geografiskt läge enligt bilderna nedan:



Grundkarta över Åland.



Uppförstorad grundkarta visande bronns placering.



## 1. Uppdragsinformation

### 1.1 Beställarens organisation

Ålands Landskapsregering  
Pb 1060  
AX-22111 Mariehamn  
Åland  
www.regeringen.ax

Beställarens ombud:  
Tf. byråchef Yvonne Österlund  
Tel: +358 18 25000  
E-post: yvonne.osterlund@regeringen.ax

Vik. bro- och hamningenjör Jacob Nordlund  
Mobil: +358 457 3500 514  
E-post: jacob.nordlund@regeringen.ax

### 1.2 Uppdragsform

Uppdraget är ett konsultuppdrag reglerat av branschgemensamma konsultavtal (KSE 1995)

### 1.3 Allmän information om objektet

Färjsundsbron är byggd mellan åren 1936 – 38. Entreprenör var Monberg & Thorsen, beställare var Ålands Landskapsstyrelse.

Bron är ombyggd mellan åren 1979 – 81. Entreprenör för ombyggnaden var Mynämäen Maarakennus Oy. Konstruktör/Projektör var Ingenjörbyrå Y-Suunnittelu.

Under denna ombyggnad förstärktes bronns båge och fundament samtidigt som den breddades åt bägge sidor för att skapa en nyttig bredd på 11,8 meter från tidigare 5-6 meter.

Bron är en bågbro av betong med en spännvidd på 130 meter. Bågens tvärsnitt är dubbel lådbalk som är fast inspänd i berget och blir tunnare mot hjässan. I och med ombyggnaden breddades bågen med två lådor, en låda per sida. Brobanan stöds på bågen genom pelare. I bronns mitt fungerar bågen direkt som farbana.

Vid utförd huvudinspektion daterad 12.4.2012 uppdagades ett flertal brister, bl. a gällande rörelsefogar, vattentrycksisolering samt betongskador.

Inspektionsrapport samt tekniska data bifogas som bilaga 1.

Den 14.11.2013 utfördes en betongundersökning för att kontrollera om alkali-silikareaktion finns i betongen. Rapporten visar att inga sådana problem hittades.

Inspektionsrapporterna som bifogas.

### 1.4 Uppdragets omfattning

I uppdraget ingår genomförande av en tillståndsbedömning enligt lämnad offert. Uppdragets syfte är att på basen av den utförda bedömningen projektera och upprätta entreprenadhandlingar för en reparationsentreprenad innehållande bl. a nedanstående åtgärder:

- Byte av dilatationsfogarna
- Underhåll av lager
- Förnyande av ytvattenbrunnarnas stuprör samt grundvattenavloppen
- Byte av vattentrycksisolering på brobanan samt beläggning
- Om kantbalken ej uppfyller kraven för räckesmontering och krockvårdskapacitet, skall planering för byte av kantbalkar ingå i projekteringsuppdraget.

## 2. Förutsättningar

### 2.1 Projekteringsunderlag

Förfrågningsunderlaget består av följande handlingar:

1. Projekteringsdirektiv (denna handling)
2. Sammanställning av inspektionsrapport daterad 12.4.2012
3. Betongundersökningsrapport daterad 18.11.2013
4. Betongrapport daterad 9.1.2014
5. Byggnadstekniska ritningar över befintlig bro
 

Ritning nr	774-2A	daterad 21.3.1980
	774-4	daterad 4.6.1979
	774-6	daterad 4.6.1979
	774-13B	daterad 28.2.1980
	774-17	daterad 4.6.1979
	774-18A	daterad 22.10.1980
	774-26A	daterad 14.10.1980
	3090	daterad 12.9.1980
	L-206	daterad 25.1.1980
6. Skadebilder daterade 6.4.2016

### 2.2 Bestämmelser och föreskrifter

Konsulten skall i uppdraget iakttaga och efterfölja följande handlingar och direktiv:

- 1) Finlands byggbestämmelsesamling FBS B4, RakMK by 50 betongnormen 2012
- 2) Allmänna kvalitetskrav för brobyggnadsarbeten  
InfraRyl 2006 del 3, Broar och byggnadstekniska delar
- 3) Vägförvaltningens anvisningar för broreparation (SILKO)
- 4) Anvisningar för vägbyggnadsarbeten, InfraRyl 2010 del 1 Trafikleder och områden
- 5) By 40 2003, Betongkonstruktioners ytor, Finska betongföreningen rf.

Samtliga i Finland i kraft varande normalbestämmelser och standard SFS. –Statsrådets, ministeriernas, Landskapsregeringens samt berörd kommuns beslut och förordningar som berör byggnadsverksamhet.

Nya konstruktionshandlingar och beskrivningar skall, i fall normer och standard inte finns tillgängliga på svenska, utarbetas enligt motsvarande svenska stålbyggnads- och byggsvetsnorm BSK 2007, TRVK Bro 11, TRVR Bro 11, TK Geo 11, TRVK Väg, Anläggnings AMA 13, samt VVS- och El AMA 16 såtillvida de normer och standard där hänvisning till SS-standard inte avviker från myndighetskrav angivna i SFS standard eller EN-norm i Finland.

Handlingar levereras dels i pappersform (1 st av varje handling), dels i digitalt format, AutoCad dwg, PDF, Word, Excel.

Konstruktionshandlingar skall redovisas enligt BH 90 eller motsvarande finska normer för redovisning.

### 2.3 Arbetsmiljö

Uppdraget skall utföras i enlighet med gällande arbetsmiljölagstiftning.

Vid vistelse i trafikmiljö skall Svenska vägverkets krav för arbete på väg följas.

Vid behov av temporär trafikomläggning i samband med eventuella inspektionsarbeten skall en TA-plan föreläggas och godkännas av Ålands landskapsregering.

### 3. Projekterings omfattning

Projekteringen omfattar även nedanstående punkter förutom det som anges i punkt 1.4 i detta dokument:

- Upprätta säkerhetsdokument för genomförande av entreprenaden
- Utförande av riskanalys och riskinventering
- Identifiering av arbetsmiljörisker i byggskedet.

Uppdraget kommer att genomföras i 4 fyra steg, se nedan:

- 1) Upprättade handlingar skall i första skedet utgöra förfrågningsunderlag för en reparationsentreprenad på de villkor som anges i punkt 1.4 i detta dokument.
- 2) Vid upphandling av entreprenör skall handlingarna göras om till arbetshandlingar
- 3) Under entreprenadtid: Konsulten skall hjälpa till vid utvärdering av inkomna entreprenadanbud samt delta i upphandling av entreprenör. Konsulten skall även delta i arbetsplatsmöten (ca 6 st inkl. resor), samt slutbesiktning.
- 4) Efter färdigställd entreprenad skall en omgång relationshandlingar upprättas. Relationshandlingar skall översändas senast två månader efter slutbesiktning med en omgång papperskopior nedvikta till A4-format. Samtliga filer skall också levereras elektroniskt.

Preliminär handlingsförteckning:

- Riskinventering
- Konstruktionsritningar
- Leverantörsspecifika typritningar och monteringsanvisningar.
- Teknisk beskrivning (Arbetsbeskrivning)
- Mängdförteckning
- Kostnadskalkyl
- Kvalitetsdokumentation (egenkontroll, checklistor ingår)

Mariehamn den 23.06.2016



7 (7)

23.06.2016  
Dnr: ÅLR 2014/708

Jacob Nordlund  
Vik. bro- och hamningenjör

## Prickar, förflyttats, obelysta

VATU-nr	Namn	Typ	Sort			
6441	Skåbbholmen	prick	syd			
			gammal position			
6440	Jakobssten	prick	nord			
			gammal position			
6627	Fjärdskärs norra	prick	öst			
			gammal position			
6625	Askö södra	prick	nord			
			gammal position			
6431	Löngrund	prick	nord			
			gammal position			
6428	Saltholmsgrund	prick	babord			
			gammal position			
6427	Lökna	prick	öst			
			gammal position			
6426	Kanalgrund	prick	styrbord			
			gammal position			
6425	Lemnas	prick	styrbord			
			gammal position			
6423	Banken södra	prick	babord			
			gammal position			
6422	Banken	prick	babord			
			gammal position			
6420	Kungsholm	prick	babord			
			gammal position			
6814	Koklubb södra	prick	nord			
			gammal position			
6813	Lill Björkögrundens södra	prick	syd			
			gammal position			
6611	Lilla hästkär	prick	syd			

			gammal position			
6652	Långogrynnan	prick	syd			
			gammal position			
6824	Busskär västra	prick	nord			
			gammal position			
6827	Busskärs nord	prick	nord			
			gammal position			
6826	Herrö syd	prick	syd			
			gammal position			
6829	Busskär	prick	öst			
			gammal position			
6828	Herrö väst	prick	väst			
			gammal position			
6822	Hästkärshallens nord	prick	nord			
			gammal position			
6821	Hästkärshallens syd	prick	syd			
			gammal position			
6820	Lill Björkögrundens nord	prick	nord			
			gammal position			
6819	Lill Björkögrundens syd	prick	syd			
			gammal position			
6811	Lilla hästkär	prick	syd			
			gammal position			
7027	Södra udden	prick	babord			
			gammal position			
7026	Rurik	prick	babord			
			gammal position			
7022	Vibberholm	prick	syd			
			gammal position			
7021	Högholm	prick	babord			
			gammal position			
7020	Snuggholm	prick	styrbord			
			gammal position			

7019	Västernäs	prick	babord			
			gammal position			
7018	Hästgrynnan	prick	styrbord			
			gammal position			
7017	Svehagagrynnan	prick	babord			
			gammal position			
7016	Ballerö	prick	styrbord			
			gammal position			
7015	Haggård	prick	styrbord			
			gammal position			
6832	Tistronholmen	prick	väst			
			gammal position			
6834	Stora Tistronholmens ost	prick	ost			
			gammal position			

Förflyttas v	Mängd	Enhetspris	Totalt
Inställelseresor 6 st	6	800,000	4800,000
38 st Återplacering	38	250,000	9500,000

**Prickar, nya, obelysta**

VATU-nr	Namn	Typ	Sort			
81783	Lilla Åskskär	prick	syd			
81785	Bergskär	prick	väst			
81786	Stora Båtskär	prick	ost			
81787	Lilla Båtskär	prick	väst			
81788	Hjortöholmen	prick	styrbord			
81789	Småholmarna	prick	ost			
81790	Långängsbacken	prick	ost			
81791	Långängsviken	prick	väst			
81793	Lilla Saltholmen	prick	babord			
81794	Brämholmsudden	prick	babord			

81796	Kungsholm södra	prick	babord			
81805	Harvgrund	prick	nord			
81806	Stenhaka	prick	babord			
81807	Östra Balderören	prick	styrbord			
81808	Balderösund	prick	styrbord			
81809	Höngrynnan	prick	babord			
81810	Tvörarnas västra grund	prick	syd			

Utplacering av ny remmare med ankringsmaterial	Mängd	Enhetspris	Totalt	
17 st	Inställelseresor 4 st	4	800	3200,000
	Utplacering (arbete)	17	250	4250,000
	Utplacering (material T.2.2)	17	1250	21250,000

**Prickar, borttagna, obelysta**

VATU-nr	Namn	Typ	Sort			
6429	Tarsö	prick	syd			
6419	Segelgrund	prick	styrbord			
6418	Rödgrund	prick	ost			
6825	Herro	prick	syd			
6818	Lill Björkögrunden östra	prick	syd			
6817	Kvarngrundet norra	prick	nord			

Borttagning av remmarna	Mängd	Enhetspris	Totalt	
6 st	Inställelseresor 2 st	2	800	1600,000
	Borttagning	6	250	1500,000

**Totalkostnader (cirka) 46100,000**