

Till Samhällsbyggnadsnämnden

Alingsås 2022-10-18

I januari beslöt jag mig för att fortsätta min energieffektivisering av min fastighet med att sätta upp solcellspaneler på mina tak. Jag vill dra mitt strå till stacken till energiförsörjningen och elektrifieringen. Jag kontaktade ett solcells företag som en god vän anlitat och vi gjorde en genomgång på plats. Eftersom mitt tak var närmare 30 år gammalt så fick jag rådet att byta det också.

Solcells företaget rekommenderade betongtak och eftersom solcellerna är svarta var det naturligt att lägga ett svart tak under så att kontrasten inte blir så stor. Byggnaden får dessutom ett bättre utseende eftersom det svarta taket passar bättre till utbyggnadens tak och husets färgsättning, som är grått med blå fönster och detaljer.

Fredagen den 2/9 får jag ett brev från SBF som säger att de startat ett tillsynsärende gällande min fastighet Renen 16. Anmälan gäller en "otillåten åtgärd, utvändig ändring på kulturhistorisk värdefull byggnad. Bygglov finns ej."

Jag ringde SBF för att få en förklaring och upplystes då om att mitt hus klassats med ett "högt kulturhistoriskt värde" i Kulturmiljöprogrammet från 2018. Jag blev chockad, jag har varken konsulterats eller informerats om ett sådant beslut. Jag frågade vad jag skulle göra för taket var så gott som färdiglagt och solcellerna var på gång. Jag blev tillsagd att skicka in en bygglovsansökan. Tre dagar senare får jag ett email om "Beslut om förbud mot fortsatt arbete" från förvaltningen, (LOVnummer 2022-000646).

Jag ringde också till Miljöförvaltningen för att fråga varför jag inte informerats om att mitt hus kulturklassats och hur jag kan överklaga klassningen, eftersom jag anser att den är felaktig.

Jag upplystes om:

- Att Förvaltningen beslutat att den inte behövde informera fastighetsägaren om kulturmiljöklassningen förrän bygglov söktes.
- Men när jag tittade på Förvaltningens hemsida, inför min solcellsinstallation, om jag behövde bygglov för att sätta upp solceller så stod det att det bara behövdes för kulturmiljöklassade hus.
- Så jag sökte inte bygglov, eftersom jag inte informerats om att mitt hus kulturmiljöklassats
- Och jag fick inte reda på att det blivit kulturmiljöklassat eftersom jag inte sökte bygglov.

Jag informerades vidare om att jag inte kan överklaga eftersom Kulturmiljöprogrammet bara är ett kunskapsunderlag, icke juridiskt bindande, som inte kan överklagas förrän de läggs in i detaljplanen.

Och ändå är KMPs klassning av min fastighet med ett "högt kulturhistoriskt värde", så vitt jag kan utläsa ur Förvaltningens Bedömning av ärendet, det starkaste skälet till att min bygglovsansökan avslås.

Förvaltningens dokument "Bedömning av ärendet" kan sammanfattas till:

Förutsättningar

- *Fastigheten ligger inom detaljplan A 402. Detaljplanen har inga utformningsbestämmelser.*
- *Byggnaden är inventerad i Alingsås kommuns Kulturmiljöprogram har ett högt kulturhistoriskt värde och får inte förvanskas.*

Bedömning

- **Solceller:**
*Förvaltningen gör bedömningen att placeringen av solcellspaneler som **vetter mot gatan** är en åtgärd som avsevärt påverkar upplevelsen av byggnaden och dess karaktär. Åtgärden är förvanskande för byggnaden i sig och inte en varsam ändring för området i helhet. Ansökan överensstämmer med gällande detaljplan men överensstämmer inte med de krav som ska uppfyllas för bygglov enligt 9 kap § 30 Plan- och bygglagen(2010:900)*
- **Takbyte:**
Ett byte från röda lertegelpannor till svarta betongpannor på byggnaden skulle medföra att byggnaden väsentligt ändrar karaktär från 1950-tal till villor uppförda under miljonprogrammets tid, 1965-1975. Förvaltningen bedömer därmed att åtgärden innebär en förvanskning enligt 8 kap. 13 § samt att åtgärden inte uppfyller de krav om varsamhet som anges i 2 kap. 6 § tredje stycket och 8 kap. 17 § PBL. Åtgärden innebär att byggnadsverket inte får en god form- färg- eller materialverkan (PBL 8:1 p 2)

Förvaltningen bortser alltså från gällande detaljplan och stödjer sig enbart på varsamhetsbestämmelser i Plan och bygglagen (PBL) i sin bedömning i sitt avslag av min bygglovsansökan. Varsamhetsbestämmelser som i sin tur stödjer sig på Kulturmiljöprogrammet, som inte är juridiskt bindande.

Jag hävdar att detaljplanens utformningsbestämmelser är de enda rättsligt bindande och därför ska tas störst hänsyn till i bedömningen. Och eftersom det inte finns några varsamhetsbestämmelser inlagda i detaljplanen så faller därmed Förvaltningens bedömning för avslag grundat på PBL och KMP. Jag stödjer detta på min jurists bedömning:

*PBL är en avvägningslag där hänsyn skall tas till både allmänna och enskilda intressen (bl.a. ekonomiska och energimässiga). Rättspraxis har visat att det är svårt för kommun att vid tvist hävda varsamhetsintresset direkt i ett bygglovsärende. **Därför har PBL ändrats så att kommun i detaljplan/områdesbestämmelse kan införa varsamhetsbestämmelser. Det har Alingsås kommun inte gjort i nu gällande detaljplan. Detaljplanen är rättsligt bindande för såväl Dig som kommunen. Ett kulturmiljöprogram är inte rättsligt bindande. Kommunens bedömning avseende takpannorna och solcellspanelerna är alltså rättsligt sett svagt underbyggd.***

Ej varsam ändring för området i helhet

KMPs motivering ger en mycket detaljerad beskrivning av vilka delar som är viktiga att bevara på byggnaderna. I denna beskrivning finn inte taket med. Troligtvis för att taken i området är en salig blandning av färg och material, svarta, röda, bruna och gröna med schatteringar däremellan.

Ett flertal hus i Området, två av dem med samma kulturmiljöklassning som mitt, har nyligen uppsatta solcellspaneler som vetter ut mot gatan

Dessutom ser jag just nu (2022-10-14 kl. 10.52) från mitt köksfönster hur min granne, på Gunnarstorpsvägen tre hus bort, sätter upp solceller över hela sitt södertak.

Fastigheten är ett tidstypiskt 50-talshus med samma kulturmiljöklassning som mitt.

Det sätts upp svarta solceller på ett gult tegelhus med röda takpannor, vilket inte ger någon *god form- färg- eller materialverkan*.

Jag hävdar därmed att min åtgärd inte har någon ytterligare påverkan på *området i helhet*.

Förvanskande av byggnaden i sig

Förvaltningen ger avslag på min ansökan att sätta upp solcellspaneler **mot gatan** därför att det *avsevärt påverkar upplevelsen av byggnaden och dess karaktär*.

Tidigare nämnda solcellsuppsättning på grannens hus, svarta solpaneler på ett gult tegelhus med rött tak, påverkar avsevärt upplevelsen av byggnaden och dess karaktär. Grannens tak vetter visserligen inte mot gatan (Gunnarstorpsvägen) men det syns från Bergavägen och vi är 6 grannar som har taket rakt framför ögonen när vi tittar ut genom fönster som vetter in mot gården eller är ute i våra trädgårdar. Så vår *upplevelse* påverkas märkbart.

Och eftersom två andra B-klassade byggnader i Området nyligen satt upp solcellspaneler som vetter ut mot gatan framstår Förvaltningens bedömning att min fastighet inte får ha solcellspaneler som vetter mot gatan som inkonsekvent och godtycklig.

Förvaltningen påstår att mitt hus är ett typiskt 50-talshus men medger också att det har individualitet.

Min morbror och min pappa ritade och byggde huset tillsammans, med vikt enbart på funktionalitet. De ritade ett T-format hus av två rektangulära lådor för att utnyttja tomen på bästa sätt. Kort innan de skulle skicka in ansökan om bygglov, ändrades reglerna för hur stort man fick bygga, så de lade hastigt till en övervåning på en av lådorna, vilket fick huset att se asymmetriskt och udda ut.

Genom husets egenartade konstruktion, tillbyggnaden som gjordes 1965, ändrad färgsättning och byte av dörrar och fönster under 80- och 90-talen, kan byggnaden snarare beskrivas som sent 1900-tal än typiskt 50-tal.

Flera av 50-talshusen i Området, med samma klassning som mitt, har dessutom svarta betongtak.

Att taket dessutom inte nämns, i en övrigt väldigt detaljerad uppräknings av vad som anses skyddsvärt, i motiveringen till Områdets kulturklassning torde tolkas som att taket inte tillmäts någon avgörande betydelse för upplevelsen av huset eller ändra dess karaktär.

Jag hävdar att takbytet inte *förvanskar* byggnaden utan istället förbättrar *upplevelse* av huset genom att det svarta taket (svarta solcellspaneler på svart undertak) harmoniserar med husets färgsättning och tillbyggnad och därmed bidrar till en "*god helhetsverkan*".

Ekonomi och Energi

Enligt PBL så skall hänsyn även tas till Ekonomiska och Energimässiga intressen

Klimat- och energi-krisen är vår tids största utmaning. Kommunen tar upp det som en ödesfråga i sina politiska prioriteringar och har antagit denna utmaning på ett mycket tydligt sätt i ord, i en rad olika dokument.

Kommunens Vision 2040, Klimatstrategi, Agenda 2030, och Politiska prioriteringar lägger en skyldighet och en rättighet, på mig som fastighetsägare att ta ansvar för min del av den klimatanpassning och energieffektivisering som vi tillsammans måste åstadkomma. I dokumenten utlovas bl.a.

- ***Genom nytänkande, engagemang och tillgänglighet skapar vi livskvalitet för alla.***
- Alingsås kommun ska inte bara vara med och bidra till den omställning som krävs, utan också ***gå före.***
- ***Alla som kan och vill*** skall ges möjlighet att sätta upp solceller.
- ***För invånarna ska det vara lätt att göra rätt.***
- ***Lokal produktion av förnybar energi ska främjas till exempel genom solceller på tak.***
- ***Varje fastighetsägare är enligt lag skyldig att klimatanpassa sin egendom.***
- ***För att få en hållbar kommun så behöver vi göra det tillsammans***
- ***Omställningen börjar med dig.***

Minskad energiförbrukning är stor del av klimatomställningen. Energimyndigheten har i dagarna startat en kampanj för minskad elanvändning. Deras paroll "**Varje Kilowattimme Räknas**". Jag har under alla år som fastighetsägare, så varsamt det varit möjligt, energieffektiviserat mitt hus. Jag har installerat bergvärme, satt in energiglas i mina fönster och bytt ett stort glasparti till isolerglas. Jag har dessutom dragit ner värmen så mycket att jag hittills i år fått ner elförbrukning med 28 % jämfört med förra året.

Elkostnaderna har blivit den i särklass största utgiftsposten för en husägare. Denna ekonomiska käftsmäll som medför skenande driftskostnaderna gör det mycket svårt att bo kvar och det för också med sig att det blir svårt att sälja utan betydande värdeminskning.

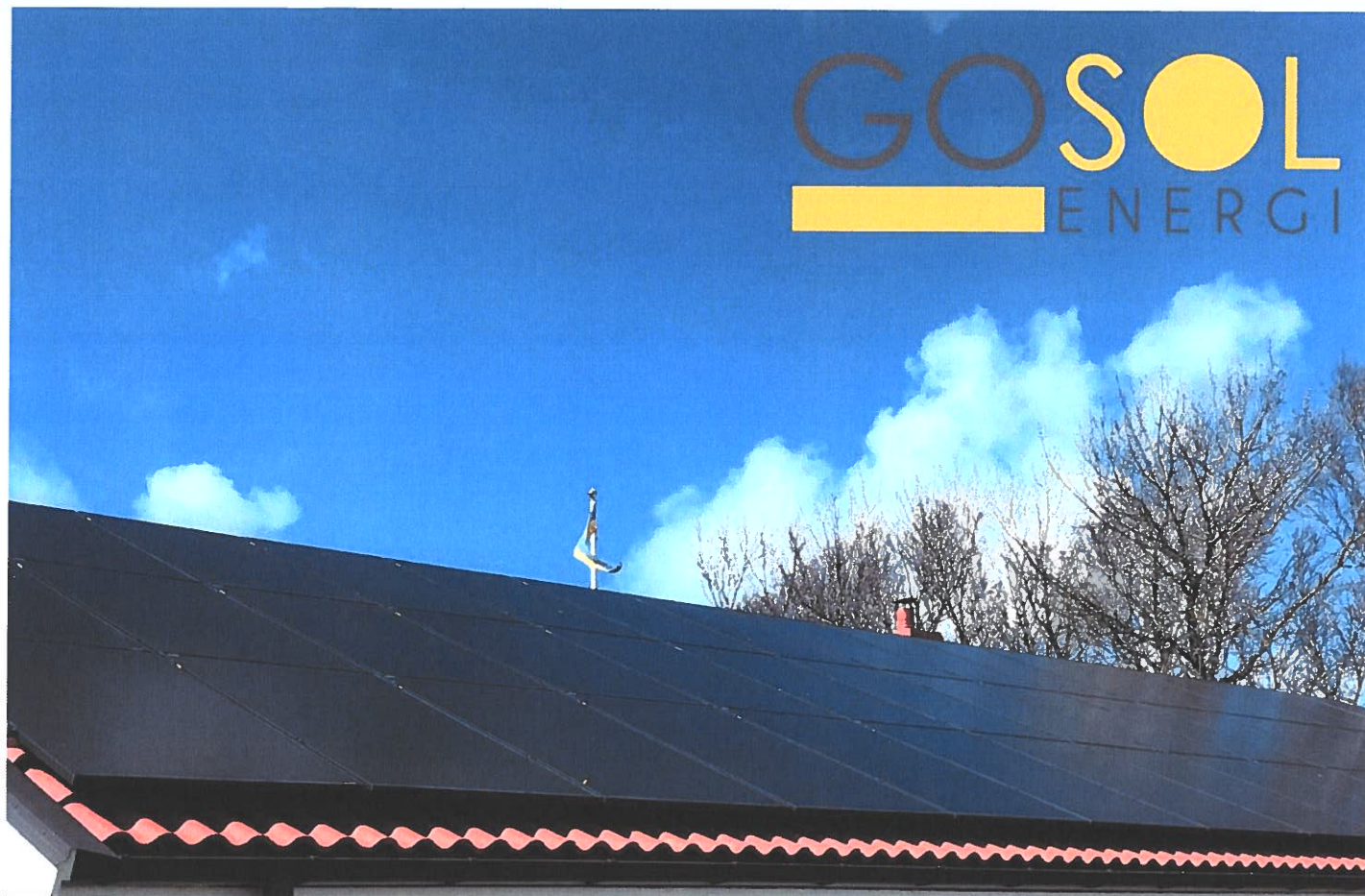
Jag vill, kan, behöver och har en av kommunen utlovad rättighet att sätta upp solcellspaneler för att bli självförsörjande på el.

Sammanfattning av mina argument för ett godkännande av min bygglovsansökan

- Detaljplanen är rättsligt bindande.
Enligt PBL har kommunen rätt att införa varsamhetsbestämmelser i detaljplan/områdesbestämmelser men det har Alingsås kommun inte gjort i gällande detaljplan.
- Kulturmiljöprogrammet är ej rättsligt bindande och kan inte överklagas. Fastighetens kulturmiljöklassning kan därför inte användas som det tyngst vägande skälet till att jag inte får bygglov.
- Taket nämns inte som skyddsvärt i KMPs motivering
- Genom byggnadens egenartade konstruktion, tillbyggnad och den rad förändringar den genomgått under årens lopp, torde byggnaden snarare betecknas som sent 1900-tal än typiskt 1950-tal.
- Flera 50-talshus i Området, med samma skyddsvärde som mitt, har svart betongtak.
- Två fastigheter i Området, med samma skyddsvärde som mitt, har nyligen uppsatta solcellspaneler som vetter mot gatan.
- Grannen sätter, i detta nu, upp solpaneler över hela sitt södertak som synnerligen förvanskar och påverkar upplevelsen av byggnaden.
- Förvaltningens bedömning av vem som får lov att sätta upp solceller framstår som inkonsekvent och godtycklig.
- Kommunen lovar alla invånarna samma rätt att energieffektivisera sina hus genom att göra det enkelt är sätta upp solcellspaneler.
- Ett avslag får förödande ekonomiska konsekvenser med skenande driftkostnader och en värdeminskning av fastigheten.
- Att jag inte blivit informerad om att min fastighet belagts med ett högt kulturhistoriskt värde har fått stora ekonomiska konsekvenser för mig eftersom jag har beordrats stoppa min åtgärd halvvägs in i genomförandet.
- Jag har enligt lag en skyldighet att klimatanpassa mitt hus, det borde även innebära rättigheten att genomföra de åtgärder som har störst effekt för att uppnå klimatmålen och energieffektiviseringen.

Jag kan och vill anta uppmaningen att hjälpa till att uppfylla klimatmålen och bidra till en ökad energiproduktion, elektrifiering och hållbarhet genom att sätta upp solcellspaneler på mina tak. Jag hoppas att ni ser positivt på de förbättringar som jag vill genomföra på mitt hus och inte ser några hinder för att ge bygglov för min åtgärd.

Med vänlig hälsning



OFFERTFÖRSLAG SOLCELLER/BATTERI/LADDBOX

Offertnummer: #20220611AG01

Datum: 2022-06-17

Giltighet: 14 dagar

Leverantör
GOSOL ENERGI AB
Org.nr. 559160-8277

Solcellsprojektör
Albin Gullberg
Tel: 079-304 46 60
Albin.gullberg@gosol.se



Beställare
Privatperson
Org.nr. Ej relevant

Fastighetsuppgifter

Kontaktperson

1. KOMPLETT OCH NYCKELFÄRDIGT



❖ **Auktoriserad Elinstallatör**



❖ **Certifierad Solelinstallatör**



❖ **Medlem i Svensk Solenergi**



❖ **Ansvarsförsäkring**

Komplett & Nyckelfärdigt

Ett solcellssystem utgörs av flera fristående komponenter och produkter som ska monteras och installeras till ett optimalt fungerande solcellssystem. Vårt erbjudande Komplett och Nyckelfärdigt innebär att vi tar ansvar för helheten. När du beställer ett solcellssystem från GoSoL Energi beställer du inte bara de fristående komponenterna, produkterna och arbetskraft. Du beställer ett optimalt projekterat och dimensionerat solcellssystem med funktionsgaranti. Vi finns med dig genom hela processen, från förstudie till färdiganmälan och försäljning av producerad solel.

- Helhetslösning
- Funktionsgaranti
- Optimalt projekterat

Trygg Installatör

Du ska känna dig trygg när du beställer en solcellsanläggning från GoSoL Energi. Vi är säkra på vår kompetens och våra produkter varför vi normalt fakturerar majoriteten av kostnaden efter slutförd installation och färdiganmälan till nätägaren. Som certifierad solcellsinstallatör och auktoriserad elinstallatör, har vi ett utarbetat egenkontrollprogram som säkerställer att alla medarbetare har relevant kompetens samt att alla installationsmoment utförs korrekt. Vår kompetens sträcker sig längs hela kedjan, från inledande förstudier till installation och service av solcellsanläggningar.

- Tryggt, Enkelt och Lönsamt
- Auktoriserad Elinstallatör
- Certifierad solelinstallatör

2. UNDERLAG FÖR DIMENSIONERING



Uppgift	Indata
Elförbrukning	18 000 kWh/år
Energiprofil	Direktverkande El
Huvudsäkring	25 Ampere
Taktyp	betongpannor + råspont
Taklutning	35 + 20 grader
Takarea	100 kvm

Underlag för Dimensionering

För att dimensionera och projektera en solcellsanläggning behövs underlag och fastighetsuppgifter för den fastighet som solcellsanläggningen ska installeras på.

Uppgifter om fastighetens elförbrukning behövs för att optimera storleken på solcellsanläggningen med hänsyn till skatteregler för förnybar elproduktion och mikroproducenter. Information om fastighetens energiprofil används för att uppskatta andelen egenanvänd el och andelen såld el. Fastighetens huvudsäkring avgör hur stor solcellsanläggning som kan installeras utan att behöva säkra upp. Taktyp, taklutning och takarea används både för att bestämma layout, antal och storlek på solcellspanelerna samt för att bestämma vilket montagesystem som ska användas för att montera solcellspanelerna på taket.

3. PROJEKTERING OCH DIMENSIONERING



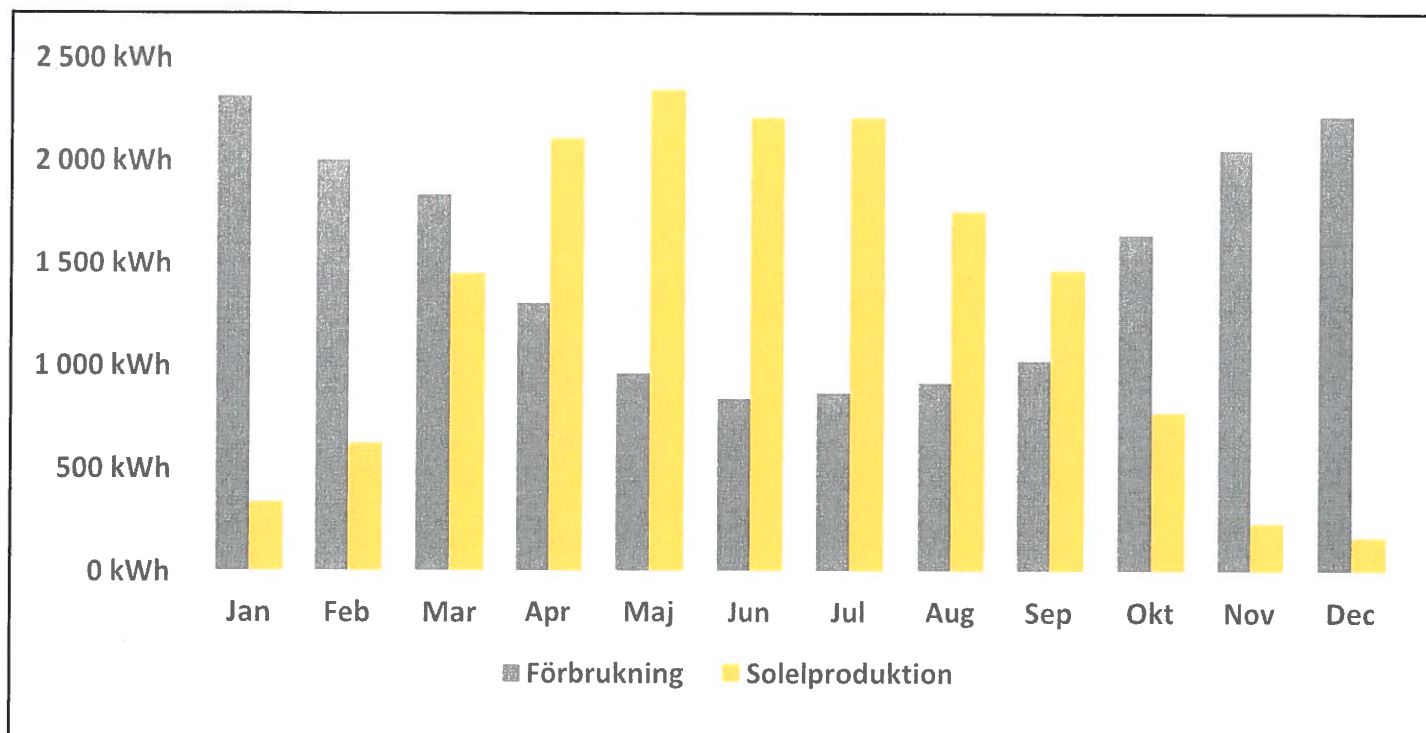
Specifikation	Beräknat	Beskrivning
Solcellspaneler	48 st	390W premiumpaneler från JA Solar
Växelriktare	1 st	Huawei 15KTL med inbyggt AC & DC överspänningsskydd
Batteri/Energilager	0 st	Huawei Luna 5 kWh
Laddbox	1 st	Easee Laddbox
Tillval	0 st	Ej Relevant / Vid förfrågan
Installerad effekt	18 720 Watt	Solcellspanelernas sammanlagda märkeffekt
Årlig Elproduktion	15 690 kWh/år	*detaljerad redovisning i avsnitt 4
Självförsörjningsgrad	87 procent	Kvoten mellan årlig solelproduktion och fastighetens elförbrukning

Projektering och Dimensionering

Utifrån aktuellt underlag har vi tagit fram ett optimalt dimensionerat och projekterat solcellssystem. Layout på föreslagen solcellsanläggning redovisas i figur ovan. Ingående komponenter, specificerade produkter och teknisk prestanda avseende projekterad solcellsanläggning redovisas i tabellen ovan.

Vårt mål är att du som kund ska få den bästa möjliga solcellsanläggningen. Både vad gäller layout, teknisk prestanda och ekonomisk lönsamhet. Projektering samt specificerade produkter är valda med hänsyn till fastighetens specifika förutsättningar. Har du egna idéer eller önskemål - vi är lyhörda och har god erfarenhet från att lyssna in specifika önskemål så att solcellsanläggningen även blir anpassad efter dina unika behov och önskemål.

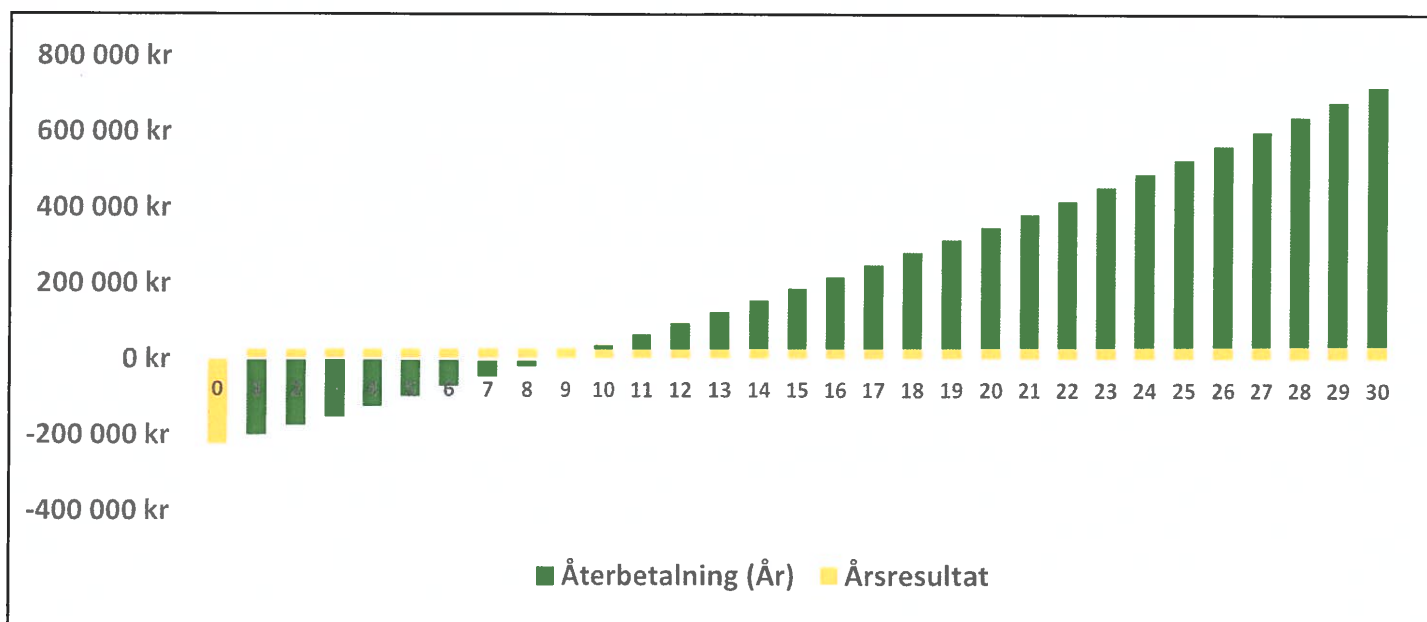
4. PRODUKTION OCH FÖRBRUKNING



Månad	Solelproduktion	Elförbrukning	Kvot
Januari	337 kWh	2 315 kWh	15 procent
Februari	624 kWh	2 003 kWh	31 procent
Mars	1 451 kWh	1 833 kWh	79 procent
April	2 109 kWh	1 309 kWh	161 procent
Maj	2 345 kWh	967 kWh	243 procent
Juni	2 210 kWh	842 kWh	262 procent
Juli	2 210 kWh	870 kWh	254 procent
Augusti	1 755 kWh	919 kWh	191 procent
September	1 468 kWh	1 029 kWh	143 procent
Oktober	776 kWh	1 641 kWh	47 procent
November	236 kWh	2 054 kWh	12 procent
December	169 kWh	2 219 kWh	8 procent
Summa	15 690 kWh	18 000 kWh	87 procent

Produktionsberäkning och årlig elproduktion har gjorts utifrån 3D-modellering av föreslagen layout och lokala klimatparametrar. Geografisk plats, taklutning och takorientering har beaktats, men eventuell skuggning från träd eller omgivande byggnader beaktas inte fullt ut. Redovisad Solelproduktion, Förbrukning och Kvot per månad baseras på normala säsongsmönster givet fastighetens energiprofil.

5. PRIS & LÖNSAMHET



Totalpris, exklusive moms	217 334 kr
Moms (25 procent)	54 333 kr
Totalpris, inklusive moms	271 667 kr
Grönt ROT-avdrag (48,5 procent)*	-12 000 kr
Grönt ROT-avdrag (14,5 procent)*	-35 928 kr
Pris att betala efter Grönt ROT-avdrag:	223 740 kr

*Vi förbehåller oss rätten att fakturera skattereduktionen om begäran från Skatteverkets avslås.

* Maximalt grönt avdrag är 50 000 kr per person och år. För information om bidraget, läs mer på www.skatteverket.se.

<u>Lönsamhet</u>	<u>Avkastning</u>	<u>Investeringskostnad</u>	<u>Produktionskostnad</u>
24 429 kr/år	12%	11,95kr/Watt	64 öre/kWh
<u>Kalkylperiod</u>	<u>Återbetalning</u>	<u>Utsläppsminskning</u>	<u>Träd planterade</u>
30 År	9 År	5,3 ton CO2e/år	76 Träd

*Kalkylränta enligt ekonomisk kalkyl i avsnitt 6, koldioxidutsläpp motsvarande nordisk residualmix.

Totalpris och Betalningsvillkor

Totalpris avser fast pris för ett Kompletet och Nyckelfärdigt solcellssystem. Totalpris inkluderar alla produkter enligt specifikation, allt installations- och montage material, takmontage, elinstallation, anmälan till nätägaren och hjälp med administration. **Betalningsvillkor:** 20 procent av totalbeloppet inklusive moms vid beställning samt 80 % av totalbeloppet inklusive moms efter färdigställd installation, drifttest och färdiganmälan till nätägaren. Skattereduktion dras på slutgiltig faktura. 10 dagars betalningsperiod från fakturadatum. PDF-faktura skickas till beställarens e-postadress.

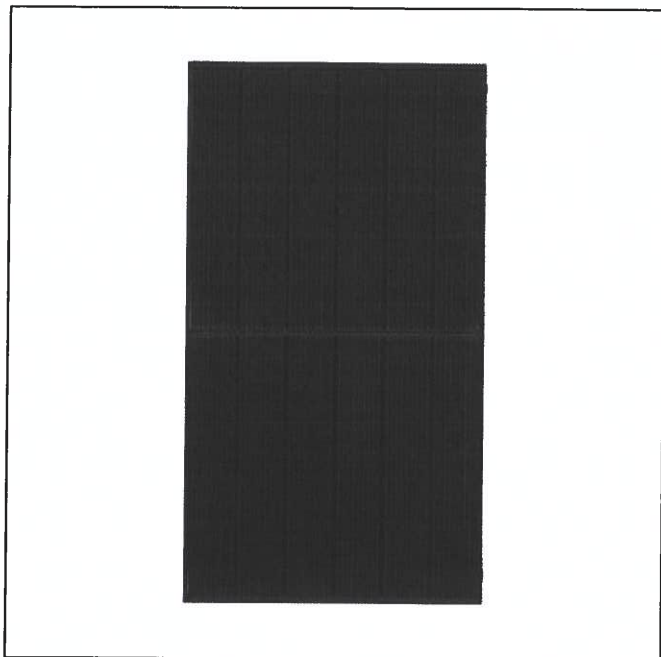
6. EKONOMISK KALKYL

Intäkterna från din egenproducerade solel består av flera delar. Den solel som du använder själv (**Egenanvänd EI**) innebär besparingar motsvarande vad det skulle kosta att köpa motsvarande el, dvs spotpris, överföringsavgift, kostnad för elcertifikat, energiskatt och moms. Den överskottsel som du matar ut på elnätet (**Såld EI**) har ett värde motsvarande det pris ditt elhandelsbolag köper din solel för plus ersättning för nätnytta och den skattereduktion du får som mikroproducent per såld kWh upp till 30 000 kWh/år.

Indata		Värde Egenanvänd EI		Värde Såld EI	
Initial produktion	15 690 kWh/år	Spotpris	0,75 kr/kWh	Spotpris	0,75 kr/kWh
Effektförsämring	0,3 procent/år	Överföringsavgift	0,30 kr/kWh	Nätnytta	0,07 kr/kWh
Egenanvänd/Såld EI	40 / 60	Elcertifikat	0,00 kr/kWh	Skattereduktion	0,60 kr/kWh
Viktat Elpris	1,56 kr/kWh	Energiskatt	0,36 kr/kWh	Elcertifikat	0,00 kr/kWh
Inflation Elpris	2,0 procent	Moms	0,35 kr/kWh	Ursprungsgaranti	0,00 kr/kWh
Kalkylränta	2,0 procent	Summa	1,76 kr/kWh	Summa	1,42 kr/kWh

År	Solelproduktion	Viktat elpris	Årsresultat	Återbetalning	Nettonuvärde	IRR
0			-223 740 kr	-223 740 kr		
1	15 690 kWh	1,56 kr/kWh	24 429 kr	-199 310 kr	-195 872 kr	-89,1%
2	15 643 kWh	1,59 kr/kWh	24 843 kr	-174 467 kr	-172 462 kr	-60,8%
3	15 596 kWh	1,62 kr/kWh	25 264 kr	-149 203 kr	-149 122 kr	-39,7%
4	15 549 kWh	1,65 kr/kWh	25 692 kr	-123 511 kr	-125 852 kr	-25,7%
5	15 503 kWh	1,69 kr/kWh	26 127 kr	-97 384 kr	-102 652 kr	-16,3%
6	15 456 kWh	1,72 kr/kWh	26 570 kr	-70 814 kr	-79 521 kr	-9,8%
7	15 410 kWh	1,75 kr/kWh	27 020 kr	-43 794 kr	-56 460 kr	-5,1%
8	15 363 kWh	1,79 kr/kWh	27 478 kr	-16 317 kr	-33 468 kr	-1,6%
9	15 317 kWh	1,82 kr/kWh	27 943 kr	11 626 kr	-10 545 kr	1,0%
10	15 271 kWh	1,86 kr/kWh	28 416 kr	40 043 kr	12 310 kr	3,0%
11	15 226 kWh	1,90 kr/kWh	28 898 kr	68 940 kr	35 095 kr	4,6%
12	15 180 kWh	1,94 kr/kWh	29 387 kr	98 328 kr	57 813 kr	5,9%
13	15 134 kWh	1,97 kr/kWh	29 885 kr	128 213 kr	80 462 kr	6,9%
14	15 089 kWh	2,01 kr/kWh	30 391 kr	158 604 kr	103 043 kr	7,8%
15	15 044 kWh	2,05 kr/kWh	30 906 kr	189 511 kr	125 557 kr	8,5%
16	14 999 kWh	2,10 kr/kWh	31 430 kr	220 940 kr	148 003 kr	9,0%
17	14 954 kWh	2,14 kr/kWh	31 962 kr	252 903 kr	170 381 kr	9,5%
18	14 909 kWh	2,18 kr/kWh	32 504 kr	285 406 kr	192 693 kr	9,9%
19	14 864 kWh	2,22 kr/kWh	33 054 kr	318 461 kr	214 937 kr	10,3%
20	14 819 kWh	2,27 kr/kWh	33 614 kr	352 075 kr	237 115 kr	10,6%
21	14 775 kWh	2,31 kr/kWh	34 184 kr	386 258 kr	259 227 kr	10,8%
22	14 731 kWh	2,36 kr/kWh	34 763 kr	421 021 kr	281 272 kr	11,0%
23	14 686 kWh	2,41 kr/kWh	35 352 kr	456 373 kr	303 250 kr	11,2%
24	14 642 kWh	2,46 kr/kWh	35 950 kr	492 323 kr	325 163 kr	11,4%
25	14 598 kWh	2,50 kr/kWh	36 559 kr	528 883 kr	347 010 kr	11,5%
26	14 555 kWh	2,55 kr/kWh	37 179 kr	566 061 kr	368 792 kr	11,6%
27	14 511 kWh	2,61 kr/kWh	37 809 kr	603 870 kr	390 508 kr	11,8%
28	14 467 kWh	2,66 kr/kWh	38 449 kr	642 319 kr	412 159 kr	11,9%
29	14 424 kWh	2,71 kr/kWh	39 100 kr	681 419 kr	433 746 kr	11,9%
30	14 381 kWh	2,76 kr/kWh	39 763 kr	721 182 kr	455 267 kr	12,0%

7. PRODUKTER



Solcellspanel - JA Solar

JA Solar kvalificerar sig på topplistan av DNV GL:s kvalitetsindex. DNV GL är ett oberoende certifieringsföretaget som årligen tar fram ett kvalitetsindex över hur driftsäkra olika solcellspaneler är. JA Solar grundades 2005 och är en tillverkare av högpresterande solcellsprodukter. Med 12 tillverkningsbaser och mer än 20 filialer runt om i världen täcker företagets verksamhet kiselskivor, celler, moduler och solceller. Deras solcellsmoduler har half-cells teknik för högre effekt, mindre risk för hot spots och minskad känslighet för skuggningseffekter. Panelen tål en hög mekanisk belastning och är därför väl anpassad för det nordiska klimatet.

- 12 års Produktgaranti
- 25 års Effektgaranti

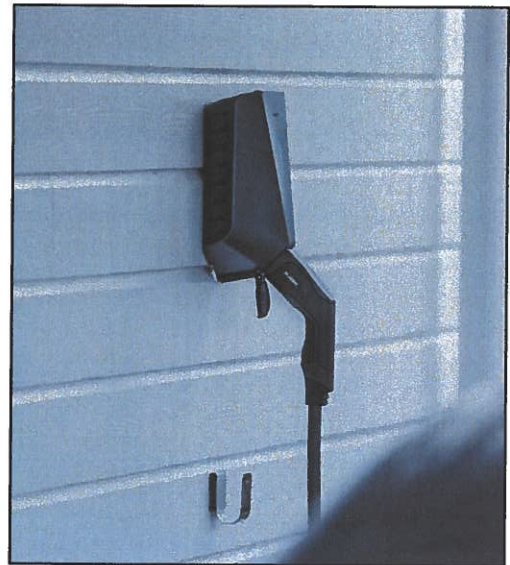
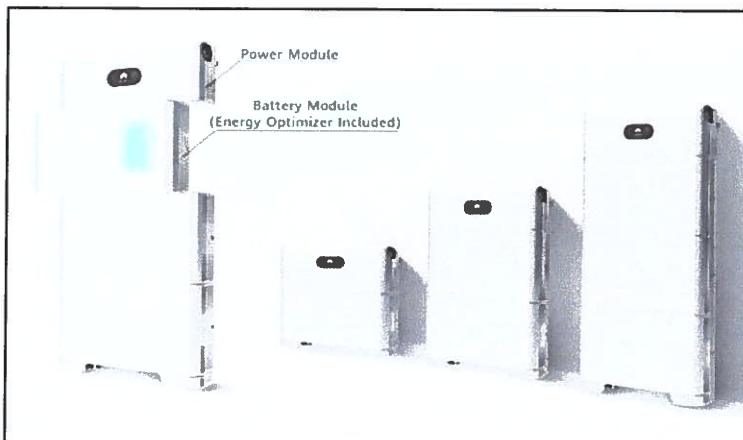
Växelriktare - Huawei

Huawei erbjuder en mångsidig växelriktare med marknadens bästa verkningsgrad. Växelriktarna har inga fläktar vilket innebär att de är tysta och har mindre rörliga delar.

Huawei är en av världens största tillverkare av växelriktare och är ledande vad gäller forskning och utveckling. Huawei:s växelriktare har minst 2 MPPT ingångar vilket innebär mindre känslighet från skuggning samt möjlighet att blanda paneltyper, väderstreck och lutningar.

- WiFi-internetuppkoppling
- Inbyggt DC- och AC-överspänningsskydd
- 10 års produktgaranti

7. PRODUKTER fortsättning



Batteri - Huawei Luna

Huaweis Luna-serie är det allra senaste på batterisidan, den innehåller flera funktioner som andra fabrikat saknar. Batterierna är mindre och lättare att hantera, de är modulbaserade vilket gör det enkelt att komplettera med en eller två 5 kWh-moduler senare. Hela kapaciteten är användbar. Batterierna har naturlig kylning som gör dem tysta och så är garantin på 10 år längre, jämfört med andra tillverkare.

Batterierna klarar även av att sitta utomhus, men de ska inte utsättas för direkt solljus eller kraftig nederbörd.

- 10 års produktgaranti

Laddbox - Easee

Easee utvecklar och tillverkar produkterna i Norge. På detta sätt skräddarsyr Easee produkterna för nordiska hem och förare. Laddboxen trivs lika bra på utsidan av ett hus som på insidan av ett garage. Dess komponenter är av hög kvalitet och sätt ihop med hög noggrannhet. Laddboxen är IP54-certifierad och är utformad för att motstå det nordiska tuffa klimatet. Finns i färgerna; Svart, Antracit Grå, Mörk Blå, Vit och Röd. Du som kund ska ha förtroende för att du har köpt varaktig kvalitet. Produkt från Easee kommer med 5 års garanti.

Easee levereras med typ 2 uttag och med inbyggd jordfelsbrytare av typ B - 30 mA AC och 6 mA DC. Helt dynamiskt anpassar sig laddboxen efter dina kriterier och låter dig ladda din elbil på både 1- & 3-Fas från 1,4 - 22kW.

8. SÅ HÄR GÅR DET TILL

Beställning

Du beställer enkelt din solcellsanläggning genom att skicka ett email till vår solcellsprojektör som står som kontaktperson på offertens förstasida. Efter att vi mottagit din beställning påbörjar vi planering av leverans och installation av din solcellsanläggning. Hela processen från beställning till färdigställd installation och försäljning av egenproducerad el redovisas i åtta steg nedan.



Föranmälan. När vi mottagit din beställning kontakter vi ditt nätbolag och gör en föranmälan om att vi önskar ansluta solceller till deras elnät. Vanligtvis återkommer nätägaren med installationsmedgivande inom 2-3 veckor.



Installationsplanering. Parallellt med vår dialog med ditt nätbolag planerar vi en preliminär vecka för montage och installation av din solcellsanläggning, tidpunkten för installation varierar beroende på säsong och arbetsschema. När den preliminära veckan närmar sig återkommer vi och stämmer ett exakt datum för montage och installation.



Internetuppkoppling. För att du och vi ska kunna följa din framtida solelproduktion behöver växelriktaren kopplas upp mot internet, antingen via WiFi eller LAN-kabel. Förbered så att det finns täckning (WiFi) eller LAN-kabel draget till platsen där växelriktaren skall installeras så att vår elektriker kan koppla upp växelriktaren när han är där.



Montage- och Solcellsinstallation. På avstämt datum för montage och installation kommer vårt montageteam och monterar din solcellsanläggning. Vårt montageteam utgörs av 2-4 utbildade montörer och de blir vanligtvis klara med hela installationen på 1-2 arbetsdagar.



Anslutning till Elnät. Någon dag efter att din solcellsanläggning installerats kommer vår elektriker och ansluter din solcellsanläggning till husets elcentral samt kopplar upp växelriktare mot internet. Elektrikern kontrollerar och drifttestar även solcellsanläggningen.



Färdiganmälan. När vi är helt färdiga med installationen av din solcellsanläggning skickar vi in en färdiganmälan till ditt nätbolag. Nätbolaget kommer och byter din elmätare till en ny elmätare som kan mäta både inkommande och utgående el från din fastighet.



Produktion och Övervakning. Efter att nätägare bytt elmätare kan du slå på din solcellsanläggning. Via inbjudan som vi skickar till din e-post kan du skapa ett konto för att övervaka din solelproduktion. Du kan även följa din solelproduktion direkt i mobilen.



Elhandel. Nu är du solelproducent. Meddela ditt nuvarande elhandelsbolag som köper din producerade överskottsel, alternativt välj ett nytt elhandelsbolag. Fråga oss om du vill ha hjälp med att välja elhandelsbolag.

9. NÖJDA KUNDER



Tillsammans med dig bygger vi framtidens El-infrastruktur. Vi är ingenjörer och tekniker som drivs av teknikutveckling och en framtidsvision där samhället ställt om till 100 procent förnybar energi och en elektrifierad transportsektor. Vi vill att vårt arbete bidrar till en mer miljövänlig och hållbar framtid. Vårt ledord är ENGAGEMANG – för kunden, för produkterna, för bästa lösningen, för hållbarhet och miljö.

Det ska vara Tryggt, Enkelt och Lönsamt att beställa en solcellsanläggning från GoSol Energi. Genom att beställa din solcellsanläggning från en av Sveriges mest erfarna certifierade solcellsinstallatörer får du trygghet och konkurrenskraftiga inköspriser. Tack vare våra engagerade solcellsprojektörer får du samtidigt engagemanget och det personliga.

Vi tror att nöjda kunder ger nya kunder. Sedan starten har vi installerat över 1000 st solcellssystem med en sammanlagd installerad effekt på över 20 MW. Vi har bra erfarenhet av såväl småskaliga som storskaliga solcellsinstallationer, från 4 kW (12 solcellspaneler) upp till kommersiella solcellsparker på 255 kW (1000 solcellspaneler).

Google

GOSOL ENERGI AB

Telefonvagen 30 Hagersten

5,0 ★★★★★

reco.se



4.9 / 5 baserat på 42 omdömen



10. ÖVRIGA VILLKOR

Omfattning Komplet och Nyckelfärdig

GoSol Energi AB åtar sig att för beställarens räkning genomföra installation av solcellsanläggning på beställarens fastighet till fast pris enligt offererat Totalpris. Åtagande inkluderar:

- *Projektering, inklusive framtagning av underlag för dimensionering, förslag på layout och montering, produktionsberäkning, kostnadsberäkning samt lönsamhetskalkyl.*
- *Frakt och leverans av specificerade produkter, inklusive allt erforderligt installations- och montagematerial till beställarens fastighet och upplyft av takmaterial till takplan.*
- *Montage och installation av specificerade produkter, inklusive solcellspaneler, växelriktare, optimerare (om inkluderat) samt erforderligt installations- och montagematerial. Montage och installation förutsätter att fastighetens tak och elcentral är i normalt utförande.*
- *För- och efteranmälan till nätägaren, administrativ hjälp och rådgivning avseende ansökan om investeringsstöd och försäljning av elcertifikat.*
- *Uppkoppling av växelriktare mot internet för övervakning av elproduktion (förutsätter stark wifi-mottagning vid växelriktare).*

Leverans

Normalt ca 12-16 veckor efter att bygglov (om erforderligt) och föransmälan till nätägaren godkänts. Efter godkännande planeras installationsdatum tillsammans med beställaren. Observera att det inte går att installera under vissa väderförhållanden vilket kan påverka leveransdatum. Gosol Energi AB är ej ansvarig att uppfylla order i händelse av orsaker till grund av Force Majeure (krig, strejk, upplopp, naturkatastrof, varubrist eller andra händelser Gosol Energi AB inte kan råda över).

Garantier

Samtliga produkt- och effektgarantier utfärdas av tillverkare. Eventuella garantiärenden hanteras av GoSol Energi AB. Garanti på installationsarbetet är 5 år.

Försäkring

GoSol Energi AB och bolagets verksamhet är försäkrad i If Skadeförsäkring AB (Försäkringsnummer: SP1829982). Allrisk för Entreprenad- och Montageverksamhet, Professionsansvarsförsäkring för tekniska konsulter, Ansvarsförsäkring och Produktansvar.

Drifttest

Med "drifttest" avses att anläggningen har testats i drift och att färdiganmälan har skickats in till nätägaren för byte av elmätaren. Eventuell handläggningstid utav nätägaren för att komma ut och byta elmätaren kan GoSol Energi AB inte påverka och påverkar inte de angivna betalningsvillkoren.

Dokumentation

På begäran skickas elektronisk dokumentation och produktblad avseende specificerade produkter, inklusive solcellspaneler, växelriktare, optimerare, montagesystem, elmätare, laddbox, etc... På begäran kan F-skattebevis och försäkringsbevis uppvisas. Egenkontrollprogram och egenkontroll avseende installation skickas även så på begäran.

Regelverk

GoSol Energi AB är auktoriserad elinstallatör och certifierad solesinstallatör. Bolaget följer alla gällande lagar och föreskrifter, inklusive, men inte begränsat till, elsäkerhet, installationsarbete, konsumentköplagen och konsumenttjänstlagen.

Avtal på takrenovering. Arbete (montering) samt material ingår om ej annat anges.

Vi erbjuder genomtänkta lösningar som är bättre än brukligt!

Giltig till och med: 2022-04-28, därefter får offerten uppdateras.

A. Takläggarna i Väst AB åtager sig, på de villkor som följer av detta avtal att utföra en takrenovering med följande

- **Kostnad för ställning för vårt takarbete ingår. Ställning byggs runt hela huset, inkl gavlar, i den mån det går.**
- **Demontering av allt vi anser nödvändigt ingår.**
 - Till exempel, men inte begränsat till, takpannor, läkt, plåtdetaljer m.m. Dock ej hälsofarligt material.
- **Upp till 10 KVM byte av råspont.**
 - Byter råspont som är röten (syns ovanpå taket) alternativt som är kraftigt mögelangripen (där det går att se från vinden). Se villkor för beräkning av kvadrat och pris.
- **Underlagsduk ("papp"), T-Emballage T-TAK EVO. (5 layers) (Se tillval för annan duk)**
 - SP märkt. 30 års fabriksgaranti. Infästning sker dolt med rostfri klammer. Detta är duken vi rekommenderar för betongtegel med taklutning över 22 grader, önskas en annan duk så fråga oss. Denna duk är godkänd ner till 6 grader. Den motsvarar Icopals Flexilight eller Mataka MB380.
 - Önskas en uppgraderad underlagsduk så se "Tillvalssidan", detta rekommenderas vid taklutning under 22 grader eller om man vill ha riktigt lertegel. Denna duk är godkänd ner till 3 grader och har dyrare material rakt igenom.
- **Bärläkt 25x50**
 - Kraftigare bärläkt än vad anvisningar kräver. Spikas med Senco varmgalvad spik.
- **Ströläkt 25x50**
 - Kraftigare ströläkt än vad anvisningar kräver. Skruvas med rostfri skruv för att dras fast i duk samt butyl, något som anvisningar ej kräver men som vi rekommenderar att göra.
 - Essve rostfri trallskruv används för infästning av läkt, samt spiken som används till bärläkt.
- **Läkttätning med butyltejp (spiktätning).**
 - En häftmassa som ger extra tätning mellan ströläkt och underlagsduk. Detta för att täta bättre runt alla skruv samt spikhål.
- **Takpannor Benders Palema Candor 2-kupiga takpannor, betongtegel.**
 - Benders är det mest välkända fabrikatet. Dessa takpannor är **extra ytbehandlade** i jämförelse med "ytbehandlade pannor" och är mer resistent mot påväxt samt har en skarp kulör. Dessa takpannor har en bättre behandling än t ex Benders Benderit, Monier Elegant eller Mjöback blank.

Svarta eller tegelröda takpannor ingår, se tillvalspris för övriga kulörer. **Önskas andra takpannor så fråga oss.**

- 2 rader längst mednock, vindskivor samt takfot, fästs med Essve rostfri trallskruv.
- **Nockpannor Benders Palema Candor.**
 - Dessa är "raka" som har dold infästning, den vanligaste designen. Samma färg som takpannorna.
 - Fästs med Essve trallskruv.
- **Nockregel samt nockhållare, justerbara.**
 - Regel på 45x45 som sätts i justerbara hållare. Dessa hållare skruvas i spanten och har en butyltätning som dom skruvas igenom. Ger bättre luftflöde under takpannorna och tätare infästning än en vanlig nockbräda.
- **Nock och valmtätning. Svart eller tegelröd.**
 - I lackad aluminium. Har en butylremsa som klistras på ovankant översta takpannan. Hindrar de merparten av löv, snö och regn från att komma in under nockpannan.
- **Vindskivebeslag (övre). I lackad aluminium. Svart, vit, tegelröd, silvermetallic.**
 - Ett beslag som skruvas fast ovanpå vindskivan och går ut över pannorna. Oftast med en vinkel ner mot dalen på en panna. Fästs med rostfri skruv.
 - Snygg rostfri skruv, lackad i matchande kulör, med gummibricka används för infästning.
- **Ventilationshuv 4 st. Måttanpassad i lackad aluminium, inkl. extra högt underbeslag. Alternativt ABC VF/VHS, svart eller tegelröd.**
 - Bult, mutter, vingmutter, perforerad plåt, i rostfritt stål. EPDM duk i bakkant.
 - Vid enbart en kanal så sätts istället en ABC VHS huv, denna har en båge ovanpå samt galler, eller VS utan båge, inkoppling ingår.
 - Vi väljer vilken typ som ska monteras dit.
- **Skorstensbeslag, i lackerad aluminium.**
 - Hel inklädd (utan båge, upp till två meters höjd) alternativt överbeslag (ser ut som en plåtkjol som går ut över takpannor), inklusive falsat samt fogat underbeslag. Obs! Kostnad för skorstenbåge eller bly tillkommer om sådan önskas/behövs om ej annat anges, annars räknar vi med att behålla befintlig.
 - Obs! Önskas båge för skorsten, se "tillvalssidan" för pris om den ej står med nedan.
- **Taksteg samt glidskydd till en skorsten, lackerade samt galvade, svarta, tegelröda eller silvermetallic.**
 - Taksteg från Monier, då vi anser dom är snyggare. Bärträssteg som hakas på bärträ samt takpanna. Del av klackarna på takpannorna slipas bort så att takpannorna inte ska lyftas så mycket, detta för att undvika glipor samt för att pannorna inte ska spricka.
- **Hängrännor och stuprör samt övriga tillbehör i lackad aluminium, fabrikat Plannja. Storlek 125 HR, 90 SR. Svarta / vita. (Se tillval för annan storlek eller färg).**
 - Krokarna är handbockade på plats för att passa just ert tak så bra som möjligt, detta är ej snabbkrok som en del monterar. Fallet mäts upp med vattenpass.
 - Om dagavvattningsrören är av korrekt dimension så ingår brunnsutkastare/påskjutsrör (sitter på renstratten/lövtutkastaren) samt rensträtt.
 - Vi avråder från 150 hängrännor då dom ser mycket klumpiga ut, det viktiga är takfotslösningen samt fallet på hängrännan och inte bredden på hängrännan.
- **Rännkroksregel 45x95**
 - En regel urfräst för krokar som sitter på ströläkten på takfoten. Detta under förutsättning att ombyggnad av takfot ingår i offerten eller att råsponen är rak på takfoten.

- **Fotplåt, nedre, i lackad aluminium.**
 - Plåt som ligger under takpappen och skyddar nedre råspontskanten från vatten. Monteras ovanpå en remsa underlagsduk/papp för att skydda spont mot kondens.
- **Fotplåt övre / Täckplåt i lackad aluminium, konad, mått anpassad.**
 - Ett mått och vinkelanpassat (konat) beslag som går ner från rännkroksregeln/nedersta pannan och ner i hängrännan. Skyddar rännkroksregeln samt pannbräda från vatten, samt ger ett bättre utseende. Tillverkas specifikt för ert tak i vår plåtverkstad. Dvs där stupröret kan det va 10 cm och vid högsta punkten 5 cm.
 - Fästs med Essve rostfri montageskruv.
- **Fågelband**
 - Sitter på rännkroksregeln, hindrar fåglar från att krypa in mellan täckplåten/övre fotplåten och takpannan.
 - Fästs med Essve rostfri montageskruv.
- **Rännbalsbeslag, med underbeslag. I lackad aluminium. Svart, vit, silvermetallic, tegelröd.**
 - Där två olika takfall möts, först läggs en hel bredd underlagsduk, ovanpå den monteras ett underbeslag i aluminium, på det monteras överbeslaget som har en upphöjd kant på runt 40 mm för att hindra vatten från att slita på läkten. Ströläkt monteras inte helt på diagonalen utan vi ser till att vatten till exempel från en sprucken panna kan rinna under överbeslaget ner på underbeslaget för att sen rinna ut. Pannor i rännbalsen kapas på plats och spolas sedan av för att dammet inte ska fastna. Änden där vi kapar målas med takpannefärg om vädret tillåter. Ansluter rännbalsarna mot takpannor så ingår rännbalskoppor som leder upp vattnet från rännbalsen ut över takpannorna. Fästs med Essve rostfri montageskruv.
- **Rostfri infästning på följande:**
 - Rännkroksskruv, takpanneskruv, ströläktsskruv, vindskiveskruv med rund skalle och gummipackning, klammer för underlagsduk, perforerad rf plåt, vingmuttrar och bultar till måttanpassad ventilationshuv på tak där sådan monteras.
Varmförzinkat: Spik till spont eller läkt. Främst Senco spik men likvärdig kan förekomma.
- **Fraktkostnader.**
- **Kranbilskostnader**
 - Takpannorna lyfts upp och sprids upp på taket med hjälp av kranbil om möjligt.
- **Kostnad för container för takpannor, trä och plåt. Gäller enbart det avtalade arbetet. OBS! Kund får ej slänga något i containrarna utan tillåtelse.**
- **Väderskydd i form av presenning ingår om det börjar regna under byggtiden och underlagsduk ej är på plats. Ligger underlagsduken på plats så håller den tätt.**
- **Grovstädning.**
 - Avser vårt arbete, dock ej material som är hälso- eller miljöfarligt (tar inte hand om t ex asbest). Obs, städning på vinden vid råspontsbyte ingår ej.
- **Garantier enligt "Övriga villkor samt information"**

PRIS PREMIUMPAKET BENDERS PALEMA CANDOR 2-KUPIG:

Efter ROT	333 311 kr
Totalt	396 700 kr
Material	185 400 kr
Arbete	211 300 kr
ROT	63 390 kr

Vi har endast ca 10–15% marginal på materialkostnaden, och då från våra redan väl förhandlade priser. Vi köper pallvis med rostfri skruv, butyl, plåt osv åt gången. I materialkostnader ingår kostnader för kranbilar (lyft av takpannor), deponi (container), frakter, resekostnader, drivmedelskostnader med mera.

Rekommenderade tillval: T-Tak EPIC vid låglutande tak (22 grader eller mindre).

För att bättre förstå varför vi ofta är dyrare än andra, läs gärna mer här:

[Håll in CTRL och klicka här](#)

Se villkor samt tillvalspriser nedan.

B. Övriga villkor samt information

Betalning - Pris

Alla priser inklusive moms om ej annat anges. Betalning först när arbetet är slutfört, inga förskottsbetalningar eller delbetalningar krävs. Kreditprövning görs. Pris efter ROT-avdrag förutsätter att kund är berättigad till avdraget. Pris med reservation för större prisökningar på material i och med rådande marknadsläge. Vid större prisökningar informeras kund om detta innan byggstart och får ta ställning till justeringen.

Arbetsmiljö

Vi ansvarar för arbetsmiljön för vårt arbete, vi ansvarar inte för arbetsmiljön för övriga hantverkare som beställaren tar in i egen regi. Beställaren ansvarar för att hålla barn borta från ställningar samt de delar på tomt där risk för personskador föreligger. Inga arbeten med asbest ingår om ej annat anges.

Fackmässigt utfört

För utfört arbete gäller bestämmelserna i Konsumenttjänstlagen, detta innebär att vi ska utföra arbetet på ett fackmässigt sätt, dvs följa BBR för takrenovering.

Tillträde - iordningsställande

Beställaren ska lämna hantverkaren erforderligt tillträde samt genom att flytta bohag och andra föremål, se till att arbetsplatsen är i ett sådant skick att arbetet kan utföras. Beställaren förser oss med ca 5 kvadrat yta i låsbart utrymme för verktyg och dylikt, samt tillgång till el, vatten, toalett. Arbeta kan komma att äga rum under kvällar och helger. Ni rensar upp er tomt (ta bort allt ni är rädda om) och ger plats för ställningar så att vi inte skadar något, vi ansvarar ej för skador på gräsmatta, växter och motsvarande, detta godkänns av kund, vid dyra växter så diskuteras hur vi ska göra för att skydda dom. Husets ventilation kan begränsas eller helt stängas av under byggtiden. Vid axeltrycksbegränsning för transporter (är skyltat, saknas skyltar för vikt så är detta ej relevant) så gäller pris under förutsättning att kund ordnar dispens om ej annat anges.

Garanti

10 års garanti lämnas på utfört arbete om ej annat anges. För längre fabriksgarantier hänvisar vi till tillverkarna av materialet. För takfläktar lämnas ett års garanti. På målningen utav ny monterat virke lämnas 2 års garanti. Garanti gäller enbart på de delar som ingår i offerten. Vi lämnar ingen garanti på det beställaren väljer att spara då vi rekommenderar att byta allt på taket.

Omfattning

Offerten avser enbart taket med betongpannor eller tegelpannor på boningshuset som är över 14°, ej friggebodar, garage och dylikt om ej annat anges. Vi rekommenderar att byta allt på taket, i avtalet/offerten framgår det vad du valt att byta. Vad som inte omfattas av beskrivningen ovan ansvarar ni för att i egen regi byta eller eljest åtgärda.

Kontaktperson: Alexei Bubach, tel. 0730 – 444 555

Takläggarna i Väst AB

Källarliden 14C

445 34 BOHUS

Info@takivast.se

www.takivast.se

Inget annat ingår i offerten än det som anges i denna skriftliga offert/avtal. Detta för att undvika missförstånd. För det fall ni önskar beställa ytterligare tjänster (till exempel, men inte begränsat till, målning av undersida råspont, uträtning av tak, asbestarbeten, återmontering av antenn/parabol m.m.) skall detta avtalas särskilt och skriftligen. Vid det fall ni önskar förtydligande av något som ni anser ingå ska detta tas upp innan påskrifter så att en justering kan göras.

Råspont

Se tidigare angett antal KVM byte av råspont som ingår vid rutten spont. Vid mer skadad råspont byts den till en kostnad av 660 kr/KVM efter ROT avdrag (240 kr material inkl. deponikostnad och 600 kr arbete). Varje löpmeter horisontellt räknas som minst en halv kvadratmeter. Svinn räknas inte till ytan utan ingår i priset. Ombyggnad av regelkonstruktioner ingår ej. Obs! Målning av undersida råspont ingår ej. Önskas fullständig inspektion av råsponten så måste vi kunna gå på vinden. Inbygg råspont förblir oinspekterad av oss, i dessa fall ombesörjer kunden att i egen regi ta ut fukttekniker och säga var sponten ska bytas. Vi tar ej ansvar för råspont där vi ej kommer åt att se utan att behöva plocka bort isolering, väggar eller dylikt på insidan.

Tillkommande arbete

Tillkommande arbeten skall godkännas av kund. Vid tillkommande arbete debiteras 600 kr per mantimme inkl. moms för snickeriarbeten (420 kr efter ROT-avdrag) och 700 kr för plåtslageriarbeten (490 kr efter ROT-avdrag). Gäller våra ordinarie arbetare, övriga underentreprenörer debiteras deras gällande taxa +10% efter överenskommelse. Godkänner ej kunden arbeten som bromsar vårt arbete så har uppdragstagaren rätt till ersättning för sina kostnader. Ventilationsbeslag för råspont kostar 80 kr st. efter rot.

Tillstånd

Beställaren ansvarar för att erforderliga myndighets tillstånd eller motsvarande föreligger samt vad som i övrigt åligger en beställare såsom till exempel, men ej uteslutande, bygglov, av ert tillhandhållna material, ritningar etcetera

Taksäkerhet

Beställaren ombesörjer att, i egen regi, montera taksäkerhet (till exempel, men inte begränsat till, nockrücken, snörasskydd, takbryggor) enligt Boverkets byggregler om ej annat anges i offerten. OBS! Detta har inget med vår arbetsmiljö att göra.

Övrigt

Befintliga vindskivor sparas. Befintlig takfotsbräda sparas. Mycket möjlig råspont kunde ses från vinden, räkna med mer än 10 kvadrat byte. Se villkor för råspontsbyte.

Firmatecknare: Alexei Bubach, 8305220918

Org. nr: 556844–1975

Godkänd för F-skatt

Vi innehar ansvarsförsäkring

Vi innehar egendomsförsäkring

Avtalet har upprättats i två likalydande exemplar varav parterna tagit var sitt.

Genom att kund skriver under ovanstående accepterar kunden avtalet och står ansvarig för att kund är berättigad ROT-avdrag enligt detta avtal och att om ROT-avdraget avslås/återkrävs är kund betalningsansvarig. Kund accepterar alla villkor som står i avtalet och har förstått vad som ingår samt inte ingår. Ägaren av fastigheten måste skriva på. Påskrift här gäller fram till och med detta sidnummer. Tillval skrivs på separat.

Leveransvillkor

Arbetet garanteras att senast vara påbörjat:

Månad: _____ år: _____

och slutfört senast:

Månad: _____ år: _____

Om detta ej uppfylls så avgår 1,5% i arbetskostnad per påbörjad vecka räknat från sista veckan i angiven månad. Efter 10 veckors försening så har kund rätt att häva avtalet om kund önskar detta, detta sker skriftligen. Maximalt avdrag är 15%. Enbart påbörjandeförsening eller slutförandeförsening räknas, dessa kombineras ej. I genomsnitt tar våra arbeten under 10 regnfria arbetsdagar. Vecka 51–5 samt 27–31 räknas ej i detta villkor.

Troliga, ej bindande leveransmånader: _____

ROT underlag

Fastighetsbeteckning	Personnummer	Personnummer	Uppdelning
_____	_____	_____	_____/_____

TAKLÄGGARNA I VÄST AB UNDERSKRIFT

BESTÄLLARENS UNDERSKRIFT

<i>Ort och datum</i>	<i>Ort och datum</i>
_____	_____
<i>Underskrift</i>	<i>Underskrift</i>
_____	_____
<i>Namnförtydligande</i>	<i>Namnförtydligande</i>
Alexei Bubach	_____

Färgval, se offert för vilka färger samt saker som ingår, egna färgkoder kostar extra enligt avtal.

Takpannor: _____

Skorstensbeslag: _____

Övrigt: _____

Täckplåt: _____

Ventilationshuvar: _____

Övrigt: _____

Fotplåt: _____

Vindskivebeslag: _____

Övrigt: _____

Hängrännor: _____

Vindskivor: _____

Övrigt: _____

Stuprör: _____

Pannbräda: _____

Övrigt: _____

Beskrivning tillval:

Tillval ingår ej i det tidigare angivna priset. Priser finner ni på nästa sida. Priset avser mellanskillnad. Ej angivna priser ges endast på begäran. Önskar ni nåt som inte finns med här så tveka inte att fråga.

Takfotsgaller

Ett svartlackat galvat galler som sitter bakom hängrännan och hindrar fåglar från att komma in under hängrännan, detta galler syns sällan på låga taklutningar, men syns mer på branta tak. Detta ska inte förväxlas med fågelband som ingår som standard och tätar mellan rännkroksregel och takpannor.

Uppgraderad underlagsduk T-Emballage T-Tak Epic istället för tidigare offererad underlagsduk.

Denna duk har en exponeringstid för på 12 månader för UV-ljus mot 2–3 månader för vanlig underlagsduk. 1800 gram/kvm. Det finns ingen extra garanti men vi uppskattar att den kan öka livslängden på taket till 70–100 år (med riktigt lertegel), mot vanliga 40–50 år. Vanligtvis ger sig underlagsduken först även om takpannorna ser tråkiga ut, men med denna duken blir det troligast takpannorna först.

Benders Palema (2 kupig) Candor Mellangrå, Mörkgrå, Kastanjbrun (brunröd) eller Terracottaröd istället för tidigare offererad takpanna.**S:t Eriks Mjöbäck (2 kupig) Blank Tegelröd, Röd, Nougatbrun, Grå, Mellangrå eller Antracit takpannor istället för tidigare offererad takpanna.**

Motsvarighet till Benders Candor.

S:t Eriks Mjöbäck (2 kupig) Högbblank. Svart eller tegelröd.

Påstås ha ännu bättre hållbarhet då färgen inte mjuknar även vid höga temperaturer.

Monier Jönåker (2 kupig) Protector Svart, Tegelröd, Mörkgrå, Röd, Brun

Motsvarighet till Benders Candor. Ej bättre, dock då det är specialbeställning för oss så är det dyrare.

Monier Jönåker (2 kupig) Polar Tegelröd, Svart, Grå, Ljusgrå

En matt men ändå extrabehandlad takpanna, speciellt framtagen för att hålla taket något svalare vilket förlänger livslängden på underlagsduken, samt att pannan sägs ha en extra lång hållbarhet då den har ett något tjockare färgskikt.

Egen färgkod till vindskivor / takfotsbrädor.

Välj ut den färgkod du önskar till vindskivor samt takfotsbrädor/pannbrädor om sådana ingår i offerten.

Specialfärg på takavvattning.

Alu: 45 Silver metallic (separat lägre pris, se tillval) 15 Mörk Silver, 20 Mörkgrå, 22 Mörkröd, 98 klarlack

Stål: 15 Mörk Silver, 18 Blyertsgrå, 20 Mörkgrå, 22 Mörkröd

45 Silver metallic, 56 Mörkbrun och 42 Brunröd.

Extrakostnaden beror på att ingen lagerhåller dessa färger. Priset från Plannja är dessutom högre.

Extra stora hängrännor och stuprör.

150 mm bredd istället för 125, samt 100 mm stuprör istället för 90.

Obs, dessa hängrännor kan se klumpiga ut, både på mindre tak samt tak där hängrännan sitter lågt.

Notera att det viktigaste med hängrännor är att dom har bra fall, inte att dom är breda.

Priser på tillval:

AVDRAG	MAT	ARB	TOT	ROT	E ROT	X	Påskrift av kund
Spara vindskivor samt målning av dessa	- kr	- kr	- kr	- kr	- kr		
TILLVAL							
Underlagsduk T-Tak EPIC	9 550 kr	6 338 kr	15 888 kr	1 901 kr	13 987 kr		
Specialfärg Candor (bäst pris pga leverantör)	9 557 kr		9 557 kr	- kr	9 557 kr		
St:Eriks Blank - 2 kupig	12 238 kr		12 238 kr	- kr	12 238 kr		
St:Eriks Ekeby Högblank - 2 kupig	19 654 kr		19 654 kr	- kr	19 654 kr		
Monier Jönåker Protector	10 807 kr		10 807 kr	- kr	10 807 kr		
Monier Jönåker Polar	13 279 kr		13 279 kr	- kr	13 279 kr		
Silvermetallic alu takavvattning	2 115 kr		2 115 kr	- kr	2 115 kr		
Specialfärg takavvattning	3 495 kr	3 000 kr	6 495 kr	900 kr	5 595 kr		
150/100 takavvattning (obs kan se klumpigt ut)	4 239 kr	3 000 kr	7 239 kr	900 kr	6 339 kr		
Specialfärg 150/100 alu takavvattning.	5 835 kr	3 000 kr	8 835 kr	900 kr	7 935 kr		
Fällbar utkastare på stuprör	395 kr	467 kr	862 kr	140 kr	722 kr		
Plåtinklädnad vindskivor	7 246 kr	5 138 kr	12 384 kr	1 541 kr	10 843 kr		
Egen Färgkod V/P	1 300 kr	1 000 kr	2 300 kr	300 kr	2 000 kr		
Egen Färgkod V/P mörk färg + en extra strykning.	1 250 kr	1 000 kr	2 250 kr	300 kr	1 950 kr		
Båge skorsten max 1200 längd.	3 669 kr	1 168 kr	4 837 kr	350 kr	4 487 kr		
Båge skorsten max 1600 längd.	5 199 kr	1 168 kr	6 367 kr	350 kr	6 017 kr		
Bågen har rostfritt skydd invändigt samt kan öppnas genom att skjutas åt sidan.							
Båge skorsten, ej öppningsbar, ej RF skydd	1 200 kr	1 200 kr	2 400 kr	360 kr	2 040 kr		
Rostfritt galler mot fåglar i båge.	1 200 kr	500 kr	1 700 kr	150 kr	1 550 kr		
Takfotsgaller (sitter bakom hängrännan)	440 kr	5 000 kr	5 440 kr	1 500 kr	3 940 kr		
Värde Butyltejp (spikätning/läktätning)	5 055 kr	4 440 kr	9 495 kr	1 332 kr	8 163 kr		INGÅR I OFFERTEN
Lertegel:							
Totalpriset på lertegel finns på sista sidan.							
Villkor:							
Påskrift innebär beställning utav tillvalet, detta adderas till originalofferten. Pris gäller eventuellt enbart vid påskrift av hela avtalet.							
Obs, kostnad för specialfärger på andra plåtar/detaljer/huvar kan tillkomma vid val av andra färger än svart eller tegelröd.							
Dyrare panna innebär inte alltid bättre takpanna, specialbeställningar kostar alltid mer.							
En del priser anger hela kostnaden för tillvalet medan andra priser anger mellanskillnaden mot tidigare offererad lösning.							
Beskrivning på vilka färger som ingår på takpannor står på andra sidor i offerten.							
Alla tillval/avdrag erbjuds inte, vi reserverar oss rätten att neka tillval.							



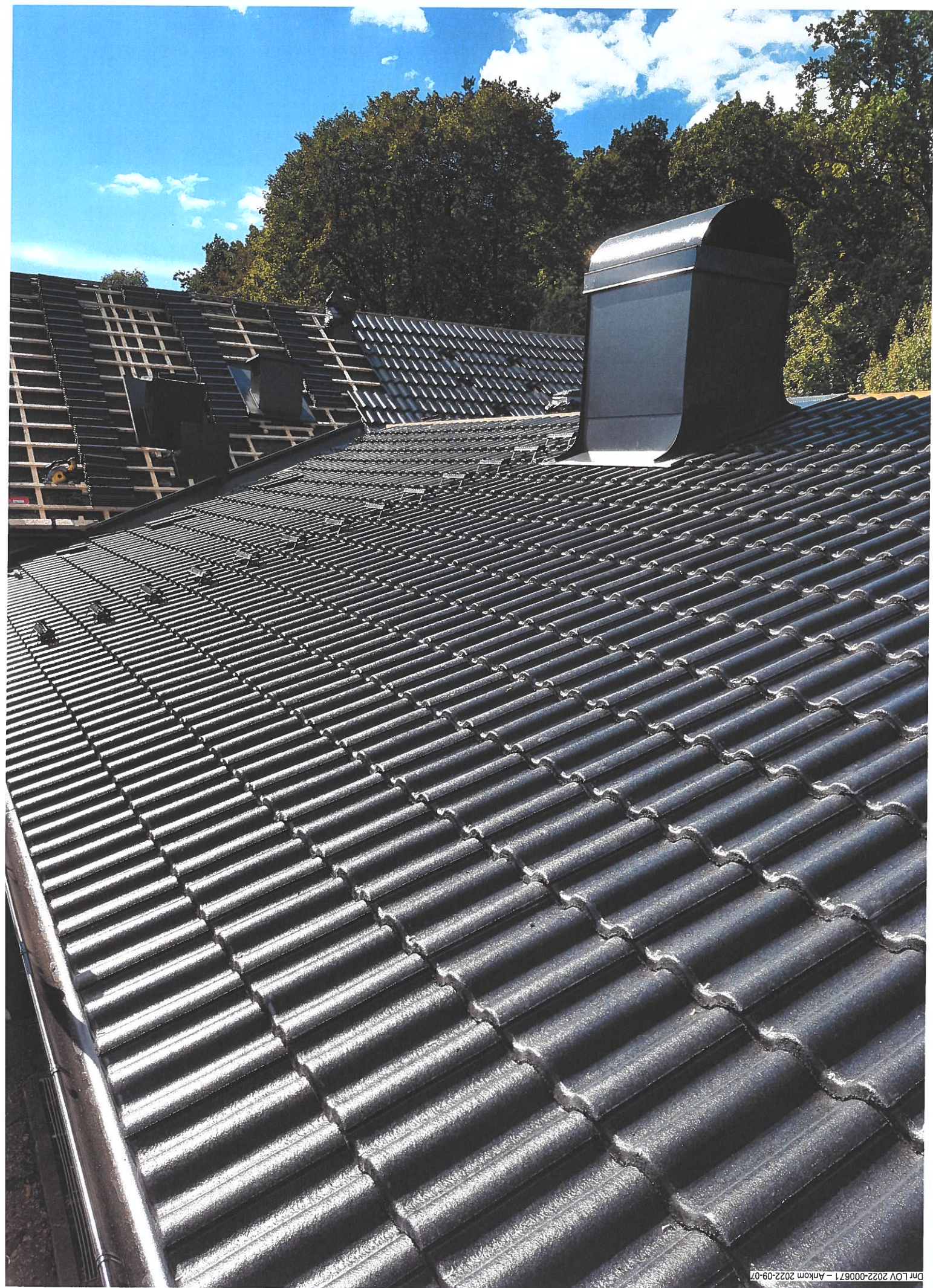




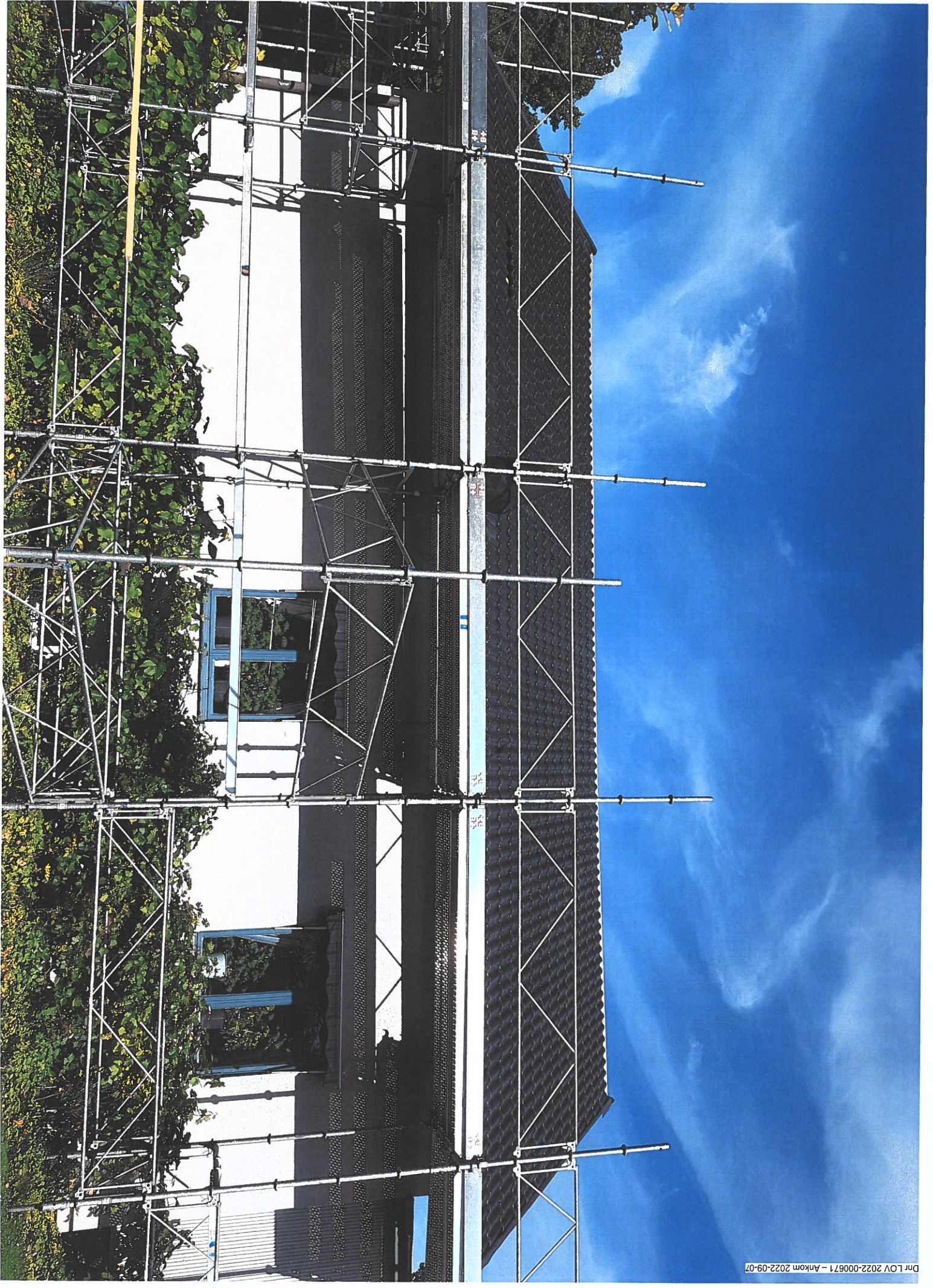




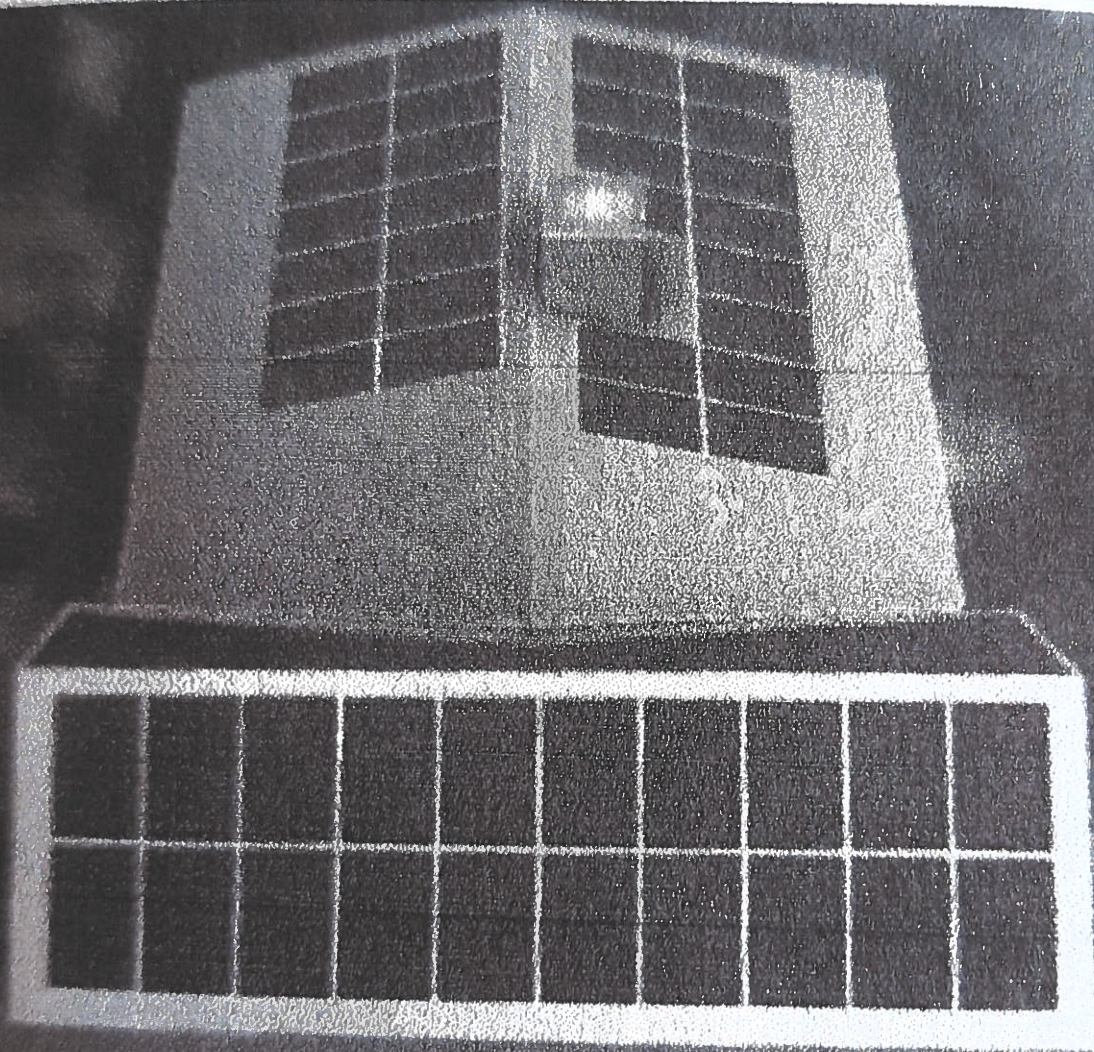








H DIMENSIONERING



40
PV MODULES

13.72
DC POWER (kWp)

17.35
ANNUAL
EST. ENERGY

