

Dato: 26. aug. 2021
 Tilbudsnr.: T21-0197.V1

 Kunstnerbyen Birkerød
 Æblerosestien og Mosevangen
 3460 Birkerød
Att.: Bente Romhild
Installationsadresse:
 Æblerosestien og Mosevangen, Birkerød

 E-mail: benteromhild@gmail.com
 Tel.: 45 81 52 24

Foreløbigt tilbud – Ennogie tagløsning, Birkerød (115 watt paneler)

Vi har hermed fornøjelsen at fremsende foreløbigt tilbud på Ennogie tagløsning med integreret solcelleanlæg til tagrenoveringsprojektet i Birkerød samt estimeret overslag på montage. Vi har – ud fra Krak luftfoto, Skraafoto samt indhentet tegningsmateriale ved Rudersdal Kommune (plantegning, situationsplan og facadeskitser med vejledende mål) – beregnet tagfladen på i alt 16 udvalgte tagflader til et samlet areal på ca. 796 m², hvoraf ca. 670 m² dækkes af aktive solcellemoduler (se bilag side 2).

Det resterende areal, af de 796 m², dækkes af tilpasningsmoduler, der i udseende¹ fremstår som de aktive solcellepaneler, men der er ingen produktion. Anlægget er estimeret til en samlet årlig produktion på 76.699 kWh jf. vedlagte specifikationer samt energiproduktionsestimater (se bilag side 7: 115 watt).

	Ekskl. moms	Inkl. moms
Ennogie solcelletag (moduler, tilpasninger, kabler og invertere)	959.431 kr.	1.199.288 kr.
Ennogie tilbehør til tagsystemet (rygning, vindskeder og afslutninger)	253.007 kr.	316.259 kr.
Fragt	11.820 kr.	14.775 kr.
Tilbudssum inkl. fragt	1.224.258 kr.	1.530.322 kr.
Batteriløsning* (ekskl. Installation og fragt)	307.200 kr.	384.000 kr.
Samlet sum for Ennogie leverance	1.531.458 kr.	1.914.322 kr.

Nedenstående oplysninger er anvendt til udarbejdelse af business case og bidrager til at give et overblik over øvrige omkostninger til tagudskiftningen.

ALLE beløb er overslag og skal bekræftes af entreprenør, med tilbud vedr. projektet.

Montage af Ennogie solcelletag (overslag)	194.947 kr.	243.683 kr.
Montage af Ennogie tilbehør (overslag)	70.486 kr.	88.107 kr.
Sum montage af Ennogie solcelle tagløsning (overslag)	265.432 kr.	331.790 kr.

Øvrige omkostninger (overslag):

Øvrigt tømrerarbejde (undertag, skotrender m.m.)	326.237 kr.	407.796 kr.
Evt. fjernelse af eksisterende tagmaterialer	107.420 kr.	134.274 kr.
Stillads	91.506 kr.	114.382 kr.
Overslag øvrige arbejder/entreprise og stillads	525.162 kr.	656.453 kr.
Vurderet omkostninger til elektriker	102.400 kr.	128.000 kr.

Total entreprisenum inkl. fragt	2.424.452 kr.	3.030.565 kr.
--	----------------------	----------------------

¹ Det skal understreges, at der ikke er et 100% match mellem de aktive moduler og tilpasningsmodulerne, da tilpasningsmodulerne er lavet i et materiale som kan tilskæres. Det vil altid være en individuel opfattelse, hvordan man synes matchet mellem de aktive moduler og tilpasningsmodulerne er. Taghældningen samt vejrlig (fuld solskin eller overskyet vejr) spiller også en rolle for den enkeltes opfattelse af det endelige udtryk på taget.

Tilvalg

- Batteriløsning: Det er muligt at tilvælge en batteriløsning. I tilbagebetalingsberegningen har vi derfor forudsat en batteriløsning på 16 x 2 moduler (3,2 kWh).
Vi forventer at have vores egen løsning klar i løbet af 2021.
- Montage på søvandsbestandige skinner i alu-look: ved ønske om montage på søvandsbestandige skinner kan dette leveres mod et tillæg. (Anbefales i mere aggressive miljøer).
- 2-4 timer (erfaringsmæssigt tilstrækkeligt) til montageopstart sammen med kundens håndværker, hvor montageprincipper gennemgås. Pris 600 kr. pr. påbegyndt time. Dertil kommer km takst til de til enhver tid gældende takster.

Vi har valgt, at tilbyde en del af taget med Ennogie solcelle tagløsning, og resten udføres af anden entreprenør.

Forbruget til hver boligenhed er sat til 3500 kWh apparatforbrug og 4000 kWh til varmepumpe.

Overblik:

12 boliger med produktion på 4.472 kWh årligt
1 bolig med produktion på 5.963 kWh årligt.
3 boliger med produktion på 5.691 kWh årligt.



Bemærk

- Vi opfordrer dig/Jer til at undersøge, hvorvidt der skulle være lokalplaner eller servitutter, som kan påvirke projektet, bl.a. i forhold til blanke tagmaterialer.
- Vi henleder ligeledes opmærksomheden på, at produceret elektricitet og forbrug skal ske indenfor samme matrikel og ejerskab for at opnå afgiftsfritagelse af egenproduceret elektricitet.
- Der tages forbehold for manglende detaljemål – endelig pris gives, når den endelige løsning er fastlagt og detailtegninger/kontrolmåling foreligger. Energiproduktionen kan ligeledes genberegnes, når placering af taginstallationer er fastlagt. Det påhviler den part, som monterer Ennogie Solcelletaget at foretage en detaljeret opmåling til brug for det færdige design og leveringsomfang.
- Vedr. priser: den endelige pris vil fremgå af Ennogies faktura, hvor prisen er tillagt de til enhver tid gældende satser for moms, afgifter og andre gebyrer, desuden eventuel meromkostning til fragt. Ennogie forbeholder sig retten til at regulere de aftalte priser for ikke-leverede varer i tilfælde af valutakursændringer, prisforhøjelser fra underleverandører, råvareprisstigninger, ændringer i lønninger, statsindgreb eller lignende forhold.
- Ennogie kan mod betaling på 1.000,- DKK tilbyde assistance i forbindelse med den endelige opmåling af taget i samarbejde med den udførende håndværker på opgaven.
- Det kan forekomme, at det lokale forsyningsselskab og/eller kommunen el. anden myndighed beregner administrationsomkostninger i forbindelse med oprettelse af solcelleanlægget. Dette sker for købers regning.
- Inden der installeres et nyt solcelleanlæg, skal man forholde sig til valg af nettoafregning hos Energistyrelsen – der er to valgmuligheder (Gruppe 2 eller 3) – læs mere her: <https://ens.dk/ansvarsomraader/stoette-til-vedvarende-energi/solceller>. OBS! Ved valg af Gruppe 2 må montage af taget ikke påbegyndes førend der foreligger et tilsagnsnummer fra Energistyrelsen. Vi henviser i øvrigt til sidste side i dette tilbud, hvor vi har illustreret de forskellige trin.
- Anlægget skal tilmeldes den lokale netvirksomhed inden etablering. Dette gøres af din autoriserede elinstallatør. Anlægget må ikke tilsluttes elnettet, før der er modtaget et GSRN-nummer.
- Vi henviser i øvrigt til vores elektrikervejledning, der kan downloades fra hjemmesiden www.ennogie.com – se under punktet "Dokumentation".
- Det kan være nødvendigt at udskifte elmåleren, hvis den ikke er en summationsmåler. Eventuelle udgifter hertil sker for købers regning – kontakt evt. dit lokale energiselskab.
- For at opretholde garantien skal anlægget være nettilsluttet og idriftsat senest 3 måneder efter, at taget er monteret. Dette tiltag skal ske for at mindske risikoen for degenerering af panelerne. Såfremt det ikke er muligt at få anlægget tilsluttet og idriftsat inden 3 måneder, skal anlægget som minimum jordes. Se i øvrigt mere under punktet "Garantier".
- Ved eventuel ordre modtager bygherre en velkomstmil med opsummering af processen i forbindelse med etablering af solcelleanlægget – se også sidste side i dette tilbud.

Tilbuddet omfatter

- ✓ Ennogie Aktive Moduler
- ✓ Ennogie Tilpasnings Moduler
- ✓ Skinnesystem til moduler leveres i sortmalet stål (Ral 9005) eller som tilvalg i magnelis blank
- ✓ Mikro-invertere
- ✓ Montageskruer til skinnesystem
- ✓ Kabler til sammenkobling af de enkelte moduler til invertere

- ✓ Trunk kabel (AC-bus) fra invertere til samleboks (max. 2 m fra sidste inverter)
- ✓ Fodblik til Ennogie-tag, jf. *montagevejledningen*. Ekskl. separat fodblik til undertag.
- ✓ Inverterskuffe til placering af invertere. Som standard placeres inverterskuffen ved tagfod. Såfremt invertere ønskes placeret i loftrum/tagrum, skal det aftales inden levering. Det kan have stor betydning for prisen på kabler (merpris ved tagmonterede invertere).
- ✓ Bygningsprofiler er som standard medregnet ved: rygning, grat, vindskeder og skorsten. Disse leveres i sort stål (Ral 9005). Hvis der er ønske om eller opstår behov for specialprofiler, skal det aftales inden levering mod en meromkostning.
- ✓ 1 stk. ECU kommunikationsenhed til fjernaflæsning af produktion – med tilhørende app. For at sikre en konstant opsamling af data kræves der en stabil netværksforbindelse, som ECU'en kan tilkøbes med netværkskabel.
- ✓ 1 stk. smartmeter (se beskrivelse sidst i dokumentet)
- ✓ Fragt
- ✓ Taghætter – se bilag side 2 for stykantal

Tilbuddet omfatter ikke

- * Montage af Ennogie Solcelletag, se bilag side 6
- * Nedtagning og bortskaffelse af eksisterende tag
- * Opretning af tag samt nødvendige udbedringer forårsaget af råd i tagkonstruktionen - **vi anbefaler på det kraftigste, at taget rettes op inden montage, bl.a. af hensyn til det endelige udtryk på taget.**
- * Eventuel lovpligtig efterisolering
- * Stillads
- * Evt. undertag, fodblik (til undertag) og lægter. Vi henviser i øvrigt til montagevejledninger, der kan downloades fra vores hjemmeside www.ennogie.com – se under punktet "Dokumentation". Med en vægt på 18 kg/m² klassificeres taget som "let tag". Ved en taghældning mellem 5 og 15 grader anbefales "Fast undertag". Ved en taghældning over 15 grader anbefales "Undertag med banevare".
- * Skotrender samt inddækninger ved kviste og diverse taggennemføringer (f.eks. skorsten, udluftninger, ovenlysvinduer m.m.)
- * Øvrigt blikkenslagerarbejde
- * Forberedelse af el-tavle samt elektrisk montage fra samledåse(r) til el-tavle- se i øvrigt *elektrikervejledning*
- * Vandtætte samledåser (max. højde 4,5 cm)
- * Anmeldelse til netselskab (elektrikers ansvar)
- * Tagrender og nedløb
- * Entrepriseforsikring
- * Batteriløsning
- * Montage og tilslutning af evt. batteriløsning
- * Bortskaffelse af affald i forbindelse med evt. montage
- * Ansøgning og indberetning til Energistyrelsen
- * Eventuel udskiftning til summationsmåler

Overslag på montage, se bilag side 6

Generelle forudsætninger vedr. montage:

- Stillads leveres af anden entreprenør. Kan benyttes vederlagsfrit
- Forberedt tag- / lægte underlag efter Ennogie's anvisninger
- Fast underlag og undertag for montage af trykimprægnerede afstandslist
- Skorstensinddækning udføres af anden entreprenør inden tagmontage påbegyndes
- Rørføring til taghætter udføres af anden entreprenør
- Tildannelse omkring ovenlys (ekskl. inddækning)
- Der er ikke medregnet udgifter til evt. opretning af tag eller udbedringer forårsaget af råd i tagkonstruktionen

Betalingsbetingelser

100% forudbetaling før afsendelse. Faktura fremsendes 14 dage før aftalt afsendelsesdato. Forudbetalingen skal være os i hænde senest 5 dage før aftalt leveringstidspunkt, ellers forbeholder vi os retten til at udskyde leverancen. Eventuelle meromkostninger i den forbindelse er for købers regning.

Leveringsbetingelser

Frit leveret (DAP - Incoterms 2010). Leveret på installationsadressen.

Forventet leveringstid: 8 uger efter ordreaccept. Præcist leveringstidspunkt skal oplyses af kunden senest 3 uger inden forventet levering.

Leveringsforudsætningen er, at forsendelsen skal kunne leveres på farbar, fast vej og at I er repræsenteret til at kvittere for levering. Godset afsættes ved kantsten.

Tillæg for levering med kran kan aftales separat.

Gyldighed

Tilbuddet er gyldigt i 14 dage fra tilbudsdato.

Garantier

Der ydes 10 års **produktgaranti** på tagsystemet*.

Der ydes 20 års **produktgaranti** på mikro-inverteren.

Derudover gives der en **ydelsesgaranti** på solcellepanelerne, der foreskriver, at panelernes ydelse de første 10 driftsår ikke må være mindre end 90% af deres oprindelige ydelse. Og at deres ydelse fra 11.-25. driftsår ikke må være mindre end 80% af deres oprindelige ydelse.

Produktgarantien omfatter solpaneler, invertere og stålprofiler. Garantien dækker delaminering af solcelle/tilpasningsmoduler, svigt i befæstelse mellem solcelle/tilpasningsmodul og stålskinne, gennemtæring af stålskinne/inddækning og defekte inverterer. Det er en betingelse for at gøre garantien gældende, at oplægningen er håndværksmæssigt korrekt udført, samt at leverandørens oplægnings- og vedligeholdelsesvejledning er fulgt. Vi tager forbehold for ekstraordinær slitage som følge af beliggenheden i kystnært område.

Garantien gælder fra det tidspunkt, hvor leverancen er faktureret af Ennogie.

*Obs! Gælder ikke kommunikationsenheden (ECU), som har 2 års garanti.

Garantien omfatter ikke skader på systemet eller nedbrud, der er forårsaget af forkert brug, udefrakommende skader (eksempelvis lyn, ekstremt vejr, hærværk) eller force majeure.

Garantien dækker ikke følgeskader, genhusning eller indirekte skader samt person- og tingskader.

Ennogie skal efter eget valg og for egen regning reparere/udskifte/ombytte et defekt produkt eller en defekt del indenfor rimelig tid, forudsat at køber informerer Ennogie skriftligt om garantikravet uden ugrundet ophold og inden for garantiperioden. Det forudsættes, at der er uhindret adgang til systemet og kørefast adgangsvej ved etagebyggeri.

Alle reparationer og ombytninger, som udføres under garantien, er omfattet af garanti i 2 år efter, at reparationen eller ombytningen er gennemført, eller - hvis længere - i det år, som er tilbage af Garantiperioden på det originale produkt.

Sælger signatur



Carsten Thomsen

Ennogie ApS

Smartmeter

Ennogies smartmeter installeres i eltavlen og giver herefter mulighed for at måle produktionen fra Ennogie-taget samt forbruget fra husstanden særskilt. Energiregnskabet vil kunne følges på en tilhørende app.

Ved hjælp af app'en, vil det bl.a. være muligt at vurdere et eventuelt batteribehov mere præcist, så den bedste business case opnås. Da det kan være svært at estimere batteribehovet i forbindelse med installation af et Ennogie-tag, vil det i flere tilfælde være anbefalelsesværdigt at installere smartmeteret før batterierne.

Smartmeteret har et indbygget relæ, der kan aktivere et forbrug (f.eks. opvarmning af en varmtvandsbeholder), når der er overskudsproduktion fra Ennogie-taget og på den måde øge selvforsyningsgraden. Relæet kan indstilles mellem 100-3.600 W, og kan derfor tilpasses mange forskellige opgaver.

Smartmeteret er også hjørnestenen i Ennogies batterisystem, hvor det kommunikerer trådløst med batterienhederne og giver dem signal til at op- eller aflade alt efter energibalancen i systemet.

Datakommunikation med smartmeteret foregår vha. en indbygget LTE-forbindelse, der også sikrer, at Ennogie kan registrere eventuelle uregelmæssigheder der måtte opstå i systemet.

I forbindelse med opsamling af data skal det pointeres, at de indsamlede data anonymiseres og deles ikke med 3. part.

Ansøgning om og nettilslutning af Ennogie solcelletag

Obs! **Step 1** og **step 3** gælder kun ved valg af nettoafregningsgruppe 2. Nettoafregningsgruppe 2 = timeafregning. Vælges der *ikke* aktivt gruppe 2, er man automatisk placeret i gruppe 3 (øjeblikksafregning), hvor **step 2** herunder gælder.

