

## Protokoll fört vid enskild föredragning

Infrastrukturavdelningen  
Vägnätsbyrå

Beslutande

Minister

Mika Nordberg

Föredragande

Projektchef

Ian Bergström

Justerat

Omedelbart

Ärende/Dnr/Exp.

Beslut

### Nr 89

Farled 2845 Kökar Husö

ÅLR 2018/9675

ÅLR 2014/5660

455 I1

#### Beslut

Beslöts att godkänna farledsplanen för farled 2845 Kökar, daterad 13/11 2018, Sottunga och Kökar kommun enligt **bilaga 1, I318E52**, och att anhålla att Trafikverket publicerar farledsplanen.

#### Motivering

Det övergripande uppdraget att sjömäta och farledsplanera befintliga grunda farleder på Åland resulterar i uppdaterade farledsplaner med förändrad placering av sjösäkerhetsanordningarna vilket medför att nya farledsbeslut måste fattas innan farledsplanen kan verkställas.

#### Bakgrund

Ålands landskapsregering är farledshållare för samtliga grunda farlederna inom landskapets förvaltningsområde. Dessa farleder har under 2015-2018 sjömeats och nya farledsplaner har upprättats för dem. Projektet genomförs för att säkerställa att korrekt farledsinformation finns tillgänglig i de officiella sjökorterna och i digitala navigationshjälpmedel i framtiden. Farledsplanerna är upprättade av ramavtalskonsult Oy Civil Tech Ab på ramavtal med dnr: ÅLR2014/5660.

Delges: Distriktschef, sydvästra Finlands farledsenhet, Trafikverket.

### Nr 90

Farled 2870 Trutgrund-Torsholma-

Fiskö

ÅLR 2018/9682

ÅLR 2014/5660

456 I1

#### Beslut

Beslöts att godkänna farledsplanen för farled 2870 Trutgrund, Torsholma-Fiskö, daterad 17/10 2018, Kumlinge och Brändö kommun enligt **bilaga 2, I318E52**, och att anhålla att Trafikverket publicerar farledsplanen.

**Motivering**

Det övergripande uppdraget att sjömäta och farledsplanera befintliga grunda farleder på Åland resulterar i uppdaterade farledsplaner med förändrad placering av sjösäkerhetsanordningarna vilket medför att nya farledsbeslut måste fattas innan farledsplanen kan verkställas.

**Bakgrund**

Ålands landskapsregering är farledshållare för samtliga grunda farlederna inom landskapets förvaltningsområde. Dessa farleder har under 2015-2018 sjömätts och nya farledsplaner har upprättats för dem. Projektet genomförs för att säkerställa att korrekt farledsinformation finns tillgänglig i de officiella sjökorten och i digitala navigationshjälpmedel i framtiden. Farledsplanerna är upprättade av ramavtalskonsult Oy Civil Tech Ab på ramavtal med dnr: ÅLR2014/5660.

Delges: Distriktschef, sydvästra Finlands farledsenhet, Trafikverket.

---

# ÅLANDS LANDSKAPSREGERING

## Sjömätning och farledsplanering av grunda farleder inom landskapet Åland 2014-2018

Sydöstra Farledsområdet

Farled nummer 2845

**Kökar-Husö**

(f.d. namn Kökar-Husö båtrutt)

### **Underlag till farledsbeslut**

KÖKAR, SOTTUNGA

2018



13.11.2018

INNEHÅLL:

<b>Farledsbeskrivning</b> .....	<b>1</b>
<b>Listor över linjer</b> .....	<b>2</b>
<b>Listor över säkerhetsanordningar</b> .....	<b>3</b>
<b>Översiktskort</b> .....	<b>4</b>
Översiktskort 2845-900 CT454_2845_Beslut_Översikt.dwg	1:20 000
<b>Farledsplan</b> .....	<b>5</b>
Farledsplan 1 2845-910 CT454_2845_Beslut_Plan.dwg	1:10 000
Farledsplan 2 2845-911 CT454_2845_Beslut_Plan.dwg	1:10 000 / 1:5 000
<b>Beskrivningar av säkerhetsanordningar</b> .....	<b>6</b>

13.11.2018

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

1	INLEDNING.....	1
2	SJÖTRAFIK.....	1
3	ANDRA FARLEDER.....	1
4	KORSANDE LEDNINGAR.....	1
5	UNDERSÖKNINGSMATERIAL.....	1
	5.1 SÄKRADE OMRÅDEN PÅ FARLEDEN.....	2
	5.2 BEHANDLING AV MBES-LODNING.....	2
6	PLAN.....	2
7	FARLEDSGEOMETRI.....	3
	7.1 DIMENSIONERINGSFARTYG.....	3
	7.2 LEDDJUPGÅENDE OCH SÄKERHETSMARGINAL.....	3
	7.3 FARLEDSBREDD.....	3
	7.4 KURVOR.....	3
8	SÄKERHETSANORDNINGAR.....	4
	8.1 FASTA SÄKERHETSANORDNINGAR.....	4
	8.2 FLYTANDE SÄKERHETSANORDNINGAR.....	4
	8.3 ANTAL SÄKERHETSANORDNINGAR.....	4

## Farledsbeskrivning

### 1 INLEDNING

Denna beskrivning omfattar farled nr 2845 "Kökar-Husö". Farledsplanen har upprättats av Civil Tech Oy Ab på uppdrag av Ålands landskapsregering och hör till avtalet **Sjömätning och farledsplanering av grunda farleder inom landskapet Åland 2014–2018**.

Farledsdragningen som planerats börjar från Hellsö strömmen på norra sidan om Kökar huvudön. Därifrån fortsätter farleden i nordvästlig kurs över Kalhära fjärden mot Kyrkogårdsö. Där förenar farled som planerats sig till farled nr 2840: "Sälsö-Kökar".

Från Kyrkogårdsö fortsätter farleden som planerats som en annan dragning vidare i nordvästlig kurs mot Husö. Där förenar farleden sig till en annan gren av farled nr 2840: "Sälsö-Kökar".

Som båtrutt har på farleden bestämts inget leddjupgående tidigare. I den här planen har den södra dragning planerats med -4,1 m leddjupgående och den norra dragning med -3,6 m leddjupgående.

Farledsplanen består av att granska navigationslinjer och leddjupgåenden, bestämma farledsområde samt behov och position av nödvändiga säkerhetsanordningar.

Farleden har tidigare varit en befintlig och obelyst farled, som hört till sjöledsklass 6 (Båtrutt). Farledens sjöledsklass har skiftats till klass 5 (Båtled) i den här planen.

Farleden kan hittas i sjökortserie C på sidorna 741 och 740 samt på detaljkort 741/1 *Kökar, Hamnö* (1:20 000) och på 740/2 *Husö* (1:20 000). I framtiden skall sträckan (som båtled) hittas också på sjökort nummer 28.

### 2 SJÖTRAFIK

Trafiken består huvudsakligen av motorbåtar på väg mellan Kökar och Sottunga. Där på den södra dragning har man planerat, att förbindelsebåtstrafik skall använda den här dragningen mellan Kökar och Kyrkogårdsö.

### 3 ANDRA FARLEDER

I syd, norr om Hellsö på Kökar huvudön, förgrenar farleden som planerats sig från farleder nr 2840: "Sälsö-Kökar" och nr 2850: "Kökar-Norrharu" som går i väst-östlig riktning med -5,2 m seglingsdjup.

Utanför Kyrkogårdsö förenar farleden som planerats sig till farled nr 2840: "Sälsö-Kökar" som ankommer i östlig kurs till färjfäste på södra delen av Kyrkogårdsö med -4,0 m seglingsdjup.

I Norr, söder om Husö, förenar farleden som planerats sig till farled nr 2840: "Sälsö-Kökar" som ankommer i östlig kurs till bryggan på södra näset av Husö med -5,0 m seglingsdjup.

### 4 KORSANDE LEDNINGAR

Där finns två strömkablar, som går i Kalhära fjärden från Kyrkogårdsö till Nätkläppen längs farleden planerats i djup mellan 10 och 30 meter. På sjökort nr 28 kan man se också en kabel som går från Kyrkogårdsö västerut till Långskär. Kabeln saknas i FME-utdrag.

Inga andra korsande ledningar under eller över farleden planerats.

### 5 UNDERSÖKNINGSMATERIAL

Som kartbotten har använts Trafikverkets FME-utdrag, som innehåller bl.a. uppgifter om befintliga farleder, säkerhetsanordningar och kablar.

På farleden består sjöbottens undersökningar av MBES-lodningar och ramningar. Områden där farleden som planerats förenar sig till andra farleder har lodats år 2001, 2002 och 2007 av Sjöfartverkets tredje och sjätte sjömätningsexpeditioner. Civil Tech Oy Ab har utfört år 2015 MBES-lodningar längs farledsdragning. All MBES-data har justerats till referensnivån Mw-2015.

Efter MBES-lodningar har Civil Tech Oy Ab utfört år 2017 ramningar som kompletterar lodningar mellan Kökar och Kyrkogårdsö i djup -5,00 m samt mellan Kyrkogårdsö och Husö i djup -4,20 m.

### 5.1 SÄKRADE OMRÅDEN PÅ FARLEDEN

Det finns tidigare säkrade områden på områden där farleden som planerats förenar sig till andra farleder. Civil Tech Oy Ab har skapat förslag på säkrade områden ("Informellt säkerställda områden") som baserar sig på MBES-lodningar utförda av Civil Tech Oy Ab. Dessa områden har skapats med en ytterligare djupmarginal av 1,20 m.

Grundare områden har ramats av Civil Tech Oy Ab för att skapa fullständigt säkrat område genom hela farledsdragningen som planerats. Civil Tech Oy Ab har skapat förslag på säkrade områden (s.k. "Informellt säkerställda områden") som baserar sig på ovannämnda ramningar utförda av Civil Tech Oy Ab.

Trafikverket har fastställt informellt säkerställda områdena skapats av ovannämnda lodade eller ramade områdena.

### 5.2 BEHANDLING AV MBES-LODNING

Densitet av heltäckande MBES-lodningars djuppunkter har reducerats till 50 cm:s rutor. Som metod har använts minimidjup för att skapa terrängmodell.

För att förevisa förändringar i djupförhållanden i farleden reducerades djuppunkter vidare till 80 m rutor. Djupsiffrorna på planen är en kombination av lägsta och högsta djuppunkter.

I enlighet med territorialövervakningslagen har försvarsmakten bestämt att all djupdata som är mer detaljerade än framställd på sjökorten är konfidentiell. Därför finns inga djupkurvor framställda på farledsplansritningar.

## 6 PLAN

Denna farledsplan omfattar farled nr 2854 "Kökar-Husö", som fungerar som båtled för motorbåtstrafik på väg mellan Kökar och Sottunga. Där på den södra dragning har man planerat, att förbindelsebåtstrafik skall använda den här dragningen mellan Kökar och Kyrkogårdsö.

Farledsdragningen som planerats förgrenar sig på norra sidan av Hellsö på Kökar huvudön från farleder nr 2840: "Sälsö-Kökar" och nr 2850: "Kökar-Norrharu" som går i väst-östlig riktning med -5,2 m seglingsdjup. Farleden leder i nordvästlig kurs över Kalhåra fjärden mot Kyrkogårdsö. Utanför Kyrkogårdsö förenar farleden som planerats sig till farled nr 2840: "Sälsö-Kökar" som ankommer i östlig kurs till färjfäste på södra delen av Kyrkogårdsö med -4,0 m seglingsdjup. Efter färjfäste fortsätter farleden som planerats vidare i nordvästlig kurs mot Husö. Där förenar farleden som planerats sig till farled nr 2840: "Sälsö-Kökar" som ankommer i östlig kurs till bryggan på södra näset av Husö med -5,0 m seglingsdjup.

Farleden som planerats har tidigare varit en båtrutt, som hört till sjöledsklass 6. Farledens sjöledsklass har skiftats till klass 5 (Båtled) i den här planen.

Som båtrutt har på farleden bestämts inget leddjupgående tidigare. I den här planen har den södra dragning mellan Kökar och Kyrkogårdsö planerats med -4,1 m leddjupgående och den norra dragning mellan Kyrkogårdsö och Husö med -3,6 m leddjupgående.

Där har varit bara små ändringar på farledslinjer längd farleden som planerats.

Nya farledsområden för planerade dragningsdelar har bestämts.

Vid dragningen finns det fasta och flytande säkerhetsanordningar:

Alla fasta säkerhetsanordningar har hållits oförändrade. Nästan alla fasta säkerhetsanordningar är kumlen som typ. Som tillägg till fasta säkerhetsanordningar visar två ensmärkepar föreningslinjer till farled nr 2840: "Sälsö-Kökar" utanför Kyrkogårdsö. Vidare lättar en hjälpfyr på Ejskärs kobben ankomst till Kyrkogårdsö.

Där finns inga nuvarande prickar på farleden som planerats. Elva nya prickar i kardinalsystem har utplacerats i den här planen.

Koordinatsystem som använts i planen är finska kartverkskoordinatsystem i zon 1 (kks-1) med höjdreferensnivån Mw-2016.

Denna planen har upprättats enligt "**Anvisningar för planering av båtsportleder**" (utgiven 2017 av Finska Sjöfartsverket) och "**Anvisningen för planering av fartygsleder**" (utgiven 2014 av Finska Sjöfartsverket).

## 7 FARLEDSGEOMETRI

### 7.1 DIMENSIONERINGSFARTYG

I planen på södra dragningen mellan Kökar och Kyrkogårdsö har man använt m/s Skarven som dimensionsfartyg.

Dimensioner av fartyget:

Längd: 65,30 m

Bredd: 13,00 m

Djupgående: 4,10 m

I planen på norra dragningen mellan Kökar och Husö har man inte använt någon båt som dimensionsfartyg.

### 7.2 LEDDJUPGÅENDE OCH SÄKERHETSMARGINAL

Som båtrutt har på farleden bestämts inget leddjupgående tidigare.

I den här planen har den södra dragning mellan Kökar och Kyrkogårdsö planerats med -4,1 m leddjupgående och den norra dragning mellan Kyrkogårdsö och Husö med -3,6 m leddjupgående.

Säkerhetsmarginal som använts i planering på södra dragning mellan Kökar och Kyrkogårdsö är 0,90 m. På norra dragning mellan Kyrkogårdsö och Husö är marginalen 0,60 m.

### 7.3 FARLEDSBREDD

Bredden på den södra farledsdragningen mellan Kökar och Kyrkogårdsö varierar mellan 80 m och 140 m. Som bredast är den södra dragningen omkring förgreningspunkten, 246 meter.

På den norra farledsdragningen varierar bredden mellan 100 m och 56 m. Som avvikelse är det trångast när man seglar genom Gloskärs grynnorna med 28 meter bredd.

### 7.4 KURVOR

På planen har man inte föreställt farledskurvor. Dock har man definierat och beaktat dimensioner för kurvor för dimensioneringsfartyg på den södra farledsdragningen mellan Kökar och Kyrkogårdsö.



## 8 SÄKERHETSANORDNINGAR

### 8.1 FASTA SÄKERHETSANORDNINGAR

Tidigare har farleden som planerats utmärkts bara med kumlen.

Som tillägg till fasta säkerhetsanordningar visar två ensmärkepar föreningslinjer till nr 2840: "Sälsö-Kökar" utanför Kyrkogårdsö. Vidare lättar en hjälpfyr på Ejskärs kobben ankomst till Kyrkogårdsö. Dessa ensmärkena och hjälpfyren hör primärt till farled nr 2840: "Sälsö-Kökar". I den här planen föreslås, att de skall registreras sekundärt till farleden som planerats.

Alla nuvarande fasta anordningar har hållits orörda.

### 8.2 FLYTANDE SÄKERHETSANORDNINGAR

Tidigare har där varit inga flytande säkerhetsanordningar vid farleden som planerats. Efter att granska behov av flytande anordningar, är antal prickar (nya) 12 stycken totalt.

### 8.3 ANTAL SÄKERHETSANORDNINGAR

Fasta säkerhetsanordningar:

Kumlen, nuvarande	10 st.
Ensmärken, nuvarande	4 st.
Hjälpfyror, nuvarande	1 st.

Flytande säkerhetsanordningar:

Prickar, förr	inga
Prickar, nya	12

st.

Åbo 13.11.2018



Mättekn. Risto Penttinen  
Planerare



Ing. YH Frank Eriksson  
Granskare

## ÅLANDS LANDSKAPSREGERING

**2845: Kökar-Husö**

Farledsbelut

**Södra dragningen (Kökar - Kyrkogårdsö) leddjupgående -4,10 m****Koordinatlista  
för avslutad farledsdragning**

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long	Anmärkningar
1	6650225.480	1495347.252	59°57.8459'	20°54.8034'	Startpunkt, Förgreningspunkt med farleder nr 2840: Sälsö-Kökar och nr 2850: Kökar-Norrharu (leddjupgåenden -5,20 m).
2	6652533.800	1493853.423	59°59.0878'	20°53.1947'	Mellanpunkt
3	6652543.803	1493847.154	59°59.0931'	20°53.1879'	Vändpunkt
4	6654598.313	1493136.539	60°00.1989'	20°52.4199'	Vändpunkt
5	6655509.831	1492633.169	60°00.6892'	20°51.8766'	Vändpunkt
6	6655725.921	1492332.919	60°00.8053'	20°51.5531'	Mellanpunkt
7	6656408.977	1491440.931	60°01.1720'	20°50.5919'	Mellanpunkt
8	6656724.889	1491010.297	60°01.3416'	20°50.1277'	Mellanpunkt
9	6657074.048	1490563.638	60°01.5290'	20°49.6461'	Slutpunkt, Föreningspunkt till farled nr 2840: Sälsö-Kökar (leddjupgående -4,00 m).

**Koordinatlista  
för planerad farledsdragning**

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long	Anmärkningar
1	6650225.481	1495347.252	59°57.8459'	20°54.8034'	Startpunkt, Förgreningspunkt med farleder nr 2840: Sälsö-Kökar och nr 2850: Kökar-Norrharu (leddjupgåenden -5,20 m).
2	6652429.741	1493920.202	59°59.0318'	20°53.2666'	Vändpunkt
3	6655423.200	1492724.169	60°00.6427'	20°51.9747'	Vändpunkt
4	6656118.164	1491877.833	60°01.0160'	20°51.0627'	Vändpunkt
5	6656997.325	1490599.586	60°01.4877'	20°49.6850'	Vändpunkt, förgreningspunkt till linjen västerut
6	6657159.140	1490523.772	60°01.5748'	20°49.6030'	Slutpunkt, Föreningspunkt till farled nr 2840: Sälsö-Kökar (leddjupgående -4,00 m).

**Farledsgren västerut**

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long	Anmärkningar
1	6652429.741	1493920.202	59°59.0318'	20°53.2666'	Startpunkt, förgreningspunkt från dragningen mot Kyrkogårdsö
2	6657024.105	1490303.849	60°01.5017'	20°49.3667'	Slutpunkt, Föreningspunkt till farled nr 2840: Sälsö-Kökar (leddjupgående -4,00 m).

**Norra dragningen (Kyrkogårdsö - Husö), leddjupgående -3,60 m****Koordinatlista****för avslutad farledsdragning**

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long	Anmärkningar
1	6657671.693	1490283.628	60°01.8505'	20°49.3431'	Startpunkt, Förgreningspunkt från farled nr 2840: Sälsö-Kökar (leddjupgående -4,00 m).
2	6657948.177	1490059.510	60°01.9990'	20°49.1011'	Kurvpunkt, start med kurven
3	6657971.682	1490035.670	60°02.0116'	20°49.0753'	Kurvpunkt
4	6657991.983	1489987.887	60°02.0225'	20°49.0238'	Kurvpunkt
5	6658004.205	1489968.738	60°02.0291'	20°49.0032'	Kurvpunkt
6	6658041.789	1489939.788	60°02.0493'	20°48.9719'	Kurvpunkt
7	6658062.421	1489930.943	60°02.0604'	20°48.9623'	Kurvpunkt
8	6658111.677	1489915.610	60°02.0869'	20°48.9457'	Kurvpunkt, slut med kurven
9	6658258.898	1489887.438	60°02.1661'	20°48.9149'	Kurvpunkt, start med kurven
10	6658304.390	1489877.256	60°02.1906'	20°48.9038'	Kurvpunkt
11	6658322.680	1489871.219	60°02.2004'	20°48.8973'	Kurvpunkt
12	6658352.759	1489844.118	60°02.2166'	20°48.8680'	Kurvpunkt, slut med kurven
13	6658412.545	1489752.531	60°02.2486'	20°48.7692'	Kurvpunkt, start med kurven
14	6658419.668	1489745.077	60°02.2525'	20°48.7612'	Kurvpunkt
15	6658427.747	1489738.263	60°02.2568'	20°48.7538'	Kurvpunkt
16	6658436.361	1489732.609	60°02.2614'	20°48.7477'	Kurvpunkt
17	6658442.015	1489729.512	60°02.2645'	20°48.7444'	Kurvpunkt
18	6658448.805	1489726.956	60°02.2681'	20°48.7416'	Kurvpunkt

19	6658457.366	1489725.843	60°02.2727'	20°48.7404'	Kurvpunkt
20	6658467.340	1489726.171	60°02.2781'	20°48.7407'	Kurvpunkt, slut med kurven
21	6658960.977	1489816.453	60°02.5441'	20°48.8364'	Kurvpunkt, start med kurven
22	6658973.562	1489817.167	60°02.5509'	20°48.8371'	Kurvpunkt
23	6658987.750	1489815.630	60°02.5585'	20°48.8354'	Kurvpunkt
24	6659003.623	1489810.736	60°02.5670'	20°48.8301'	Kurvpunkt
25	6659038.168	1489798.879	60°02.5856'	20°48.8172'	Kurvpunkt, slut med kurven
26	6659076.718	1489781.736	60°02.6064'	20°48.7987'	Mellanpunkt
27	6660672.638	1489155.146	60°03.4648'	20°48.1189'	Mellanpunkt
28	6661106.762	1488980.822	60°03.6983'	20°47.9297'	Slutpunkt, Föreningspunkt till farled nr 2840: Sälsö-Kökar (leddjupgående -5,00 m).

**Koordinatlista****för planerad farledsdragning**

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long	Anmärkningar
1	6657631.105	1490301.962	60°01.8286'	20°49.3629'	Startpunkt, Förgreningspunkt från farled nr 2840: Sälsö-Kökar (leddjupgående -4,00 m).
2	6658014.857	1489794.034	60°02.0345'	20°48.8151'	Vändpunkt
3	6658272.498	1489703.696	60°02.1731'	20°48.7171'	Vändpunkt
4	6658953.459	1489830.807	60°02.5401'	20°48.8519'	Vändpunkt
5	6659802.510	1489472.573	60°02.9967'	20°48.4635'	Vändpunkt
6	6660502.083	1489228.177	60°03.3731'	20°48.1981'	Vändpunkt
7	6661106.812	1488980.749	60°03.6984'	20°47.9296'	Slutpunkt, Föreningspunkt till farled nr 2840: Sälsö-Kökar (leddjupgående -5,00 m).

## ÅLANDS LANDSKAPSREGERING

**2845: Kökar-Husö**

Farledsbelut

**Koordinatlista****Södra dragningen (Kökar - Kyrkogårdsö) leddjupgående -4,10 m**Västra kanten

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	VATU-n.ro	Anmärkningar
1	6650328.251	1495206.421	59°57.9011'	20°54.6520'		Punkt vid informell kantlinje av farled nr 2840: Sälsö-Kökar med leddjupgående -5,20 m
2	6650335.278	1495118.679	59°57.9048'	20°54.5578'		Startpunkt vid informell kantlinje av farled nr 2840: Sälsö-Kökar med leddjupgående -5,20 m
3	6651879.076	1494234.646	59°58.7355'	20°53.6055'		Böjpunkt
4	6652426.234	1493846.223	59°59.0298'	20°53.1871'		Böjpunkt
5	6655396.267	1492659.548	60°00.6281'	20°51.9052'	84836	Ny ostprick, böjpunkt
6	6656078.208	1491847.663	60°00.9944'	20°51.0303'	84837	Ny nordprick, böjpunkt
7	6656813.850	1490760.450	60°01.3892'	20°49.8586'		Böjpunkt
8	6656888.385	1490458.068	60°01.4289'	20°49.5331'	6776	Nuvarande nordprick. Slutpunkt vid informell kantlinje av farled nr 2840: Sälsö-Kökar med leddjupgående -4,00 m
9	6657046.740	1490647.167	60°01.5144'	20°49.7361'		Punkt vid informell kantlinje av farled nr 2840: Sälsö-Kökar med leddjupgående -4,00 m

Östra kanten

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	VATU-n.ro	Anmärkningar
1	6650341.721	1495415.721	59°57.9085'	20°54.8768'		Startpunkt vid informell kantlinje av farled nr 2850: Kökar-Norrharu med leddjupgående -5,20 m
2	6651922.578	1494301.830	59°58.7590'	20°53.6776'	84835	Ny västprick, Böjpunkt
3	6652705.655	1493885.341	59°59.1803'	20°53.2286'	84846	Ny västprick, Böjpunkt
4	6655450.133	1492788.790	60°00.6572'	20°52.0441'		Böjpunkt
5	6656158.120	1491908.004	60°01.0375'	20°51.0950'		Böjpunkt
6	6656912.718	1490828.458	60°01.4425'	20°49.9316'		Böjpunkt
7	6657243.057	1490533.329	60°01.6200'	20°49.6131'	6777	Nuvarande västprick. Slutpunkt vid informell kantlinje av farled nr 2840: Sälsö-Kökar med leddjupgående -4,00 m

Norra dragningen (Kyrkogårdsö - HUsö) leddjupgående -3,60 mVästra kanten

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	VATU-n.ro	Anmärkningar
1	6657630.831	1490233.683	60°01.8284'	20°49.2895'		Startpunkt vid informell kantlinje av farled nr 2840: Sälsö-Kökar med leddjupgående -4,00 m
2	6657985.005	1489751.018	60°02.0184'	20°48.7689'		Böjpunkt
3	6658252.259	1489650.218	60°02.1622'	20°48.6596'		Böjpunkt
4	6658939.567	1489800.048	60°02.5325'	20°48.8188'	84841	Ny ostprick, Böjpunkt
5	6659811.109	1489438.455	60°03.0013'	20°48.4267'	Ny-9	Ny ostprick, Böjpunkt
6	6660493.365	1489216.471	60°03.3684'	20°48.1855'	84845	Ny ostprick, Böjpunkt
7	6660938.764	1488902.547	60°03.6077'	20°47.8459'		Slutpunkt vid informell kantlinje av farled nr 2840: Sälsö-Kökar med leddjupgående -5,00 m

Östra kanten

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	VATU-n.ro	Anmärkningar
1	6657684.213	1490298.929	60°01.8572'	20°49.3595'		Startpunkt vid informell kantlinje av farled nr 2840: Sälsö-Kökar med leddjupgående -4,0 m
2	6658038.882	1489837.284	60°02.0475'	20°48.8616'	84838	Ny västprick, Böjpunkt
3	6658244.517	1489774.082	60°02.1582'	20°48.7929'	84839	Ny västprick, Böjpunkt
4	6658498.467	1489780.355	60°02.2950'	20°48.7989'		Böjpunkt
5	6658967.351	1489861.566	60°02.5476'	20°48.8849'	84840	Ny västprick, Böjpunkt
6	6659793.910	1489506.692	60°02.9922'	20°48.5003'	84842	Ny västprick, Böjpunkt
7	6660510.801	1489239.883	60°03.3778'	20°48.2107'	84844	Ny västprick, Böjpunkt
8	6661028.170	1489121.010	60°03.6562'	20°48.0809'		Slutpunkt vid informell kantlinje av farled nr 2840: Sälsö-Kökar med leddjupgående -5,00 m

## ÅLANDS LANDSKAPSREGERING

**2845: Kökar-Husö**

Farledsbelut

**Koordinatlista  
för säkerhetsanordningar****Fasta säkerhetsanordningar****Hjälpfyrar, nuvarande, belysta**

fyren hör till farled 2840: Sälsö-Kökar

VATU-nr	Namn	Typ	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.
6367	Ejskärskobbs	hjälpfyr	6657104.625	1490467.332	60°01.5453'	20°49.5424'

**Ensmärken, nuvarande, belysta**

märkena hör till farled 2840: Sälsö-Kökar

VATU-nr	Namn	Typ	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.
23543	Ejskärsöderkobbs nedre	ensmärke	6656958.695	1491026.171	60°01.4675'	20°50.1442'
23544	Mjök-Långskär övre	ensmärke	6656900.886	1491664.553	60°01.4372'	20°50.8313'
23545	Örudden nedre	ensmärke	6657877.971	1490186.386	60°01.9614'	20°49.2378'
23546'	Västerholmen övre	ensmärke	6658448.670	1489919.200	60°02.2683'	20°48.9485'

**Kumlen, nuvarande, obelysta**

VATU-nr	Namn	Typ	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.
47174	Mellersta Baggskär	kummel	6650914.906	1495127.612	59°58.2170'	20°54.5665'
47175	Käringharun	kummel	6651160.200	1494588.195	59°58.3487'	20°53.9866'
47176	Yttre Bredskär	kummel	6651959.885	1494326.654	59°58.7791'	20°53.7043'
47177	Sundkläppen	kummel	6653786.343	1493218.964	59°59.7617'	20°52.5102'
47178	Storskär	kummel	6655853.468	1492353.584	60°00.8740'	20°51.5751'
47179	Hannoskär	kummel	6656490.764	1491108.057	60°01.2156'	20°50.2335'



47180	Kyrkogårdsö	kummel		6658258.453	1489824.150	60°02.1658'	20°48.8468'
47181	Rönnskär	kummel		6658916.174	1489642.321	60°02.5197'	20°48.6490'
47183	Gloskärs grynnorna	kummel		6660523.992	1489117.597	60°03.3847'	20°48.0789'
47182	Gåsklubb	kummel		6660579.431	1489277.142	60°03.4148'	20°48.2506'

### Flytande säkerhetsanordningar

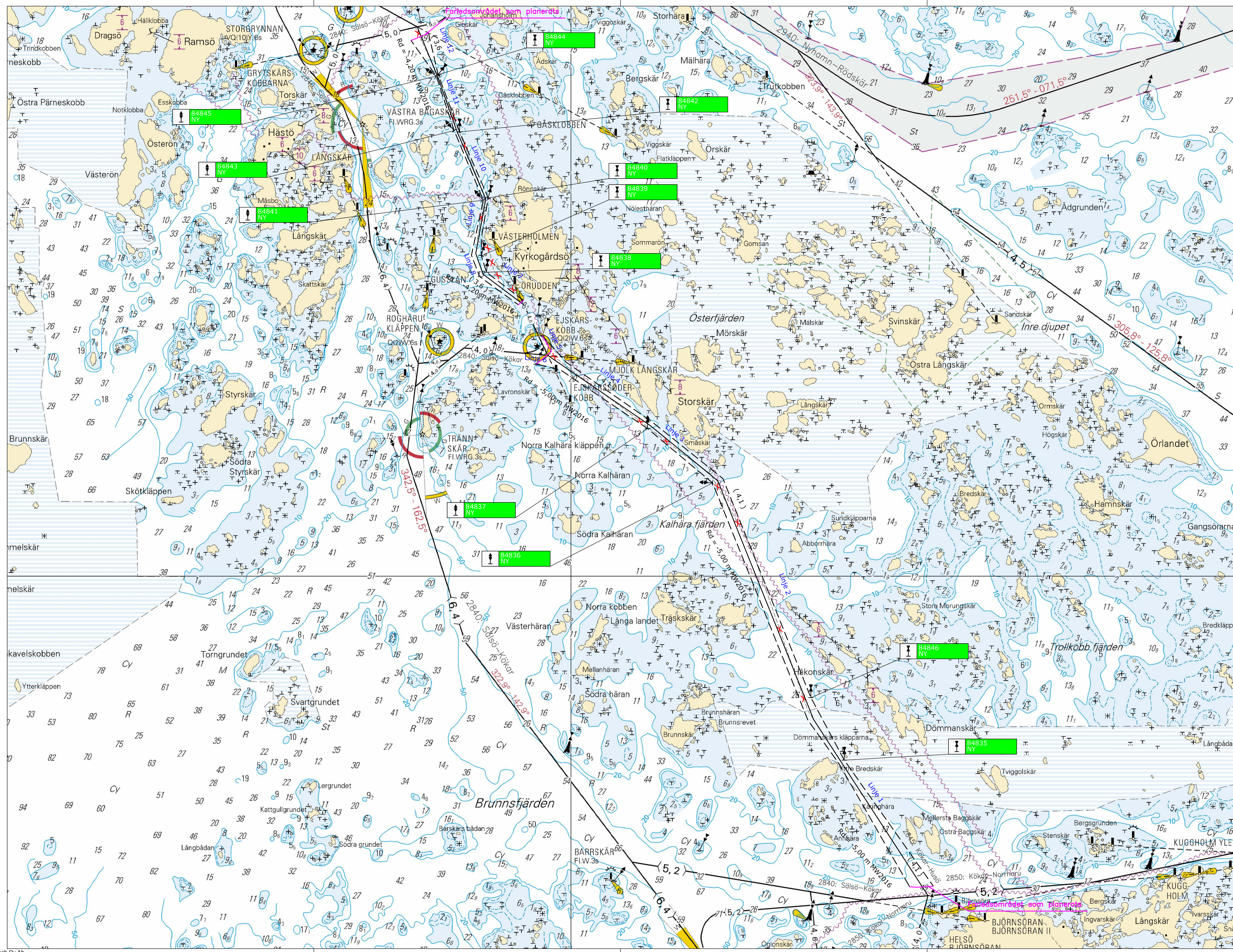
#### Prickar, nuvarande, obelysta

prickarna hör till farled 2840: Sälsö-Kökar

VATU-nr	Namn	Typ	Sort	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.
6776	Ejskärskobben	prick	nord	6656888.385	1490458.068	60°01.4289'	20°49.5331'
6777	Ejskärs västra	prick	väst	6657243.057	1490533.329	60°01.6200'	20°49.6131'

#### Prickar, nya, obelysta

VATU-nr	Namn	Typ	Sort	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.
84835	Yttre Bredskär	prick	väst	6651922.578	1494301.830	59°58.7590'	20°53.6776'
84836	Andkläppen	prick	ost	6655396.267	1492659.548	60°00.6281'	20°51.9052'
84837	Mjök-Långskär	prick	nord	6656078.208	1491847.663	60°00.9944'	20°51.0303'
84838	Bötet	prick	väst	6658038.882	1489837.284	60°02.0475'	20°48.8616'
84839	Kyrkogårdsö	prick	väst	6658244.517	1489774.082	60°02.1582'	20°48.7929'
84840	Gloskär	prick	väst	6658967.351	1489861.566	60°02.5476'	20°48.8849'
84841	Bottenklobba	prick	ost	6658939.567	1489800.048	60°02.5325'	20°48.8188'
84842	Södra Trutlägnen	prick	väst	6659793.910	1489506.692	60°02.9922'	20°48.5003'
84843	Östra Bågaskär	prick	ost	6659811.109	1489438.455	60°03.0013'	20°48.4267'
84844	Gåsklubb	prick	väst	6660510.801	1489239.883	60°03.3778'	20°48.2107'
84845	Gloskärs grynnorna	prick	ost	6660493.365	1489216.471	60°03.3684'	20°48.1855'
84846	Håkonskär	prick	väst	6652705.655	1493885.341	59°59.1803'	20°53.2286'



Farledens sjöledsklass skall skiftas från kl. 6 (båttrutt) till kl. 5 (båtled)

<b>LIK ENNE VIRA STO</b> TYÖ Väylöpäätös 2845: Kökar-Husö (Aik. nimi: Kökar-Husö venereitti) PIIRUSTUS Yleiskartta Ote merkintästä nro 28 (F128L_e5r0.tif)	
KORKEUSJÄRJESTELMÄ KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ Euref-Fin TARK. 1 TARK. 2 HYV.	MITTAK. 1: 20 000 PVM. 13.11.2018 PIIR. NRO

Uppdragsbenämning Beställare, Objekt <b>Ålands landskapsregering</b> Farleden nr 2845: Kökar-Husö KÖKAR, SÖTTUNGA	Ritningstyp <b>Farledsbeslut</b> Ritning, Innehåll <b>Översiktskort</b> (Farledens f.d. namn: Kökar-Husö båttrutt) Utdrag ur sjökort nr 28 (F128L_e5r0.tif) Sydöstra farledsområdet	Skala 1: 20 000 Datum 13.11.2018 Planerare Granskare Ändring	Ritn. nr. 2845-900 Projekt nr. <b>CT 430</b>
---	---	--	---







# ÅLANDS LANDSKAPSREGERING

## Sjömätning och farledsplanering av grunda farleder inom landskapet Åland 2014-2018

Nordöstra Farledsområdet

Farled nummer 2870

**Trutgrund-Torsholma-Fiskö**

### **Underlag till farledsbeslut**

KUMLINGE, BRÄNDÖ

2018



INNEHÅLL:

<b>Farledsbeskrivning</b> .....	<b>1</b>
<b>Listor över linjer</b> .....	<b>2</b>
<b>Listor över säkerhetsanordningar</b> .....	<b>3</b>
<b>Översiktskort</b> .....	<b>4</b>
Översiktskort 1      2870-900      CT454_2870_Beslut_Översikt.dwg	1:20 000
Översiktskort 2      2870-901      CT454_2870_Beslut_Översikt.dwg	1:20 000
<b>Farledsplan</b> .....	<b>5</b>
Farledsplan 1    2870-910    CT454_2870_Beslut_Plan.dwg	1:10 000
Farledsplan 2    2870-911    CT454_2870_Beslut_Plan.dwg	1:10 000 / 1:5 000
Farledsplan 3    2870-912    CT454_2870_Beslut_Plan.dwg	1:10 000
<b>Beskrivningar av säkerhetsanordningar</b> .....	<b>6</b>

17.10.2018

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

1	INLEDNING.....	1
2	SJÖTRAFIK.....	1
3	ANDRA FARLEDER.....	1
4	KORSANDE RÖR OCH KABLAR SAMT BROAR OCH LINFÄRJOR .....	2
4.1	SJÖKABLAR .....	2
4.2	LUFTLEDNINGAR.....	2
4.3	RÖR .....	2
4.4	BROAR.....	2
4.5	LINFÄRJOR .....	3
5	UNDERSÖKNINGSMATERIAL.....	3
5.1	SÄKRADE OMRÅDEN PÅ FARLEDEN .....	3
5.2	BEHANDLING AV MBES-LODNING .....	4
6	PLAN .....	4
7	FARLEDSGEOMETRI .....	5
7.1	DIMENSIONERINGSFARTYG .....	5
7.2	LEDDJUPGÅENDE OCH SÄKERHETSMARGINAL .....	5
7.3	FARLEDSBREDD .....	5
7.4	KURVOR.....	5
8	UTMÄRKNING AV FARLEDEN .....	5
8.1	FASTA SÄKERHETSANORDNINGAR.....	5
8.2	FLYTANDE SÄKERHETSANORDNINGAR .....	5
8.3	ANTAL SÄKERHETSANORDNINGAR .....	6

## Farledsbeskrivning

### 1 INLEDNING

Denna beskrivning omfattar farled nr 2870 "Trutgrund-Torsholma-Fiskö". Farledsplanen har upprättats av Civil Tech Oy Ab på uppdrag av Ålands landskapsregering och hör till avtalet **Sjömätning och farledsplanering av grunda farleder inom landskapet Åland 2014–2018**.

Farledsdragningen som planerats börjar på Lappvesi mellan Kumlinge huvudön och Korsö. Därifrån fortsätter farleden i nordostlig kurs förbi Lappo och över Björkö fjärden ända till Baggholma. Där fortsätter farleden i två grenar. Den ena går förbi norra sidan på Torsholma och förenar sig till farled 2740: "Långnäs-Gustavs". Den andra leder i nordvästlig kurs genom trånga sund och under Askörsbron intill besökshamn i Finnvik. Utanför Finnvik fortsätter leden i nordvästlig kurs genom Långholms strömmen (Långholmsströms bro) och har sin ända i Östra hamnen på Fiskö.

Farleden startar med nuvarande leddjupgående -2,40 m från Lappvesi. Från förgreningspunkten samman med farled nr 2895: "Enklinge-Lappo" till nordöstra sidan på Torsholma och vidare ända till norr om Askörsbron har djupgåendet förändrats till -2,1 m. Från bron till Finnvik hamn och vidare intill Fiskö Östra hamnen fortsätter leden med nuvarande leddjupgåendet -2,1 m.

Farledsplanen består av att granska navigationslinjer och leddjupgåenden, bestämma farledsområde samt behov och position av nödvändiga säkerhetsanordningar.

Farleden är en befintlig och obelyst farled, som hör till sjöledsklass 5 (Båtled).

Farleden kan hittas i sjökortserie C på sidorna 738, 732, 733 och 737 samt på detaljkorten 732/2 Brändö (1:20 000). Dessutom hittas sträckan på sjökort numren 29 och 30 samt på detaljerna FI 109A (1:20 000).

### 2 SJÖTRAFIK

Trafiken består huvudsakligen av motorbåtar på väg mellan Kumlinge och Finnvik i Brändö och vidare till Fiskö östra hamnen. Där finns en besökshamn i Finnvik, vilken ökar båttrafik på båtleden.

Segelfri höjd under broar och luftledningarna begränsar båttrafik längs farleden.

### 3 ANDRA FARLEDER

I syd, på Lappvesi, förgrenar farleden under planering sig från farled nr 2740 "Långnäs-Gustavs", som går i väst-östlig riktning med -4,8 m seglingsdjup.

Norr om Lappo förenar sig till farled som planerats farled nr 2895: "Enklinge-Lappo" som kommer i sydostlig kurs från Ängö fjärden med -2,4 m seglingsdjup. Planering på denna farled är också på gång.

Nordost om Torsholma förenar sig den ostgående grenen av farled som planerats sig med farled nr 2740 "Långnäs-Gustavs", som har en gren från Skiftet med -4,8 m seglingsdjup.



## 4 KORSANDE RÖR OCH KABLAR SAMT BROAR OCH LINFÄRJOR

### 4.1 SJÖKABLAR

Där finns strömkablar på olika ställen längs farledsdragningen som planerats:

I Lappvesi mellan Korsö i Brändö och Storoskär i Kumlinge är två kablar installerade i djup över 30 m.

Tvårs Korsö strömmen finns tre kablar installerade mellan Killingskär – Bodholm på Lappo och Björkö i djup 10 - 30 m.

Från Ramsholmen på Lappo till Björkö går två korsande kablar i djup 10 - 30 m.

I Delskärs strömmen finns en kabel, som går från Norrön på Lappo till Södra holmen på Baggholma längs planerat farledsområde. Kabeln är i djup mellan 14 och 3,5 m.

I sundet mellan Brunnsö och Torsholma korsar tre kablar farled som planerats. Kablarna är installerade i djup -5,5 m.

Från Västerön på Brändö går tre kablar i västlig kurs mot Likholms grunden korsande farled som planerats. Kablarna är installerade i djup under ramningsdjupet -2,7 m.

### 4.2 LUFTLEDNINGAR

Där finns 4 luftledningarna över farleden som planerats:

- 1) Bredvid bron över Delskärs strömmen finns en ledning över strömmen. Ledningen kan inte ännu hittas på sjökorten fastän den är inklusive i nerladdat Trafikverkets FME-utdrag.
- 2) Över Bodholms strömmen mellan Kalvholm på Gloö och Bodholm på Baggholma finns en luftledning med 12 m segelfri höjd.
- 3) En ledning över Askörarna finns bredvid Askörsbron. Ledningen kan inte ännu hittas på sjökorten fastän den är inklusive i nerladdat Trafikverkets FME-utdrag.
- 4) Över Långholms strömmen mellan Långholm i förgrundet Björnholma och Rörarna i förgrundet Baggholma finns en luftledning med 8 m segelfri höjd.

### 4.3 RÖR

Där finns inga rör under farleden som planerats.

### 4.4 BROAR

Där finns också tre broar, som korsar farled som planerats: En bro mellan Torsholma och Baggholma över Delskärs strömmen med 5,5 m segelfri höjd, Askörsbron mellan Brändö och Nötö med 4 m och Långholmsströms bro mellan Björnholma och Korsö över Långholms strömmen med 3,9 m segelfri höjd.

Fri bredd i broöppningen under bron i Delskärs strömmen skall förminskas från 21 m till 16 m efter ramningsuppgifter.

Vidare skall fri bredd i broöppningen under Askörsbron överstrykas. Tidigare har bredden varit 21 m i öppningen. Enligt ramningsresultat är det svårt att planera farledsområdet genom broöppning och därför har farledsområdet som planerats avbrutits under bron.

I broöppningen under Långholmsströms bro har farledsområdet under planering också avbrutits. Broöppningen är så smal att det är omöjligt att köra ramen i öppningen och således

att säkerställa djupet med ramning. Därför har farledsområdet under planering avbrutits här, under bron.

Dessa två tillfälliga avbrott i båtledsområdet skall åtgärdas i samband med utbyte av broarna. Broarna finns i Ålands landskapsregerings brobyteprogram.

#### **4.5 LINFÄRJOR**

Där finns en farledkorsande linfärja, som kör över Korsö strömmen mellan Lappo och Björkö.

### **5 UNDERSÖKNINGSMATERIAL**

Som kartbotten har använts Trafikverkets FME-utdrag, som innehåller bl.a. uppgifter om befintliga farleder, säkerhetsanordningar och kablar.

På farleden består sjöbottens undersökningar av MBES-lodningar och ramningar. Området i förgreningspunkten på Lappvesi har lodats år 2004 av Sjöfartverkets 1:a sjömätningsexpedition,. Civil Tech Oy Ab har utfört år 2017 MBES-lodningar längs farleden från Lappvesi till Baggholma och vidare till Torsholma. Farledsdel från Baggholma ända till Fiskö är för grunt att MBES-lodas. All MBES-data har justerats till referensnivån Mw-2017.

Efter MBES-lodningar har Civil Tech Oy Ab utfört år 2017 ramningar som kompletterar lodningar mellan Lappvesi och Askörsbron i djup -3,00 m samt mellan Askörsbron och Fiskö Östra hamnen i djup -2,70 m. I Delskärs strömmen har utförts tilläggsramningar i djup -2,80 m. Under Askörsbron och Långholmsströmsbron var bredden i broöppning för smal att ramas.

#### **5.1 SÄKRADE OMRÅDEN PÅ FARLEDEN**

Det finns inte tidigare säkrade områden på farleden som planerats. Civil Tech Oy Ab har skapat förslag på säkrade områden ("Informellt säkerställda områden") som baserar sig på MBES-lodningar utförda av Civil Tech Oy Ab. Dessa områden har skapats med en ytterligare djupmarginal av 1,20 m.

Grundare områden har ramats av Civil Tech Oy Ab för att skapa fullständigt säkrat område genom hela farledsdragningen som planerats. Civil Tech Oy Ab har skapat förslag på säkrade områden (s.k. "Informellt säkerställda områden") som baserar sig på ovannämnda ramningar utförda av Civil Tech Oy Ab.

Trafikverket har fastställt informellt säkerställda områdena skapats av ovannämnda lodade eller ramade områdena.

Där finns diskontinuiteter i två ställen längs farleden som planerats på säkerställda områden:

- 1) Under Askörsbron går navigationslinje märkt med ett ensmärkepar längs ramad kant. Säkerställt område under bron är så krokigt och smalt att det är omöjligt att planera tillräckligt brett farledsområde genom broöppningen. Säkerställt område är endast 9 m brett under bron.
- 2) Broöppning under Långholmsströms bro är så trång att det är omöjligt att köra ramen i öppningen och således att säkerställa djup med ramning.

Dessa två avbrott är tillfälliga och skall åtgärdas inom några år i samband med utbyte av broarna som hör till Landskapsregeringens brobyteprogram. Saken har samtalats med samtycke av Ålands landskapsregering ( I. Bergström ) och Trafikverket ( M. Reilimo ).

Planering av båtleden tycks vara färdig att accepteras med beaktande av dessa två diskontinuiteter.

## 5.2 BEHANDLING AV MBES-LODNING

Densitet av heltäckande MBES-lodningars djuppunkter har reducerats till 50 cm:s rutor. Som metod har använts minimidjup för att skapa terrängmodell.

För att förevisa förändringar i djupförhållanden i farleden reducerades djuppunkter vidare till 80 m rutor. Djupsiffrorna på planen är en kombination av lägsta och högsta djuppunkter.

I enlighet med territorialövervakningslagen har försvarsmakten bestämt att all djupdata som är mer detaljerade än framställd på sjökorten är konfidentiell. Därför finns inga djupkurvor framställda på farledsplansritningar.

## 6 PLAN

Denna farledsplan omfattar farled nr 2870 *"Trutgrund-Torsholma-Fiskö"*, som fungerar som båtled för motorbåtstrafik mellan Kumlinge och Torsholma samt Östra hamnen på Fiskö.

Farledsdragningen som planerats startar på nordöstra sidan av Kumlinge huvudön och leder i nordostlig kurs genom sund mellan Björkö och Lappo, över Björkö fjärden och vidare genom Delskärs strömmen (Delskärsströms bro). Före Krokholm svänger farleden åt två motsatta håll. Det ena leder i sydostlig kurs förbi norra sidan på Torsholma och förenar sig till farled 2740: *"Långnäs-Gustavs"*. Det andra går i nordvästlig kurs genom trånga sund, under Askörsbron och intill besökshamn i Finnvik. Utanför Finnvik fortsätter leden i nordvästlig kurs genom Långholms strömmen (Långholmsströms bro) och har sin ända i Östra hamnen på Fiskö.

Leddjupgåendet av farledsdragning under planering hålls dels oförändrat (-2,4 m / -2,1 m), dels förändras från -2,4 m till -2,1 m.

Dragningens farledslinjer har utpekats med 19 par nuvarande ensmärken. Ensmärkeparet vid Långholmsströms bro har nedmonterats. Alla andra ensmärkeparen har hållits oförflyttade och navigationslinjer bevarats så oförändrade som möjligt. Linjer på Björkö fjärden, mellan Baggholma och Gloö, mellan Finnvik och Långholms strömmen och ankomstlinje intill Östra hamnen på Fiskö har ändrats.

Farledsområdet har avbrutits under Askörsbron och Långholmsströmsklobb. Dessa två tillfälliga avbrott i båtledsområdet skall åtgärdas i samband med utbyte av broarna.

Nya farledsområden för planerade dragningsdelar har bestämts.

Vid dragningen finns det fasta och flytande säkerhetsanordningar:

Alla fasta säkerhetsanordningar har hållits oförändrade. Som undantag ensmärkeparet vid Långholmsströms bro nedmonterats.

Nio av nuvarande prickar har hållits oförändrade. Tre av nuvarande prickar har förflyttats för att bättre utmärka grynnor. Tolv nya prickar i kardinalsystem har utplacerats.

Koordinatsystem som använts i planen är finska kartverkskoordinatsystem i zon 1 (kks-1) med höjdreferensnivån Mw-2017.

Denna plan har upprättats enligt **"Anvisningar för planering av båtsportleder"** (utgiven 2017 av Finska Sjöfartsverket).

## 7 FARLEDSGEOMETRI

### 7.1 DIMENSIONERINGSFARTYG

I planen har man inte använt någon båt som dimensionsfartyg.

### 7.2 LEDDJUPGÅENDE OCH SÄKERHETSMARGINAL

Leddjupgåenden av farleden som planerats har hållits dels oförändrade. Sträckan mellan Lappvesi och förgreningspunkt med farled nr 2895: "Enklinge-Lappo" har oförändrat djupgående med -2,4 m.

På dragningen från ovannämnda förgreningspunkten till nordöstra sidan på Torsholma och vidare ända till norr om Askörsbron förändras djupgåendet från -2,4 m till -2,1 m beroende på grunda botten på 70 m långa sträckan under bron över Delskärs strömmen. Leddjupgåendet på farledsdelen från Finnvik till sin ända i Östra hamnen på Fiskö hålls oförändrat med -2,1 m djupgående.

Säkerhetsmarginal som använts i planering är mestadels 0,60 m. I början, på sträckan från Lappvesi till Korsö strömmen, är marginalen dock 1,00 m.

### 7.3 FARLEDSBREDD

Bredden av farled som planerats varierar på fjärdar mellan 100 m och 200 m. Som trångast är det under bron över Delskärs strömmen med 16 m farledsbredd, i sundet mellan Askörsbron och Finnvik med 12 m, och på sträckan mellan Finnvik och Långholms strömmen med 27 – 30 m. Annorstädes längs farleden varierar bredden mellan 34 m och 70 m. Insegling till Finnvik besökshamn är 50 m bred och till Fiskö östra hamnen över 60 m.

### 7.4 KURVOR

På planen har man inte framställt farledskurvor.

## 8 UTMÄRKNING AV FARLEDEN

Utmärkningen på farleden har framställts i farledsplaner.

### 8.1 FASTA SÄKERHETSANORDNINGAR

Vid farleden existerade i förra ställning nitton ensmärkespar och åtta kummel. Ensmärkeparen vid Långholmsströms bro har i denna plan nedmonterats. Alla andra ensmärkeparen och alla kumlen har hållits oförflyttade. Därtill finns det söder om Lappo, på Gräsören, ett radarmärke som har hållits oändrat.

### 8.2 FLYTANDE SÄKERHETSANORDNINGAR

Utmärkningen består av prickar i kardinalsystemet.

Tre nuvarande prickar har förflyttats för att bättre utmärka grynnor. Dessutom har utplacerats tolv nya prickar i kardinalsystem att utmärka grynnor. Tio nuvarande prickar har hållits oförändrade. Några prickar är med samma namn ( Valborgsgrundm, Brandöfjärden), nu har de omdöpts annorlunda.

### 8.3 ANTAL SÄKERHETSANORDNINGAR

Fasta säkerhetsanordningar:

Ensmärken, nuvarande	36 st.
Ensmärken, nedmonterats	2 st.
Radarmärken, nuvarande	1 st.
Kummel, nuvarande	8 st.

Flytande säkerhetsanordningar:

Prickar, nuvarande	10 st.
Prickar, förflyttats	3 st.
Prickar, nya	14 st.

**Åbo 17.10.2018**



---

Mättekn. Risto Penttinen  
Planerare



---

Ing. YH Frank Eriksson  
Granskare

## ÅLANDS LANDSKAPSREGERING

## 2870: Trutgrund-Torsholma-Fiskö

Farledsbelut

## Koordinatlista

## Avslutad farledsdragning

## Sträckan från Lappvesi genom Delskärs strömmen till förgreningspunkt vid Krokholm (leddjupgående -2,4 m)

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	Anmärkingar
1	6686653.546	1494406.678	60°17.4626'	20°53.7310'	Startpunkt vid farled nr 2740: Långnäs-Gustavs
2	6687584.529	1496427.359	60°17.9654'	20°55.9220'	Vändpunkt
3	6687544.490	1497356.050	60°17.9443'	20°56.9297'	Vändpunkt
4	6688154.180	1497420.380	60°18.2726'	20°56.9990'	Vändpunkt
5	6689383.231	1497240.433	60°18.9344'	20°56.8027'	Vändpunkt
6	6692318.422	1499240.730	60°20.5156'	20°58.9734'	Vändpunkt, förgreningspunkt till farled nr 2895: Enklinge-Lappo
7	6692586.304	1499646.392	60°20.6599'	20°59.4141'	Vändpunkt
8	6693138.110	1500179.221	60°20.9571'	20°59.9930'	Vändpunkt
9	6693581.849	1500368.904	60°21.1961'	21°00.1992'	Kurvpunkt (start)
10	6693619.499	1500375.414	60°21.2163'	21°00.2063'	Kurvpunkt
11	6693672.539	1500394.084	60°21.2449'	21°00.2266'	Kurvpunkt
12	6693725.479	1500425.094	60°21.2734'	21°00.2603'	Kurvpunkt
13	6693760.679	1500457.714	60°21.2924'	21°00.2957'	Kurvpunkt
14	6693805.789	1500516.054	60°21.3167'	21°00.3591'	Kurvpunkt
15	6693854.944	1500561.232	60°21.3431'	21°00.4082'	Kurvpunkt (slut)
16	6696631.969	1502516.511	60°22.8382'	21°02.5355'	Endpunkt, Förgreningspunkt norrut och österut

## Avslutad farledsdragning

## Kurven österut vid Krokholm (leddjupgående -2,4 m)

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	Anmärkingar
1	6696631.969	1502516.511	60°22.8382'	21°02.5355'	Kurvpunkt (start)
2	6696675.760	1502578.766	60°22.8617'	21°02.6032'	Kurvpunkt
3	6696696.450	1502618.276	60°22.8729'	21°02.6462'	Kurvpunkt
4	6696702.100	1502646.496	60°22.8759'	21°02.6769'	Kurvpunkt
5	6696703.980	1502684.126	60°22.8769'	21°02.7178'	Kurvpunkt
6	6696702.100	1502719.876	60°22.8759'	21°02.7567'	Kurvpunkt

7	6696690.810	1502755.626	60°22.8698'	21°02.7956'	Kurvpunkt
8	6696681.400	1502774.436	60°22.8647'	21°02.8161'	Kurvpunkt
9	6696667.657	1502792.441	60°22.8573'	21°02.8356'	Kurvpunkt (slut)

**Avslutad farledsdragning****Grenen österut från Krokholm (leddjuggående -2,4 m)**

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	Anmärkningar
1	6697149.477	1502466.808	60°23.1169'	21°02.4817'	Kurvpunkt (start)
2	6696667.657	1502792.441	60°22.8573'	21°02.8356'	Mellanpunkt, kurvpunkt (kurven från väst; slut)
3	6695428.524	1503621.461	60°22.1897'	21°03.7362'	Vändpunkt
4	6694644.124	1504544.963	60°21.7667'	21°04.7394'	Slutpunkt, föreningspunkt tillfarled nr 2740: Långnäs-Gustavs

**Avslutad farledsdragning****Grenen norrut från Krokholm mot Askorsbron (leddjuggående -2,4 m)**

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	Anmärkningar
1	6696631.969	1502516.511	60°22.8382'	21°02.5355'	Startpunkt vid Krokholm, grenen i nordlig kurs.
2	6697149.477	1502466.808	60°23.1169'	21°02.4817'	Vändpunkt, startpunkt till grenen i ostlig kurs.
3	6697475.712	1502360.422	60°23.2926'	21°02.3662'	Vändpunkt
4	6697726.680	1502336.869	60°23.4278'	21°02.3407'	Vändpunkt
5	6697874.473	1502352.312	60°23.5073'	21°02.3576'	Kurvpunkt (start)
6	6697933.237	1502368.836	60°23.5390'	21°02.3757'	Kurvpunkt
7	6697995.721	1502390.433	60°23.5726'	21°02.3992'	Kurvpunkt
8	6698081.901	1502424.702	60°23.6190'	21°02.4365'	Kurvpunkt
9	6698134.423	1502438.701	60°23.6473'	21°02.4518'	Kurvpunkt
10	6698223.423	1502440.129	60°23.6952'	21°02.4534'	Kurvpunkt (slut)
11	6698456.737	1502426.657	60°23.8209'	21°02.4389'	Vändpunkt
12	6698532.769	1502407.383	60°23.8618'	21°02.4180'	Vändpunkt
13	6698712.915	1502101.117	60°23.9589'	21°02.0848'	Vändpunkt
14	6699305.611	1502001.493	60°24.2781'	21°01.9767'	Vändpunkt
15	6699547.856	1501929.252	60°24.4086'	21°01.8981'	Slutpunkt, farleden fortsätter med leddjuggående -2,1 m.

**Avslutad farledsdragning****Grenen norrut mellan Askörsbron och Finnvik besökshamn (leddjuggående -2,1 m)**

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	Anmärkningar
1	6699547.856	1501929.252	60°24.4086'	21°01.8981'	Startpunkt
2	6699854.936	1501889.967	60°24.5740'	21°01.8555'	Vändpunkt
3	6699934.405	1501952.070	60°24.6167'	21°01.9232'	Vändpunkt, grenen fortsätter också vidare mot Fiskö.
4	6700058.183	1502151.469	60°24.6833'	21°02.1404'	Slutpunkt i Finnvik besökshamn

**Avslutad farledsdragning****Grenen norrut från Finnvik besökshamn till Fiskö östra hamn (leddjuggående -2,1 m)**

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	Anmärkningar
1	6699934.405	1501952.070	60°24.6167'	21°01.9232'	Startpunkt utanför Finnvik besökshamn
2	6700190.673	1501847.029	60°24.7548'	21°01.8089'	Mellanpunkt
3	6701845.032	1501222.052	60°25.6458'	21°01.1289'	Vändpunkt
4	6702006.919	1501087.239	60°25.7330'	21°00.9821'	Vändpunkt
5	6702517.526	1500343.288	60°26.0080'	21°00.1717'	Vändpunkt
6	6702380.914	1499824.079	60°25.9344'	20°59.6060'	Vändpunkt
7	6702672.011	1498951.897	60°26.0910'	20°58.6556'	Vändpunkt
8	6703133.526	1498810.682	60°26.3395'	20°58.5016'	Vändpunkt
9	6704012.888	1498153.062	60°26.8129'	20°57.7844'	Vändpunkt
10	6704403.867	1497666.802	60°27.0233'	20°57.2541'	Slutpunkt utanför Fiskö Östra hamn.



## Planerad farledsdragning

Sträckan Lappvesi - Förgreningspunkt till farled 2895: Enklinge-Lappo (nuvarande leddjupgående -2,4 m)

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	Anmärkningar
1	6686650.627	1494400.764	60°17.4610'	20°53.7246'	Startpunkt, förgräningspunkt vid farled 2740: Långnäs-Gustavs.
2	6687584.411	1496427.232	60°17.9653'	20°55.9219'	Vändpunkt
3	6687544.379	1497356.960	60°17.9442'	20°56.9307'	Vändpunkt
4	6688155.196	1497420.459	60°18.2732'	20°56.9991'	Vändpunkt. Ändring i ramningsdjup (-3,40 m / -3,00 m)
6	6689387.902	1497239.843	60°18.9369'	20°56.8020'	Vändpunkt
7	6691800.680	1498887.899	60°20.2368'	20°58.5902'	Vändpunkt
8	6692257.325	1499328.801	60°20.4827'	20°59.0691'	Mellanpunkt. Förgreningspunkt till farled 2895: Enklinge-Lappo
9	6692304.703	1499374.546	60°20.5083'	20°59.1188'	Slutpunkt. Farleden fortsätter med djupgående -2,10 m

## Planerad farledsdragning

Sträckan Förgreningspunkt till farled 2895: Enklinge-Lappo - Förgreningspunkt vid Krokholm (nytt leddjupgående -2,1 m)

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	Anmärkningar
1	6692304.703	1499374.546	60°20.5083'	20°59.1188'	Startpunkt med djupgående -2,10 m
2	6693138.110	1500179.221	60°20.9571'	20°59.9930'	Vändpunkt
3	6693674.092	1500408.334	60°21.2457'	21°00.2420'	Vändpunkt
4	6693746.800	1500485.008	60°21.2849'	21°00.3254'	Vändpunkt
5	6696627.700	1502513.476	60°22.8359'	21°02.5322'	Farleden förgrenar sig till två grenar. Den ena i nordlig kurs mot Fiskö och den andra i ostlig kurs mot Torsholma / Skiftet.

## Planerad farledsdragning

Grenen österut från förgreningspunkt vid Krokholm (nytt leddjupgående -2,1 m)

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	Anmärkningar
1	6696627.700	1502513.476	60°22.8359'	21°02.5322'	Startpunkt, grenen i ostlig kurs
2	6696667.850	1502792.189	60°22.8574'	21°02.8354'	Vändpunkt
3	6695428.075	1503621.718	60°22.1894'	21°03.7365'	Vändpunkt
4	6694644.216	1504544.896	60°21.7668'	21°04.7393'	Slutpunkt. Segling fortsätter på farled 2740: Långnäs-Gustavs

## Planerad farledsdragning

Linjen som sammanbinder grenar mot ost och norr vid Krokholm (nytt leddjupgående -2,1 m)

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	Anmärkningar
1	6696667.850	1502792.189	60°22.8574'	21°02.8354'	Startpunkt, vid grenen i ostlig kurs.
2	6697154.923	1502466.290	60°23.1198'	21°02.4812'	Slutpunkt. Segling fortsätter i dragningen i nordlig kurs.

## Planerad farledsdragning

Grenen från förgreningspunkt vid Krokholm norrut, till Fiskö Östra hamn (dels nuförvarande dels nytt leddjupgående -2,1 m)

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	Anmärkningar
1	6696627.700	1502513.476	60°22.8359'	21°02.5322'	Startpunkt, förgräningspunkt till grenar mot ost och norr.
2	6697154.923	1502466.290	60°23.1198'	21°02.4812'	Vändpunkt. Föreningspunkt till sammanbindande linjen från öster.
3	6697448.488	1502377.464	60°23.2779'	21°02.3847'	Vändpunkt
4	6697742.068	1502348.081	60°23.4360'	21°02.3530'	Vändpunkt
5	6698228.435	1502428.950	60°23.6979'	21°02.4413'	Vändpunkt
6	6698532.744	1502407.385	60°23.8618'	21°02.4180'	Vändpunkt
7	6698712.911	1502101.123	60°23.9589'	21°02.0848'	Vändpunkt
8	6699306.616	1502001.193	60°24.2787'	21°01.9763'	Vändpunkt efter Askörsbron
9	6699546.455	1501929.669	60°24.4078'	21°01.8986'	Vändpunkt
10	6699893.154	1501885.617	60°24.5945'	21°01.8508'	Vändpunkt, förgreningspunkt till linjen mot Finnvik besökshamn
11	6700371.566	1501792.168	60°24.8522'	21°01.7493'	Vändpunkt
12	6701819.190	1501243.573	60°25.6318'	21°01.1524'	Vändpunkt före Långholmsströms bro
13	6702003.716	1501089.906	60°25.7312'	21°00.9850'	Vändpunkt efter Långholmsströms bro
14	6702517.484	1500343.405	60°26.0079'	21°00.1718'	Vändpunkt
15	6702381.107	1499824.734	60°25.9345'	20°59.6067'	Vändpunkt
16	6702672.261	1498951.615	60°26.0912'	20°58.6553'	Vändpunkt
17	6703133.983	1498810.441	60°26.3398'	20°58.5013'	Vändpunkt
18	6703890.148	1498244.956	60°26.7468'	20°57.8846'	Vändpunkt
19	6704403.514	1497666.490	60°27.0231'	20°57.2537'	Slutpunkt utanför Fiskö Östra hamn

## Planerad farledsdragning

Linje in till Finnvik besökshamn (nuvarande leddjupgående -2,1 m)

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	Anmärkningar
1	6699893.154	1501885.617	60°24.5945'	21°01.8508'	Startpunkt, förgräningspunkt vid grenen mot Fiskö Östra hamn
2	6700082.202	1502138.596	60°24.6963'	21°02.1264'	Slutpunkt i Finnvik besökshamn

ÅLANDS LANDSKAPSREGERING  
**2870: Trutgrund-Torsholma-Fiskö**  
 Farledsbelut

**Koordinatlista**

Västra kanten Lappvesi - Askörsbron

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	VATU-n.ro	Anmärkningar
1	6686920.737	1494755.269	60°17.6068'	20°54.1087'		Förgreningspunkt vid preliminär norra kantlinje av farled nr 2740: Långnäs-Gustavs
2	6687685.359	1496407.359	60°18.0197'	20°55.9002'		Böjpunkt
3	6687586.321	1497270.182	60°17.9668'	20°56.8365'		Böjpunkt
4	6687669.621	1497330.520	60°18.0117'	20°56.9019'		Böjpunkt
5	6688057.829	1497374.764	60°18.2207'	20°56.9496'	84813	Ny ostprick. Böjpunkt
6	6688146.595	1497361.758	60°18.2685'	20°56.9354'		Mellanpunkt. Förändringspunkt i ramningsdjup (-3,40m => -3,00 m)
2	6688540.129	1497304.098	60°18.4804'	20°56.8725'		Böjpunkt
3	6688744.144	1497294.111	60°18.5903'	20°56.8615'	84816	Ny ostprick. Böjpunkt
4	6689400.427	1497157.571	60°18.9436'	20°56.7127'		Böjpunkt
5	6691871.452	1498845.414	60°20.2749'	20°58.5440'		Böjpunkt
6	6692253.472	1499220.281	60°20.4806'	20°58.9512'		Mellanpunkt. Förgreningspunkt av preliminär södra kantlinje av farled nr 2895: Enklinge-Lappo.
7	6692347.612	1499312.659	60°20.5314'	20°59.0515'		Mellanpunkt. Förgreningspunkt av preliminär norra kantlinje av farled nr 2895: Enklinge-Lappo. Ändring i leddjupgående (-2,40 m => -2,10 m )
2	6693185.453	1500134.814	60°20.9826'	20°59.9448'		Böjpunkt
3	6693680.817	1500368.194	60°21.2494'	21°00.1984'		Böjpunkt
4	6693741.981	1500432.695	60°21.2823'	21°00.2685'		Böjpunkt
5	6694779.702	1501163.363	60°21.8411'	21°01.0630'		Böjpunkt
6	6694877.003	1501275.663	60°21.8934'	21°01.1851'	84819	Ny ostprick. Böjpunkt
7	6695007.666	1501344.265	60°21.9638'	21°01.2598'		Böjpunkt
8	6695987.996	1502034.525	60°22.4915'	21°02.0108'	84820	Ny ostprick. Böjpunkt
9	6696142.957	1502159.684	60°22.5750'	21°02.1470'		Böjpunkt
10	6696169.870	1502178.633	60°22.5894'	21°02.1676'		Böjpunkt

11	6696202.640	1502183.612	60°22.6071'	21°02.1731'		Böjpunkt
12	6696644.258	1502451.754	60°22.8448'	21°02.4650'		Böjpunkt
13	6697244.376	1502413.104	60°23.1680'	21°02.4234'		Böjpunkt
14	6697443.577	1502352.830	60°23.2753'	21°02.3579'		Böjpunkt
15	6697742.888	1502322.874	60°23.4365'	21°02.3255'		Böjpunkt
16	6698229.618	1502403.804	60°23.6986'	21°02.4139'		Böjpunkt
17	6698517.864	1502383.377	60°23.8538'	21°02.3919'		Böjpunkt
18	6698697.304	1502078.398	60°23.9505'	21°02.0600'		Böjpunkt
19	6699110.305	1502008.884	60°24.1729'	21°01.9846'		Slutpunkt före Askörsbron.

## Västra kanten Askörsbron - Långholmsströmmens bro

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	VATU-n.ro	Anmärkningar
1	6699291.317	1501984.885	60°24.2704'	21°01.9586'		Startpunkt efter Askörsbron
2	6699542.309	1501910.035	60°24.4056'	21°01.8772'		Böjpunkt
3	6699726.178	1501901.757	60°24.5046'	21°01.8683'	84822	Ny ostprick. Böjpunkt
4	6699794.631	1501893.059	60°24.5415'	21°01.8589'		Böjpunkt
5	6699880.958	1501869.297	60°24.5880'	21°01.8330'		Böjpunkt
6	6700384.213	1501774.415	60°24.8590'	21°01.7300'	6931	Förflyttad ostprick. Böjpunkt
7	6701404.922	1501384.524	60°25.4087'	21°01.3058'	6930	Förflyttad ostprick. Böjpunkt
8	6701776.500	1501234.200	60°25.6089'	21°01.1422'	6928	Nuvarande ostprick. Böjpunkt
9	6701875.869	1501179.717	60°25.6624'	21°01.0828'		Slutpunkt före Långholmsströms bro

## Södra kanten Långholmsströmmens bro - Fiskö Östra hamn

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	VATU-n.ro	Anmärkningar
1	6701948.313	1501123.248	60°25.7014'	21°01.0213'		Startpunkt efter Långholmsströms bro
2	6702010.185	1501048.738	60°25.7347'	21°00.9402'		Böjpunkt
3	6702484.972	1500337.729	60°25.9904'	21°00.1656'		Böjpunkt
4	6702458.200	1500196.300	60°25.9760'	21°00.0115'	6927	Nuvarande nordprick. Böjpunkt
5	6702349.821	1499823.721	60°25.9177'	20°59.6056'		Böjpunkt
6	6702648.695	1498927.449	60°26.0785'	20°58.6290'		Böjpunkt

7	6703120.207	1498783.282	60°26.3324'	20°58.4717'		Böjpunkt
8	6703167.270	1498752.854	60°26.3577'	20°58.4386'	84826	Ny ostprick. Mellanpunkt.
9	6703283.200	1498677.900	60°26.4201'	20°58.3568'	6924	Nuvarande ostprick. Böjpunkt
10	6703909.100	1498134.700	60°26.7570'	20°57.7645'	6923	Nuvarande nordprick. Böjpunkt
11	6704387.714	1497639.097	60°27.0146'	20°57.2239'		Slutpunkt utanför Fiskö Östra hamnen

## Östra kanten

## Lappvesi - Skiftet

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	VATU-n.ro	Anmärkningar
1	6686894.250	1495168.415	60°17.5928'	20°54.5570'		Förgreningspunkt vid preliminär norra kantlinje av farled nr 2740: Långnäs-Gustavs
2	6687483.463	1496447.105	60°17.9110'	20°55.9435'		Böjpunkt
3	6687429.500	1497356.800	60°17.8824'	20°56.9307'	28224	Nuvarande nordprick. Mellanpunkt.
4	6687425.453	1497425.028	60°17.8802'	20°57.0047'		Böjpunkt
5	6687908.334	1497438.554	60°18.1402'	20°57.0190'	84814	Ny västprick. Mellanpunkt
6	6688158.875	1497445.572	60°18.2752'	20°57.0264'	84815	Ny västprick. Böjpunkt. Förändringspunkt i ramningsdjup (-3,40m => -3,00 m)
7	6688239.947	1497468.682	60°18.3188'	20°57.0514'		Böjpunkt
8	6688377.031	1497405.308	60°18.3926'	20°56.9825'		Böjpunkt
9	6689369.790	1497318.297	60°18.9272'	20°56.8872'		Böjpunkt
10	6690933.472	1498377.144	60°19.7696'	20°58.0358'	84817	Ny västprick. Böjpunkt
11	6691855.800	1499026.200	60°20.2665'	20°58.7404'	29240	Nuvarande västprick. Böjpunkt
12	6692266.679	1499429.386	60°20.4878'	20°59.1784'		Mellanpunkt. Ändring i leddjupgående ( -2,40 m / -2,10 m )
13	6693087.398	1500234.740	60°20.9298'	21°00.0534'		Böjpunkt
14	6693215.760	1500282.045	60°20.9989'	21°00.1048'	84818	Ny västprick. Mellanpunkt
15	6693667.366	1500448.474	60°21.2421'	21°00.2857'		Böjpunkt
16	6693786.517	1500574.125	60°21.3063'	21°00.4223'		Böjpunkt
17	6695782.248	1501979.337	60°22.3808'	21°01.9507'		Böjpunkt
18	6696078.729	1502134.028	60°22.5404'	21°02.1191'	84821	Ny västprick. Böjpunkt
19	6696160.641	1502191.703	60°22.5845'	21°02.1819'		Böjpunkt
20	6696177.932	1502227.366	60°22.5938'	21°02.2207'		Böjpunkt
21	6696570.041	1502534.029	60°22.8048'	21°02.5545'		Böjpunkt
22	6696601.775	1502754.316	60°22.8218'	21°02.7941'		Böjpunkt

23	6696354.300	1502919.900	60°22.6885'	21°02.9740'	6933	Nuvarande ostprick. Mellanpunkt.
24	6695390.137	1503565.018	60°22.1690'	21°03.6748'		Böjpunkt
25	6695049.638	1504039.045	60°21.9854'	21°04.1898'		Böjpunkt
26	6694579.303	1504468.491	60°21.7319'	21°04.6562'		Slutpunkt. Kantlinjen fortsätter som preliminär södra kantlinje av farled 2740: Långnäs-Gustavs

Norra kanten Skiftet - Askörsbron

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	VATU-n.ro	Anmärkningar
1	6694680.914	1504588.095	60°21.7865'	21°04.7863'		Startpunkt. Kantlinjen fortsätter den preliminära norra kantlinjen av farled 2740: Långnäs-Gustavs
2	6695461.675	1503659.396	60°22.2075'	21°03.7775'		Böjpunkt
3	6696533.340	1502923.736	60°22.7849'	21°02.9784'		Böjpunkt
4	6697164.492	1502515.633	60°23.1250'	21°02.5349'		Böjpunkt
5	6697453.399	1502402.097	60°23.2806'	21°02.4115'		Böjpunkt
6	6697741.249	1502373.288	60°23.4356'	21°02.3804'		Böjpunkt
7	6698227.252	1502454.097	60°23.6973'	21°02.4686'		Böjpunkt
8	6698547.625	1502431.393	60°23.8698'	21°02.4441'		Böjpunkt
9	6698728.582	1502123.837	60°23.9673'	21°02.1095'		Böjpunkt
10	6699118.604	1502058.190	60°24.1774'	21°02.0383'		Slutpunkt före Askörsbron

Östra kanten Askörsbron - Långholmsströmmens bro

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	VATU-n.ro	Anmärkningar
1	6699302.389	1502022.012	60°24.2764'	21°01.9990'		Startpunkt efter Askörsbron
2	6699723.167	1501914.236	60°24.5030'	21°01.8819'		Böjpunkt
3	6699776.208	1501907.496	60°24.5316'	21°01.8746'	84823	Ny västprick. Böjpunkt
4	6699931.005	1501978.032	60°24.6149'	21°01.9515'		Böjpunkt. Kanten svänger mot Finnvik besökshamn.
5	6700068.162	1502161.572	60°24.6887'	21°02.1514'		Slutpunkt i besökshamnen
6	6700108.214	1502131.642	60°24.7103'	21°02.1188'		Startpunkt i besökshamnen
7	6699977.187	1501956.304	60°24.6398'	21°01.9278'		Böjpunkt
8	6700199.100	1501851.900	60°24.7593'	21°01.8143'	6932	Nuvarande västprick. Böjpunkt
9	6700375.691	1501806.646	60°24.8544'	21°01.7651'		Böjpunkt

10	6701415.553	1501412.577	60°25.4145'	21°01.3363'	6929	Förflyttad västprick. Böjpunkt
11	6701873.052	1501255.243	60°25.6608'	21°01.1651'		Böjpunkt
12	6701902.126	1501205.136	60°25.6765'	21°01.1105'		Slutpunkt före Långholmsströms bro

Norra kanten Långholmsströmmens bro - Fiskö Östra hamn

	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.	VATU-n.ro	Anmärkingar
1	6701962.978	1501137.420	60°25.7093'	21°01.0368'		Startpunkt efter Långholmsströms bro
2	6702028.428	1501106.914	60°25.7445'	21°01.0036'		Böjpunkt
3	6702251.971	1500762.440	60°25.8649'	21°00.6283'	84824	Ny sydprick. Böjpunkt
4	6702549.996	1500349.081	60°26.0255'	21°00.1780'		Böjpunkt
5	6702409.000	1499903.500	60°25.9495'	20°59.6925'	6926	Nuvarande sydprick. Böjpunkt
6	6702410.534	1499787.090	60°25.9503'	20°59.5657'	84825	Ny sydprick. Böjpunkt
7	6702695.827	1498975.781	60°26.1039'	20°58.6817'		Böjpunkt
8	6703147.759	1498837.600	60°26.3472'	20°58.5309'		Böjpunkt
9	6703287.500	1498728.600	60°26.4224'	20°58.4121'	6925	Nuvarande västprick. Böjpunkt
10	6703582.347	1498495.656	60°26.5812'	20°58.1581'		Böjpunkt
11	6703990.788	1498224.506	60°26.8010'	20°57.8623'		Böjpunkt
12	6704432.590	1497678.923	60°27.0388'	20°57.2673'		Slutpunkt utanför Fiskö Östra hamnen

ÅLANDS LANDSKAPSREGERING  
**2870: Trutgrund-Torsholma-Fiskö**  
 Farledsbelut

**Koordinatlista  
 för säkerhetsanordningar**

**Fasta säkerhetsanordningar**

**Ensmärken, nuvarande, obelysta**

VATU-nr	Namn	Typ		KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.
28896	Korsö nedre	ensmärke		6687813.870	1496925.197	60°18.0891'	20°56.4620'
28897	Korsö övre	ensmärke		6687853.196	1497010.541	60°18.1104'	20°56.5545'
28898	Dömmaskär nedre	ensmärke		6687509.479	1498167.495	60°17.9257'	20°57.8102'
28899	Dömmaskär övre	ensmärke		6687477.724	1498904.994	60°17.9088'	20°58.6105'
28894	Bodholm nedre	ensmärke		6688418.039	1497447.783	60°18.4147'	20°57.0286'
28895	Bodholm övre	ensmärke		6689050.227	1497513.503	60°18.7552'	20°57.0994'
28892	Bärskär nedre	ensmärke		6689970.775	1497154.440	60°19.2508'	20°56.7088'
28893	Bärskär övre	ensmärke		6690593.038	1497063.266	60°19.5858'	20°56.6092'
28791	Korsö nedre	ensmärke		6689211.871	1497119.604	60°18.8421'	20°56.6716'
28792	Korsö övre	ensmärke		6688999.545	1496974.574	60°18.7277'	20°56.5144'
28890	Hullskär nedre	ensmärke		6693475.900	1500505.407	60°21.1390'	21°00.3475'
28891	Hullskär övre	ensmärke		6694441.400	1501437.666	60°21.6588'	21°01.3611'
28793	Gloö nedre	ensmärke		6697577.005	1503181.891	60°23.3468'	21°03.2601'
28794	Ödholm övre	ensmärke		6698808.824	1504049.226	60°24.0097'	21°04.2052'
28886	Norrviken nedre	ensmärke		6695023.053	1503892.716	60°21.9712'	21°04.0307'
28887	Norrviken övre	ensmärke		6694712.833	1504100.283	60°21.8040'	21°04.2560'
28888	Skinnarskär nedre	ensmärke		6695955.534	1503000.510	60°22.4737'	21°03.0614'
28889	Skinnarskär övre	ensmärke		6696300.440	1502594.302	60°22.6596'	21°02.6198'
29266	Gloholmen nedre	ensmärke		6697498.074	1502435.578	60°23.3046'	21°02.4480'



29267	Gloholmen övre	ensmärke		6698327.875	1502361.311	60°23.7515'	21°02.3677'
28884	Horsö nedre	ensmärke		6698450.711	1502546.831	60°23.8176'	21°02.5697'
28885	Horsö övre	ensmärke		6698373.822	1502677.533	60°23.7761'	21°02.7119'
28882	Jäsholm nedre	ensmärke		6698425.763	1502149.454	60°23.8043'	21°02.1372'
28883	Jäsholm övre	ensmärke		6698128.024	1502199.568	60°23.6439'	21°02.1916'
28908	Brändö bro nedre	ensmärke		6699257.351	1501966.404	60°24.2521'	21°01.9384'
28909	Brändö bro övre	ensmärke		6699214.396	1501971.862	60°24.2290'	21°01.9444'
28876	Kalkgrunden nedre	ensmärke		6702751.209	1500003.803	60°26.1338'	20°59.8018'
28877	Kalkgrunden övre	ensmärke		6703252.669	1499275.185	60°26.4038'	20°59.0077'
28878	Björnholm nedre	ensmärke		6702547.503	1500457.576	60°26.0241'	21°00.2962'
28879	Björnholm övre	ensmärke		6702667.695	1500914.693	60°26.0888'	21°00.7943'
28874	Andersholm nedre	ensmärke		6702792.035	1498592.434	60°26.1556'	20°58.2639'
28875	Andersholm övre	ensmärke		6702842.009	1498442.571	60°26.1825'	20°58.1006'
28873	Bässkär S. nedre	ensmärke		6703483.546	1498703.560	60°26.5280'	20°58.3847'
29163	Bässkär S. övre	ensmärke		6703608.950	1498665.217	60°26.5955'	20°58.3428'
28869	Vakö nedre	ensmärke		6704750.228	1497601.761	60°27.2098'	20°57.1829'
28870	Vakö övre	ensmärke		6704835.794	1497537.772	60°27.2558'	20°57.1131'

**Ensmärken, borttagna, obelysta**

VATU-nr	Namn	Typ		KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.
28880	Röjöran nedre	ensmärke		6701943.148	1501184.992	60°25.6986'	21°01.0886'
28881	Röjöran övre	ensmärke		6702057.180	1501141.897	60°25.7600'	21°01.0417'

**Kumlen, nuvarande, obelysta**

VATU-nr	Namn	Typ		KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.
29288	Kråkvilan	kummel		6687361.376	1496526.746	60°17.8453'	20°56.0301'
29289	Korsudde	kummel		6687630.092	1497234.907	60°17.9903'	20°56.7982'
29290	Koklobben	kummel		6688403.427	1497435.927	60°18.4069'	20°57.0157'
29291	Sydholm	kummel		6691172.857	1497723.687	60°19.8983'	20°57.3260'
29292	Ståthällen	kummel		6692822.457	1499670.626	60°20.7871'	20°59.4404'

28734	Hullskär	kummel		6693637.624	1500473.397	60°21.2261'	21°00.3128'
29293	Romören	kummel		6693781.207	1500420.720	60°21.3034'	21°00.2555'
28646	Torsbådan	kummel		6695002.910	1504020.891	60°21.9602'	21°04.1700'

**Radarmärken, nuvarande, obelysta**

VATU-nr	Namn	Typ		KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.
28528	Gräsören	radarmärke		6687586.246	1498520.864	60°17.9672'	20°58.1936'

**Flytande säkerhetsanordningar****Prickar, nuvarande, obelysta**

VATU-nr	Namn	Typ	Sort	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.
28224	Skötön	prick	nord	6687429.500	1497356.800	60°17.8824'	20°56.9307'
29240	Döppesholm	prick	väst	6691855.800	1499026.200	60°20.2665'	20°58.7404'
6933	Kråkholm	prick	ost	6696354.300	1502919.900	60°22.6885'	21°02.9740'
6932	Junkarsgrund	prick	väst	6700199.100	1501851.900	60°24.7593'	21°01.8143'
6928	Flånholm	prick	ost	6701776.500	1501234.200	60°25.6089'	21°01.1422'
6927	Pålholmsgrundet	prick	nord	6702458.200	1500196.300	60°25.9760'	21°00.0115'
6926	Notgrund	prick	syd	6702409.000	1499903.500	60°25.9495'	20°59.6925'
6923	Flaggrund	prick	nord	6703909.100	1498134.700	60°26.7570'	20°57.7645'

**Prickar, nuvarande, namn förändrats, obelysta**

VATU-nr	Namn	Typ	Sort	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.
6925	Valborgsgrund väst f.d. namn Valborgsgrund	prick	väst	6703287.500	1498728.600	60°26.4224'	20°58.4121'
6924	Valborgsgrund ost f.d. namn Valborgsgrund	prick	ost	6703283.200	1498677.900	60°26.4201'	20°58.3568'

**Prickar, förflyttats, obelysta**

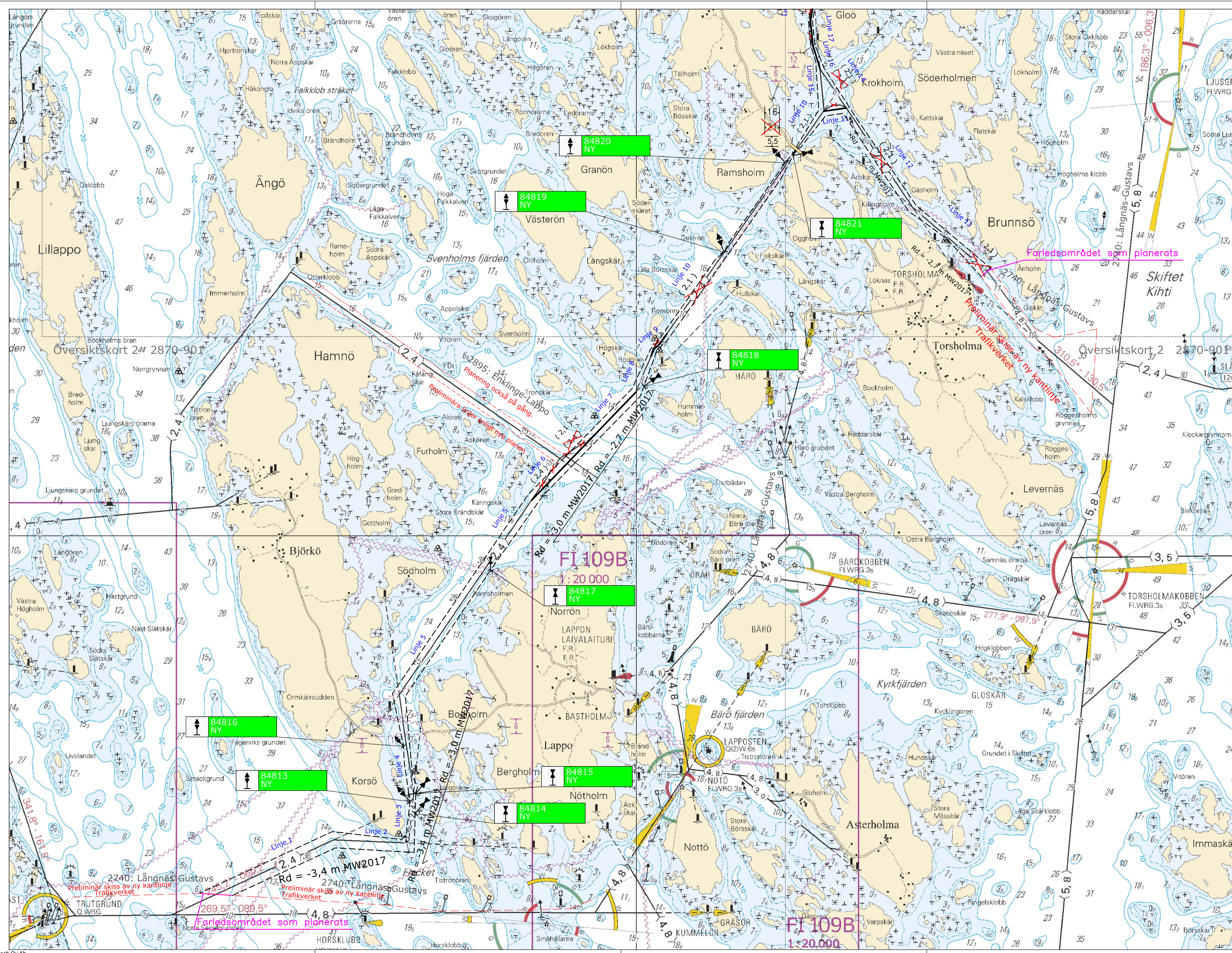
VATU-nr	Namn	Typ	Sort	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.
6931	Likholm	prick	ost	6700384.213	1501774.415	60°24.8590'	21°01.7300'
			gammal position	6700341.300	1501766.900	60°24.8359'	21°01.7218'

**Prickar, förflyttats, namn förändrats, obelysta**

VATU-nr	Namn	Typ	Sort	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.
6930	Klovörens grund ost	prick	ost	6701404.922	1501384.524	60°25.4087'	21°01.3058'
	f.d. namn Brandöfjärden		gammal position	6701385.710	1501390.225	60°25.3984'	21°01.3120'
6929	Klovörens grund väst	prick	väst	6701415.553	1501412.577	60°25.4145'	21°01.3363'
	f.d. namn Brandöfjärden		gammal position	6701431.400	1501410.900	60°25.4230'	21°01.3345'

**Prickar, nya, obelysta**

VATU-nr	Namn	Typ	Sort	KKS X	KKS Y	Euref-FIN Lat.	Euref-FIN Long.
84813	Korsö	prick	ost	6688057.829	1497374.764	60°18.2207'	20°56.9496'
84814	Korsö grundet	prick	väst	6687908.334	1497438.554	60°18.1402'	20°57.0190'
84815	Koklobben	prick	väst	6688158.875	1497445.572	60°18.2752'	20°57.0264'
84816	Korsö strömmen	prick	ost	6688744.144	1497294.111	60°18.5903'	20°56.8615'
84817	Ramsholmen	prick	väst	6690933.472	1498377.144	60°19.7696'	20°58.0358'
84818	Hummelholm	prick	väst	6693215.760	1500282.045	60°20.9989'	21°00.1048'
84819	Delören	prick	ost	6694877.003	1501275.663	60°21.8934'	21°01.1851'
84820	Ramsholms sund	prick	ost	6695987.996	1502034.525	60°22.4915'	21°02.0108'
84821	Delskärs strömmen	prick	väst	6696078.729	1502134.028	60°22.5404'	21°02.1191'
84822	Passagen 1	prick	ost	6699726.178	1501901.757	60°24.5046'	21°01.8683'
84823	Passagen 2	prick	väst	6699776.208	1501907.496	60°24.5316'	21°01.8746'
84824	Västerstäckel	prick	syd	6702251.971	1500762.440	60°25.8649'	21°00.6283'
84825	Notkobbarna	prick	syd	6702410.534	1499787.090	60°25.9503'	20°59.5657'
84826	Valborgsgrund södra	prick	ost	6703167.270	1498752.854	60°26.3577'	20°58.4386'



Farledsområdet som planerats

Preliminär skiss av ny kantlinje

Trafikverket

310,5° - 130,5°

FI 109B

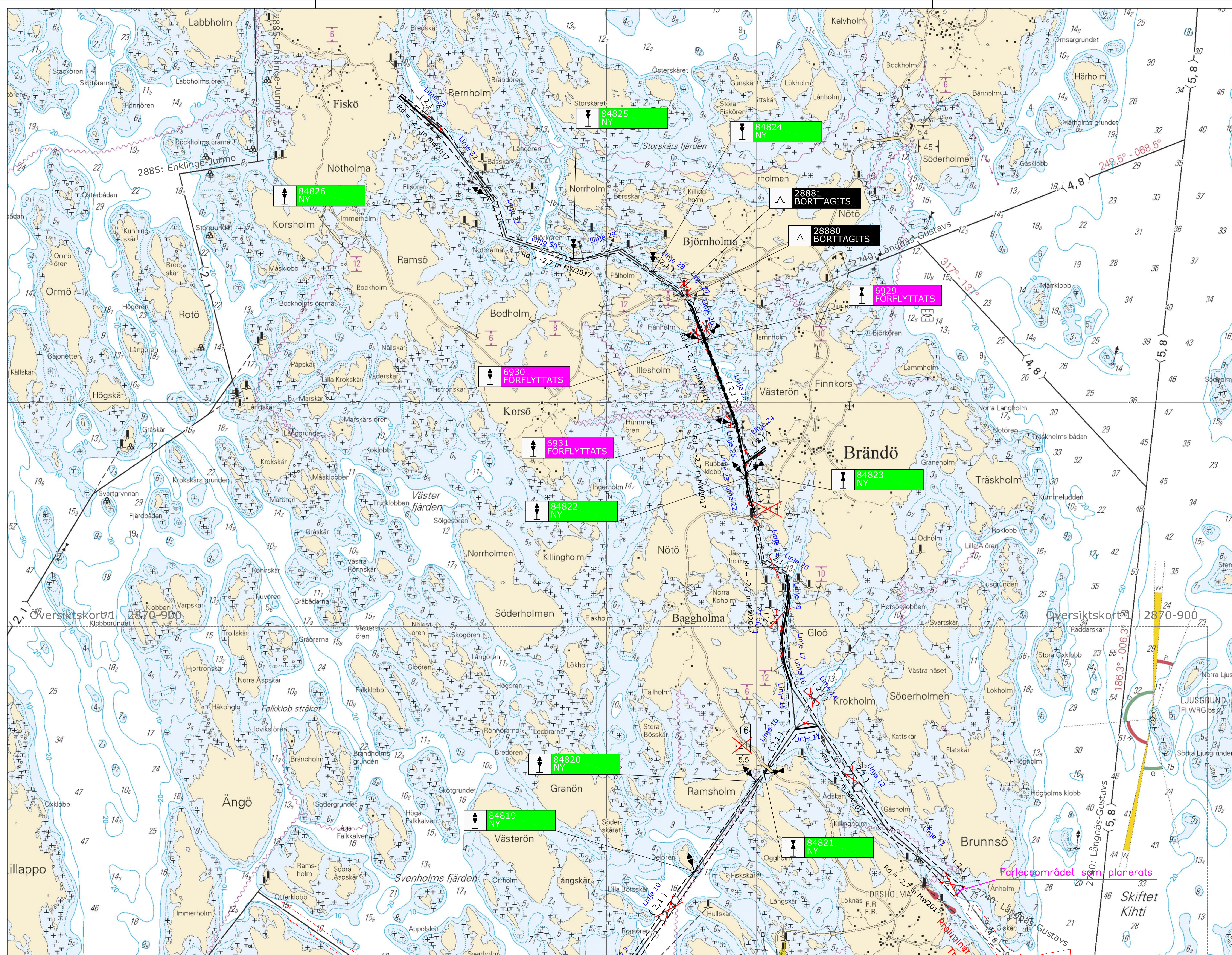
1:20 000

FI 109B

1:20 000

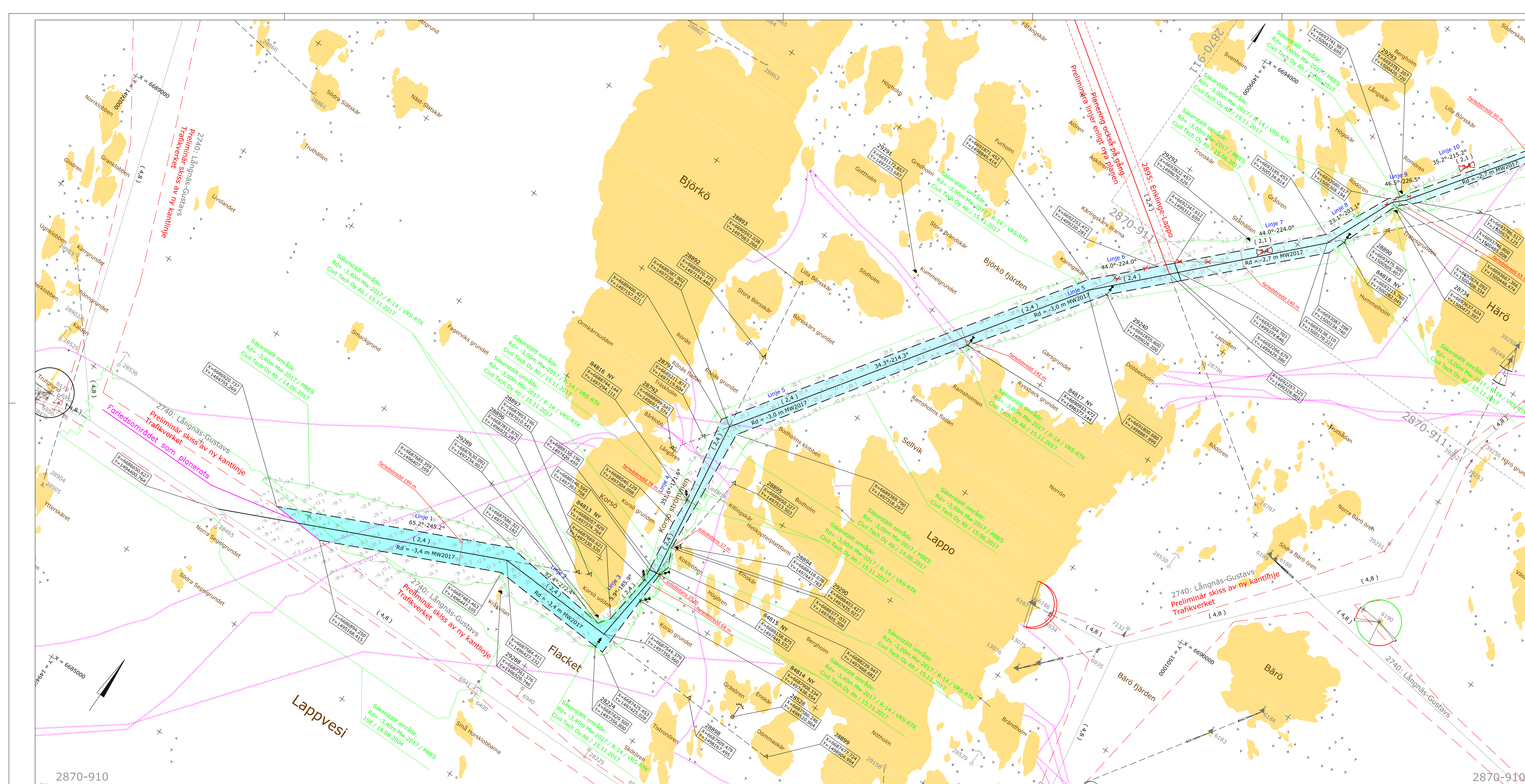
<p>TYÖ Yleissuunnitelma 2870: Trutgrund-Torsholma-Fiskö-väylä</p>	
<p>PIIRUSTUS Yleiskartta 1 Ote merikartoista nro 29 (FI29L_e5r0_300.tif) ja nro 30 (FI30L_e5r0_300.tif)</p>	
KORKEUSJÄRJESTELMÄ	MITTAK. 1: 20 000
KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ	Euref-Fin
TARK. 1	PVM. 17.10.2018
TARK. 2	PIIR. NRO
HYV.	

<p>Uppdragsbenämning Beställare, Objekt Ålands landskapsregering Farleden nr 2870: Trutgrund-Torsholma-Fiskö KUMLINGE, BRÄNDÖ</p>	<p>Ritningstyp Farledsbeslut Ritning, innehåll Översiktskort 1 Utdrag ur sjökort nro 29 (FI29L_e5r0_300.tif) och nro 30 (FI30L_e5r0_300.tif) Nordöstra farledsområdet</p>	<p>Ritn. nr. 2870-900 Projekt nr. CT 454</p>
<p>Civil Tech Oy Ab Slottsgatan 93 20100 ÅBO Tel. 040 827 5460 frank.eriksson@civilttech.fi</p>	<p>Skala 1: 20 000 Datum 17.10.2018</p>	<p>Planerare RPN</p>
<p>Koordinatsystem Euref-Fin Höjdsystem</p>	<p>Datum 17.10.2018</p>	<p>Granskare FEN</p>



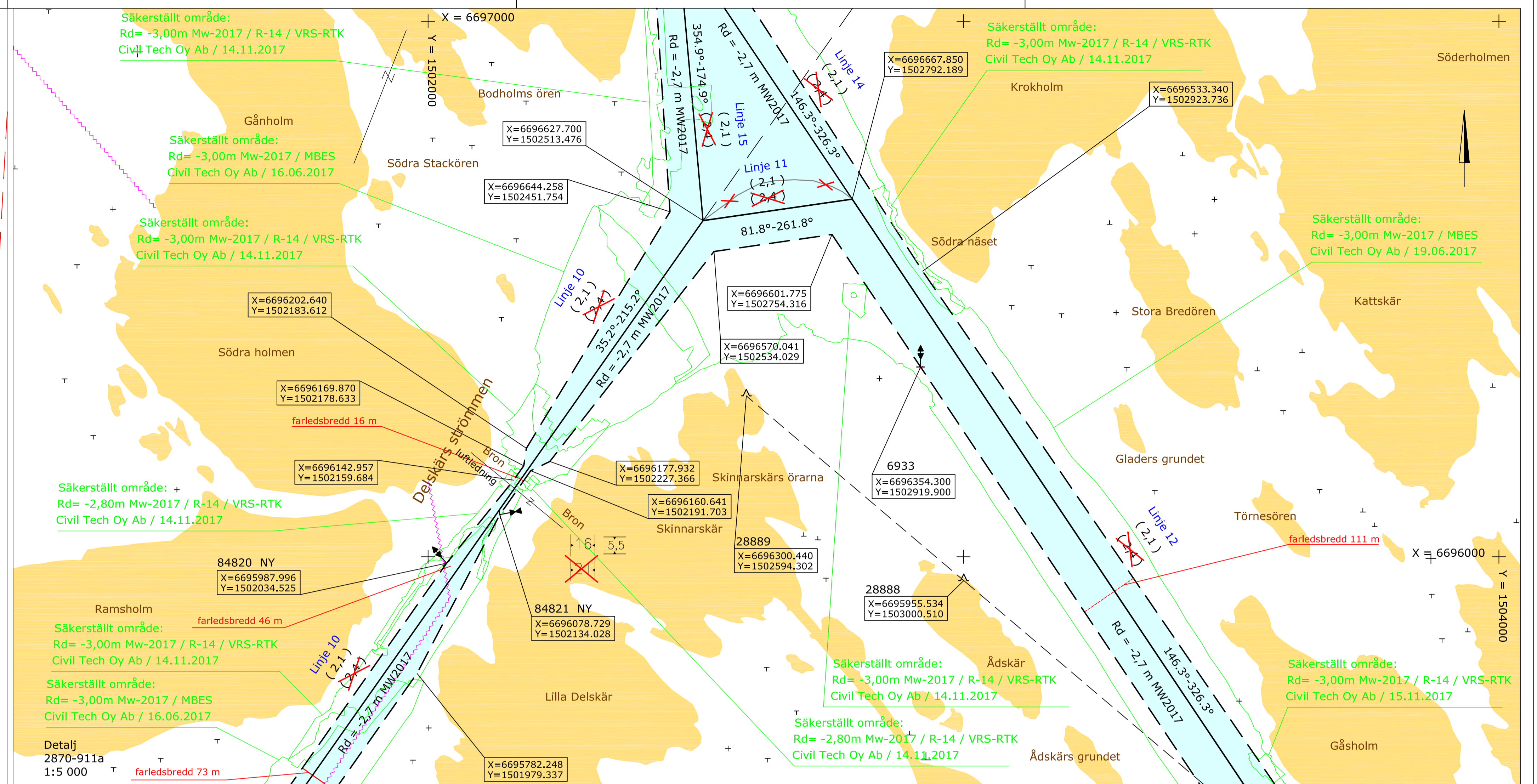
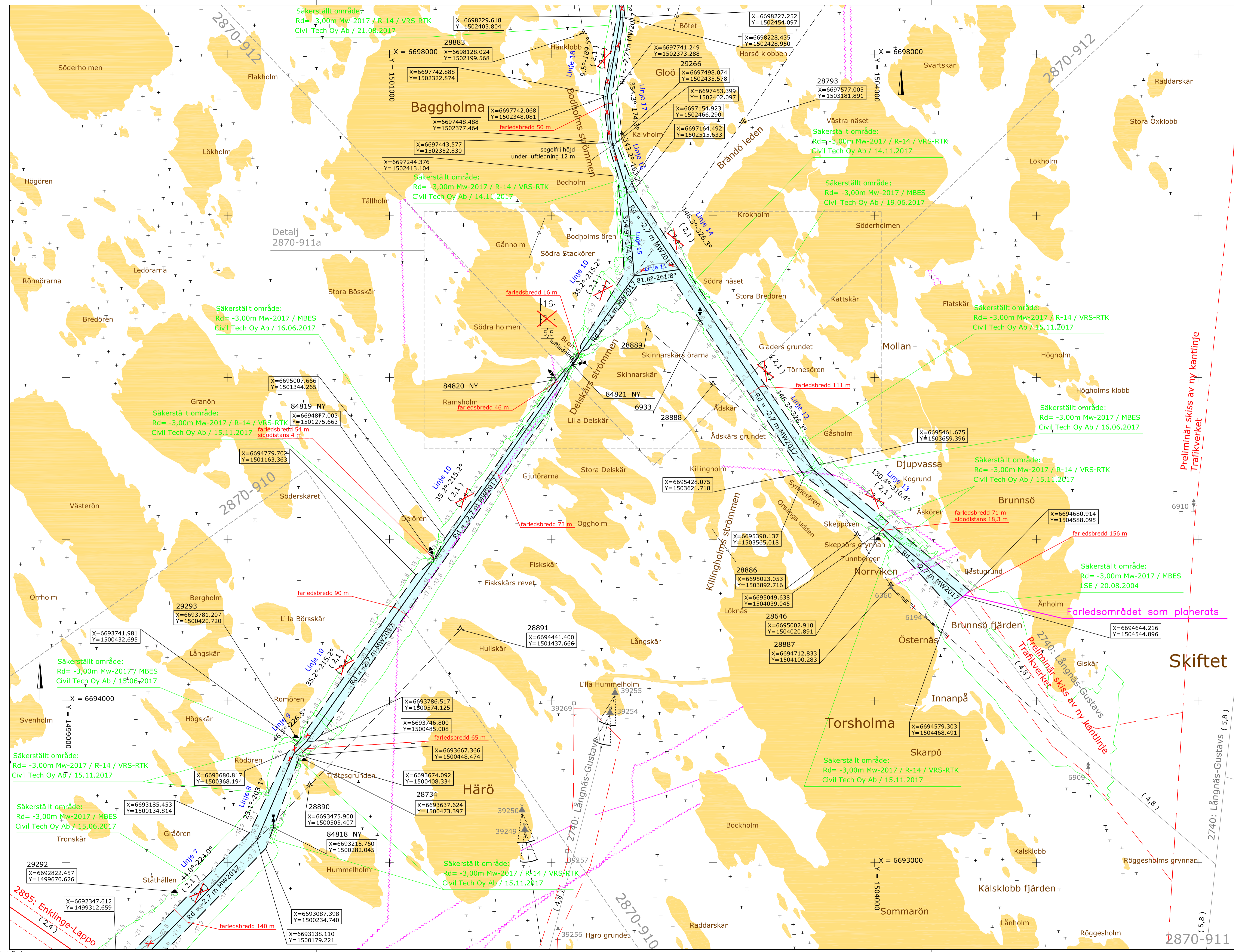
TYÖ Yleissuunnitelma 2870: Trutgrund-Torsholma-Fiskö-väylä	
PIIRUSTUS Yleiskortti 2 Ote merikartoista nro 29 (FI29L_e5r0_300.tif) ja nro 30 (FI30L_e5r0_300.tif)	
KORKEUSJÄRJESTELMÄ	MITTAK. 1: 20 000
KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ Euref-Fin	PVM. 17.10.2018
TARK. 1	PIIR. NRO
TARK. 2	
HYV.	

Uppdragsbenämning Beställare, Objekt Ålands landskapsregering Farleden nr 2870: Trutgrund-Torsholma-Fiskö KUMLINGE, BRÄNDÖ	Ritningstyp Farledsplan Ritning, innehåll Översiktskort 2 Utdrag ur sjökort nr 29 (FI29L_e5r0_300.tif) och nr 30 (FI30L_e5r0_300.tif) Nordöstra farledsområdet	Skala 1: 20 000 Datum 17.10.2018	Ritn. nr. 2870-901 Projekt nr. CT 454
Civil Tech Oy Ab Siltogatan 93 20100 ÅBO Tel. 040 827 5460 frank.eriksson@civiltch.fi	Civil Tech Oy Ab Siltogatan 93 20100 ÅBO Tel. 040 827 5460 frank.eriksson@civiltch.fi	Planerare Granskare FEN	RPN



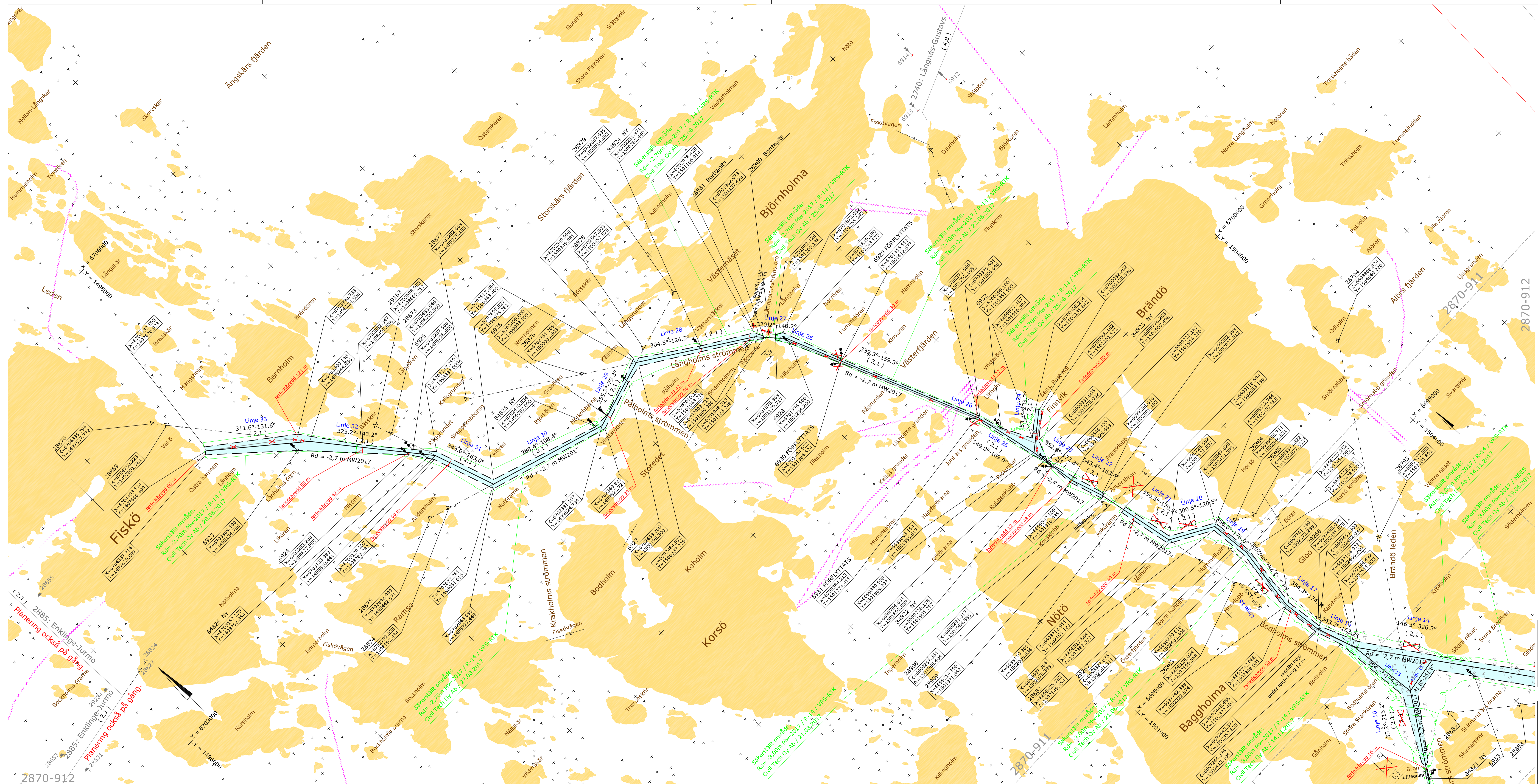
TYÖ Väyrynpäätös 2870: Trutgrund-Torsholma-Fiskö-väylä	
PIIRUSTUS	Väyryskartta 1
KORKEUSJÄRJESTELMÄ	Mw-2017
KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ	KKJ-1
TARK 1	MITTAK: 1: 10 000
TARK 2	PVM: 17.10.2018
HYV.	PIIR, NRO

Upptagsbenämning	Riktningstyp	Farledsbeslut
Beställare, Objekt		Farledsplan 1
Ålands landskapsregering Farleden nr 2870: Trutgrund-Torsholma-Fiskö KULLINGE, BRÄNDÖ		
Civil Tech Oy Ab Siltasalan 93 20300 ÅBO Tel. 040 827 5460 frank.eriksson@civiltch.fi	Nordöstra farledsområdet	Skala 1: 10 000
Koordinatssystem: XKS-1 Höjdsystem: MW-2017	Datum: 17.10.2018	Planens RPN Gensikare FEn Ändring
		Ritn. nr. 2870-910
		Projekt nr. CT 454



TYÖ Väyrynpäättä		2870: Trutgrund-Torsholma-Fiskö-väylä	
PIIRUSTUS		Väykortta 2	
KORKEUSJÄRJESTELMÄ	Mw-2017	MITTAK.	1:10000 1:5000
KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ	KKJ-1	PVM.	17.10.2018
TARK. 1		PIIR.	NRO
TARK. 2			
HYV.			

Upplagsbenämning	Riktning	Farledsbeslut	
Beställare, Objekt	Riktning, innehåll	Farledsplan 2	
Ålands länscapsregering Farleden nr 2870: Trutgrund-Torsholma-Fiskö KULLINGE, BRÄNDÖ		Nordöstra farledsområdet	
Civil Tech Oy Ab Siltatien 93 20300 ÅBO Tel. 040 827 5460 frank@civiltech.fi		Skala	1: 10 000 / 1:5 000
Koordinatssystem	IKS-1	Datum	17.10.2018
Höjdsystem	MW-2017	Planering	RPN
		Godkänn	FEN
		Ändring	
			<b>CT 454</b>



TYÖ VYÖPÄÄTÖS 2870: Trutgrund-Torsholma-Fiskö-väylä	
PIIRUSTUS	Väyläkarto 3
KORKEUSJÄRJESTELMÄ	Mw-2017
KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ	KKJ-1
TARK 1	PIIR. NRO
TARK 2	
HYV.	
MITTAK. 1: 10 000	PVM. 17.10.2018

Upplagsbenämning	Retningsplan	Farledsbeslut
Restallare, Objekt	Retning, innehåll	Farledsplan 3
Ålands landskapsregering Farleden nr 2870: Trutgrund-Torsholma-Fiskö KULNINGE, BRÄNDÖ		
Civil Tech Oy Ab Siltatien 93 20300 ÅBO Tel. 040 827 5460 frank.erikson@civiltch.fi	Nordöstra farledsområdet Skala 1: 10 000	Ritn. nr. 2870-912
Koordinatsystem	Proj. nr.	Proj. nr.
Höjdsystem	Planering	Ändring
ÅS-1	RPN	FEn
MW-2017	17.10.2018	
		CT 454