

**ÅTGÄRDER AV BESIKTNINGS ANMÄRKNINGAR, Datum 2015-07-13.
BESIKTNINGS UTLÅTANDE**

BILAGA EL

TID FÖR BESIKTNINGEN 2015-04-20

BESIKTNINGS OBJEKT

Sätraängsbryggan

UPPDRAGSGIVARE/BESTÄLLARE

Margretelunds Vägförening
Matts Lager, Visirvägen 20

BESIKTNINGSFÖRETAG

Åkersberga Elektriska AB

NÄRVARANDE

Besiktningssman (BM): Hans Malmqvist

Beställarens representant:

Underentreprenörens representant:

Övriga närvarande:

BESIKTNINGENS OMFATTNING


Besiktningen omfattar okulärt installationer för kraft- och belysning för bryggor samt kontrollmätningar.

HANDLINGAR SOM LIGGER TILL GRUND FÖR BESIKTNING

Vid besiktningen förelåg följande handlingar:

TIDIGARE BESIKTNINGAR

1. Besiktning utförd 2014-04-03.

Intygande	
Samtliga behörighetskrävande anmärkningar är nu rättade. (Kontroll uppgift för Beställaren)	
Elinstallatör/Företagsnamn	Adress
Åkersberga Elektriska AB	Rallarvägen 11
Elinstallatörens underskrift/delegerad person	Postnummer, postort
Calle Nicklasson	184 40 Åkersberga
Namnförtydligande 	Telefonnummer
	08-540 216 05
Behörighetsnummer 7509165556	

FEL, BRISTFÄLLIGHETER OCH ANMÄRKNINGAR

Förklaringar

Samtliga fel, anmärkningar och förhållanden har antecknats under denna rubrik.

Anmärkningskategorier	
S1 =	Påpekanden som inte bedöms innebära omedelbar fara för person, husdjur och egendom, men som bör åtgärdas i anläggningen.
S2 =	Allvarliga fel som bedöms innebära omedelbar fara för person, husdjur och egendom. Felnivå 2 innebär att felet måste rättas omedelbart eller kopplas bort.
K =	Komfortfrågor: bedömning innebär att installationen kan utformas mer ändamålsenlig med fler vägguttag, ljuspunkter, o.s.v. eller att elanläggningen i något avseende inte uppfyller svensk standard.
E =	Energifrågor: bedömningen innebär att viss energibesparing kan utföras.
R =	Anger rekommenderad åtgärd.
Ö =	Anger särskild överenskommelse.
N =	Anger notering.
U =	Anger anmärkning för vidare utredning.

Nr	Anm. placering	Anmärkning	Kat	Notering
		Elanläggning <ul style="list-style-type: none"> Anläggningsnr: 735 999 114 009 040 908 Huvudsäkring 25A Elmätarställning 10274kWh 		
1	Allmänt/ Brygga	Skyld med instruktioner för elanslutning landmatning för båtar vid anslutningspunkter. (Innehållande uppgifter och instruktioner om hantering av el på bryggor, uppdelning i tre delar, t.ex: <ul style="list-style-type: none"> Allmänt Vid ankomst Före avfärd 	R	Kund ansvarar för denna anmärkning.
2	Allmänt	Kopia på instruktioner för elanslutning landmatning till varje båtägare.	R	Kund ansvarar för denna anmärkning.
3	Allmänt	Motionera alla ingående jordfelsbrytare som ingår i anläggningen. Motioneringen utförs under säsong minst 1ggr/mån. Föra protokoll på motioneringen av jordfelsbrytare. (Motioneringen utförs med att trycka in jordfelsbrytares testknapp och då ska jordfelsbrytaren lösa ut, löser inte jordfelsbrytaren ut kontakta behörig Elinstallatör för åtgärd.)	S1	Kund ansvarar för denna anmärkning.
4	Stolpmätarskåp	Stolpe och stolpmätarskåp lutar, rätas upp.	N	
5	Stolpmätarskåp	Slitet trekantslås på stolpmätarskåp, byts ut.	R	Utbytt lås.
6	Brygga vid central	Central olämpligt placerad med fallrisk vid betjäning av central. Kompletteras med plattform och skyddsräcke.	R	
7	Brygga vid central	Monterat kabelskydd bortslitet, repareras.	S1	Nytt kabelskydd
8	Allmänt	Belysningsautomatik fungerar.	N	
9	Brygga vid central	Vägguttag vid central byts ut pga åldersslitage.	S1	Nytt vägguttag
10	Allmänt brygga	Stolparmaturer saknar positionsmärkning	S1	Stolpar märkta S1-S5
11	Allmänt vägguttag brygga	Vägguttag på stolpar saknar märkning.	S1	Vägguttag märkta A1A Gr 10.
Kontrollmätningar				
12	Elcentral	Isolationsmätning 1000V på elanläggning vid central L1+L2+L3+N mot PE ger 958M Ohm = OK.	N	Godkänt

Nr	Anm. placering	Anmärkning	Kat	Notering
13	Elcentral	Spänningsmätning L1-L2 = 411V; L1-L3 = 410V; L2-L3 410V. L1-N = 236V; L2-N = 238V; L3-N = 235V.	N	
14	Vägguttag Gr2 vid central	Spänningsmätning L-N = 241V	N	
15	Vägguttag Gr3 vid central	Spänningsmätning L-N = 236V	N	
16	Stolpe 2, uttag	Spänningsmätning L-N = 240V	N	
17	Stolpe 3, uttag	Spänningsmätning L-N = 236V	N	
18	Stolpe 4, uttag	Spänningsmätning L-N = 240V	N	
19	Stolpe 5, uttag	Spänningsmätning L-N = 238V	N	
20	Vägguttag Gr2 vid central	Kontinuitet Skyddsjordning 0,03 Ohm	N	Godkänt
21	Vägguttag Gr3 vid central	Kontinuitet Skyddsjordning 0,03 Ohm	N	Godkänt
22	Stolpe 1	Kontinuitet Skyddsjordning 0,06 Ohm	N	Godkänt
23	Stolpe 2/vägguttag	Kontinuitet Skyddsjordning 1. Övre uttag 0,22 Ohm 2. Nedre uttag 0,22 Ohm 3. Stolpe 0,27 Ohm	N	Godkänt
24	Stolpe 3/vägguttag	Kontinuitet Skyddsjordning 1. Övre uttag 0,37 Ohm 2. Nedre uttag 0,37 Ohm 3. Stolpe 0,43 Ohm	N	Godkänt
25	Stolpe4/vägguttag	Kontinuitet Skyddsjordning 1. Övre uttag 0,36 Ohm 2. Nedre uttag 0,36 Ohm 3. Stolpe 0,37 Ohm	N	Godkänt

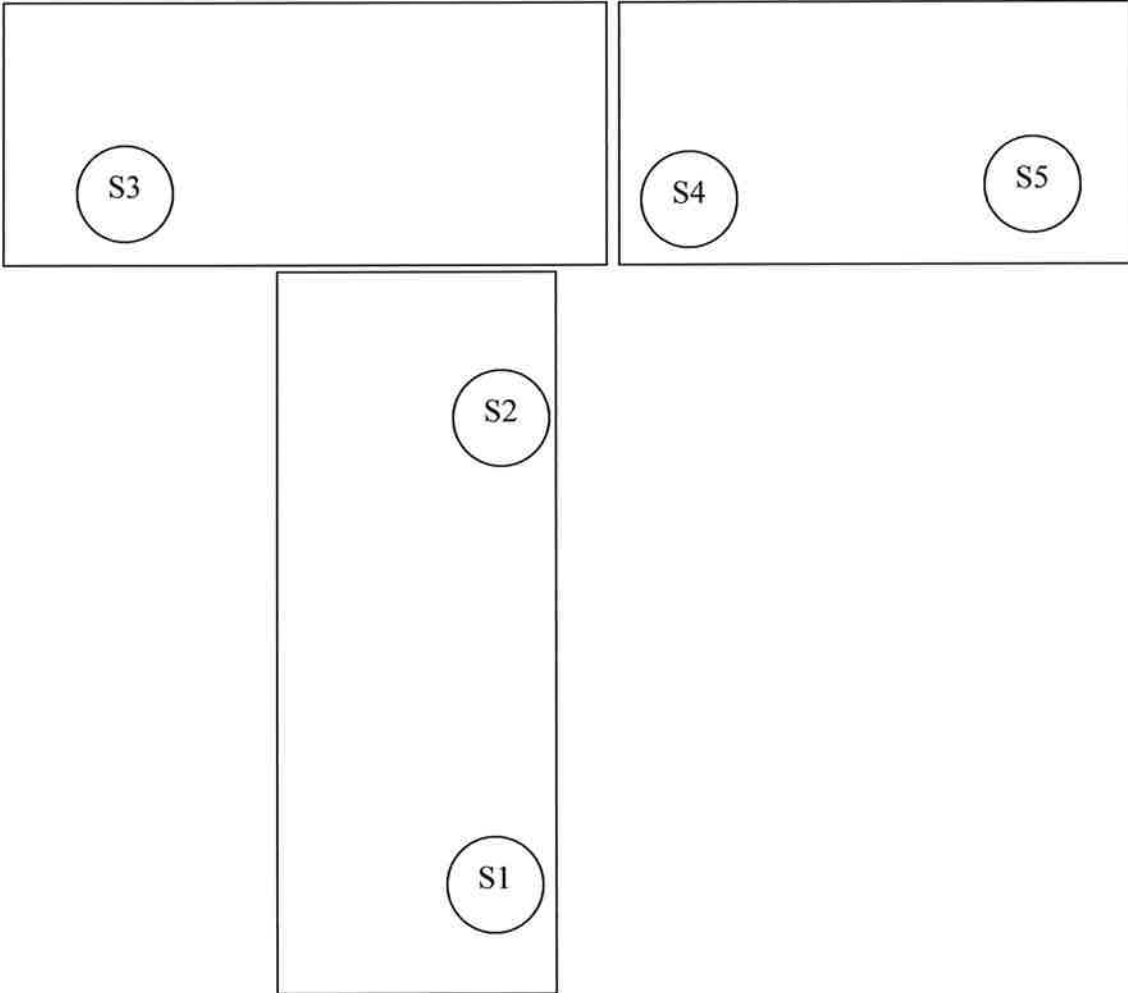
Nr	Anm. placering	Anmärkning	Kat	Notering		
26	Stolpe 5/vägguttag	Kontinuitet Skyddsjordning 1. Övre uttag 0,42 Ohm 2. Nedre uttag 0,43 Ohm 3. Stolpe 0,42 Ohm	N	Godkänt		
27	Vägguttag Gr2, Jordfelsbrytare 4 vid central	Kontroll jordfelsbrytare 30mA	N	Godkänd		
		Utlöst testknapp jordfelsbrytare:		Godkänd		
		Kontrollmätning av jordfelsbrytare 30mA, trapptest.		Godkänd		
		1	X ½, 0gr	>2000 mS		
		2	X½, 180gr	>2000 mS		
		3	X1, 0gr	26,9 mS		
		4	X1, 180gr	16,7 mS		
		5	X5, 0gr	4,7 mS		
		6	X5,180gr	14,0 mS		
			Utlösningsström			Godkänd
	1	0gr	21 mA			
	2	180gr	21 mA			
28	Vägguttag Gr3, Jordfelsbrytare 5 vid central	Kontroll jordfelsbrytare 30mA, Gr	N	Godkänd		
		Utlöst testknapp jordfelsbrytare:		Godkänd		
		Kontrollmätning av jordfelsbrytare 30mA, trapptest.		Godkänd		
		1	X ½, 0gr	>2000 mS		
		2	X½, 180gr	>2000 mS		
		3	X1, 0gr	17,8 mS		
		4	X1, 180gr	25,4 mS		
		5	X5, 0gr	14,2 mS		
		6	X5,180gr	7,6 mS		
			Utlösningsström			Godkänd
	1	0gr	24 mA			
	2	180gr	24 mA			

Nr	Anm. placering	Anmärkning				Kat	Notering
29	Stolpe 2 Gr10, Jordfelsbrytare 6, vänster- jordfelsbrytare på- stolpe	Kontroll jordfelsbrytare 30mA, Gr				N	Godkänd
		Utlöst testknapp jordfelsbrytare:					Godkänd
		Kontrollmätning av jordfelsbrytare 30mA, trapptest.					Godkänd
		1	X ½, 0gr	>2000	mS		
		2	X½, 180gr	>2000	mS		
		3	X1, 0gr	35,4	mS		
		4	X1, 180gr	25,6	mS		
		5	X5, 0gr	11,9	mS		
		6	X5,180gr	7,2	mS		
		Utlösningström					Godkänd
		1	0gr	24	mA		
		2	180gr	24	mA		
30	Stolpe 2 Gr10, Jordfelsbrytare 6, höger- jordfelsbrytare på- stolpe	Kontroll jordfelsbrytare 30mA, Gr				N	Godkänd
		Utlöst testknapp jordfelsbrytare:					Godkänd
		Kontrollmätning av jordfelsbrytare 30mA, trapptest.					Godkänd
		1	X ½, 0gr	>2000	mS		
		2	X½, 180gr	>2000	mS		
		3	X1, 0gr	25,8	mS		
		4	X1, 180gr	35,2	mS		
		5	X5, 0gr	7,0	mS		
		6	X5,180gr	7,4	mS		
		Utlösningström					Godkänd
		1	0gr	24	mA		
		2	180gr	24	mA		

Nr	Anm. placering	Anmärkning				Kat	Notering
31	Stolpe 3 Gr10, Jordfelsbrytare 6, vänster- jordfelsbrytare på- stolpe	Kontroll jordfelsbrytare 30mA, Gr				N	Godkänd
		Utlöst testknapp jordfelsbrytare:					Godkänd
		Kontrollmätning av jordfelsbrytare 30mA, trapptest.					Godkänd
		1	X ½, 0gr	>2000	mS		
		2	X½, 180gr	>2000	mS		
		3	X1, 0gr	24,8	mS		
		4	X1, 180gr	19,7	mS		
		5	X5, 0gr	6,8	mS		
		6	X5,180gr	8,1	mS		
		Utlösningström					Godkänd
		1	0gr	21	mA		
2	180gr	21	mA				
32	Ny mätning efter utbytt jordfelsbrytare Dat 2015-07-02 Stolpe 3 Gr10, Jordfelsbrytare 6, höger- jordfelsbrytare på- stolpe	Kontroll jordfelsbrytare 30mA, Gr					Godkänd
		Utlöst testknapp jordfelsbrytare:					Godkänd
		Kontrollmätning av jordfelsbrytare 30mA, trapptest.					Godkänd
		1	X ½, 0gr	>2000	mS		
		2	X½, 180gr	>2000	mS		
		3	X1, 0gr	20,3	mS		
		4	X1, 180gr	20,6	mS		
		5	X5, 0gr	5,9	mS		
		6	X5,180gr	6,8	mS		
		Utlösningström					Godkänd
		1	0gr	24	mA		
2	180gr	24	mA				

Nr	Anm. placering	Anmärkning			Kat	Notering
33	Stolpe 4 Gr10, Jordfelsbrytare 6, vänster- jordfelsbrytare på- stolpe	Kontroll jordfelsbrytare 30mA, Gr			N	Godkänd
		Utlöst testknapp jordfelsbrytare:				Godkänd
		Kontrollmätning av jordfelsbrytare 30mA, trapptest.				Godkänd
		1	X ½, 0gr	>2000 mS		
		2	X½, 180gr	>2000 mS		
		3	X1, 0gr	26,1 mS		
		4	X1, 180gr	35,4 mS		
		5	X5, 0gr	7,0 mS		
		6	X5,180gr	7,4 mS		
		Utlösningsström				Godkänd
		1	0gr	24 mA		
2	180gr	24 mA				
34	Stolpe 4 Gr10, Jordfelsbrytare 6, höger- jordfelsbrytare på- stolpe	Kontroll jordfelsbrytare 30mA, Gr			N	Godkänd
		Utlöst testknapp jordfelsbrytare:				Godkänd
		Kontrollmätning av jordfelsbrytare 30mA, trapptest.				Godkänd
		1	X ½, 0gr	>2000 mS		
		2	X½, 180gr	>2000 mS		
		3	X1, 0gr	24,4 mS		
		4	X1, 180gr	16,5 mS		
		5	X5, 0gr	6,4 mS		
		6	X5,180gr	7,4 mS		
		Utlösningsström				Godkänd
		1	0gr	21 mA		
2	180gr	21 mA				

Nr	Anm. placering	Anmärkning				Kat	Notering
35	Stolpe 5 Gr10, Jordfelsbrytare 6, vänster- jordfelsbrytare på- stolpe	Kontroll jordfelsbrytare 30mA, Gr				N	Godkänd
		Utlöst testknapp jordfelsbrytare:					Godkänd
		Kontrollmätning av jordfelsbrytare 30mA, trapptest.					Godkänd
		1	X ½, 0gr	>2000	mS		
		2	X½, 180gr	>2000	mS		
		3	X1, 0gr	33,9	mS		
		4	X1, 180gr	25,0	mS		
		5	X5, 0gr	11,4	mS		
		6	X5,180gr	7,0	mS		
		Utlösningström					Godkänd
		1	0gr	21	mA		
2	180gr	21	mA				
36	Ny mätning efter utbytt jordfelsbrytare Dat 2015-07-02 Stolpe 5 Gr10, Jordfelsbrytare 6, höger- jordfelsbrytare på- stolpe	Kontroll jordfelsbrytare 30mA, Gr					Godkänd
		Utlöst testknapp jordfelsbrytare:					Godkänd
		Kontrollmätning av jordfelsbrytare 30mA, trapptest.					Godkänd
		1	X ½, 0gr	>2000	mS		
		2	X½, 180gr	>2000	mS		
		3	X1, 0gr	20,3	mS		
		4	X1, 180gr	28,4	mS		
		5	X5, 0gr	20,3	mS		
		6	X5,180gr	5,5	mS		
		Utlösningström					Godkänd
		1	0gr	27	mA		
2	180gr	27	mA				

Nr	Anm. placering	Anmärkning			Kat	Notering
<p>Skiss av brygga med stolplacering, ej i skala. Endast till för identifiering vid mätningar.</p> 						

Tidpunkter för avhjälpande av noterade fel.

Anmärkningar S1 och S2 ska åtgärdas snarast.

EXPEDIERING

Denna **BESIKTNING** har i 1 ex behållits av BBM som original.
BM distribuerats enligt bifogad distributionslista.

DISTRIBUTIONSLISTA

Denna **BILAGA ELARBETEN**
har distribuerats enligt följande:

Utsändningslista post:

Utsändningslista E-mail:

Beställare

E-mail till: Matts Lager

email mattslager1@gmail.com

Åkersberga 2015-05-15

Hans Malmqvist