

GRATIS GUIDE

De 10 dyreste feilene med solceller på Costa Blanca

Før du begynner

Solceller på Costa Blanca er en utmerket investering — men bare hvis du tar de riktige valgene. Og det er nettopp der det ofte går galt. Ikke fordi det er komplisert, men fordi reglene her er annerledes enn hjemme: et annet regelverk, et annet klima, og — dessverre — installatører som utnytter det.

Denne guiden er ikke et salgsframstøt. Vi viser deg de ti fellene vi oftest ser folk gå i på kysten — og hvordan du unngår dem. Slik at du vurderer et tilbud med kunnskap, ikke på magefølelse.

Du trenger ikke bestemme noe ennå. Les i ro og mak, og kom tilbake når du er klar.

I denne guiden:

- hvordan du kjenner igjen en installasjon som koster deg penger flere år senere;
- hvilke valg som virkelig betyr noe på denne kysten, og hvilke som mest er markedsføring;
- spørsmålene du stiller en installatør før du signerer.

1. Legaliseringsfellen

— HVA LEGALISERING OMFATTER — OPPTIL 10 KW

01

Memoria
técnica

02

Boletín

03

Registrering
hos Industria

04

Compensación

Solcelleanlegget ditt er ikke helt ditt før det er offisielt registrert — og å glemme eller rote det til er det som koster folk mest her. Å montere panelene på taket er én ting. Å melde dem inn lovlig til myndighetene er noe annet, og minst like viktig.

Legalisering av et anlegg er mer enn ett skjema:

- en **teknisk dokumentasjon** av anlegget (*memoria técnica*);
- **boletín** — det offisielle sertifikatet som bekrefter at anlegget er trygt og i tråd med normen;
- **registrering hos Industria** i regionen din, og innmelding til egenforbruk (*autoconsumo*);
- **compensación** — godtgjørelsen for strømmen du mater tilbake til nettet. Dette er det eneste du ordner selv: du avtaler det i din egen kontrakt med strømlleverandøren; de tre andre er en fagpersons jobb.

Denne lista gjelder anlegg opptil 10 kW — størrelsen på de fleste boliger. Trenger du mer effekt, over 10 kW, kommer det til to ting som da faktisk hører med: et fullverdig *proyecto* signert av en **ingeniør**, og en installatør med **especialista**-godkjenning. Ikke bedre eller dårligere enn et mindre anlegg — men disse ekstra trinnene er viktige og må stemme.

Papirarbeid du ikke trenger å bry deg om, tenker du kanskje. Helt til noe går galt.

Hva et uregistrert eller dårlig registrert anlegg koster deg:

- **En bot** — fra noen hundre til flere tusen euro, og i verste fall må anlegget ned igjen.
- **En bolig du ikke får solgt** — står ikke anlegget i registeret, krever kjøpere at det legaliseres først. Det senker verdien og forsinker salget.
- **En forsikring som ikke dekker** — uten papirene i orden står du svakt ved en skade.
- **Ingen godtgjørelse** — uten registrering får du ingen compensación for strømmen du mater tilbake. Du går glipp av flere års besparelser.

Et anlegg som teknisk sett er i orden, men administrativt ikke stemmer, gir deg trøbbel flere år senere — akkurat når du minst trenger det.

Dette bør du se etter. Boletínen kan ikke signeres av hvem som helst. Det skal en **godkjent installatør** — i Spania en *instalador habilitado* — som selv har utført arbeidet. En signatur på andres arbeid er ikke en gyldig godkjenning. Spør derfor alltid: *hvem signerer boletínen min, og er vedkommende godkjent?* Får du ikke et klart svar, er det et faresignal.

2. Panelet som ikke tåler kysten

— YTELSE ETTER 25–30 ÅR



Degradering per år: **0,4–0,5%** glass-glass · **0,7%** glass-folie

To paneler kan se identiske ut på et tilbud — samme watt, nesten samme pris — og likevel vare flere år lenger det ene enn det andre. På kysten, med sol, sjøsalt og fuktighet, er den forskjellen stor. Den ligger i paneltypen.

Grovt sett finnes det to typer:

- **Glass-folie** — en glassplate foran, en tynn plast**folie** bak. Den billigste typen, og det mange installatører monterer som standard.
- **Glass-glass** — to glasslag, med solcellene trygt imellom. Litt dyrere, men bygget for å vare.

Hvorfor dette teller spesielt her. Varme, sjøsalt og fuktighet er i sving hele sommeren — og det er nettopp der glass-glass vinner:

- **Det varer lenger.** Glass-glass mister rundt 0,4–0,5 % av produksjonen i året; glass-folie heller 0,7 %. Etter 25–30 år gir glass-glass fortsatt rundt 87 % av dag én, mot cirka 80–84 % for glass-folie — og det gapet vokser hvert år.
- **Det er sterkere.** Cellene sitter fast mellom to glassplater, så glass-glass får langt færre av de hårfine sprekkenene (*mikrosprekker*) som oppstår under transport og montering — for eksempel når en montør støtter kneet på panelet. Du ser dem ikke, men de tærer stille på produksjonen din.

- **Ingen fuktighet slipper inn.** Glass slipper ikke gjennom fuktighet; en folie-bakside gjør det, sakte over årene. I et fuktig, salt klima er det forskjellen mellom et panel som holder ytelsen og ett som svikter for tidlig.
- **Det er brannsikrere.** Glass brenner ikke, og det finnes ingen brennbar folie-bakside som kan ta fyr eller dryppe brennende plast.

Fellen. Det billige glass-folie-panelet ser likt ut på papiret og koster litt mindre — slik sniker det seg inn i et tilbud. Du merker det ikke i dag, men over årene: lavere produksjon, kortere levetid, og skader garantien bare delvis dekker — for produsenten kan skylde fukt- eller varmeskade på «klimaet». Det billige valget betaler du for senere på denne kysten.

Dette bør du se etter i et tilbud. Bare spør:

- Er det et **glass-glass-** eller et glass-folie-panel?
- Hva er **produktgarantien** (i år) og **ytelsesgarantien** (hvor mange prosent etter 25 eller 30 år)?

Glass-folie er ikke verdiløst — i et mildt klima holder det fint. Men på Costa Blanca, med denne sola og dette sjøsaltet, er glass-glass rett og slett panelet som holder ut.

3. Kjenn igjen den useriøse installatøren før du signerer

— 3 SJEKKER FØR DU SIGNERER

- ✓ Hvem signerer **boletínen** din — og er vedkommende godkjent?
- ✓ Står alt **på papir** før du betaler depositum?
- ✓ Du betaler **aldri alt på forhånd** (20–50% er vanlig).

Der det er mye sol, finnes det også useriøse aktører. Ved siden av de dyktige fagfolkene finnes det på kysten også installatører som tar depositumet ditt og forsvinner, jobber med billig utstyr, eller etterlater deg med et anlegg som aldri ble legalisert. Den gode nyheten: du kjenner dem som regel igjen før du signerer — hvis du vet hva du skal se etter.

Triksene du bør kjenne igjen:

- **Dørsalg og «bare i dag».** En rabatt som utløper i morgen, press for å signere med en gang. En seriøs installatør gir deg tid til å sammenligne.
- **Et høyt depositum på forhånd.** Klassikeren: mye penger i forkant, og så forsinkelser eller ingenting. Hele nettverk har krevd inn depositum slik og aldri levert.
- **Alle skylder på hverandre.** Selgeren selger, skiftende underleverandører monterer, og går noe galt, føler ingen seg ansvarlig. Uten ett kontaktpunkt står du igjen med tomme hender.
- **Ingen klarhet om godkjenningen.** Klarer ikke firmaet å si tydelig hvem som signerer *boletínen* din og om vedkommende er godkjent? Faresignal (se kapittel 1).
- **En pris som er for god til å være sann.** Ofte betyr det brukte paneler eller uten merke — billig nå, ingen garanti senere (se kapittel 2).

- **Bundet finansiering.** Vær forsiktig med et lån knyttet til installatøren: går han konkurs, fortsetter du å betale lånet.

Slik beskytter du deg:

- **Sjekk det grunnleggende** — er firmaet godkjent, forsikret, og har det en etterprøvbar historikk (ekte prosjekter, ekte omtaler)?
- **Hvem signerer boletínen din?** Det må være en godkjent installatør som selv har gjort arbeidet — en signatur på andres arbeid er til og med straffbart. Ikke noe klart svar? Gå.
- **Alt skriftlig.** Et skriftlig tilbud eller en kontrakt før du betaler én euro, med legaliseringen (CIE + registrering) uttrykkelig inkludert som del av leveransen.
- **Betal aldri alt på forhånd.** På Costa Blanca er et depositum på rundt **20–50 %** vanlig, og resten ved ferdig levering. Hold igjen en **siste del til du har boletínen og registreringsbeviset** — som en installatør vanligvis sender på e-post innen rundt tre uker. Alltid med bankoverføring til firmakontoen, aldri kontant på døra (det siste trengs også for skattefradraget ditt).
- **Ett kontaktpunkt** som forblir ansvarlig, fra tilbud til ettermarked.

Litt om timingen på papirene. Boletínen og registreringsbeviset får du vanligvis på e-post fra installatøren innen rundt tre uker — det er papirene som gjør anlegget lovlig, og som du knytter siste betaling til. **Compensación** kommer ikke av seg selv etterpå: installatøren ordner nettilknytningen og innmeldingen til nettselskapet (det trenger du ikke gjøre selv), men **avtalen om compensación signerer du selv med strømlleverandøren** — installatøren hjelper som regel til. Regn med at det hele tar noen måneder før godtgjørelsen dukker opp på regningen.

Kjenner du press, uklarhet om papirene, eller et depositum som ikke stemmer? Da er det på tide å se videre. En god installatør har ingen problemer med noen av disse spørsmålene — det er den useriøse som begynner å snakke rundt grøten.

4. Høyspenning på taket ditt

— SLIK HOLDES TAKET DITT TRYGT

- ✓ **Mikrovekselrettere** — aldri høyspenning på taket
- ✓ **Streng + optimalisatorer** — spenningen synker per panel
- ✓ **Vanlig streng** — kun med hurtigutkobling + lysbuedeteksjon

Måten strømmen fra panelene omformes på, er med på å bestemme hvor trygt anlegget ditt er. Panelene dine lager likestrøm (DC) med ganske høy spenning — fort flere hundre volt. Denne høyspente DC-en er der en **DC-lysbue** kan oppstå: en gnistbue som er vanskeligere å slukke enn ved vekselstrøm, og en av de vanligste brannårsakene i solcelleanlegg. Spørsmålet er altså: **hvordan holdes den høyspenningen trygg på taket ditt?** Det finnes grovt sett tre tilnærminger:

- **Vanlig streng-vekselretter** — alle paneler i serie, den høyspente DC-en går til én sentral boks. Trygt, forutsatt at den har en **hurtigutkobling (rapid shutdown)** og **lysbuedeteksjon** som kutter strømmen ved feil. Uten det blir høyspenningen stående — det er fellen.
- **Streng med effektoptimalisatorer** — en liten boks under hvert panel (standard i noen systemer, valgfritt i andre). Ved en feil eller utkobling **synker spenningen til et trygt nivå ved hvert panel** i løpet av sekunder, pluss lysbuedeteksjon. Slik står høyspenningen bare på i drift, og kobler trygt ut hvis noe går galt. Bonus: hvert panel måles og optimaliseres for seg — greit ved skygge.

- **Mikrovekselrettere** — de omformer strømmen til vekselstrøm allerede ved panelet, så det **aldri** står høyspent DC på taket ditt, heller ikke i drift. Ingen vekselretterboks i huset, ingen DC-kabling gjennom boligen, og i Spania trengs ikke eget DC-overspenningsvern. Og faller én ut, produserer resten videre.

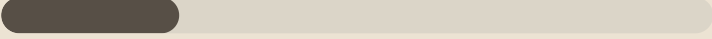
Så det egentlige spørsmålet er ikke «mikro eller streng», men: hvordan holdes taket mitt trygt? Alle tre kan være trygge når det er gjort riktig. Mikrovekselrettere er tryggest av konstruksjon (aldri høyspenning), optimalisatorer gjør en streng både trygg og smart, og en vanlig streng er trygg så lenge hurtigutkobling og lysbuedeteksjon er på plass. Det er en avveining: mikro og optimalisatorer koster mer, men gir mer sikkerhet og robusthet; en enkel streng er billigere og enklere.

Fellen er et **vanlig streng-anlegg der man har spart på disse sikkerhetsfunksjonene** — da står den høyspente DC-en ubeskyttet på taket ditt. Ikke typen i seg selv, men å droppe beskyttelsen.

Dette bør du se etter. Spør hvordan taket ditt holdes trygt: **mikrovekselrettere, effektoptimalisatorer, eller — ved en vanlig streng — hurtigutkobling og lysbuedeteksjon.** Godta ikke en naken streng uten disse.

5. Garantien som ikke er verdt noe

— "25 ÅR" = 4 SEPARATE KLOKKER

Produkt		~25 år
Ytelse		25–30 år
Vekselretter		10–25 år
Installasjon		5–10 år

«25 års garanti» høres betryggende ut — men på papiret er det noe helt annet enn i praksis. Det er ikke én garanti, men en stabel med separate løfter, hvert med sin egen varighet, sine unntak og sitt eget firma som skal innfri det. Og det er nettopp der fellene ligger.

Det er en pakke, ikke et løfte. En typisk «25 år» består av:

- **produktgaranti** på panelene (~25 år) — fra **produsenten**;
- **ytelsesgaranti** (produksjon over en viss prosent, 25–30 år) — også produsenten;
- **vekselretter-garanti** (10–12 år ved streng, opptil 25 ved mikro) — fra vekselretter-produsenten;
- **installasjonsgaranti** (5–10 år) — fra **installatøren** din.

Fire klokker som går hver for seg, fra tre ulike firmaer.

Der det svikter:

- **Arbeid og frakt er som regel ikke med.** Produsenten bytter et defekt panel gratis — men å ta det ned fra taket, sende det og montere det nye (fort noen hundre euro) betaler du selv, med mindre det gjelder en egen arbeidsgodtgjørelse. Og den varer ofte bare 2 til 12 år — mye kortere enn de 25.
- **Kravet ditt går via installatøren.** Et produktkrav går nesten alltid via en godkjent installatør: han finner feilen, ordner returen til produsenten, tar ned panelet og monterer det nye. De første årene gjør han som regel alt; deretter flyttes kostnaden og styret over på deg. Forsvinner installatøren, står du der alene som lekmann.
- **Finnes firmaet fortsatt da?** Panelprodusenten, vekselretter-produsenten og installatøren er tre ulike parter — og sjansen er stor for at det om tjue år bare finnes ett av de tre. En garanti fra et firma som er borte, er et papir.
- **Det med liten skrift.** Unntatt er blant annet hårfine sprekker fra håndtering, miljøskader, skade fra lyn eller overspenning, og en **glemt registrering** (vinduet er ofte 45 dager eller mindre). Og bevisbyrden for at det er en fabrikasjonsfeil — og ikke noe annet — ligger på deg.

Dette bør du se etter. Ikke spør «hvor mange års garanti», men:

- hva er **faktisk dekket** — produkt, ytelse, vekselretter og installasjon, hvert for hvor mange år;
- er **arbeid og frakt** med, og hvor lenge;
- og framfor alt: **hvor ofte går egentlig dette utstyret i stykker?**

Det egentlige svaret: deler som nesten aldri svikter. En garanti hjelper deg først *etter* at noe har gått i stykker — mye bedre at (nesten) ingenting går i stykker. Og der er forskjellen mellom merker stor: i langvarig feilstatistikk gir den bedre vekselretter-teknologien mange ganger færre feil enn den billige. Velger du deler med en dokumentert lav feilrate, blir et krav sjeldent i utgangspunktet — og det er mer verdt enn det lengste papiret. (*Nesten* ingenting, vel å merke: ingen merker svikter *aldri*, så det teller også om firmaet fortsatt finnes om noen år for å innfri kravet.)

Spør derfor hvilke merker installatøren jobber **fast** med — et gjennomtenkt utvalg, ikke det billigste hver gang — og *hvorfor* akkurat disse. En god installatør forklarer det **teknisk**, gjerne på en merke- eller produkside: hvorfor disse panelene, hvorfor denne vekselretteren, hva feiltallene sier. Ikke salgssprat, men en forklaring. Den som klarer det, har tenkt gjennom hva som fortsatt går om femten år.

6. Kjøpt for stort

— HVA STRØMMEN DIN ER VERDT

Bruke selv		full pris
Mate tilbake		€0,05–0,10

2 til 5× mer verdt å bruke strømmen din selv.

Flere paneler er ikke automatisk bedre — i Spania taper du på hver kWh du ikke bruker selv. En installatør som tjener per panel, dekker gjerne hele taket ditt. Men det du mater tilbake til nettet, gir en brøkdel av det den samme strømmen sparer deg for hvis du bruker den selv. Et anlegg som er større enn forbruket ditt, er delvis penger som fordamper på taket.

Å bruke strømmen selv er 2 til 5 ganger mer verdt enn å mate den tilbake.

- Det du **bruker direkte**, sparer deg for full strømpris.
- Det du **mater tilbake**, godtgjøres med rundt **0,05 til 0,10 € per kWh** — ofte mindre. På alt du mater tilbake, taper du dermed grovt sett halvparten til tre fjerdedeler av verdien.

Og to haker gjør det verre:

- **Et månedlig tak.** Godtgjørelsen for overskuddet ditt kan aldri overstige det du tok fra nettet den måneden. Strømkostnaden din kan gå til null, men ikke lavere — utover ditt eget forbruk får du ingenting. Den som overproduserer mye, ser det overskuddet rett og slett fordampe.
- **Ingen sparing til vinteren.** Det gjøres opp måned for måned; et overskudd overføres ikke til neste måned. Sommertoppen din — akkurat når panelene produserer mest — dekker altså ikke vinterforbruket ditt.

Men kjøp heller ikke for lite. Det handler ikke om «færrest mulig paneler», men om riktig størrelse. Å legge seg litt romslig er lurt hvis du har en konkret framtid foran deg: en elbil, en varmepumpe, aircondition, eller et **batteri** som lagrer overskuddet ditt i stedet for å mate det billig tilbake (se kapittel 8). Det finnes også strømleverandører med en *batería virtual* som sparer verdien av overskuddet ditt til senere regninger. Kunsten er å tilpasse etter det **faktiske forbruket ditt og når du bruker det** — bevisst, ikke etter hva som får plass på taket.

Dette bør du se etter. Spør installatøren om **forbruket og årsavregningen din**, eller nevner han med en gang et antall paneler? Den som foreslår et anlegg uten tallene dine, fyller taket. Den som spør først — og tar hensyn til når du bruker strøm, dag eller kveld, sommer eller vinter — tilpasser det til deg. Spør også om et anslag på hvor mye du bruker selv og hvor mye du mater tilbake; et ærlig svar sier mer enn antallet paneler.

7. La penger ligge igjen

— IRPF-FRADRAG — UT 2026



Pluss **IBI/ICIO** per kommune (opptil 50%).

Besparelsen ligger ikke bare i strømgjengen — det finnes skattefradrag og kommunale rabatter som er lette å gå glipp av. De er spredt, bundet til vilkår og frister, og varierer fra kommune til kommune. Den som ikke aktivt går etter dem, lar hundrevis til tusenvis av euro ligge. Og det går begge veier: du går glipp av det du har krav på, eller en installatør lokker deg med en støtte som for lengst er stengt.

Hva som faktisk finnes i 2026:

- **Fradrag på inntektsskatten (IRPF).** Fortsatt gyldig ut 2026: **20 til 60 % fradrag**, avhengig av hvor mye mer energieffektiv boligen din blir — den viktigste satsen er 40 %, ved en tydelig forbedring eller energimerke A eller B. To ting å vite. **Én:** det er ikke et fradrag «for paneler», men for en *dokumentert* forbedring — som krever et **energisertifikat før og etter** installasjonen. **To:** du kan bare bruke fradraget hvis du **betaler inntektsskatt i Spania** (skattemessig bosatt) og det er boligen din eller du leier den ut. Er du ikke skattemessig bosatt her og det er en fritidsbolig, faller fradraget bort — men de kommunale rabattene nedenfor gjelder fortsatt.

- **Rabatt på kommunale skatter (IBI og ICIO).** Mange kommuner gir rabatt på eiendomsskatten (IBI) og byggeskatten (ICIO) — noen ganger opptil 50 %, ofte i noen år og med et tak. Men dette **varierer fra kommune til kommune**: den ene gir mye, den andre ingenting. Spør hos din egen ayuntamiento, som regel innen en frist etter installasjonen.
- **Direkte tilskudd — stort sett stengt.** Den store europeiske potten har vært stengt siden slutten av 2023. Det kommer nå og da regionale runder (opptil 40 %, med et tak), men de går fort tomme. Ikke regn med det; sjekk hva som er åpent der og da.
- **Bedrifter** har egne fordeler — akselerert avskrivning og noen ganger en høyere ICIO-rabatt; la en rådgiver se på det.

Det viktigste tipset: sertifikatet før installasjonen. Det største fradraget henger på beviset for at boligen din er blitt mer energieffektiv — og det viser du bare med et energisertifikat fra **før** installasjonen og ett fra etter. Glemmer du den «før»-målingen, er fradraget borte, og etterpå er det ingenting å gjøre med det. Dette er feilen som koster folk flest penger. *(Har du allerede et gyldig energimerke? Da teller det ofte som «før»-målingen.)*

Dette bør du se etter. Regner installatøren (eller en støtte-spesialist han jobber med) ut hva som er åpent for kommunen og situasjonen din, og ordner papirarbeidet og timingen på sertifikatet? Og like viktig: lover han ikke en støtte som er stengt? Få fordelene **skriftlig**, med beløp og frister — et vagt «du får sikkert en støtte» er et faresignal, ikke et løfte.

8. Trenger du et batteri?

PASSER ET BATTERI FOR DEG?

Smart hvis du...

- ✓ bruker mye strøm på kvelden og natten
- ✓ ofte har strømbrudd eller vil ha reserve
- ✓ er off-grid
- ✓ vil sikre deg mot prisøkninger

Mindre nødvendig hvis du...

- stort sett er hjemme på dagtid
- har et stabilt, sterkt nett

Et batteri er et stort, personlig valg — og nettopp derfor går det så ofte galt. Det selges som standard, eller utelates uten forklaring. Det ærlige spørsmålet er ikke «vil du ha et batteri», men «passer det til hvordan *du* bruker strømmen din og hva du vil ha ut av det?»

Fellen går begge veier:

- du blir **påprakket et batteri som ikke passer deg** — du er hjemme på dagtid, nettet er stabilt, og du trenger det egentlig ikke;
- eller du får høre «**ikke nødvendig**», når det faktisk ville hjulpet deg — mye kveldsforbruk, hyppige strømbrudd, et svakt nett, eller off-grid. Noen installatører hopper over det fordi det gjør jobben mer komplisert.

Det er en alvorlig ekstrainvestering — så la den svare på et reelt behov *hos deg*, ikke en avkrysningsboks som følger med i tilbudet eller en støtte du jager. Det som betyr noe, er ikke summen, men situasjonen din.

Når et batteri likevel er smart. Ikke for pengene, men for det du får ut av det:

- du bruker mye strøm **på kvelden og natten**, når panelene ikke produserer;
- det er jevnlig **strømbrudd** eller nettet er svakt, og du vil ha en reserve;
- du er **off-grid** — da er et batteri rett og slett nødvendig;
- du vil sikre deg mot framtidige prisøkninger og bruke mest mulig av din egen strøm.

Den smarte mellomveien. Er du i tvil? Du trenger ikke bestemme alt nå. Velg en **batteriklar (hybrid) vekselretter**, så henger du på et batteri senere når situasjonen endrer seg — du flytter hit permanent, eller kjøper en elbil. Og rent for besparelsen finnes *batería virtual*: strømleverandøren sparer verdien av overskuddet ditt i euro til senere regninger, uten at du må kjøpe et fysisk batteri.

Dette bør du se etter. Spør installatøren **når** du bruker strøm, og om strømbrudd er et tema hos deg? Og forklarer han ærlig når et batteri gir og ikke gir verdi for deg? Den som regner inn et dyrt batteri som standard — eller utelater det uten forklaring — tilpasser det ikke til deg. Spør også om vekselretteren er batteriklar, så døra står åpen senere.

9. Tilbudet som plutselig blir dyrere

— HVA SOM OFTE FALLER UTENFOR "FRA"-PRISEN

- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| ✓ Legalisering + registrering | ✓ Stillas |
| ✓ Oppgradering av sikringsskap | ✓ Lengre kabler |
| ✓ Taktype / konstruksjon | ✓ IVA (21%) |

Et tilbud er først en pris når du vet hva som ligger i det. Den siste fellen er den lave «fra»-prisen som stiger av seg selv så snart tilleggene dukker opp — fordi nettopp det som gjør *ditt* anlegg virkelig, ikke var med. Et billig og et dyrt tilbud sammenligner ofte ikke engang det samme: det ene er alt inkludert, det andre et avkledd lokkemiddel. Å gå etter det nederste beløpet er nettopp fella.

Det som ofte faller utenfor «fra»-prisen:

- **Legalisering og registrering** — papirene fra kapittel 1, som ofte ikke er inkludert som standard;
- **Oppgradering av sikringsskapet** — er skapet ditt ikke klart for solceller, kommer det i tillegg;
- **Taktypen din** — et takstein- eller flatt tak krever en annen, dyrere konstruksjon enn et enkelt skråtak;
- **Stillas** — ved et høyt eller vanskelig tilgjengelig tak;
- **Lengre kabler eller grøfter** — hvis vekselretteren henger lenger unna, eller ved et bakkemontert anlegg;
- **Over 10 kW** — da kommer et ingeniørprosjekt i tillegg (kapittel 1);

- **IVA (spansk merverdiavgift, 21 %)** — en pris «uten IVA» er en femtedel høyere enn den ser ut;
- **Batteri, optimalisatorer eller en lader** — som «tilvalg» som virket inkludert.

Dette bør du se etter. Be om et **fast, spesifisert alt-inkludert-tilbud**: paneler, vekselretter, konstruksjonen for *ditt* tak, kabling, arbeid, legalisering og registrering, en oppgradering av sikringsskapet hvis det trengs, stillas og IVA — alt med. Står det «fra», «uten IVA» eller «legalisering kommer i tillegg»? Be da om svart på hvitt hva som er inkludert og hva som ikke er det, med en fast pris. Slik vet du at X € faktisk er X € — og du kan legge to tilbud rettferdig ved siden av hverandre.

10. Sertifisert betyr ikke godt utført

— DET USYNLIGE HÅNDVERKET

±25% av alle solcellebranner i Europa skyldes **koblinger**.

- ✓ Koblinger godt presset
- ✓ Jordede rammer + skinner
- ✓ Ingen induksjonssløyfe
- ✓ Overleveringsdokument med bilder

De farligste feilene på taket ditt ser du aldri. De sitter bak panelene, i koblingene, i måten kablene er lagt på. En installatør kan ha alle papirer og sertifikater — men et sertifikat beviser at noen *har lov* til å gjøre jobben, ikke at den er godt utført på *ditt* tak. Og det er den utførelsen som avgjør om anlegget ditt fortsatt går trygt om ti år.

Det usynlige håndverket. Dette er arbeidet som skiller et solid anlegg fra et risikabelt — og som du selv aldri får se:

- **Koblingene** (MC4-pluggene mellom panelene) presses med riktig verktøy og teknikk, og man blander aldri merker. En dårlig presset eller blandet kobling kan holde en lysbue *i timevis* bak panelet ditt — koblinger er involvert i rundt en fjerdedel av alle solcellebranner i Europa.
- **DC-kablene** går med pluss og minus tett sammen, slik at det ikke dannes en stor «sløyfe» som gir farlige spenninger ved tordenvær — og de har riktig tverrsnitt, ikke det tynneste for å spare.

- **Ved mikrovekselrettere** møtes kablingen på taket i en koblingsboks — som skal være vanntett, støpt med harpiks, slik at ingen fuktighet når koblingen.
- **Strengene er merket**, slik at senere vedlikehold blir trygt og raskt.
- **Vernet** passer til et solcelleanlegg — valgt til *din* vekselretter, ikke en hvilken som helst vanlig jordfeilbryter som enten løser ut hele tiden eller ikke beskytter.
- **Rammene og skinnene er jordet** — påbudt i Spania, og livsviktig om en kabel skulle løsne.

Løsningen: få det bevist. Alt dette kan du ikke sjekke selv — men en god installatør gjør det synlig. Det finnes til og med en internasjonal standard for det (IEC 62446): etter installasjonen skal installatøren gi deg et **overleveringsdokument** med **bilder** av nettopp disse punktene, måleverdiene, garantiene og bruksanvisningene. Ved en ryddig overlevering går installatøren gjennom dokumentet **sammen med deg**, dere signerer det **begge digitalt**, og du får det med en gang **i din egen innboks** — beviset ditt på at det er godt montert, og arkivet ditt for senere vedlikehold.

Dette bør du se etter. Spør: «*Får jeg et overleveringsdokument med bilder av installasjonen?*» Et enkelt «ja, vi er sertifisert» er ikke et bevis. Et signert overleveringsdokument — med bilder av koblingene, jordingen og finishen — er det, og det forteller deg med en gang at denne installatøren ikke har noe å skjule.

Til slutt

Ti feller — og gjennom alle går én rød tråd: **en god installatør blir ikke nervøs av disse spørsmålene, men svarer gjerne på dem.** Papirene, paneltypen, sikkerheten på taket, garantien, riktig størrelse, støtteordningene, batteriet, et tydelig alt-inkludert-tilbud og beviset på at det er godt montert — den som tar faget sitt på alvor, forklarer det før du signerer. Den som styrer unna, forteller deg egentlig nok allerede.

Du trenger ikke bli ekspert. Med spørsmålene fra denne guiden for hånden kjenner du selv forskjellen på en som selger deg noe, og en som monterer det godt for deg.

Denne guiden er laget av Solarfit — solcelleinstallatør på Costa Blanca. Vil du gå gjennom disse ti punktene for ditt eget tak? Be om en uforpliktende vurdering — vi hjelper deg på engelsk.

Klar for neste steg? Besøk solar-fit.es eller be om en uforpliktende vurdering med en gang:

Be om en uforpliktende vurdering →