

Från: Hedda Consulting AB faktura-no-
reply@fortnox.se
Ämne: Faktura från SÄKER SOLEL
Datum: 9 apr. 2024 10:32:36
Till:

Översänder faktura

Med vänliga hälsningar
Säker solel

Arser

Fraugårdsv.

Sida 1(1)



**Hedda
Consulting**

Faktura

Fakturadatum 2024-04-09
Fakturanr 171
OCR 17152

Kundnr 156
Er referens

Vår referens Per Westlund
Betalningsvillkor 15 dagar
Förfallodatum 2024-04-24
Dröjsmålsränta 8%

Artnr	Benämning	Lev ant	Enhet	Å-pris	Summa
103	Slutbesiktning solcellsanläggning konsument (Säker solel)	1,00	st	4 900,00	4 900,00

Betald 11/4-24.

Exkl. moms	Moms	Totalt	ATT BETALA
3 920,00	980,00	4 900,00	SEK 4 900,00

Moms 25% 980,00 (3 920,00) IBAN SE18 6000 0000 0007 9981 4008 BIC HANDSESS

Adress	Telefon	Bankgiro	Organisationsnr
Hedda Consulting AB	076-8377668	197-9012	556961-8415
Vänersviksvägen 6	E-post	Säte	Momsreg. nr
681 95 Kristinehamn	faktura@heddaconsulting.	Värmlands Län, Kristinehamns kommun	SE556961841501
Sverige	se		Godkänd för F-skatt

Besiktningsutlåtande konsument, slutbesiktning

Projektinformation

Projekt: Framgårdsvägen 16, Torsby		Arbetsorder/Projekt nr: 154
Ansvarig arbetsledare: Daniel Gamst, Easyinstallation	Telefon:	E-post:
Ansvarig montör:	Telefon:	E-post:

Beskrivning

Besiktningsutlåtande konsument, slutbesiktning enligt Svensk solenergis normer SSE.R3 Besiktningen genomfördes 2024-03-26. deltog på besiktningen, ingen representant från Easyinstallation fanns på plats.

Kunduppgifter

Namn:	Adress: Framgårdsvägen 16 685 33 Torsby	
	Telefon:	E-post:

Utförd av

Namn: Säker solel	SÄKER SOLEL SOLAR ENERGI SISTEM
Adress: Vänersviksvägen 6 681 95 Kristinehamn	

Solcellsmoduler

Fabrikat	Modell	Antal moduler	I_{SC} (A)	U_{OC} (V)	Max effekt		Max systemspänning (V)
					P_{STC} (W)	P_{NOCT} (W)	
JA solar	JAM60S21	21	11.41	41.45	375	284	1500

Äxelriktare

Fabrikat	Modell	Antal moduler	P_{DCMAX} (W)	P_{AC} (W)	U_{MAX} (V)	U_{MIN} (V)
Huawei	Sun 2000	1	12000	8000	1100	140

Övrigt

Antal strängar	Anläggningens total effekt STC (kW)	Fabrikat monteringsystem	Fabrikat kontaktdon
1	7.8	Van Der Valk	Stäubli

1. Resultat besiktning

Rad	Beteckning	Kontrollerad
1.1	Slutbesiktning godkänd	OK
	Notering: Se punkter 4.4, 6.6, 7.15 för åtgärd	

2. Övrigt Administrativt, kontrollera:

Rad	Beteckning	Kontrollerad
-----	------------	--------------

5.2	Kopplingslådor har en varning om att de matas från en solcellsanläggning och kan vara spänningssatta även efter frånskiljning	OK
5.3	Varning för bakmatning finns vid anslutningen till elcentralen, elmätaren och nätägarens servisanslutning	OK
5.4	Procedur för avstängning finns anslagen vid växelriktaren	OK
	Notering: Finns med i dokumentation	OK
5.5	All märkning är väl fäst och beständig	

6. På AC-sidan kontrollera att:

Rad	Beteckning	Kontrollerad
6.1	Befintlig elanläggnings skick	OK
6.2	Frånskiljare är monterad så att växelriktaren är ansluten på lastsidan av frånskiljaren	OK
6.3	Jordfelsbrytare på växelströmssidan är vald efter standard baserad på IEC 60364	Inte aktuell
6.4	Kabel mellan växelriktare och elcentral är rätt vald och förlagd	OK
6.5	Placering av AC brytare (vädersäkrade och säkrade för åverkan)	
	Notering: Utvändig AC brytare sitter högt svår att nå utan hjälpmedel	OK
6.6	Vägg och takgenomförningar	OK
6.7	Säkring (dimensionering)	OK
6.8	Infästning och skador	Ej OK
6.9	Mätning Idrifttagande enligt SS EN 62446	
	Notering: Protokoll saknas	

7. På DC-sidan, kontrollera att:

Rad	Beteckning	Kontrollerad
7.1	Solcellsmodulerna är specificerade för högsta förekommande DC-spänning i strängen	OK
7.2	Övriga DC-komponenter är specificerade för DC och den maximala ström och spänning som förekommer i anläggningen	OK
7.3	Hänsyn är taget till höga temperaturer och temperaturväxlingar montage är utfört enligt ritningar	OK
7.4	Rätt typ av kabel och kontakter har använts	OK
7.5	Kabeldragning och infästning är utförd så att det finns en betryggande säkerhet mot skador på kablar och kontaktdon på grund av yttre påverkan	OK
7.6	Kabelgenomföringar är vädersäkrade	Inte aktuell
7.7	Kopplingslådor är monterade så att de är tillgängliga för inspektion och underhåll	OK
7.8	Kontakter och anslutningar i till exempel kopplingslådor är rätt utförda	Inte aktuell
7.9	Funktionsutjämning är rätt utförd och identifierad	Inte aktuell
7.10	Funktionsutjämningskablar är förlagda parallellt med DC-kablarna	OK
7.11	Växelriktaren eller extern enhet innehåller ett system för övervakning av isolationsresistansen	OK
7.12	Kabeldragningen så långt som möjligt är utförd så att plus och minus ligger nära varandra	OK
7.13	Överspänningsskydd, där sådana behövs, är rätt valda och monterade	
	Notering: Inbyggt i växelriktare	OK
7.14	DC-frånskiljare finns på DC-sidan av växelriktaren (kan vara inbyggd i växelriktaren)	Ej OK
7.15	Mätning Idrifttagande enligt SS EN 62446	
	Notering: Protokoll saknas	

2.1	Föranmälan (genomförd och installationsmedgivelse finns)	OK
2.2	Färdigianmälan (genomförda och godkännande för driftsättning finns)	OK

3. Dokumentation, kontrollera:

Rad	Beteckning	Kontrollerad
3.1	Snö- och vindlastberäkning	OK
3.2	Egenkontroll tak DC (ifylld signerad och överlämnad)	OK
3.3	Egenkontroll elinstallation AC (ifylld signerad och överlämnad)	OK
3.4	Strängschema	Ej OK
	Notering: Saknas	
3.5	Enlinjeschema (rekommendation)	Inte aktuell
3.6	Produktspecifikation Solpaneler	OK
3.7	Produktspecifikation Växelriktare	OK
3.8	Produktspecifikation Montagesystem	OK
3.9	Produktspecifikation övrigt (kabel, kontakter etc.)	Ej OK
	Notering: Saknas	
3.10	Garantier solpaneler	OK
3.11	Garantier Växelriktare	OK
3.12	Garantier montagesystem	OK
3.13	Drift- och underhållsdokumentation av anläggning	OK
3.14	Monteringsanvisning solpanel	OK
3.15	Monteringsanvisning växelriktare	Ej OK
	Notering: Saknas	
3.16	Monteringsanvisning montagesystem	Ej OK
	Notering: Saknas	

4. Växelriktare, kontrollera:

Rad	Beteckning	Kontrollerad
4.1	Montage (enligt anvisning, våg- och lodrätt, bakomliggande material)	OK
4.2	Kabelmontage och uppmärkning	OK
4.3	MC 4 kontakter (samma modell, crimpning)	OK
4.4	Jordning av chassi	Ej OK
	Notering: Jordning ej utförd enligt tillverkarens anvisningar	
4.5	CE märkning	OK
4.6	Anslutning Internet	OK
4.7	Smartmätare	Inte aktuell

5. Märkning och identifiering, kontrollera att:

Rad	Beteckning	Kontrollerad
5.1	All utrustning, fränskiljare och anslutningar är märkta enligt standard baserad på IEC 60364	OK

8. Takmontage, kontrollera

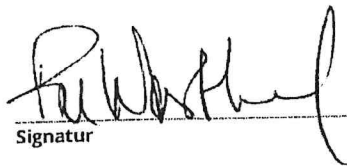
Rad	Beteckning	Kontrollerad
8.1	Den mekaniska infästningen är utförd enligt tillverkarens anvisning och kundkrav	OK
8.2	Montage enligt snö- och vindlastberäkning	OK
8.3	Infästning av solpaneler (klämmor, överhäng mm.)	OK
8.4	Dragavlastning kabel	OK
8.5	Ändfäste utstick enligt tillverkarens anvisningar	OK
8.6	Distans mellan solpaneler, solpaneler och tak	OK
8.7	Föremål bakstycke	OK
8.8	Skador tak	OK

9. Allmänt, kontrollera:

Rad	Beteckning	Kontrollerad
9.1	Kvarlämnat skräp	OK
9.2	Skador fastighet	OK

Kontrollen utförd och anläggningen överlämnas till kund:

Kristinehamn, 2024-04-05
Ort och datum


Signatur

Per Westlund
Namnförtydligande

Bilaga: Bild 1 av 1

Namn: Bild punkt 4.4.JPG

av: Jordning saknas

